



# Hessischer Landtag

## Anhörungen zum Flughafen Frankfurt

- 
- Hearing zum Frankfurter Flughafen vom 10. - 12. Mai 2000 in der Rhein-Main-Halle Wiesbaden
  - Anhörung der Gebietskörperschaften zum Frankfurter Flughafen im Plenarsaal des Hessischen Landtags am 5. Juni 2000
- 





# Hessischer Landtag

## Hearing zum Frankfurter Flughafen vom 10. - 12. Mai 2000 in der Rhein-Main-Halle Wiesbaden

### Hinweis !

Aufgrund der zeitnahen Realisierung können Grafiken in den nachfolgenden Stellungnahmen fehlen.

Wir bitten um Ihr Verständnis.

Sobald eine Stellungnahme vorliegt, wird die entsprechende Stelle als Link dargestellt.

- **Programm**
- **Strukturvorschlag der Fraktionen**
- **Stellungnahmen der schriftlich und mündlich anzuhörenden Sachverständigen**
- **Stellungnahmen der nur schriftlich anzuhörenden Sachverständigen**
- **Stellungnahmen der Mitglieder der Mediationsgruppe**
- **Stellungnahmen der schriftlich anzuhörenden Landkreise, Städte, Gemeinden und kommunalen Spitzenverbände**
- **Stellungnahmen (sonstige)**
- **Protokoll**





# Programm

**zur Anhörung des Hessischen Landtags  
zum Frankfurter Flughafen**

**vom 10. bis 12. Mai 2000**

## 1. Tag 10. Mai 2000

**Beginn 8. 30 Uhr**

**Begrüßung durch den Landtagspräsidenten  
Klaus Peter Möller**

**ca. 9. 00 Uhr**

**Einführung in das Mediationspaket**

**Vorstellung des Mediationspaketes  
durch Mediatoren**

**Herr Prof. Dr. Klaus Hänsch**

**Herr Dr. Frank Niethammer**

**Herr Prof. Dr. Kurt Oeser**

**Offen gebliebene Punkte aus dem  
Mediationsverfahren**

**Dr. Christoph Ewen, IFOK**

**Bedeutung des Mediationsverfahrens  
für die Bürgerinitiativen und  
Naturschutzverbände**

**Herr Martin Kessel,  
Bündnis der Bürgerinitiativen**

**Herr Thomas Norgall, BUND**

**Weiteres Vorgehen**

**Hessische Landesregierung**

**Dr. Wilhelm Bender,  
Vorstandsvorsitzender der Flughafen  
Frankfurt am Main AG**

**Fragestunde der Abgeordneten**

**ca. 12. 00 Uhr**

**Optimierung des bestehenden Systems**

**Welche Kapazitätspotentiale des  
bestehenden Bahnsystems gibt es und  
wie weit sind diese ausreizbar?**

**Herr Peter Gebauer,  
Deutsche Flugsicherung,  
Leiter Betrieb Frankfurt**

**Herr Captain Georg Fongern,  
Vereinigung Cockpit**

**Optimierungschancen im Luftraum  
(Anflug- bzw. Abflugkontrolle)**

**Herr Peter Gebauer,  
Deutsche Flugsicherung,  
Leiter Betrieb Frankfurt**

**Intermodale Kooperation  
(Verkehrsträger)**

**Herr Dr. Schubert,  
Intraplan Consult GmbH**

**Dr. Rudolf Göbertshahn, Deutsche Bahn  
AG,  
Beauftragter der Konzernleitung der  
DB für das Land Hessen**

**Herr Wolfgang Weinert,  
Hauptabteilungsleiter  
Deutsche Lufthansa AG**

**Intramodale Kooperation (Flughäfen)**

**Herr Helfer,  
Flughafen Hahn GmbH**

**Fragestunde der Abgeordneten**

**ca. 15. 00 Uhr**

## **Gesundheit / Ökologie Auswirkungen des Flugbetriebs auf den Menschen**

**Fluglärm**

**Herr Dr. - Ing  
Christian Maschke,  
Robert-Koch-Institut Berlin**

**Herr Joachim Hans Beckers,  
Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.,  
Bereich Lärm und Technik**

**Herr Prof. Dr. med.  
Thomas Eikmann, Landesärztekammer**

	<p><b>Herr Dr. Joachim Kastka, Institut für Arbeit- und Sozialmedizin Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf</b></p> <p><b>Herr Dr. Ullrich Isermann, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.</b></p>
<p><b>Toxikologische und umweltmedizinische Betrachtung von Luftschadstoffen</b></p>	<p><b>Frau Dr. Irene Tesseraux</b></p>
<p><b>Auswirkungen auf den Wald und seine Funktion</b></p>	<p><b>Herr Köster, Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Hessen</b></p>
<p><b>Fragestunde der Abgeordneten</b></p>	

## **2. Tag 11. Mai 2000**

**Beginn 8. 30 Uhr**

### **Ausbau des Bahnensystems**

**Begründung für Kapazitätzahl 120**

**Herr Dr.  
Karl-Friedrich Rausch, Deutsche  
Lufthansa AG, Vorsitzender des  
Bereichsvorstandes Passage**

**Herr Dipl. Ing.  
Mathias G. Kothe MBA**

**Herr Dr. Philipp Goedeking, Roland  
Berger & Partner GmbH - International  
Management Consults**

<p><b>Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit</b></p>	<p><b>Herr Dr. Wendelin Gretz, HLT Gesellschaft für Forschung, Planung und Entwicklung mbH</b></p>
<p><b>Internationaler Wirtschafts- und Finanzstandort</b></p>	<p><b>Herr Hans Walter Jakobi, Siemens</b></p> <p><b>Herr Jörg Schiele, Arthur D. Little - International Inc.</b></p>
<p><b>Arbeitsplätze - Wachstum durch Flughafenausbau</b></p>	<p><b>Herr Prof. Dr.-Ing. Heinrich Beder, Beder Consult</b></p> <p><b>Herr Dr.Karl Otto Schallaböck, Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie,</b></p> <p><b>Herr Thomas Schulz, Vereinigung hessischer Unternehmerverbände</b></p> <p><b>Herr Bernd Vorlaeuer-Germer, Deutscher Gewerkschaftsbund</b></p> <p><b>Herr Dr. Wendelin Gretz, HLT Gesellschaft für Forschung, Planung und Entwicklung mbH</b></p>
<p><b>Fragestunde der Abgeordneten</b></p>	
<p><b><u>ca. 13. 00 Uhr</u></b></p> <p><b>Unterthema Variantendiskussion</b></p>	

**Vorstellung der Varianten,  
Belastbarkeit der Annahmen, FAA-  
Kapazitätsgutachten**

**Dipl. - Ing. Christian Häfner, Leiter des  
Ausbauprogramms Flughafen  
Frankfurt, Flughafen Frankfurt  
am Main AG**

**Herr Dr. Carl Oliva ,  
Büro für Soziologische  
Grundlagenforschung und  
Entwicklungsplanung**

**Optimierung der drei Varianten  
(Flugrouten, Bahnlage, Lärm etc.)**

**Herr Peter Gebauer,  
Deutsche Flugsicherung,  
Leiter Betrieb Frankfurt**

**Herr Kurt Müller,  
Hessisches Landesamt für Umwelt und  
Geologie**

**Herr Dr. Carl Oliva ,  
Büro für Soziologische  
Grundlagenforschung und  
Entwicklungsplanung**

**Herr H.A.J.M. Offermann,  
National Aerospace Laboratory**

**Herr Dr. Johannes Reichmuth,  
Deutsches Zentrum für Luft und  
Raumfahrt e.V.**

**Herr Johann Brunier,  
Fluglärmbbeauftragter der  
Hessischen Landesregierung**

**Herr Harm Heldmaier,  
Flugkapitän a. D.**

**Prof. Dr. Hans-Reiner Böhm,  
Prof. Böhm & Partner Infrastruktur  
und Umwelt**

<b>Start- und Landeverfahren</b>	<b>Herr Jürgen Raps, Chefpilot, Deutsche Lufthansa AG</b>
<b>Technische Innovationen</b>	<b>Herr Dr. Volker Heil, Deutsche Flugsicherung, Leiter Forschung und Entwicklung</b>
<b>Lärmbelastung der einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot</b>	<b>Herr Kurt Müller, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie</b>
<b>Lärmbelastung der Süd-Variante bei Erhalt der 18 West (Schiphol-Lösung)</b>	<b>Herr Dr. Ullrich Isermann, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.</b>
<b>Fragestunde der Abgeordneten</b>	

-

### **3. Tag 12. Mai 2000**

**Beginn 8. 30 Uhr**

**Nachtflugverbot**

**Juristische Aspekte**

**Herr Edwin Grabherr, Geschäftsführer  
der Sicherheitsgesellschaft am  
Flughafen München**

**Herr Rechtsanwalt  
Winfried Seibert**

**Herr Rechtsanwalt  
Wolfgang Baumann**

**Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer**

**Transportunternehmen**

**Jean-Peter Jansen,  
Vorstandsvorsitzender Lufthansa Cargo  
AG**

**Herr Weith und Herr Buckentin,  
Deutsche Post AG**

**Charterfluggesellschaften**

**Wolfgang John,  
Geschäftsführer Aero Lloyd**

**Verbände**

**Herr Korf und Herr Vietz,  
Landesverband Spedition und Lagerei**

**Fragestunde der Abgeordneten**

**ca. 11. 00 Uhr**

**Anti-Lärm-Pakt**

<p><b>Aktive fiskalische Lärmbeeinflussung, Möglichkeiten der Lärminderung</b></p>	<p><b>Herr Riediger, Bundesministerium für Verkehr, Bauen und Wohnungswesen</b></p> <p><b>Herr Herman Vreeburg, Schiphol</b></p>
<p><b>Passive Maßnahmen</b></p>	
<p><b>Baulicher Schallschutz</b></p>	<p><b>Herr Herman Vreeburg, Schiphol (Erfahrungsbericht)</b></p>
<p><b>Regionales Immobilienmanagement, Regionaler Vor- und Nachteilsausgleich Arbeitsgemeinschaft der Verkehrsflughäfen</b></p>	<p><b>Herr Udo Wolfram, Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen e.V.</b></p> <p><b>Herr Dr. Uwe Wullkopf, Institut für Wohnen und Umwelt</b></p>
<p><b>Lärmverteilung</b></p>	
<p><b>Kontingentierung</b></p>	<p><b>Herr Karl-Bernd Hünemann, Leitender Ministerialrat Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen</b></p> <p><b>Herr Herman Vreeburg, Schiphol (Erfahrungsbericht)</b></p>
<p><b>Bündelung / Streuung der Flugrouten</b></p>	<p><b>Herr Herman Vreeburg, Schiphol</b></p> <p><b>Herr Johann Brunier, Fluglärmbeauftragter der Hessischen Landesregierung</b></p>

**Lärmärmere Flugverfahren (CDA) in der Praxis**

**Herr Herman Vreeburg, Schiphol**

**Fragestunde der Abgeordneten**

**ca. 15. 30 Uhr**

## **Regionales Dialog-Forum**

**Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht**

**Dr. Christoph Ewen, IFOK**

**Dialogforen aus Sicht der Flughäfen**

**Herr Herman Vreeburg, Schiphol**

**Dr. Wilhelm Bender,  
Vorstandsvorsitzender der Flughafen  
Frankfurt am Main AG**

**Konzeption und Planung des Dialogforums**

**Landesregierung**

**Fragestunde der Abgeordneten**



# Hessischer Landtag

## Hearing des Hessischen Landtags betreffend Frankfurter Flughafen vom 10. bis 12. Mai 2000

### Strukturvorschlag

der Fraktionen der CDU, der SPD,  
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und  
der F.D.P.

Wiesbaden, 5. April 2000

An den  
Präsidenten des  
Hessischen Landtages  
Herrn Klaus Peter Möller, MdL

im Hause

Wiesbaden, den 11. April 2000

### **Strukturvorschlag zum Hearing vom 10. – 12. Mai 2000**

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,

anbei möchten wir Ihnen einen Strukturvorschlag für das Hearing zum Flughafenausbau Frankfurt überreichen, verbunden mit der Bitte, diesen an die Anzuhörenden weiter zu versenden.

Mit freundlichen Grüßen

Stefan Grüttner, MdL  
Parlamentarischer Geschäftsführer  
der CDU-Landtagsfraktion

Manfred Schaub, MdL  
Parlamentarischer Geschäftsführer  
der SPD-Landtagsfraktion

Frank-Peter Kaufmann, MdL  
Parlamentarischer Geschäftsführer  
der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen

Dorothea Henzler, MdL  
Parlamentarische Geschäftsführerin  
der F.D.P.-Landtagsfraktion

Strukturvorschlag der Fraktionen von CDU, SPD, F.D.P. und Grünen:

## 1. Tag:

Komponenten		Referenten
<b>Einführung in das Mediationspaket</b>		
	Begrüßung durch Landtagspräsident	LP Möller
	Vorstellung des Mediationspaketes durch Mediatoren	Prof. Hänsch, Dr. Niethammer, Prof. Oeser
	offen gebliebene Punkte aus dem Mediationsverfahren	wissenschaftlich Begleitung, Benennung durch Landesregierung
	Bedeutung des Mediationsverfahrens für die Bürgerinitiativen und Naturschutzverbände	Vertreter der Vereinigung der Bürgerinitiativen (z.B. Herr Kessel) Nabu oder BUND
	Weiteres Vorgehen	Landesregierung oder FAG
	Fragen / Diskussion	
<b>Optimierung des bestehenden Systems</b>		
	Welche Kapazitätspotentiale des bestehenden Bahnsystems gibt es und wie weit sind diese ausreizbar?	Herr Waldinger (DFS)

		ein Vertreter der Vereinigung Cockpit
	Optimierungschancen im Luftraum (Anflug- bzw. Abflugkontrolle)	DFS
		Vertreter Schiphol
	Intermodale Kooperation (Verkehrsträger) (jeweils 10 Minuten pro Vortragenden)	RWTH Aachen, Herr Prof. Wolf
		Intraplan, Dr. Schubert
		Unternehmen 1: DB
		Unternehmen 2: LH, Herr Weinert
	Intramodale Kooperation (Flughäfen)	Flughafen Köln
		Flughafen Hahn, Herr Schumacher
	Fragestunde	

## Gesundheit / Ökologie

	<b>Auswirkungen von Flugbetrieb auf den Menschen</b>	
	Fluglärm	Herr Dr. Maschke, Robert-Koch-Institut Berlin
		Bundesvereinigung gegen Fluglärm, Herr Beckers
		Landesärztekammer
		Herr Dr. Kastka
		Herr Isermann (DLR)
	Toxikologische und umweltmedizinische Betrachtung von Luftschadstoffen	Frau Dr. Tesseraux
	<b>Auswirkungen auf den Wald und sein Funktion</b>	
		Herr Prof. Kirschbaum
		Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
	Fragestunde	

**2. Tag:**

<b>Ausbau des Bahnsystems</b>	
Begründung für Kapazitätzahl 120	Lufthansa, Dr. Rausch, Herr Kothe Roland Berger, München
Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit	HLT, Dr. Gretz
Internationaler Wirtschafts- und Finanzstandort	FIAT Arthur D. Little, Jörg Schiele
Arbeitsplätze – Wachstum durch Flughafen ausbau	Qualitätsgutsachter, Prof. Beder Dr. Schallaböck, Ffm Herr Babe (empirica Wirtschaftsförderung) VhU DGB, Herr Schwarz TU Darmstadt, Prof. Rürup
Fragestunde	

<b>Unterthema Variantendiskussion</b>	
Vorstellung der Varianten, Belastbarkeit der Annahmen, FAA-Kapazitätsgutachten	Herrn Bender (FAG-Vertreter) Herr Oliva
Optimierung der drei Varianten (Flugrouten, Bahnlage, Lärm etc.)	DFS, Herr Gebauer HLUG, Herr Müller Herr Oliva, QS Herr Offermann, QS Herr Reichmuth, QS

	Fluglärmkommission: Herr Brunier
	Herr Heldmaier
	Prof. Böhm, Darmstadt
Start- und Landeverfahren	Chefpilot Lufthansa
Technische Innovationen	BMBV
	DFS – Leiter F&E / Planung
Lärmbelastung der einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot	HLUG, Herr Müller
Lärmbelastung der Süd-Variante bei Erhalt der 18 West (Schiphol-Lösung)	Herr Isermann (DLR)
Fragestunde	

## 3. Tag:

<b>Nachtflugverbot</b>	
<b>Durchführbarkeit</b>	
In der Praxis: Zürich	Herr Fleuti, Zürich
Juristische Aspekte	Herr Grabherr (ehemals zuständiger Referatsleiter im Bayerischen Verkehrsministerium)
	Seibert (Köln)
	Herr Baumann, Würzburg
<b>Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer</b>	
Transportunternehmen	LH-Cargo
	Deutsche Post/ Ulf-Birger Hirschberg
	Aero Lloyd
Charterfluggesellschaften	
Verbände	Herr Korff (Landesverband Spedition und Lagerei)

Fragestunde

**Anti-Lärm-Pakt**

**Aktive fiskalische Lärmbeeinflussung,  
Möglichkeiten der Lärminderung**

BMBV, Herr Riediger

Vertreter Schiphol

Herr Fleuthi (Zürich)

**Passive Maßnahmen**

Baulicher Schallschutz

UBA, Herr Kötz

Vertreter Schiphol  
(Erfahrungsbericht)

Regionales Immobilienmanagement,  
Regionaler Vor- und Nachteilsausgleich

Arbeitsgemeinschaft der  
Verkehrsflughäfen

Herr Stich (Kaiserslautern)

Herr Speer (Frankfurt)

**Lärmverteilung**

Kontingentierung

Herr Hünermann  
(Verkehrsministerium NRW)Vertreter Schiphol  
(Erfahrungsbericht)

Bündelung / Streuung der Flugrouten,

Vertreter Schiphol

Lärmschutzbeauftragter, Herr  
Brunier

Lärmärmere Flugverfahren (CDA) in der Praxis

Vertreter brit. Flugsicherung, (evtl.  
Vertreter Schiphol)

Fragestunde

**Regionales Dialog-Forum**

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht	IFOK, Herr Dr. Ewen
Dialogforen aus Sicht der Flughäfen	Schiphol / FAG
Konzeption und Planung des Dialogforums	Landesregierung Prof. Steinberg
Fragestunde	

## Fragenkatalog schriftliche Anhörung

**(Anm.: Alle nachfolgend aufgeführten Personen und Institutionen sollen die nachstehenden, auf sie zutreffenden Fragen erhalten und um schriftliche Antwort gebeten werden. Zur Anhörung eingeladen werden aus Gründen der Durchführbarkeit ausschließlich die im Strukturvorschlag von CDU, FDP und SPD und Bündnis 90 / DIE GRÜNEN Genannten)**

- Fa. Mkmetric, Herr Mendel, Durchbacher Allee 49, 76131 Karlsruhe; Tel. 0721/96160-0, Fax. 0721/96160-99
- Dieter Wilken, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Linder Höhe, 51147 Köln; Tel. 02203/601-0, Fax. 02203/67310
- Herr Dr. Wullkopf, Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Annastraße 15, 64285 Darmstadt; Tel. 06151/2904-0, Fax. 06151/2904-97
- Rechtsanwalt Matthias Möller-Meinecke, Bechsteinstr. 27, 99423 Weimar
- Deutsche Angestellten-Gewerkschaft, Landesverband Hessen, Herrn Karl-Eugen Becker, Bockenheimer Landstr. 72-74, 60323 Frankfurt, Tel. 069/719116-0
- Vertreter des Bankenplatzes Frankfurt, Dr. Dott (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Betriebsrat der Flughafen Frankfurt Main AG, 60547 Frankfurt am Main
- Herr Hausmann, Frankfurt (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.
- Kommission zur Abwehr des Fluglärms, Herr Richard Müller
- Frankfurter Fluglärmkommission, Herr Heer
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Alexanderplatz 6, 10178 Berlin, 030/28550-0, Fax. 030/28550-4375
- Bundesministerium für Umwelt, Herr Dr. Westheide
- Prof. Dr. Denninger, Universität Frankfurt
- Hess. Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie, Professor-Oelkers-Str. 6, 34346 Hann.-Münden; Tel. 05541/7004-0
- Bundesgesundheitsamt
- Frau Prof. Dr. Monika Bullinger, Uni-Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, Abt. Medizinische Psychologie, Kollaustraße 67-69, 22529 Hamburg, Tel. 040/42 80 36 430
- Frau Dr. Ursel Heudorf, Stadtgesundheitsamt, Braubacher Str., 60311 Frankfurt
- Bund Deutscher Forstleute, Landesverband Hessen
- Deutscher Gewerkschaftsbund, Landesverband Hessen, hier: IG BAU,
- Prof. Dr. Michael Suda, Univ. München, Lehrstuhl für Forstpolitik, Am Hochanger 13, 85354 Freising, Tel. 08161/714620
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

-  
-  
Vorstellung des Mediationspaketes und der offen gebliebenen Fragen aus dem Mediationsverfahren.

## Fragen an die Mediatoren

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggfs.: warum nicht ?

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

## **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

- Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie möglicher Lösungen hierfür.
- Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen Folgen für den zentralen Hub Flughafen Frankfurt.
- Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

- Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.
- Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.
- Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

### **Fragen zum Themenblock "Optimierung":**

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ?

Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum,

insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?

b) Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?

c) Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung

(max.500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht?

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z.B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)
- Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)
- Sonstiges

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA. dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

Optimierungschancen im Luftraum

Wie wird sich – und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens – die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

Kooperation von Verkehrsträgern

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

Kooperation von Flughäfen

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z. B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

- Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?
- Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?
- Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

## Verlagerungspotenzial nach Hahn

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

## Entlastung durch Transrapid

Welches Verlagerungspotential ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

## Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"

### Begründung für Kapazitätswert 120

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

Wie begründet ist der von der FAG ‚gesetzte‘ Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen ?

## Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

## Arbeitsplatzaspekte

- Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.
- Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.
- Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, daß lediglich 10% der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 – 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden, sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BmV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ? Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? Von wem ?

- Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

Verkehrsinfrastruktur

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

Sonstiges

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/ Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

-

Variantendiskussion

Belastbarkeit der Annahmen

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnen-Varianten festgelegt ?

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

Welche Gesamtausbaukosten –im Zeithorizont mindestens mittelfristig- entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

#### Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

#### Technische Innovationen

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 – Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Lärmbelastung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

### **Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region**

- Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.
- Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnsystem und besonders bei Erweiterung des Bahnsystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 Db/A für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Es ist unbestritten, daß gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Wer –nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

a) In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

b) In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflurouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

### **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

- Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

- Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?
- Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmwirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die

Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schlafers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem ?

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

## Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-Main?

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AZB) angepasst werden ?

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter – Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmggesetzes finden ?

## Fragen zum Themenblock "Nachflugverbot"

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche Post AG (Nachtpoststern)

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen – Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB(A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz

beurteilt?

## Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"

### Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

### Baulicher Schallschutz

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landegebühren finanziert wird ?

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

### Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

### **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Wird die Auffassung geteilt, daß umgehend mit zusätzlichen lärmmindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muß?

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärminderungsplanes bewertet?

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärmindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

## **Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"**

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Wie werden Funktion und Struktur eines regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Mit welchen Maßnahmen läßt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht?  
Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei Entscheidungen zum Flughafenausbau ?

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialog-Forum.

## **Fragen zum weiteren Verfahren**

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ? Dabei geht es um

- Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum,

Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

### **Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen**

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- bzw. Landebahnen ?

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen –insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EUMAS) einzuführen ?

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsbereiches der Rhein-Main- Region

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitate/Zugrouten der Vogelwelt
- empfindliche Biotope und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch
- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen bewertet?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Muß langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

### **Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnah umsetzbar?

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

### **Bannwald**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ?

Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden? Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?



[Home](#) [Zurück](#)

## Stellungnahmen der schriftlich und mündlich Anzuhörenden

### 1. Einführung in das Mediationspaket

- [Landtagspräsident Klaus Peter Möller](#)
- [Herr Prof. Dr. Klaus Hänsch, Herr Dr. Niethammer, Herr Prof. Dr. Kurt Oeser](#)
- [Herr Dr. Christoph Ewen, IFOK](#)
- [Bündnis der Bürgerinitiativen, Herr Martin Kessel,](#)
- [BUND und Nabu](#)
- Landesregierung oder [FAG](#)

### 2. Optimierung des bestehenden Systems

- [Deutsche Flugsicherung](#)
- [Vereinigung Cockpit](#)
- Vertreter Schiphol
- [Intraplan Consult GmbH, Herr Dr. Schubert,](#)
- Deutsche Bahn AG
- [Deutsche Lufthansa AG](#)
- Flughafen Köln-Bonn
- [Flughafen Hahn GmbH, Herr Andreas Helfer](#)

### 3. Gesundheit/Ökologie

- [Herr Dr. Christian Maschke, Robert-Koch-Institut Berlin](#)
- [Bundesvereinigung gegen Fluglärm, Herr Beckers](#)
- Landesärztekammer, Prof. Dr. med. Thomas Eikmann
- Institut für Arbeit- und Sozialmedizin Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Herr Dr. Joachim Kastka
- [Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Herr Dr. Isermann](#)
- [Frau Dr. Irene Tesseraux](#)
- [Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Hessen](#)

### 4. Ausbau des Bahnsystems

- [Deutsche Lufthansa AG](#)
- [Herr Dipl.Ing. Mathias Kothe MBA](#)
- [Roland Berger & Partner GmbH - International Management Consults](#)
- [HLT Gesellschaft für Forschung, Planung und Entwicklung mbH, Herr Dr. Wendelin Gretz](#)
- [Siemens, Herr Walter Jakobi](#)
- Arthur D. Little - International Inc., Herr Jörg Schiele
- [Beder Consult, Herr Prof. Dr.-Ing. Heinrich Beder](#)
- [Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie, Herr Dr. Karl Otto Schallaböck](#)
- [Vereinigung hessischer Unternehmerverbände](#)
- Deutscher Gewerkschaftsbund
- [TU Darmstadt, Prof. Dr. Dr. h.c. Bert Rürup](#)

### 5. Unterthema Variantendiskussion

- [FAG](#)
- Büro für Soziologische Grundlagenforschung und Entwicklungsplanung, Herr Dr. Carl Oliva
- [Deutsche Flugsicherung](#)
- [Herr H.A.J.M. Offermann, QS](#)
- [Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V., Herr Dr. Johannes Reichmuth, QS](#)
- [Fluglärmbeauftragter der Hessischen Landesregierung, Herr Johann Brunier](#)
- [Herr Harm Heldmaier Flugkapitän a.D.](#)
- [Infrastruktur und Umwelt, Prof. Böhm & Partner, Herr Prof. Dr. Hans-Reiner Böhm](#)
- [Deutsche Lufthansa AG](#)
- [Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Herr Müller](#)
- [Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Herr Dr. Isermann](#)

## 6. Nachtflugverbot

- [Geschäftsführer der Sicherheitsgesellschaft am Flughafen München, Herr Edwin Grabherr](#)
- [Herr Rechtsanwalt Winfried Seibert](#)
- [Herr Rechtsanwalt Wolfgang Baumann](#)
- [Lufthansa Cargo AG](#)
- [Deutsche Post AG](#)
- [Aero Lloyd, Geschäftsführer Wolfgang John](#)
- [Landesverband Spedition und Lagerei, Herr Korf](#)

## 7. Anti-Lärm-Pakt

- Bundesministerium für Verkehr, Bauen und Wohnungswesen, Herr Riediger
- Schiphol
- [Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen e.V.](#)
- [Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Herr Ltd. MinR Hünemann](#)
- [Fluglärmbeauftragter der Hessischen Landesregierung, Herr Johann Brunier](#)
- Britische Flugsicherung

## 8. Regionales Dialog-Forum

- [Dr. Christoph Ewen, IFOK](#)
- [FAG](#)
- Landesregierung



[Home](#)

[Zurück](#)

**Begrüßungsansprache des  
Präsidenten des Hessischen Landtags,  
Klaus Peter Möller,  
anlässlich der Eröffnung der  
Anhörung zum Frankfurter Flughafen  
am Mittwoch, dem 10. Mai 2000**

1. Begrüßung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Sehr geehrte Damen und Herren,

Zu der Expertenanhörung des Hessischen Landtags betreffend den Frankfurter Flughafen vom 10.-12. Mai 2000 in den Rhein-Main-Hallen in Wiesbaden darf ich Sie alle recht herzlich begrüßen.

Es ist für den Hessischen Landtag ein besonderes Ereignis, dass dieses Hearing nicht wie üblich im Plenarsaal des Hessischen Landtags stattfindet. Da wir einem größtmöglichen Kreis von Personen die Möglichkeit der Anwesenheit eröffnen wollten, hat sich der Hessische Landtag entschlossen, die gerade noch verfügbare Halle 5 der Rhein-Main-Halle anzumieten. Deshalb hoffe ich, dass Sie alle, meine Damen und Herren, Ihren Platz gefunden haben und auch mit der Sitzordnung zufrieden sind.

Ich begrüße die Mediatoren, Herrn Professor Dr. Klaus Hänsch, Herrn Dr. Frank Niethammer, sowie Herrn Professor Dr. Kurt Oeser.

Gleichzeitig freue ich mich, dass nahezu alle sog. mündlich anzuhörenden Sachverständigen zu der Anhörung zugesagt haben; ich begrüße Sie ganz herzlich.

Ebenso heiße ich die schriftlich angehörten Sachkundigen ganz herzlich willkommen; ich freue mich, dass auch Sie so zahlreich anwesend sind.

Gleiches gilt für die Mitglieder der Mediationsgruppe.

Die Vertreterinnen und Vertreter der Städte, Gemeinden, Landkreise sowie der kommunalen Spitzenverbände möchte ich ebenso freundlich begrüßen.

Von Seiten der Anliegerkommunen war vielfach der Wunsch geäußert worden, sich auch mündlich in diesem Hearing einbringen zu können. Da wir dieses Hearing jedoch als reine Expertenrunde konzipiert haben, konnten wir diesem Wunsch, - auch wegen des großen Programms, das wir uns für die drei Tage vorgenommen haben, - nicht realisieren. Da jedoch das Anliegen der Städte,

Gemeinden und Landkreise dem Hessischen Landtag sehr wichtig erscheint, wird der Landtag am Montag, den 5. Juni 2000 ab 9.30 Uhr im Plenarsaal des Hessischen Landtags eine eigene Anhörung der Kommunen durchführen, um diesen Gelegenheit zur mündlichen Stellungnahme zu geben.

Der Landtag möchte durch dieses Verfahren allen Betroffenen Gelegenheit geben sich zu äußern, um einen möglichst breiten Konsens bei diesem sehr schwierigen, aber auch für die Region sehr wichtigen Thema zu finden.

Den Damen und Herren Abgeordneten des Hessischen Landtags sowie den Vertreterinnen und Vertretern der Landesregierung wünsche ich durch die Anhörung vertiefte Einsichten und wichtige Impulse.

Dem Landtag war bewusst, dass die Nachfrage nach Zuhörerkarten sehr groß sein wird, der größtmögliche Veranstaltungsort wurde gewählt. Dennoch sind die Karten seit dem 12. April für alle drei Tage vergriffen und es mussten viele weitere Interessierte Bürgerinnen und Bürger zu meinem Bedauern abgewiesen werden.

Ich kann deshalb hierbei nur bei all denjenigen um Verständnis werben, die heute nicht persönlich anwesend sein können.

Der Hessische Rundfunk wird das Hearing in seinem 3. Programm an allen drei Tagen von 9.00 bis 15.00 Uhr live übertragen.

Ich hoffe, dass damit alle weiteren Interessierten die Veranstaltung von zu Hause aus verfolgen können.

## 2. Zum Ablauf des Hearings

Wie sie dem ausgelegten Programm entnehmen können, das Sie wie alle anderen relevanten Unterlagen des Hearings auch im Internet auf der Homepage des Landtags finden, hat sich der Hessische Landtag für diese drei Tage ein sehr umfangreiches Programm vorgenommen.

Wir werden uns mit insgesamt acht Themenkomplexen beschäftigen, für die die Fraktionen im Hessischen Landtag Sachverständige benannt haben. Die im Programm aufgeführten Sachverständigen, die mündlich gehört werden sollen, haben größtenteils gleichfalls eine schriftliche Stellungnahme erarbeitet, die sie um ein zehn-minütiges Statement während des Hearings ergänzen können. Die Themenstellung der schriftlichen Stellungnahmen als auch der Statements ergibt sich aus dem von den Fraktionen dem Strukturvorschlag beigefügten Fragenkatalog.

Ich darf mich bei dieser Gelegenheit bei den Fraktionen um die sehr konstruktive Zusammenarbeit bedanken, und ich freue mich besonders, dass alle Fraktionen sich bei der Benennung der Sachverständigen in die Anhörung eingebunden haben.

Ohne diese Vorarbeit aller Fraktionen wäre es uns nicht gelungen, dieses Hearing bereits im Mai stattfinden zu lassen, obwohl der Landtag erst in seiner 29. Plenarsitzung am 16. Februar 2000 beschlossen hatte, eine solche Anhörung durchzuführen.

Nach Abschluss eines jeden Themenkomplexes findet eine ca. 60-minütige Diskussionsrunde statt, bei der die Abgeordneten des Hessischen Landtags Fragen an die Sachverständigen stellen können. Nur die Abgeordneten haben ein Fragerecht, anders ließ sich eine so umfangreiche Experten-Anhörung nicht planen.

Noch kurz einige organisatorische Anmerkungen:

Wir werden alle drei Tage um 8.30 Uhr beginnen und ohne Mittagspause bis jeweils ca. 18.00 tagen. Damit uns genügend Zeit für die einzelnen Themenkomplexe bleibt, wäre ich sehr dankbar, wenn sie alle pünktlich anwesend sein könnten. Ab 7.30 Uhr ist der Zugang für die Halle geöffnet.

Sie haben Gelegenheit, in den Rhein-Main-Hallen einen Imbiss und Getränke auf eigene Kosten zu sich zu nehmen.

Sollten irgendwelche Fragen auftreten, können Sie sich jederzeit an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kanzlei des Hessischen Landtags wenden, die Ihnen gerne weiterhelfen werden.

Für die Anzuhörenden ist ein Tagungsbüro eingerichtet worden; dort können anfallende Fragen beantwortet und Probleme geklärt werden.

Ebenfalls ist in Halle 5 ein Pressezentrum eingerichtet worden, um den Medienvertretern ihre Arbeit zu erleichtern.

Nun lassen sie uns, meine Damen und Herren, mit dem Programm des heutigen Tages beginnen.

Ich rufe auf den Themenkomplex "Einführung in das Mediationspaket" und bitte Herrn Professor Dr. Hänsch uns als erster Mediator in die Vorstellung des Mediationspaketes einzuführen.

Ich darf bereits jetzt die jeweiligen Sachverständigen darum bitten, sich an den

Zeitraumen von 10 Minuten für die Statements zu halten, damit wir das Programm des heutigen Tages absolvieren können.

Ich bedanke mich bereits jetzt bei allen Sachverständigen und darf nun Sie, Herr Professor Dr. Hänsch, um Ihr Statement bitten.

## Vorschlag für Antworten im Rahmen der Landtagsanhörung

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggf. warum nicht?

Als generelle Regel galt, dass jedes Gutachten einer Qualitätskontrolle unterzogen wird. Ausnahmen davon wurden gemacht, wenn es sich um Erhebungen, Kartierungen, Zusammenstellungen handelte. Dazu gehören

die Kartierung der Wohn- und Arbeitsbevölkerung im Bereich der Isophonen (Ö16/Ö17), die Beschreibung der wirtschaftlichen Effekte der Cargo-City-Süd (W5), die Zusammenstellung der Eingriffe in den Wald- und Naturhaushalt (Ö14), die Beurteilung der europäischen und nationalen Gesetzeslage im Hinblick auf Flughafensysteme und Liberalisierung (V10a und b) sowie partiell auch die Auswirkungen im Bereich Luftschadstoffe (Ö13a, b). Abgesehen von der Kartierung im Bereich der Isophonen, die vom Büro Infrastruktur und Umwelt, Darmstadt, erarbeitet wurden, handelt es sich dabei auch nicht um Gutachten im eigentlichen Sinne, sondern um Zusammenstellungen durch die wissenschaftliche bzw. die fachliche Begleitung (Öko-Institut, HLOG, HLT-FPE).

Themen, die nicht über Gutachten bearbeitet wurden, die aber gleichwohl wichtige Annahmen für das Mediationsverfahren lieferten, wurden im Rahmen von Hearings geklärt. Hier wurde die Qualität dadurch gesichert, dass Experten aus unterschiedlichen (wissenschaftlichen, regionalen, institutionellen) Richtungen zusammengerufen wurden. Wichtige Themen hierbei sind die Entwicklung des Luftverkehrs (V2), die Strategie der Airlines (V6), die Frage der Preisentwicklung im Luftverkehr (V7/V8) sowie auch insbesondere die Frage der Bewertung von Fluglärmwirkungen (Ö2/Ö3).

Insgesamt gesehen sind damit alle wesentlichen Annahmen und Inputs in ihrer Qualität gesichert worden. Eine Ausnahme dabei betrifft die Festlegungen der Deutschen Flugsicherung (DFS) hinsichtlich Flugroutenführung und zukünftiger Technologie-Entwicklung. Hierbei konnte keine adäquate Qualitätssicherung geleistet werden.

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden?

Die Aussage stimmt so nicht. So stammen beispielsweise die Angaben zu den Schadstoffemissionen von Triebwerken vom Umweltbundesamt - genauso wie die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm. Diese wiederum beruhen auf international standardisierten Datenpools. Das FAA-Gutachten zur Kapazität einzelner Bahnen beruht in der Tat auf FAG-Angaben (z.B. in Bezug auf die Bahnenbelegung, die Anfluggeschwindigkeit, die Staffelungsabstände), diese wurden aber sorgfältig qualitätsgesichert. Was von der FAG geliefert wurde und nicht qualitätsgesichert wurde, sind die Statistiken über den Flugverkehr in der Vergangenheit. Aber dies erschien uns nicht erforderlich. Die Annahmen über den Flugverkehr im Jahr 2015 wurden seitens des Öko-Instituts auf ihre Plausibilität hin überprüft. Die DFS konnte mit ihren Angaben wie gesagt nicht auf ihre Qualität abgeprüft werden. Hier bestand das Problem, dass eine Vielzahl internationaler Regelungen gibt, die nicht notwendigerweise 1:1 umgesetzt werden müssen. Über den Spielraum, die Bandbreite dieser Umsetzungen (insbesondere bei der Festlegung der Flugrouten) herrschte keine ausreichende Klarheit.

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediationsverfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein

Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein?

Das Mediationsverfahren war sehr viel breiter angelegt und hatte eine sehr viel breitere Grundlage als allein das FAA-Gutachten. Das FAA-Gutachten war die Grundlage für die Variantenauswahl - und ist für diesen Zweck geeignet gewesen, wie drei neutrale und renommierte Qualitätssicherer feststellten. Das FAA-Gutachten war von der FAG bereits vorbereitet gewesen. Die Mediationsgruppe hat sich im Konsens dafür entschieden, dieses Gutachten zu nutzen. Sie hat sehr ausführlich die Auftragsbedingungen mit diskutiert und die Auftragsinhalte mit gestaltet. Sie hat darüber hinaus Nachuntersuchungen veranlasst (Varianten 11a, 12, 13, 14). Die Qualitätssicherer haben sehr deutlich die sensitiven Parameter der Untersuchung herausgearbeitet, die über eine Änderung der Annahmen zu veränderten Ergebnissen führen würden. Diese wurden von den Qualitätssicherer als plausibel und vernünftig bezeichnet.



[Home](#) [Zurück](#)

TELEFAX

IFOK

TELEFAX

Datum:	3. Mai 2000
An:	Mediationsgruppe
Seitenzahl (inkl. Dieser):	4
Von:	Dr. Christoph Ewen
Durchwahl:	( - 71
e-mail:	ewen@ifok.de

## Liste der im Rahmen des Mediationsverfahrens offen gebliebenen Fragestellungen

Im Rahmen des Mediationsverfahrens wurde ein sehr anspruchsvolles und komplexes Arbeitsprogramm mit 43 Themen und weiteren Unterpunkte bearbeitet. Aufgrund zeitlicher Restriktionen konnten einzelne Themen nicht oder nur teilweise bearbeitet werden. Die Mediationsgruppe bewertete die einzelnen Themen mittels einer dreistufigen Prioritätenskala; demzufolge blieben bei zeitlichen Problemen eher die Themen mit geringer Priorität unbearbeitet.

Unabhängig von der Priorität blieben offene Fragen vor allem dort, wo mehrjährige Erhebungen erforderlich gewesen wären (z.B. die Auswirkungen von Fluglärm auf Schulkinder) und wo Fragestellungen erst in einem späten Verfahrensstand "auf den Tisch" kamen (z.B. die rechtlichen Voraussetzungen für ein Nachtflugverbot). Offene Fragen mussten auch dort bleiben, wo noch keine wissenschaftliche Praxis etabliert ist (z.B. die Frage der Zumutbarkeit von Überflughöhen).

Die offen gebliebenen Fragen wurden im Mediationsverfahren thematisiert, und im Endbericht finden sich für einen Teil dieser offenen Fragen an den entsprechenden Stellen die Hinweise.

In der folgenden Liste werden neben den offenen Fragen und dem Verweis auf den Fundort im Mediationsbericht auch Vorschläge für den Umgang damit unterbreitet.

- 1.
2. **Grundlagen zum Thema Luftverkehr**
  - **Machbarkeit eines Teil-Hub:** Die Mediationsgruppe war sich einig, dass die Drehscheibe Frankfurt (Hub) nur unter Inkaufnahme von Effizienzverlusten auf mehrere Standorte aufteilbar wäre. Wie groß diese Effizienzverluste sein würden, wurde nicht detailliert herausgearbeitet (siehe dazu S. 19) Es erscheint denkbar, eine systemanalytische Modellierung des Luftverkehrs zu erarbeiten und dann auf verschiedene Ausbauoptionen anzuwenden. Ein derartiges Projekt würde allerdings deutliche

zeitliche und finanzielle Ressourcen in Anspruch nehmen.

- **Vorgaben der Luftsicherheit für Kapazität und Routenführung:** Die Aussagen der Flugsicherung über den Zusammenhang von Kapazitäten und Routenführung sowie über die Machbarkeit der Verringerung der Landeabstände sind nicht in allen Punkten qualitätsgesichert. Hier erscheint es vorstellbar, einen Kreis von internationalen Qualitätssicherern zu bilden.
- **Zu erwartende Kapazitäten der Varianten:** Die Frage, ob sich die von der FAA ermittelten "Betonkapazitäten" einzelner Varianten auch im komplexen Flughafensystem (Rollfeld, Start-/Landebahn, lokaler Luftraum) realisieren lassen, konnte nur in Teilen für die Variante "Erbenheim klein" beantwortet werden (Simulation lokaler Luftraum), siehe dazu S. 117. Derartige Simulationen sind für alle Varianten erforderlich, die in weiteren Planungsschritten zu konkretisieren sind.
- **Risikoanalysen:** Das Thema der Unfallgefahren wurde angesprochen, es wurde Literatur ausgewertet und die Erfahrungen aus Amsterdam ausgewertet. Es wurden jedoch keine Risikoanalysen im Mediationsverfahren durchgeführt. Das Thema stand jedoch auch nicht im Mittelpunkt des Verfahrens – es wurde in der Arbeitsgruppe Flugsicherung und Navigation in den letzten Monaten des Verfahrens behandelt. Im Bericht der Mediationsgruppe wird darauf hingewiesen, dass dieses Thema in Zukunft intensiver behandelt werden sollte (s.S. 90/91)

## 1. Folgen des Luftverkehrs für die Region

### WIRTSCHAFT

- **Externe Kosten:** Die Aussagen über ökonomische Effekte von Ausbau bzw. Nichtausbau basieren auf betriebswirtschaftlichen Daten und blenden die volkswirtschaftlichen Kosten (externe Kosten für Treibhauseffekt, gesundheitliche Lärmfolgen, soziale Kosten) aus. Der Grund für die Einschränkung: die wissenschaftliche Diskussion zu externen Kosten ist zwar im Bereich des Straßenverkehrs weit gediehen, im Bereich des Luftverkehrs steht sie noch am Anfang. Hier wird empfohlen, die laufende wissenschaftliche Diskussion zu beobachten und in den Entscheidungsprozess einzubeziehen.
- **Wertverluste von Immobilien:** Die Frage, ob und wenn ja welche Wertverluste von Immobilien zu erwarten sind, wurde im Rahmen eines Hearings diskutiert. Es stellte sich aber heraus, dass es sich hierbei um eine komplexe Fragestellung handelt, auf die eine Vielzahl von Einflussfaktoren wirkt. Mit einer einfachen Erhebung vor Ort würde man dieser Frage nicht gerecht (siehe Seite 66) Wenn man dieser Frage adäquat nachgehen will, dann ist hier eine sorgfältige, aufwendige und detaillierte Untersuchung erforderlich, die alle wichtigen Einflussfaktoren einbezieht.
- **Negative regionalökonomische Effekte:** Im Rahmen des Mediationsverfahrens wurde auch diskutiert, ob beispielsweise das Abwerben von Arbeitskräften aus dem Handwerk oder die Verdrängung von nicht flugverkehrsaffinen Unternehmen zu negativen regionalökonomischen Effekten führt. Dieser Frage wurde im Rahmen des Gutachtens von Prof. Baum in Teilen nachgegangen. Hier erscheint ein sorgfältiges Monitoring sinnvoll, um die Effekte beschreiben zu können. Es erscheint jedoch notwendig, zu differenzieren, welche dieser Effekte flughafenspezifisch – und welche für Ballungsräume typisch sind.

### ÖKOLOGIE UND GESUNDHEIT

- **Überflughöhe:** Die Frage, welche Überflughöhe tolerabel ist, konnte wissenschaftlich nicht beantwortet werden (s. Seite 47).  
Hier erscheint es vorstellbar, ein entsprechendes Forschungsprojekt zu starten.
- **Lärmwirkung:** Die gesundheitlichen und sozialen Effekte sind wissenschaftlich nicht ausreichend untersucht (Wirkung auf die kognitiven Fähigkeiten von Kindern, sozialpsychologische Wirkungen, Wirkung auf Sozialverhalten und Sozialstrukturen). Wie auf Seite 67 im Bericht ausgeführt, sind hier große Wissenslücken festzustellen.  
Hier besteht die Möglichkeit, Untersuchungen zu beginnen, damit entsprechende Daten in einigen Jahren zur Verfügung stehen (Stichwort regionalspezifisches Untersuchungsprogramm).
- **Schadstoffe:** Eine Immissionsprognose für Schadstoffe wurde im Mediationsverfahren begonnen. Wie auf Seite 64 ausgeführt, können genauere Aussagen über das Ausbreitungsverhalten erst auf Grundlage sorgfältiger Ausbreitungsmodelle gemacht werden.  
Diese Effekte sollten im Rahmen formaler Verfahren betrachtet werden.
- **Toxikologische Richtwerte:** Im Rahmen eines Gutachtens von Dr. Kruse, Institut für Toxikologie, Universität Kiel, wurden Umweltstandards erarbeitet, die aufgrund mangelnder Transparenz in der Herleitung nicht von der Mediationsgruppe übernommen wurden.  
Es erscheint denkbar, hier nachzuarbeiten und die Transparenz zu verbessern.
- **Flora und Fauna:** Es steht eine tiefergehende Beschreibung und Bewertung der natürlichen Standortgegebenheiten in der Umgebung des Flughafens bzw. an den potentiellen Standorten neuer Bahnen aus.  
Diese Untersuchungen sind Voraussetzung für im Vorfeld eines Ausbaus erforderlichen formalen Verfahren.
- **Sekundäreffekte** (Gewerbeansiedlung und Straßenbau als Folge des Ausbaus mit weiteren Folgen für Flächeninanspruchnahme, Wasserverbrauch etc.) wurden nicht erfasst. Auch bei den Sekundäreffekten bzgl. des landgebundenen Verkehrs wurden bestimmte Bereiche (nachgeordneter Verkehr, innere Zelle rund um den Flughafen) nicht untersucht.  
Diese Effekte sollten im Rahmen formaler Verfahren betrachtet werden.
- **Niederfrequenter Lärm** bei Rollvorgängen wurde nicht betrachtet.  
Dem erst gegen Ende des Verfahrens eingegangenen Hinweis aus San Francisco über derartige Lärmeffekte kann weiter nachgegangen werden.
- Eine **Sensitivitätsuntersuchung** über die Wirkung lärmärmerer Maschinen auf die Lärmbelastung wurde in der Mediationsgruppe angedacht, aufgrund vielfältiger anderer Lärmberechnungen allerdings nicht durchgeführt.  
Hier ist vorstellbar, innerhalb der Klassen der AzB (Anleitung zur Berechnung von Fluglärm) weitere Differenzierungen vorzunehmen.

### 3. Zur Frage: was kommt nach dem Mediationsverfahren?

Das Mediationspaket wurde am Ende des Verfahrens geschnürt. Es basiert auf dem wissenschaftlichen Programm des Verfahrens und stützt sich daher auf eine fundierte Basis. Das gleiche gilt für die Erklärung der Mediatoren. Aufgrund des späten Zeitpunktes steht die Beantwortung von drei Fragen jedoch aus:

- Wie lassen sich die im Mediationspaket zusammengebundenen Maßnahmen konkret um- und durchsetzen (Stichworte Nachtflugverbot, Kontingentierung, Verlagerung von Flügen)?
- Welche Auswirkungen hat das Mediationspaket im Detail (Lärmreduzierung durch Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt, Aufgabe von Unternehmensstandorten durch Nachtflugverbot)?
- Welche Potenziale bietet die von den Mediatoren in ihrer Schlusserklärung benannte Lärmoptimierung

der Flugrouten für die angedachten Ausbauvarianten?

#### 4. Grundsätzliches

Die Mediationsgruppe hat sich der ihr gestellten Frage sorgfältig gewidmet – sie hat die Bedeutung des Flughafens für die Region geklärt. Dabei bewegte sie sich im Spannungsfeld zwischen regional / thematisch begrenzten Fragestellungen und breiten Kontexten, in die diese Fragestellungen eingebettet sind:

- Welche Effekte für die Wirtschafts- und Branchenstruktur einer Region sind mit Flughäfen verbunden? Hierzu hatte die Mediationsgruppe ein Gutachten an das RWI vergeben, von dem allerdings deutlichere Aussagen als dann getroffen erwartet worden waren.
- Wo endet die ökologische und gesundheitliche Belastbarkeit der Region als Ganzes? Was sind die Wirkungen, die sich aus dem Ausbau von Siedlungen, von verkehrlicher Infrastruktur und aus der Wirtschaftsentwicklung ergeben?  
Hierzu wurden teilweise Untersuchungen vergeben (Gesamtlärmbelastung, Wirkungen auf den landgebundenen Verkehr, Toxikologische Effekte). Eine Beschreibung der "Gesamtbelastung" für die Region kann aus wissenschaftlicher Sicht derzeit jedoch nicht seriös erstellt werden.
- Was sind optimale Lösungen für das Luftverkehrssystem in Deutschland und Europa? Wie können die Ausbauplanungen an den verschiedenen Flughäfen in Europa sowie die Weiterentwicklung in der Flugsicherung zu einem sinnvollen und optimierten System europaweit verknüpft werden?  
Es war eine bewusste Entscheidung der Mediationsgruppe, diesen breiten Ansatz nicht zu wählen. Man hat sich auf den Flughafen Frankfurt bezogen und auf die Fragestellungen, die direkt damit zusammenhängen. Der Grund: es gibt derzeit keinen Planungsträger und keine Planungsgrundlage, die eine derartige optimierte deutschland- und europaweite Planung erstellen und umsetzen könnte.



[Home](#) [Zurück](#)

## **BÜNDNIS DER BÜRGERINITIATIVEN**

### **KEIN FLUGHAFENAUSBAU - FÜR EIN NACHTFLUGVERBOT**

**Zusammenschluss von 45 Bürgerinitiativen im Rhein-Main-Gebiet gegen den Flughafenausbau**

c/o Martin Kessel, Taunusstr. 17, 64546 Mörfelden-Walldorf,

Tel. 0049 - 6105-76970, Fax 0049 6105-455 901, mobil 0171-9527053, e-mail: [Flughafen-Buergerinitiative@gmx.de](mailto:Flughafen-Buergerinitiative@gmx.de)  
[www.flughafen-bi.de](http://www.flughafen-bi.de)

**An den Präsidenten des**

**Hessischen Landtages**

**Herrn Klaus Peter Möller**

**Schloßplatz 3-5**

**Postfach**

**65022 Wiesbaden**

27.04.2000

**Anhörung zum Frankfurter Flughafen 10. bis 12. Mai 2000**

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,

anbei übergeben wir Ihnen unseren schriftlichen Beitrag  
zu ausgewählten Themen der Anhörung.

Eine weitere Stellungnahme erfolgt mündlich.

Mit freundlichen Grüßen

Martin Kessel

Sprecher des Bündnisses

## **Arbeitsplätze als Ausbauargument?**

Das Argument "Arbeitsplätze" wird wegen der hohen ethischen Verpflichtung der Gesellschaft gegenüber ihren Arbeitslosen von den Ausbaubefürwortern besonders gerne und oft benutzt. Es soll die Verwendung aller anderen Argumente als unmoralisch brandmarken und damit als nicht zulässig ausschalten. Schon früh wurde der Begriff "Jobmaschine" geprägt.

Die Bürgerinitiativen leugnen keinesfalls den hohen Stellenwert der Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen. Wenn aber vom Antragsteller, der FAG, eben mit diesem Argument für den Ausbau geworben wird, so müsste er, wie jeder andere Antragsteller in einem beliebigen anderen Verfahren

auch, die Stichhaltigkeit dieses Arguments beweisen - Vermutungen alleine genügen angesichts des von allen Seiten anerkannten ganz erheblichen Eingriffs in die Umwelt, die Wohnqualität des Flughafenumlandes und die Gefahr von Gesundheitsbeeinträchtigungen nicht. Dieser Beweis ist der FAG, auch und gerade angesichts der im Mediationsverfahren eingeholten Gutachten, bis zum heutigen Tage nicht gelungen.

Zur Erinnerung: am Anfang operierte die FAG mit folgenden Zahlen: durch den geplanten Ausbau sollten 90.000 Arbeitsplätze geschaffen werden, und jeder Arbeitsplatz auf dem Flughafengelände würde 2,1 mal soviel "außerhalb des Zauns" generieren. Diese Behauptungen sind nun im Mediationsverfahren zurückgenommen worden, und zwar heißt es dort, dass bei einem "ungehinderten Ausbau", also die Befriedigung jeglicher Wünsche nach Starts und Landungen, 40.000 neue Arbeitsplätze auf dem Flughafen entstehen würden, und zwar darüber hinaus in Hessen weitere mit einem Faktor 1,29.

Betrachtet man diese Gutachten näher, so erscheinen sie nicht haltbar. Die Gutachten beruhen auf einer Befragung von Firmen. Sie wurden gefragt, wie sie ihre wirtschaftliche Entwicklung bis ins Jahr 2015 bei einem Ausbau, verglichen mit einem Nichtausbau oder einer Reduzierung des Flugbetriebes einschätzen würden. In der einen Befragung wurde zunächst eine Liste von 4.200 Firmen erstellt, von diesen dann zur Befragung 496 ausgewählt, und verwertbare Antworten boten dann nur 135 Arbeitsstätten auf dem Flughafengelände und ganze 27 im Umland. Und auf der Befragung von diesen 27 Firmen will man dann eine seriöse Prognose für eine Arbeitsplatzentwicklung bis zum Jahre 2015 aufbauen! Übrigens: wissen Sie, wie sich etwa ihr Einkommen im Jahr 2015 entwickelt haben wird, halten Sie eine entsprechende Schätzung ihrerseits für sicher oder doch mehr als Lesung des Kaffeesatzes? In einer zweiten Untersuchung wurden dann an 7028 Firmen ein Fragebogen versandt. Die Rücklaufquote betrug etwa 10 %, einige Fragebogen waren aber "nicht verwertbar", sondern nur 658 Fragebogen - also wiederum nur 6,5 %. Man hat dann nachgefasst und dadurch 12,7 % = 894 Unternehmen erreicht.

Im Mediationsgutachten selbst steht, dass naturgemäß fast nur diejenigen antworten, die an der Fragestellung (= dem Ausbau) interessiert sind; die anderen haben den Fragebogen in den Papierkorb geworfen. Mit anderen Worten: vornehmlich nur solche Firmen, die sich vom Ausbau etwas versprechen, haben geantwortet, und aus diesen Äußerungen von 894 Unternehmen will man das Schicksal einer ganzen Region herauslesen. In der Rhein-Main-Region gibt es mehrere hunderttausend Unternehmen und noch mehr Bürger. Der Qualitätsgutachter Schallaböck selbst spricht inzwischen verschämt von "einer etwas schmalen Datenbasis". Auch wenn man sich im Mediationsgutachten dann unterstützend auf "vertiefende Gespräche" mit rund 50 Unternehmen beruft, so gilt insofern das Gleiche: nur am Ausbau Interessierte wurden befragt.

Im Klartext bedeutet aber, dass die Gutachten kaum das Papier wert sind, auf dem sie geschrieben worden sind. Man kann das Gutachten mit der Prognose vergleichen, welche Entwicklung ein heute sechsjähriges Kind bis zu seinem 21. Lebensjahr nehmen würde, und dann von dieser - nur prognostizierten Entwicklung auf die aller Sechsjährigen etwa in der Stadt Offenbach am Main schließen zu wollen. Und noch etwas: ein Prognosezeitraum von 15 Jahren ist schlechterdings nicht, wie aber im Gutachten geschehen, mit einer "Treffsicherheit" zu beurteilen. Es sei in diesem Zusammenhang an die jährlichen Wirtschaftsgutachten der "5 Weisen", allesamt hochkarätige Wissenschaftler, erinnert, die also nur ein einziges Jahr hinsichtlich der Wirtschaftsentwicklung und der Beschäftigungszahlen zum Inhalt haben, und die aber dennoch regelmäßig schon während des Prognosezeitraums verändert werden (müssen). Wie unsicherer sind dann aber Gutachten für einen Zeitraum von 15 Jahren, zumal diese Fragestellungen beinhalten, deren Hintergrund im Fragebogen selbst nur höchst unpräzise definiert wurde. Es wurde nämlich gefragt, wie die Einkommens- und Beschäftigungssituation im Jahre 2010 bzw. 2015 bei "keinerlei Kapazitätsengpässen" eingeschätzt würde. "Keinerlei Kapazitätsengpässe" heißt - folgt man dem Flughafen - ein jährlicher Anstieg der Flugbewegungen um 5 %. Das bedeutet, dass im Jahre 2010 rund 750.000, im Jahre 2015 rund 950.000 Flugbewegungen abgewickelt werden müssten. Bislang spricht der Flughafen aber bei seinen Erweiterungsabsichten - Bau einer weiteren Landebahn - von maximal 660.000 Flugbewegungen. Somit ist schon die Fragestellung unseriös, weil etwas abgefragt wird, was selbst bei der geplanten Erweiterung nicht eintreten könnte.

Schließlich soll noch darauf hingewiesen werden, dass auch der oft gehörte Satz "der Flughafen ist der größte Arbeitgeber Hessens" so nicht zutreffend ist. Richtig ist, dass auf dem Flughafengelände sich mehrere hundert Firmen angesiedelt haben, von Betrieben mit unter 10 Beschäftigten (etwa einer Notariatskanzlei) bis zu mehreren 1.000 - hinsichtlich letzterer sind vor allem die FAG selbst und die Lufthansa zu nennen. Wie die beiden letzten auf die von den Gutachtern gestellten Fragen geantwortet haben, braucht nicht ausgeführt zu werden. Bei den Arbeitsplätzen, die für das Gelände des Flughafens gezählt werden, sind z.B. auch die von Behörden, etwa des Bundesgrenzschutzes, gezählt. Bedeutet es aber wirklich die Schaffung **neuer** Arbeitsplätze, wenn die BGS-Beamten von anderen Standorten auf den Flughafen versetzt werden?

Als Zwischenergebnis ist festzuhalten, dass das Arbeitsplatzargument nach derzeitiger Gutachtenlage auf tönernen Füßen steht.

Selbst wenn man aber die Zahlen einmal hinnimmt, wird dennoch bei den Arbeitsplatzzahlen unsauber argumentiert: es wird die Differenz zwischen der Beschäftigtenzahl bei einer Reduktion der Betriebstätigkeit des Flughafens einer- und der bei einem ungehinderten Ausbau andererseits gezogen, und dann noch ohne jegliche Berücksichtigung der - im Mediationsverfahren ausdrücklich anerkannten - Kompensationseffekte. Allein so kommt man zu Zahlen von "bis zu" 260.000 Arbeitsplätzen!

Nur am Rande sei auch noch auf folgendes hingewiesen: oft werden die am Flughafen erfolgten Neueinstellungen gepriesen. Auch hier muss man aber ganz genau hinhören: es sind Neueinstellungen, nicht etwa neue Arbeitsplätze, von denen geredet wird - dass dafür in aller Regel vorhandene Mitarbeiter ausscheiden, wird meist nicht berichtet.

Und zum Multiplikatoreffekt ist anzumerken, dass es sich keinesfalls um ein flughafenspezifisches Phänomen handelt: jedes Unternehmen schafft in seinem Umland durch seinen Zulieferbedarf und die Kaufkraft seiner Mitarbeiter indirekt auch weitere Arbeitsplätze. Was den Flughafen angeht, so zieht er aber auch Arbeitsplätze und Kaufkraft aus dem Umland ab. Einkäufe, die auf dem Flughafen getätigt werden, fallen anderswo weg. Billige Luftfracht sorgt für die Verlagerung von Arbeitsplätzen in Billiglohnländer. Flugtouristen geben ihr Geld nicht in Deutschland aus.

Die Erfahrungen der Vergangenheit sind ebenfalls nicht geeignet, das Arbeitsplatzargument in der behaupteten Form zu stützen. Als Beispiel mag die Cargo-City Süd gelten. Vor ihrem Bau wurden 6.000 neue Arbeitsplätze versprochen. Die Mediation hat die Bewahrheitung dieser Ankündigung untersucht, und siehe da, es waren nur 4.000 Arbeitsplätze festzustellen. Die weitere Prüfung zeigte dann, dass 3.500 dieser angeblich neuen Arbeitsplätze nur dadurch entstanden sind, dass Firmen von Kelsterbach - Luftlinie etwa 5 km - oder sogar nur von anderen Gebäuden auf dem Flughafenareal in die Cargo-City Süd umgezogen sind. Unter dem Strich blieben also gerade einmal rund 500 neue Arbeitsplätze.

Auch andere Zahlen der Vergangenheit zeigen die Unhaltbarkeit der Hochrechnungen bezüglich der Schaffung neuer Arbeitsplätze, und sie belegen auch, dass die Hochrechnungen von Fluggast- und Frachtzahlen auf die Schaffung **neuer** Arbeitsplätze vergangener Jahrzehnte - auf diesen überholten Modellen basieren aber die Gutachten - in der heutigen Zeit schon lange nicht mehr stimmen.

So wird behauptet, durch jede Million neuer Passagiere entstünden auch heute noch zwischen 1.000 und 1.500 neue Arbeitsplätze. Aus den von der FAG selbst veröffentlichten Zahlen (zuletzt Geschäftsbericht 1998) ergibt sich aber ausdrücklich anderes: In der Zeit von 1981 bis 1990 gab es rund 11,9 Millionen neue Fluggäste und 21.548 neue Beschäftigte. Das waren 1.809 neue Beschäftigte je Million neuer Fluggäste. In den 7 Jahren 1992 bis 1998 (das Jahr 1991 wird von der FAG wegen Sondereinflüsse wegen der Golfkrise von der FAG als nicht vergleichbar bezeichnet, die Passagierzahlen waren um 6 % gesunken), gab es ebenfalls rund 11,9 Millionen neue Fluggäste, aber nur noch 4.373 neue Beschäftigte. Das sind nur noch 365 **neue** Beschäftigte je Million **neuer**

## Fluggäste.

Auch bei der FAG selbst zeigt sich kein anderes, sondern sogar ein noch ungünstigeres Bild. Bei ihr geht die Beschäftigtenzahl schon im zweiten Jahr in Folge zurück: der Personalbestand sank 1998 um 138 Stellen (Geschäftsbericht Seite 1). Auf der Pressekonferenz am 30.11.1999 erklärte der FAG-Vorsitzende Bender zwar, es würden bis Ende des Jahres 1.200 neue Arbeitnehmer eingestellt, musste aber auf Nachfrage einräumen, dass diese nur Ersatz für Abgänge seien, und dass der Personalbestand auf Grund der verbesserten Produktivität unter dem des Vorjahres liegen werden (FAZ und FR vom 1.12.99).

Insgesamt muss daher festgestellt werden, dass das Hauptargument für die Flughafenerweiterung, die Schaffung neuer Arbeitsplätze, insgesamt nur auf höchst angreifbaren Spekulationen, keinesfalls auf gesicherter Datenbasis beruht. Gesichert ist aber die eingangs bereits erwähnte Belastung. Keiner der über 160.000 Bürgerinnen und Bürger, die durch einen Ausbau aus ihrem Schlaf gerissen werden, wird sich indessen damit trösten, dass seine Schlaflosigkeit anderen Arbeit gebracht habe. Die Lärm-, Gesundheits- und Umweltbelastung kann schlechterdings nicht mit Arbeitsplätzen aufgerechnet werden. Dies wird in zahlreichen anderen Bereichen auch gesetzlich anerkannt, wenn Ruhezeiten (etwa beim Betrieb von Arbeitsgeräten und Rasenmähern) oder Lärmemissionshöchstwerte (etwa bei jedem beliebigen Industriebetrieb, sowohl hinsichtlich der Außenwirkung als auch der innerhalb des Betriebes) gesetzlich verordnet werden. Nur beim Flughafen soll dies nicht gelten!

Zum Schluss noch ein Vorschlag: soll sich die FAG doch verpflichten, für jeden erwarteten, aber dann doch nicht geschaffenen Arbeitsplatz, eine Summe von DM 100.000,- zu zahlen (eine derartige Summe ist äußerst gering, wenn man den durchschnittlichen Kapitalaufwand zur Schaffung eines neuen Arbeitsplatzes in der Vergangenheit in den neuen Bundesländern betrachtet). Dann wären sicherlich jegliche Ausbaupläne vom Tisch.

(RA H. Wagner, Offenbach)

## **Gesundheitsschäden durch Lärm**

Angenommen, eine Fabrik solle gebaut werden, eine Fabrik im Wald. Das Gelände solle 4 km<sup>2</sup>

umfassen. Nach Fertigstellung würde sich der Maschinenlärm - wie auch immer physikalisch bewirkt - auf Lärmstraßen nach Osten und Westen ausbreiten und würde über Hunderttausende Spitzenlärmpegel von 80, 90 dB (A) und mehr ausgießen, über Schulen und Krankenhäuser, Kindergärten und Schlafzimmer, Parks und Gartenlauben - eine Baugenehmigung würde nie erteilt.

Der Bauherr, eine Aktiengesellschaft argumentiert, daß er Arbeitsplätze schaffen und die Prosperität der Region erhöhen würde. Im übrigen sei der Lärm, als Mittelungspegel betrachtet, nicht gravierend - dennoch eine Baugenehmigung würde nie erteilt.

Die Befürworter, die natürlich in großen Entfernungen wohnen, machen geltend, daß die geplante Produktionsstätte die dringende, gar weltweite, Nachfrage nach den Produkten dieser Firma decken würde - dennoch, die Baugenehmigung würde nie erteilt.

"Lärm macht krank". Dies ist nicht nur ein Schlagwort, es ist die Realität. Dies gilt insbesondere für Fluglärm. Seit Jahrzehnten gibt es dafür unwidersprochene wissenschaftliche Beweise, zusammengefaßt etwa in Kryter "Effects of Noise on Man" (1985) bis Oeser und Beckers "Fluglärm 2000" (1999). Liest niemand diese Literatur?

Die gesundheitlichen Beeinträchtigungen von Lärm nehmen ihren Ausgang von den sogenannten "Alarmreaktionen", die im Körper durch nicht voraussehbare Lärmereignisse ausgelöst werden, unvermeidbar ausgelöst werden! Diese Alarmreaktionen erregen das vegetative Nervensystem. In übernormalem Maße werden daraufhin Stresshormone ausgeschüttet, die dann Schäden verursachen - Kreislauferkrankungen, Konzentrationsstörungen, Magen-Darm-Erkrankungen, Lernbehinderungen bei Kindern, Schlafstörungen, psychiatrische Erkrankungen u.a. Um 5 % ist die Sterblichkeitsrate im Umfeld eines Großflughafens erhöht (Meecham und Shaw, 1993).

Die wissenschaftlichen Untersuchungen haben auch gezeigt: Eine Gewöhnung an die Lärmereignisse tritt nicht ein. Bei vielen Betroffenen entsteht sogar, unverschuldet, eine Sensibilisierung! Besonders gravierend ist die Störung des Schlafs: 53 dB(A) für die Einzelereignisse am Ohr des Schläfers gelten als zumutbarer Grenzwert. Dieser Wert wird unter den Flugrouten regelmäßig überschritten. Aber eine Minderung der Schlaftiefe und damit des Erholungswerts läßt sich schon bei Einzelereignissen von 40 dB(A) nachweisen!

Soll dem durch Käfighaltung in schallabgeschirmten Schlafzimmern begegnet werden?

Darf Schlaf nach 5 Uhr morgens als Luxus angesehen werden?

Soll das Recht auf einen erholsamen Sommerabend im eigenen Garten einem Lärmknast weichen?

Warum, wenn schon ökonomisches Denken, wird der wirtschaftliche Wert von Gesundheit und Wohlbefinden an Hunderttausenden nicht beachtet?

Darf ein Flughafen sich ausbreiten wie ein Krebsgeschwür? Überall auf der Welt werden Flughäfen von der Wohnbevölkerung wegentwickelt, München, Athen, Amsterdam, um nur einige zu nennen. Was geschieht in Frankfurt?

Wo ist der Landesvater, der Lebensqualität der Bevölkerung wenigstens ebenso beachtet, wie den Geldbeutel?

(Prof. Dr. R. Klinke, Frankfurt)

## **Bedeutung des Waldverlustes durch einen Ausbau des Rhein-Main-Flughafens**

Je nach Ausbauvariante würden zwischen 283 und 592 ha Wald zerstört und zu großen Teilen versiegelt. Die Verwirklichung der Atlantavariante würde sogar über 700 ha Wald kosten. Dieser Wald ist an allen Standorten, die für eine neue Bahn im Gespräch sind, in den 90er Jahren als Bannwald ausgewiesen worden.

In § 22 Abs. 2 Hess. Forstgesetz heißt es dazu "Die Obere Forstbehörde kann Wald zu Bannwald erklären, **soweit er wegen seiner besonderen Bedeutung für das Gemeinwohl unersetzlich ist**. Die Rodung und Umwandlung in eine andere Nutzungsart ist verboten."

Die Waldflächenerhaltung im Verdichtungsraum Rhein-Main sollte mit der Bannwaldausweisung Vorrang vor der Nutzung des Waldes als preiswerte und leicht verfügbare Flächenreserve für Infrastrukturaufgaben von der Mülldeponie bis zur Hochspannungsleitung haben. "Ansatzpunkt für die Auswahl der zukünftigen Schutzgebiete war die Überlagerungsdichte bestimmter Waldfunktionen aus der Flächenschutzkarte Hessen," so die zuständige Abteilung des RP Darmstadt.

Der Wald im Rhein-Main Gebiet erfüllt *vielfältige Funktionen*:

### *Lebensraum für Tiere und Pflanzen*

Nach Angaben des Forstamtes Frankfurt würden für den Bau einer Nordbahn 500 000 Bäume fallen, darunter viele alte Eichen. Ein Viertel der Bäume des Gebietes ist älter als 160 Jahre und der Lebensraum für viele Tierarten z.B. den Eichenheldbock. Die Population des bis zu 5 cm großen Käfers im Stadtwald gilt als eine der wenigen in Westeuropa. Mitarbeiter des Senckenbergmuseums haben in diesem Waldgebiet weitere seltene Käferarten nachgewiesen, die nur in "alten urständigen Wäldern" vorkommen (Flechtner 2000).

Im Bereich der Südbahn würde bei Baumaßnahmen durch Grundwasserabsenkung das nahegelegene Mönchbruchgebiet gefährdet. Das Dammwild, das als kulturhistorisches Erbe fürstlicher Jagdleidenschaft heimisch geworden ist, hat im Bereich der Südbahn seine Kinderstube. Dort bringen die weiblichen Tiere den Nachwuchs zur Welt. Würde die Atlanta-Variante mit zwei Bahnen Wirklichkeit, wären auch 10 Amphibienbiotope, darunter ein Vorkommen des seltenen Moorfrosches gefährdet.

### *Erholungs- und Freizeitgebiet für die Menschen der Region*

Für viele Menschen ist der Aufenthalt im Wald eine der wenigen Möglichkeiten, Natur zu erfahren und sich draußen aufzuhalten ohne dass es Eintritt kostet. Besonders Waldspielparks, Grillplätze, Wander-, Lehr- und Trimpfade sind Besuchermagneten. Allein im Frankfurter Stadtwald besuchen jährlich ca. 7 Millionen Menschen die Waldspielparke. Der Wald stellt für die ganze Region ein Stück Lebensqualität dar.

### *Klimaschutz regional und global*

Wald wirkt durch seine große Blatt- und Nadelfläche als Filter für Luftschadstoffe und Staub. Der

Frankfurter Stadtwald ist außerdem für Frankfurt eine wichtige Kaltluftquelle. In der Klimafunktionskarte des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung von 1997 ist dieses Gebiet als "Frischluftentstehungsgebiet" ausgewiesen. Auch im Bereich der Südbahn sind in der Klimafunktionskarte "Frischluftentstehungsgebiete und" potentiell aktive Ventilationsflächen" verzeichnet.

Global gesehen wirkt sich Wald durch seine Bindung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) positiv auf die Bilanz von Treibhausgasen aus. Ein weiteres Wachstum des Flughafens und der Flugbewegungen wird dagegen den Ausstoß an CO<sub>2</sub> weiter erhöhen.

Aus der Bannwalderklärung (Staatsanzeiger für das Land Hessen 19. Juli 1993): "Durch ihre ausgleichende Wirkung auf jahres- und tageszeitliche Temperaturschwankungen kommt den Waldflächen eine außerordentlich hohe Bedeutung für den Klimaschutz und damit die Sicherung der Lebensbedingungen in den angrenzenden Großstadtbereichen zu. Die horizontal und vertikal reich gegliederten Waldbestände filtern die besonders durch Industrie und Verkehr stark mit Schadstoffen belastete Atemluft. "

### ***Wassergewinnungsgebiet***

1998 wurden große Teile des Frankfurter Stadtwaldes als Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen, die Stadt fördert hier ca. 1/3 ihres Trinkwassers. Die Filterwirkung des Waldbodens wird zur Versickerung von Wasser genutzt. Auch im Bereich der Südbahnvariante ist ein ca. 8 ha großes Gebiet als Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen.

Aus der Bannwalderklärung (Staatsanzeiger für das Land Hessen 19. Juli 1993): " Die Waldflächen verlangsamen u.a. den Oberflächenwasserabfluss und tragen somit entscheidend zur Reinigung und Speicherung des Niederschlagswassers bei. Für die Bereitstellung und Sicherung eines qualitativ hochwertigen Trinkwasserdargebots sind die Waldflächen unersetzlich."

Vom Flughafen gingen bereits bisher Gefährdungen für das Grundwasser aus. Lecks in der Kerosinleitung und große Mengen Nitrat aus Enteisungsmitteln machten umfangreiche Sanierungsmaßnahmen notwendig.

### ***Lärmschutz***

Wald wirkt als Lärmschutz gegen bestehende Belastungen von Autobahnen und Flughafen.

"Ein 200 Meter tiefer, gestufter, unterholzreicher Waldaufbau reduziert den Lärm um ca. 10 dB. Das heißt ein solcher Wald halbiert in etwa die Lärmeinwirkung." (aus Mitteilungen der Hess. Landesforstverwaltung Bd. 35, 1999).

Aus der Bannwalderklärung (Staatsanzeiger für das Land Hessen 19. Juli 1993): "In dem durch zahlreiche Verkehrsstrassen durchzogenen Raum stellt der Wald einen nicht ersetzbaren Lärm-, Sicht- und Immissionsschutz dar."

### ***Produktionsort des Rohstoffes Holz***

Im Rhein-Main-Gebiet ist die Holzproduktion eine Waldfunktion von untergeordneter Bedeutung. In geringen Umfang wird jedoch auch Holz vermarktet und der Wald bietet Arbeitsplätze für Forstwirte und Förster.

Bereits jetzt ist der Waldzustand in der Rhein-Main-Region bedingt durch besondere klimatische Bedingungen und die hohe Luftschadstoffbelastung im Vergleich zu anderen Regionen Hessens schlecht. Die bei der Waldschadenserhebung ermittelten durchschnittlichen Blattverluste der in Südhessen häufigen Eiche liegen beispielsweise mit 39 % deutlich höher als der Landesschnitt von 28 %. Hohe Stickstoffeinträge - die vom Flughafen zu einem großen Prozentsatz mitverantwortet werden - destabilisieren das Waldökosystem. Sie führen u.a. zu übermäßigem Graswachstum und verhindern das Aufwachsen der jungen Baumgeneration. Die gleichzeitig eingetragene Säure belastet Bäume, Boden und Wasser gleichermaßen.

Durch eine Erweiterung des Flughafens würde erneut nach Startbahn West, Cargo City Süd, Lufthansatrainingcenter etc. auf weiten Flächen die Erfüllung der vielfältigen Waldfunktionen unmöglich gemacht. Darüber hinaus würde auch der verbliebene Wald in Mitleidenschaft gezogen. Die Zerstörung gewachsener Waldränder erhöht die Gefahr von Austrocknung, Windbruch und den Einfluss von Luftschadstoffen für die verbliebenen Bestände, ihr Zustand verschlechtert sich.

Zyniker sagen dann, wie in der Diskussion um die Flughafenerweiterung geschehen: "Der Wald sieht hier eh' so schlecht aus, man kann ihn getrost für eine Landebahn abhauen".

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass jeder weitere Flughafenausbau Waldfläche kostet und aus diesem Grund abzulehnen ist. Nicht nur für den Frankfurter Stadtwald gilt nach wie vor der folgende Satz aus der Bannwalderklärung (Staatsanzeiger für das Land Hessen 19. Juli 1993): "Durch seine besondere Lage inmitten des Ballungsraumes erfüllt der Frankfurter Stadtwald eine Vielzahl von Waldfunktionen und trägt damit entscheidend zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen für die dort lebende Bevölkerung bei".

(Dr. Judith Dähne, Frankfurt)



[Home](#) [Zurück](#)



***Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Naturschutzbund Deutschland (NABU***

***Landesverband Hessen e.V. Landesverband Hessen e.V.***

***Triftstr. 47 Garbenheimer Str. 32***

***60528 Frankfurt/M. - Niederrad 35578 Wetzlar***

**An den**

**Präsidenten des Hessischen Landtags**

**Herrn Claus Peter Möller**

**Schlossplatz 1-3**

**65183 Wiesbaden**

VP 33.1 (Landtagsanhörung)/00 No

26. April 2000

## **Hearing zum Frankfurter Flughafen**

### **Übersendung unsere Stellungnahme**

**Ihr Schreiben vom 05. April 2000; Posteingang beim BUND Hessen am 11. April 2000**

Sehr geehrter Herr Möller,

beiliegend übersende ich die Stellungnahme von BUND und NABU zur Landtagsanhörung.

Die Frist von nur 17 Tagen machte eine ausführliche Stellungnahme unmöglich. Wir haben deshalb auf Unterlagen zurückgreifen müssen, die wir zu anderen Gelegenheiten erarbeitet haben. Wir dürfen Sie bitten, diese Unterlagen als vollständige Bestandteile der Stellungnahme zu behandeln.

Herzlichen Dank im voraus.

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Norgall

Naturschutzreferent des BUND Hessen



**Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Naturschutzbund Deutschland (NABU)**

**Landesverband Hessen e.V. Landesverband Hessen e.V.**

**Triftstr. 47 Garbenheimer Str. 32**

**60528 Frankfurt/M. - Niederrad 35578 Wetzlar**

## ***Mehr Aufrichtigkeit in der Flughafen Debatte***

***Stellungnahme für das Landtags - Hearing zum Frankfurter Flughafen (10.-12.05.00)***

### **1. Vorbemerkung**

Wir gehen davon aus, dass sich die Fraktionen bei der Formulierung Ihres Strukturvorschlags darüber im Klaren waren, dass eine auch nur annähernd vollständige Bearbeitung des Fragenkatalogs innerhalb der Frist von nicht einmal drei Wochen nicht möglich ist. Es ist unstrittig, dass zahlreiche zentrale Fragen bisher nicht bearbeitet sind. Ministerpräsident Koch spricht in diesem Zusammenhang von einer Restantenliste.

BUND und NABU erhoffen sich von dieser Anhörung mehr Aufrichtigkeit in der Flughafen-Debatte. Dies bedeutet für uns, dass die von vielen erwartete Grundsatzentscheidung des Landtags nicht erfolgen sollte, bevor diese Fragen beantwortet sind. Eine Zustimmung des Landtags zum Bau einer neuen Start- und/oder Landebahn ohne eine klare Aussage zur Lage einer solchen Bahn wäre aus

unserer Sicht kein Beitrag zur Aufrichtigkeit in dieser wichtigen landespolitischen Frage.

Da NABU und BUND aber ganze 17 Tage für diese Stellungnahme zur Verfügung standen, werden wir uns auf den vom Landtag gewünschten Schwerpunkt "Bedeutung des Mediationsverfahrens für die Bürgerinitiativen und Naturschutzverbände" konzentrieren und weitergehende inhaltliche Darlegungen nicht vertiefen.

## **2. "Frankfurter Mediation" - Eine verpasste Chance**

*"Frankfurter Mediation" - Eine verpasste Chance* lautet der Titel der Pressemitteilung des Fördervereins Umweltmediation e. V. vom 22.02.00. Der Förderverein, dem BUND und NABU als Mitglied angehören, beschäftigt sich mit der Implementierung der Mediation in die deutsche Umweltgesetzgebung und Planverfahren. In der genannten Pressemitteilung werden immerhin acht bedeutende Abweichungen des *Frankfurter Verfahrens* von einer Mediation aufgezeigt. Die Mitteilung schließt mit den Sätzen:

*"Frankfurt war kein Meisterstück der Mediation, aber als Anschauungsobjekt für Mediation, wie man sie nicht macht, ist es allemal geeignet.*

*Es ist schwer zu sagen, ob in Frankfurt mehr drin gewesen wäre und wie weit eine Mediation grundsätzlich andere Ergebnisse gebracht hätte. Möglicherweise wäre ja eine an Standards orientierte Mediation sowieso an der Unbeweglichkeit eines Teils der Beteiligten gescheitert.*

*Das wird man nie erfahren. In Frankfurt am Main wurde eine Chance verpasst, die Möglichkeiten der Umweltmediation in Deutschland im harten Test zu prüfen und dabei wichtige Erfahrungen zu sammeln."*

BUND und NABU würden sich freuen, wenn diese sehr kritische Bewertung des *Frankfurter*

*Verfahrens* durch die Fachleute zur Umweltmediation in Deutschland in der hessischen Politik stärkere Beachtung finden würde. Auch dies wäre ein dringend notwendiger Beitrag zu mehr Aufrichtigkeit in der Flughafen-Debatte. Dagegen wird die Fortsetzung der undifferenziert positiven Urteile über das *Frankfurter Verfahren* das Misstrauen der Menschen gegen neue Konfliktlösungsverfahren stärken.

## **2.1. Keine Beteiligung am Etikettenschwindel**

BUND und NABU haben ein großes Interesse an der Umweltmediation in Deutschland, wenn sie zu einer stärkeren Versachlichung und stärkeren Emanzipation der Betroffenen an staatlichen Planungsprozessen führt. Das *Frankfurter Verfahren* erfüllt diese Voraussetzungen nicht. Wegen seiner anlagebedingten Fehler konnte es nicht zur "win-win-Lösung" führen. Jede Teilnahme der Umweltverbände unter der Überschrift "Mediation" wäre deshalb ein Etikettenschwindel gewesen und hätte der Intention der Umweltmediation geschadet.

Wir dürfen hier aber auch deutlich darauf hinweisen, dass wir unsere Mitwirkung zur Frage der Flughafenerweiterung am 01.03.99 erneut in Schreiben an die Mediationsgruppe und die Vorsitzenden der Wahlsieger CDU und F.D.P. angeboten hatten, wenn das Etikett "Mediation" weggenommen und das Verfahren in eine Umweltverträglichkeitsprüfung unter Einschluss der Null-Variante im Vorfeld des eigentlichen Genehmigungsverfahrens umgestaltet würde. Leider stellte sich bei unserem Gespräch mit Herrn Minister Posch heraus, dass die neue Regierung an dem Verfahren in unveränderter Form festhalten wollte. Ihr war das optische Signal, dass von einer vermeintlichen Mediation ausgeht, wichtiger als unsere Teilnahme.

Der erste Zwischenbericht der Mediatoren erweckt den Eindruck, wir hätten unsere Mitwirkung in dem - übrigens einzigen Termin der Herren Mediatoren mit uns im Jahr 1998 - von einer vorherigen Entscheidung gegen den Ausbau abhängig gemacht. Diese Darstellung ist mindestens missverständlich. Unsere Verbände haben sich ausschließlich aus formalen Gründen gegen die Mitwirkung an dem sog. "Mediationsverfahren" entschieden. Die wichtigsten und von uns mehrfach öffentlich dargelegten lauteten:

1. Das Verfahren war nicht ergebnisoffen.
2. Die Funktion des neutralen Moderators kann nicht durch ein Kollegialgremium

gegensätzlicher Interessen ersetzt werden.

3. Es fehlte an der politischen Selbstbindung der im Landtag vertretenen Parteien an das Verfahrensergebnis.

Im April 1999, bei unserem einzigen und gleichzeitig letzten Gedankenaustausch mit den Mediatoren, verständigten wir uns sogar auf die einvernehmliche und gemeinsame Darstellung unserer Beweggründe zur Nicht-Teilnahme für den Abschlussbericht. Als wir diese Vereinbarung im Sommer 1999 in Erinnerung brachten, erhielten wir zunächst wochenlang keine Antwort. Mündlich wurde uns später mitgeteilt, dass die Zusage nicht umgesetzt werden könne, da sie nur von zwei der drei Mediatoren gegeben worden war und die Mediatoren nur einvernehmlich handeln könnten.. Richtig ist, dass Herr Dr. Niethammer das Gespräch im April aus privaten Gründen vorzeitig verlassen hatte. Warum er sich gegen die Zusage seiner Kollegen sperrte, wissen wir nicht.

Immerhin zeigt dieses Detail hoffentlich nachdrücklich die von uns stets bemängelte Berufung mehrerer interessensgebundenen Mediatoren. Die Neutralität von Mediatoren ist unverzichtbar.

Zur Frage der fehlenden Ergebnisoffenheit wollen wir hier auf zwei bisher wenig beachtete Punkte hinweisen.

1. Ministerpräsident Eichel hatte die Ergebnisoffenheit des Verfahrens einerseits zugesichert, im persönlichen Gespräch aber klargestellt, dass der Frankfurter Flughafen in jedem Fall seine Stellung in der Weltluftfahrt behalten soll. Ein Ausbaurücktritt war für ihn nur denkbar, wenn dies gewährleistet werden kann.
2. Ministerpräsident Koch forderte laut FAZ vom 09.12.99 bei einer Rede vor der Vollversammlung der IHK Frankfurt "die Mitglieder der IHK auf, nach Beendigung des Mediationsverfahrens nachhaltig für ihren Standpunkt zu werben. Andernfalls bestehe die Gefahr, dass die Gegner des Flughafenausbaus die Bevölkerung, die sich derzeit noch mehrheitlich für den Bau einer zusätzlichen Landebahn ausspreche, von ihrem Anliegen überzeugen."

Wenn die Landesregierung unmissverständlich das Primat ökonomischer Aspekt betont oder schon vor Ende des Verfahrens Unterstützung für ihren festen Willen zum Ausbau einfordert, dann ist ein Verfahren entweder nicht ergebnisoffen oder belanglos. Für weitere Interpretationen bleibt kein Raum.

## **2.2. Ökologische Aspekte wurden völlig unzureichend behandelt**

Die Analyse des Abschlussberichtes belegt eindrucksvoll, dass ökologische Aspekte völlig unzureichend behandelt wurden (Anlage 1). Die zugesagte Gleichrangigkeit der Themenfelder "Verkehr", "Ökonomie" und "Ökologie" wurde verfehlt.

Staatssekretärin Gundelach vom Hessischen Umweltministerium bestätigte diese Kritik in ihrem Beitrag für das Heft 1/2000 des oben genannten Fördervereins Umweltmediation e. V., wenn sie schreibt: *"Letztlich hat sich dieses Fehlen [gemeint ist das Fehlen der 29er Verbände] auch im Ergebnisbericht niedergeschlagen, in dem viele Fragen zu den Auswirkungen auf Klima, Naturhaushalt und Landschaftsverbrauch offengeblieben sind."*

Bemerkenswert ist für uns an dieser Feststellung, dass die Geltendmachung ökologischer Fragen dem Hessischen Umweltministerium, das im Verfahren vertreten war, nicht gelungen ist. Was hier als Kritik an den Verbänden formuliert wurde, wirft ein bezeichnendes Bild auf die Möglichkeiten des Umweltministeriums in diesem Verfahren.

## **2.3. Methodenfehler und Interpretationswillkür**

### **2.3.1. Keine durchgängige Anwendung der Szenarien**

Die im Frankfurter Verfahren gewählten vier Szenarien werden im Kapitel 2.3. des Abschlussberichts beschrieben. Die Beschreibung erfolgt quantitativ (Flugbewegungen/Jahr) und über verschiedene qualitative Parameter. Die Wirkung auf die Passagier-Hub-Funktion und die Fracht-Funktion beruht auf Einschätzungen der Mediationsgruppe, nicht auf Untersuchungen. Gemeinsam ist den Szenarien die Laufzeit bis zum Jahr 2015. Der Startzeitpunkt lässt sich durch Rückrechnung der Steigerungsrate der Flugbewegungen von 2,8 % jährlich errechnen. Er liegt im Jahr 2003. Für dieses Jahr wird die vollständige Ausnutzung der heutigen Flughafenkapazität von 460.000 Flügen/Jahr vorausgesagt.

Für die Wirtschaftsgutachten werden diese Szenarien nicht übernommen. Die Gutachten legen ihren

Untersuchungen vielmehr eigene Szenarienbeschreibungen zu Grunde. Insbesondere fehlt der klare Bezug zur maximalen Kapazität der Flugbewegungen und den prognostizierten Passagier- und Frachtzahlen. Selbst die Laufzeit der Szenarien im Gutachten W2 reichte nur bis zum Jahr 2010 und war damit um 30 % kürzer. Die nachträgliche Anpassung der Ergebnisse aus den Wirtschaftsgutachten an die vorgegebenen Szenarien, die in Kap. 2.3. beschrieben wurden, ist nicht nachvollziehbar und entzieht sich jeder wissenschaftlichen Überprüfung. Gegen diese Vorgehensweise "hilft" auch nicht die Kontrolle durch die Qualitätsgutachter.

Als Belege für die ökonomischen Bedeutung des Flughafens wurden im *Frankfurter Verfahren* die Auswirkung des Flughafens auf die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt im Umland des Flughafens und sogar im ganzen Bundesgebiet herausgestellt. Mit Modellrechnungen wurden die direkte, indirekte, induzierte und sogar noch "Standorteffekte" ermittelt. Bei den Überlegungen zu den Auswirkungen einer Flughafenerweiterung auf den Naturhaushalt beschränkte man sich demgegenüber auf eine sehr grobe, über weite Teile unvollständige Betrachtung der direkter Auswirkungen. Augenfällig wird die Diskrepanz für die Bereiche des Wald und Wasser. Die Folgen für die Erholungsnutzung in der Landschaft werden nicht diskutiert; der "Regionalpark Rhein-Main wird nicht einmal erwähnt, obwohl seine Funktion durch die Erweiterung des Flugverkehrs in Frage gestellt wird. Die ökologischen Folgen der Flughafenerweiterung sind auch nach dem Frankfurter Verfahren höchstens nur ansatzweise erkennbar (vgl. Anlage 1: *Umweltpolitische Bewertung der Ergebnisse des "Frankfurter Verfahrens" zur Erweiterung des Frankfurter Flughafens*).

Beim Wald wurde lediglich die unmittelbare Einschlagsfläche abgeschätzt. Die hieraus resultierenden Schadensflächen durch Windwurf etc. an den Bestandesrändern, weitere Waldverluste als Folge zusätzlich notwendiger Straßen und anderer Infrastrukturmaßnahmen wurden nicht einmal grob kalkuliert. Auch die Frage, wo die Ersatzaufforstungen stattfinden soll, blieb unerwähnt, obwohl diese Aufforstungen gesetzlich vorgeschrieben sind. Völlig unerwähnt bleiben auch die Folgen steigender Stickstoff-Emissionen für die Wälder, obwohl deren Fortbestand schon heute extrem gefährdet ist und die Landesforstverwaltung schon vor geraumer Zeit die Befürchtung äußerte, dass sich die für Mitteleuropa typischen, geschlossen Wälder im Rhein-Main-Gebiet auflösen und durch halb-offene Waldformen wie in den Buschsavannen anderer Klimazonen ersetzt werden.

Die Auswirkungen auf den Gebietswasserhaushalt werden in jedem Fall gravierend sein. Im Fall der Nordbahnen müssen neue Fördergebiete für mehrere Millionen Kubikmeter Trinkwasser gefunden werden. Wo dieses Gebiete liegen sollen und welche ökologischen Auswirkungen die erhöhten Fördermengen dort haben werden, bleibt unerwähnt. Der Bau von Südbahnen führt zu erheblichen Folgen für die wertvollen Feucht-Lebensräume im "Mönchbruch von Rüsselsheim und Mörfelden", einem der größten Naturschutzgebiete Hessen. Das Gebiet wurde als europäisches Schutzgebiet nach der FFH- Richtlinie und vor wenigen Tagen endlich auch als Schutzgebiet nach der EU-Vogelschutzrichtlinie gemeldet. Unberücksichtigt bleiben auch die qualitativen Auswirkungen auf

das Grundwasser durch die höheren Schadstoffeinträge im weiteren Umfeld des Flughafens, wobei Stickstoff-Verbindungen auch hier eine zentrale Rolle für die chemische Bodenerosion, d. h. der Freisetzung giftiger Aluminium-Ionen in das Grundwasser, spielen. Schon 23.02.1995 teilte das Hessische Umweltministerium dem BUND mit, dass "das gesamt durch den Zweckverband Wasserversorgung Stadt und Landkreis Offenbach geförderte Rohwasser" entsäuert werden muss.

### **2.3.2. Angaben zur künftigen, gewollten Flughafenkapazität und Lärmentwicklung nicht schlüssig**

Der Zielwert der Flughafen AG für einen Kapazitätseckwert von 120 Flugbewegungen/Stunde wurde im Mediationsverfahren übernommen. Die FAG leitet ihn aus den Planungen der Konkurrenzflughäfen Amsterdam und Paris ab.

Die mit diesem Kapazitätseckwert mögliche Zahl der Flugbewegungen wurde errechnet, in dem eine jährliche Steigerungsrate der Flugbewegungen von 2,8 % angenommen wurde. Diese Annahme liegt deutlich unter den Zuwachsraten der beiden letzten Jahre, in denen eine Steigerung von 6,7 %/Jahr von ca. 387.000 auf 440.000 Flugbewegungen erfolgte. Die Herleitung für die niedrige Einstufung von 2,8 % wird nicht erläutert. Sie ist auch nicht schlüssig, da der Bau einer neuen Bahn den Kapazitätsengpass bis zum Jahr 2015 beseitigen soll und das Wachstum im Weltluftverkehr noch keine Abflachungen aufweist.

Man muss deshalb folgern, dass sich das tatsächliche jährliche Wachstum der Flugbewegungen zwischen 6,7 und 2,8 % bewegen wird. Für den niedrigeren Wert geht das *Frankfurter Verfahren* von max. 660.000 Flugbewegungen im Jahr 2015 aus. Setzt sich der Zuwachs der letzten Jahre jedoch ungebrochen fort, dann wird dieser Wert bereits 5 bis 7 Jahre (2008 bis 2010) eher erreicht. Es stellt sich deshalb die Frage, ob die Flughafenkapazität mit 660.000 Flugbewegungen / Jahr tatsächlich ausgeschöpft oder ob auch eine höhere Zahl an Flugbewegungen/Jahr realisierbar ist.

Kritiker mögen diesen Plausibilitätsüberlegungen entgegenhalten, dass die neue Bahn doch selbst nach Einschätzung der Lufthansa erst im Jahr 2006 in Betrieb genommen werden wird, folglich in jedem Fall eine längere engpassfreie Laufzeit als bis zum Jahr 2008 gesichert ist. Diese Überlegung

ist richtig. Der Widerspruch offenbart jedoch die Unzulässigkeit der Szenario-Annahmen im Frankfurter Verfahren, die die Phase des (angeblichen) Kapazitäts-Stillstandes bis zur Inbetriebnahme der neuen Bahn ignorieren. Welche Konsequenzen diese Phase hinsichtlich der Verkehrsverlagerungen und Arbeitsplatzentwicklung auslöst, wurde im *Frankfurter Verfahren* nicht diskutiert. Man kann aber davon ausgehen, dass die hieraus folgenden Unternehmensentscheidungen umso tiefgehender und nachhaltiger wirken werden, je länger diese Stagnationsphase andauert.

Angesichts dieser Fakten ist die Varianten-Empfehlung der Mediatoren besonders kurios. Für die von ihnen empfohlene Südbahn wird der mögliche Kapazitätzuwachs um 50 % geringer angegeben als für die Nordbahnen (plus 100.000 statt plus 200.000 Flüge/Jahr). Ihre engpassfreie Laufzeit beträgt damit zwischen 4 und max. 8 Jahren. Der Hinweis der Mediatoren auf die beste Option der Südbahn "für eine langfristige und flexible Entwicklung des Flughafens" muss deshalb als Ankündigung weiteren Bahnen gewertet werden, zumal sie selbst an dieser Stelle die Nutzung von Wiesbaden-Erbenheim ins Gespräch bringen. Es wäre ein wertvoller Beitrag zu mehr Aufrichtigkeit, wenn die Mediatoren in dieser Frage zu ihrem geschriebenen Wort stehen würden, statt nun - wie Prof. Oeser - zu behaupten, die Optimierung beziehe sich einzig auf die Verbesserung der heute erkennbaren Lärmauswirkungen der empfohlenen Südbahn.

Natürlich gehen BUND und NABU nicht von den oben angegebenen kurzen engpassfreien Laufzeiten und einer längeren Stagnationsphase aus, denn der Endbericht des *Frankfurter Verfahrens* prognostiziert bereits eine Kapazitätssteigerung von 20 % (= 92.000 Flugbewegungen/Jahr) durch die Einführung neuer Techniken. Spielräume von 10 bis 15 % verbergen sich außerdem in den Annahmen zum künftigen Flottenmix. Bleibt die Mischung aus kleinen, mittleren und großen Maschinen künftig - entgegen der Annahme im Verfahren - unverändert, dann erhöht sich die Kapazität der neuen Bahn um 15.000 (Südbahn) bzw. 30.000 (Nordbahn) Flugbewegungen. Die aus den Faktoren "Flottenmix" und "neue Techniken" resultierende Kapazitätssteigerung um über 100.000 Flüge/Jahr wird sicher ausreichen um die Zeit bis zur Inbetriebnahme der neuen Bahn zu überbrücken.

Allerdings folgert aus den bisherigen Überlegungen auch:

- entweder die engpassfreie Zeit durch den Bau einer neuen Bahn beträgt nur zwischen 7 und 13 Jahren (bzw. 4 und 8 Jahren für die Südbahn) oder aber
- die Kalkulation der Lärmbelastung beruht auf falschen, deutlich zu niedrigen Annahmen.

Bei dem oben angegebenen Zuwachsmöglichkeiten von gut 30 % durch die Einführung neuer Techniken und den Fortbestand des heutigen Flottenmix würde der Flughafen

- mit der neuen Südbahn eine Kapazität 728.000 Flugbewegungen und
- mit einer neuen Nordbahn eine Kapazität 858.000 Flugbewegungen

bewältigen.

Die Folge wären deutlich höhere Lärmpegel innerhalb der (im Abschlussbericht des Frankfurter Verfahrens beschriebenen) An- und Abflugstrecken. Es würden nicht mehr Menschen belastet, sondern eine deutliche Belastungssteigerung für die Betroffenen entstehen.

Die vorgenannten Überlegungen basieren ausschließlich auf Angaben aus dem *Frankfurter Verfahren*. Unberücksichtigt bleiben hier Kapazitätssteigerungen durch Verbesserungen der Bodenabfertigung, weiterer technischer Neuerungen oder sonstige Faktoren wie der Wegfall von Zubringerflügen durch die stärkere Nutzung der Bahn.

#### **2.4. Verzicht auf eigenständiges Verkehrskonzept und Überschätzung der wirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens**

Die Übernahme der heutigen Determinanten des Luftverkehrs in das Frankfurter Verfahren ohne die Gegenüberstellung zu anderen denkbaren Entwicklungslinien in der Organisation des Luftverkehrs kann nicht befriedigen. Sie führt in letzter Konsequenz dazu, dass der Staat seine Lenkungsfunktion für die Organisation des Verkehrs und die (räumliche) Entwicklung der Wirtschaft aufgibt und sich auf die Durchsetzung der möglicherweise nur noch kurzzeitig aktuellen Infrastrukturwünsche zurückzieht. Statt einer Umweltvorsorge- erfolgt dann nur eine Umweltnachorgepolitik.

Zu fordern sind vielmehr ordnungspolitische Maßnahmen in den Bereichen Raumordnung, Verkehrsentwicklung und Umweltschutz wie sie der BUND in seinem Papier "Zur Zukunftsfähigkeit des Frankfurter Flughafens" aufgezeigt hat (Anlage 2).

Die Idee der "hubs and spokes" ist ein betriebswirtschaftlich sinnvolles Konzept. Sein

volkswirtschaftlicher Sinn ist dagegen sehr fraglich. Multiplikatoreffekte, die sich auf das Bundesgebiet beziehen, sind keine Folge eines Hubs, sondern Folge der Mobilität. Sie entstehen unabhängig vom Ort des benutzten Flughafens. Völlig ungeprüft blieb, wie die Multiplikatoreffekte bei Nutzung der Bahn ausfallen. Das die Nutzung des bestehenden bzw. des sich bessernden Bahnsystems volkswirtschaftlich positivere Effekte hat als der Flugverkehr, liegt auf der Hand.

Im Frankfurter Verfahren wurde lediglich die Kooperation nah benachbarter Flughäfen untersucht. Die denkbare Aufteilung des internationalen Luftverkehrs auf verschiedene Flughäfen entsprechend den Ziel- und Herkunftsgebieten wurde nicht diskutiert. Tatsächlich gibt es aber keinen nennenswerten Umsteigerverkehr zwischen Zielen auf verschiedenen Kontinenten, sondern nur eine Drehscheibenfunktion zwischen Langstrecken- und Kurz- bis Mittelstreckenflügen. Kaum jemand startet in Nordamerika, um über Frankfurt nach Afrika zu fliegen. Gerade weil Reisende Wert auf eine kurze Reisezeit legen, streben sie direkte und nicht indirekte Verbindungen an. Eine Verteilung der Interkontinentalflüge auf verschiedene deutsche Flughäfen hätte regionalpolitische und wohl volkswirtschaftliche Vorteile.

Drehkreuze (Hubs) existieren durch die Vielzahl an Kurz- und Mittelstreckenflügen. In Frankfurt waren 1997 rund 40 % der Flugbewegungen Kurzstreckenflüge unter 600 km, immerhin 23 % gingen nur über Distanzen bis 400 km. Die Flüge "verstopfen" den Weltflughafen Frankfurt und gehören auf die Schiene. Kapazitätsgewinne lassen sich eben nicht nur durch den angeblich schnell möglichen Bau neuer Start- und Landebahnen realisieren, sondern auch durch eine konsequente Steuerung des Verkehrsaufkommens erreichen. Die im Rahmen des *Frankfurter Verfahrens* ermittelten geringen Verlagerungspotentiale sind auch eine Folge der Annahme, dass das reduzierte Fluggastaufkommen in diesen Distanzen nicht zum Wegfall der Flüge, sondern nur zum Einsatz kleinerer Flugzeuge führen wird. Ob die Fluggesellschaften tatsächlich in dieser Form auf eine stark abnehmende Nachfrage reagieren werden, lässt sich aber nur im Vergleich zu den Gewinnmöglichkeiten von Langstreckenflügen ermitteln. Dieser Zusammenhang wurde im *Frankfurter Verfahren* nicht erkannt, so dass die vorsichtigen Annahmen unmittelbar aufgenommen wurden.

## **1. Der problematische Umgang mit dem Ergebnis des Frankfurter Verfahrens**

Mehr Aufrichtigkeit in der Flughafen-Debatte wünschen sich BUND und NABU insbesondere beim Umgang mit dem Verfahrensergebnis.

Nach Gesprächen mit verschiedenen Mitgliedern der Mediationsgruppe mussten wir feststellen, dass das sog Mediationspaket nicht durch eine aktive Zustimmung der Teilnehmer entstand. Eine Abstimmung habe so wurde uns gesagt, habe nie stattgefunden. Zu verschiedenen Einzelpunkten haben die jeweiligen Interessensvertreter ihre Zustimmung verweigert oder Bedenken angemeldet und sich "enthalten". Da nur 9 von 21 Teilnehmern offenbar alle Punkte des Paketes unterstützen, wurde der angestrebte Konsens nicht erreicht. Mediation führt entweder zum Konsens oder zum Dissens. Der Dissens über die Frage des Ausbaus und das Nachtflugverbot ist offensichtlich. Die Aussage, dass die fünf Komponenten des Mediationspaketes von der Gruppe "einvernehmlich getragen" wird, hat Verwirrung gestiftet und erschwert nun die öffentliche Diskussion.

Noch problematischer ist die Variantenempfehlung der Mediatoren. Sie widerspricht ganz eindeutig dem Neutralitätsgebot für Mediatoren und ist für uns ein wichtiges Indiz, dass das Verfahren aus politischen Gründen mit einer möglichst konkreten Ausbau-Empfehlung enden sollte. Ohne die Variantenempfehlung wäre der Dissens innerhalb der Mediationsgruppe zu dieser Frage wohl zu offensichtlich geworden.

Völlig unverständlich ist die Präferenz der Mediatoren für die Südbahn, deren Kapazitätsgewinn nur 50 % einer Nordbahn beträgt, die aber hinsichtlich der Lärmbelastung keine Vorteile gegenüber diesen Bahnen aufweist. Was bedeutet in diesem Zusammenhang, die Auskunft von Herrn Dr. Niethammer bei der Veranstaltung in der Stadthalle von Walldorf, die Mitglieder der Mediationsgruppe hätten die Mediatoren zu dieser Empfehlung gedrängt. Die von uns befragten Teilnehmer der Mediationsgruppe bestreiten diesen Sachverhalt für ihre Person und können sich an entsprechende Diskussionen in der Gruppe nicht erinnern. Auch zu dieser Frage wünschen wir uns mehr Aufrichtigkeit, zumal die Lufthansa ihre Präferenz für die Südbahn zwischenzeitlich öffentlich gemacht hat.

Wird der Landtag, wird die Landesregierung das Votum für den Flughafenausbau mit dem Nachtflugverbot und den anderen Schutzvorstellungen rechtlich verknüpfen oder müssen die im *Frankfurter Verfahren* entwickelten Schutzvorstellungen im Regionalen Dialogforum erneut erkämpft werden?

**Die Landesregierung hat mit ihrem Beschluss zum Entwurf des Landesentwicklungsplans bereits eine Festlegung zum Ausbau ohne Zusage eines Nachtflugverbotes etc. getroffen, obwohl alle diskutierten Varianten überaus problematisch und viele Fragen noch ungeklärt sind. - Kann diese Entscheidung noch nachgebessert werden?**

**Für BUND und NABU wäre es ein wichtiger Schritt zu mehr Aufrichtigkeit in der Flughafen Debatte, wenn der Landtag diesem Beispiel nicht folgen, sondern der Dialog mit der Region über die wichtigen ungeklärten Fragen ergebnisoffen weitergeführt würde.**

## **Umweltpolitische Bewertung der Ergebnisse des "Frankfurter Verfahrens" zur Erweiterung des Frankfurter Flughafens**

**Überarbeiteter Text des Vortrages auf dem Symposium  
am 18.2.00 in Mörfelden-Walldorf**

**von Thomas Norgall**

**Naturschutzreferent des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland – Landesverband  
Hessen e.V. (BUND Hessen)**

## **Inhaltsangabe**

### **I. Vorbemerkung**

### **II. Zusammenfassung der Methodenkritik und Bewertung**

### **III. Detailbetrachtung zum Abschlußbericht**

#### **III.1. Naturhaushalt**

#### **III.2. Schadstoffe**

#### **III.3. Lärm**

#### **III.4. Festlegung einer Mindestflughöhe**

#### **III.5. Kleinklima**

#### **III.6. Flugverkehr und globale Klimaerwärmung oder**

#### **"Global denken, lokal handeln"**

### **I. Vorbemerkung**

Die umweltpolitische Bewertung der Ergebnisse des "Frankfurter Verfahrens" (sog. Mediationsverfahren) zum Ausbau des Frankfurter Flughafens muss sich knapp drei Wochen nach

Ende des Verfahrens auf erkennbare Defizite in der Präsentation der Ergebnisse konzentrieren. Ausgewertet wurde der Abschlußbericht in der Fassung "Vorabdruck für die Termine 31.01. und 01.02.2000". Sollten die verschiedenen Einzelgutachten Aussagen enthalten, die über diesen vorläufigen Abschlußbericht hinausgehen, so wäre dies zu begrüßen.

Eine methodische Bewertung des Verfahrens, das vom Förderverein Umweltmediation e.V. wegen methodischer Defizite nur als "Frankfurter Verfahren", aber eben nicht als "Mediation" bezeichnet wird, soll hier nicht erfolgen.

Unser Blick geht nach vorn. Der BUND Hessen lehnt den Ausbau des Frankfurter Flughafens bekanntlich ab. Wenn die nachfolgenden Ausführungen die Zustimmung anderer finden, so freut uns dies. Der BUND will den Bau einer neuen Start- und/oder Landebahn am Flughafen verhindern. Wir sind an einer Kooperation mit allen Gleichgesinnten interessiert. Dies gilt gerade im Hinblick auf die betroffenen Kommunen.

## **II. Zusammenfassung der Methodenkritik und Bewertung**

1. Entgegen den Grundregeln für Bewertungsverfahren wurde auf die Festlegung von Gewichtungen zu den einzelnen Bewertungsbereichen/-kriterien verzichtet. Damit ist die Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Szenario nicht nachvollziehbar.
2. Außer zum "Lärm" wurden keine eigenen Bewertungsmaßstäbe und raumspezifischen Abwägungsgrundlagen formuliert. Das "Schutzkonzept" für die Landes- und Bauleitplanung fällt sogar in Teilen hinter heute geltenden Bestimmungen zurück. Mit der Herleitung des Nat-70 Wertes wurde bezüglich der Berücksichtigung sehr lauter Überflüge ein wichtiges Kriterium formuliert, das sich aber leider nicht im Lärmschutzkonzept wiederfindet.
3. Die Problematik des Fluglärms wird im Umfeld des Frankfurter Flughafens nicht nur von hohen Dauerschallpegeln und sehr lauten Einzelschallereignissen bestimmt, sondern zunehmend von der starken Häufung "mittellauter" Überflüge, die wie ein sehr laut tropfender Wasserhahn auf die Menschen einwirken. Die extreme Häufung mittellauter Überflüge wurde nicht thematisiert.
4. Die verheerenden Konsequenzen für die (Nah-) Erholung im Rhein-Gebiet wurden nicht diskutiert. Der "Regionalpark Rhein-Main" wurde nicht einmal erwähnt.

5. Auswirkungen auf das Kleinklima und mögliche gesundheitliche Konsequenzen aus einer schlechteren Frischluftproduktion/-zufuhr wurden nicht behandelt.
6. Die unmittelbaren Folgen für die Naturhaushaltsfaktoren wurden unvollständig (z. B. für die Themen Wasser und Wald) oder gar nicht (z. B. für die Themen Arten- und Biotopschutz, Flächenverbrauch) behandelt. Die Folgen der erheblichen zusätzlichen Grundwasserförderung im Hessischen Ried bzw. im Vogelsberg für den Fall, dass die Nordbahnen realisiert werden, wurden ebenfalls nicht diskutiert.
7. Der Zeithorizont der Szenarien bis 2015 wurde nur für die Bereiche "Lärm" und "Schadstoffe" aufgegriffen. Die Einordnung des Belastungsfaktors "Flughafen" im Kontext aller einwirkenden Faktoren wurde nicht geleistet. Die Forderung nach einer Gesamtbelastungsstudie ist damit aktueller denn je.
8. Wechselwirkungen zwischen den Einzelfaktoren des Naturhaushaltes wurden nicht behandelt. Damit wurde die Grundlage ökologischen Arbeitens ignoriert (im ökonomischen Bereich bilden prognostizierte indirekte und induzierte Effekte dagegen die zentrale Argumentationsgrundlage bei der Kalkulation der Arbeitsplatzentwicklung).
9. Die angegebenen Lärm- und Schadstoffbelastungen wurden für einen Maximalwert von "nur" 660.000 Flugbewegungen im Jahr ermittelt. Gelingt die Einführung neuer Techniken und bleibt es bis 2015 beim heutigen Flottenmix aus kleinen, mittleren und großen Flugzeugen, wird eine weitere Steigerung des Stundeneckwerts um ca. 40 % (Bericht Seite 18 und Kapitel 4.3) erfolgen. Nach den Angaben des Abschlußberichts können im Jahr 2015 bis zu 1,0 Mio. Flugbewegungen/Jahr nicht ausgeschlossen werden. Damit markieren die prognostizierten Lärm- und Schadstoffbelastungen nur den unteren Rand der drohenden Belastung dar. Sie geben aber nicht zu erkennen, wie groß die mögliche Belastung sein wird.
10. Ökologische und gesundheitliche Probleme wurden damit nur unzureichend bearbeitet und schlechter gewichtet als ökonomische Erwartungen. Die vom hessischen Wirtschaftsminister und anderen (?) erhoffte Beschleunigung des Genehmigungsverfahrens wäre nicht gerechtfertigt.

### **III. Detailbetrachtungen zum Abschlußbericht**

#### **III.1. Naturhaushalt**

Von den 156 Seiten des vorläufigen Abschlußberichts sind ganze vier den Konsequenzen für den Naturhaushalt gewidmet (Kapitel 3.3). Von diesen behandelt eine Seite die Frage der globalen Klimaerwärmung; eine weitere wird von der Zusammenfassung des Kapitels gebildet. Damit werden

sämtliche Naturhaushaltsfunktionen auf nur zwei Seiten abgehandelt. Genannt werden lediglich die Funktionen "Wasserhaushalt", "Wald" und "Landschaft". Unter dem Begriff der "Landschaft" werden die Unterthemen "Freiflächenfunktion" und "Arten- und Biotopschutz" erwähnt.

Der geringe Seitenumfang deutet schon die Mangelhaftigkeit der Ergebnisse an. Die Behandlung des Themas ist nicht nachvollziehbar. Man erfährt lediglich, dass der Bau einer neuen Bahn Fragen und Probleme aufwirft. Welche negativen Konsequenzen die Flughafenerweiterung haben wird oder haben könnte, wird nicht dargestellt. Es fehlt in diesem Kapitel an jeglicher Quantifizierung und Qualifizierung (= Bewertung).

Dieses Defizit können die Einzelangaben bei der Beschreibung der verschiedenen Ausbauvarianten im Kapitel 4 nicht beheben. Fragen des Naturhaushalts haben für die Mediationsgruppe offenbar keine Rolle gespielt.

Die Ausführungen beschränken sich vielmehr auf bekannte und mögliche Problemkreise sowie methodischer Aussagen für deren Behandlung in den nachfolgenden Verwaltungsverfahren. Ob diese Hinweise dort zur Anwendung gelangen werden, wird sich in der Zukunft zeigen.

Die Konsequenzen des verstärkten Flugverkehrs für die Erholungsfunktion im zentralen Rhein-Main-Gebiet bleiben vollständig unberücksichtigt, obwohl die Lärmzunahme die Naherholungsmöglichkeit für mindestens 500.000 Menschen weitgehend zerstören und den mit Millionenbeträgen vom Land, den Kommunen und der Wirtschaft, insbesondere der Flughafen AG geförderten Regionalpark Rhein-Main konterkarieren wird.

Ohne Erwähnung bleibt auch die Frage des Freiflächenverbrauchs durch das Flughafenwachstum. Notwendig wäre aber eine Aufstellung des direkten Flächenbedarfs (neue Bahn, neues Terminal, etc.) der einzelnen Varianten am Flughafen und im Umland (neue Straßen, zusätzliche Infrastruktureinrichtungen, etc.) sowie des indirekten Flächenbedarfs auf dem Flughafengelände und im Umland für die verschiedenen Naturhaushalts- und Lebensfunktionen der Menschen (= Entwertungen heutiger Flächenfunktionen).

Der schwerwiegendste Mangel besteht in der Ausblendung der Wechselwirkung zwischen den

verschiedenen Einzelkomponenten des Naturhaushaltes. Angesichts des extremen Krankheitszustandes der Wälder und ihrer Bedeutung für die Grundwasserförderung hätten zumindest die Folgen steigender Säureeinträge auf die Böden, das Grundwasser und die oberirdischen Lebensgemeinschaften abgeschätzt werden müssen.

Zu den Bannwaldflächen erfährt man, dass sie hier "im Süden Frankfurts" wegen der "Bedeutung für die Erholung der Menschen und aufgrund ihrer wichtigen ökologischen Funktion" ausgewiesen wurden und diese Schutzkategorie "politisches Gewicht" hat. Außerdem wird mitgeteilt, dass die Ausweisung als Bannwald ein Verwaltungsakt ist, der "auch wieder rückgängig gemacht werden kann".

Die Qualifizierung der Schutzkategorie Bannwald als rechtliches Abwägungskriterium ist nicht erkennbar. Welche Bedeutung die gesamte Bannwaldfläche für die Erholung hat und welche Rolle dabei die von der Zerstörung bedrohten Teile spielen, bleibt offen. Ebenso fehlen Aussagen zu den ökologischen Funktionen der Bannwälder und den zu erwartenden Konsequenzen.

Die Ausführungen sind aber nicht nur mangelhaft, sondern z. T. auch falsch. Die Bannwalderklärung spricht nämlich nicht nur von einer "wichtigen Bedeutung", sondern von der Unverzichtbarkeit. Artikel II der Bannwalderklärung vom 06.03.93 lautet: "Die vorliegende Erklärung von Flächen des Frankfurter Stadtwaldes zu Bannwald ist erforderlich, um die für das Wohl der Allgemeinheit unersetzlichen Waldflächen dauerhaft in ihrem Bestand zu sichern.". Der Abschlußbericht unterschlägt auch, dass die Erklärung zum Bannwald eine direkte Reaktion auf die Vielzahl und Großflächigkeit der Waldumwandlungen nach dem 2. Weltkrieg u.a. für den Flughafenausbau war. In der Pressemitteilung zur Bannwaldausweisung des damals zuständigen Forstministers Jörg Jordan vom 15.07.93 heißt es hierzu: "Die dynamische Entwicklung des Rhein-Main-Gebietes führe allerdings immer wieder zu Nutzungskonflikten. Für Industrie, Gewerbe, Wohnen und Verkehr würden ständig neue Flächen beansprucht. Und dabei gerieten Waldgebiete schnell zum "Objekt der Begierde" – vor allem weil Wälder zumeist in öffentlichem Eigentum stehen und deshalb leicht verfügbar erscheinen."

Zum Wasserhaushalt erfährt man, dass

- Oberflächengewässer "direkt durch die Lage einer neuen Bahn sowie indirekt durch Emissionen/Immissionen und durch die Einleitung von Niederschlagswässern beeinträchtigt" werden;
- Veränderungen des Wasserhaushaltes durch erhöhte Grundwasserneubildungen nach Waldrodungen erfolgen und
- eine Gefährdung der Grundwassergewinnung eintritt, wenn Trinkwasserschutzgebiete tangiert werden.

Diese Aussagen sind an Banalität kaum zu überbieten. Ob und welche Konsequenzen für die Grundwasserförderung aus dem Bau der Nordbahn resultieren, wurden, wie bereits oben dargestellt, nicht behandelt. Eine Bezugnahme zu den erreichten Verbesserungen im Hessischen Ried bzw. im Vogelsberg bleibt unberücksichtigt.

Entlarvend sind die wenigen Worte zur naturschutzrechtlichen Eingriffswirkung. Der Bereich des Arten- und Biotopschutzes wurde vollständig ausgeklammert. Diese Vorgehensweise steht im scharfen Kontrast zum zeitgleichen Handeln der Landesregierung. Das Hessische Kabinett beschloss während der Laufzeit des "Frankfurter Verfahrens" ohne Beteiligung der Mediationsgruppe (!?) die Streichung von zwei Gebieten aus der Vorschlagsliste für das Europäische Biotopverbundsystem NATURA 2000, deren Meldung den Bau einer neuen Bahn gefährden könnte. Diese Streichung ist nach Auffassung des BUND rechtswidrig. Rechtsgrundlage von NATURA 2000 ist die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft von 1992. Sie verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Meldung der in der Richtlinie genannten Pflanzen-(Flora) und Tierarten(Fauna) sowie über Lebensräume (Habitate).

Nach der ständigen Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) dürfen die Mitgliedsstaaten aus der Nichtbefolgung des EU-Rechts keinen (wirtschaftlichen) Vorteil ziehen. Hessen will sich der EU-Bestimmung über die Zulässigkeit des Baues einer neuen Bahn für den Frankfurter Flughafen ganz eindeutig entziehen. Bei den fraglichen Gebieten handelt es sich um die "Nördlichen Gundwiesen" bei Walldorf und das seit vielen Jahren ausgewiesene und bedeutende Naturschutzgebiet "Schwanheimer Düne" in Frankfurt. Diese Vorgehensweise werden wir selbstverständlich der EU-Kommission vortragen. Sie widerspricht im übrigen ganz eindeutig der immer wieder behaupteten Ergebnisoffenheit des so genannten "Mediationsverfahrens".

### **III.2. Schadstoffe**

Die Darstellungen sind deutlich inhaltsreicher als zum Naturhaushalt. Sie berücksichtigen häufige Wahrnehmungen der Anlieger (z. B. zur Herkunft des Kerosingeruchs rund um den Flughafen) und bieten eine Zusammenstellung wissenschaftlicher Fakten und Trendaussagen. Sie bleiben gleichwohl im Abschlußbericht sehr allgemein.

Bemerkenswert ist die Feststellung, dass der vom Flughafen ausgelöste Kfz-Verkehr 10 bis 30 % mehr CO<sub>2</sub> und 70 bis 100 % mehr NO<sub>x</sub>-Emissionen verursacht als die Flugzeugtriebwerke. Leider bleibt unklar, für welche Fragestellungen der flughafeninduzierte Kfz-Verkehr der Emittentenquelle "Flughafen" zugerechnet wurde und wann die Zuordnung zum "Kfz-Verkehr" erfolgte. Damit verliert die wichtige Aussage zur aktuellen Bedeutung des Flughafens für die Gesamtschadstoffbelastung der Region an Wert. Die Forderung nach einer Gesamtbelastungsstudie für das Flughafenumland bleibt also aktuell.

Die Konsequenzen der hohen Ozon-Werte für den Naturhaushalt, insbesondere für den Krankheitszustand der Wälder, und die menschliche Gesundheit werden nicht dargestellt. Angesichts der Belastungsspitzen "über städtischem Niveau" ein unverständlicher Mangel. Die Aussage, "dass der Flughafen ein relevanter Verursacher in der Region ist", wird jeder anders interpretieren: für die einen klingt sie bedrohlich, für andere banal.

Von besonderer Bedeutung sind die Angaben zum Trend der Schadstoffentwicklungen bei Steigerung der Flugbewegungen um 50 % (660.000 Flugbewegungen/Jahr) bis 2015.

Die auf S. 42 oben formulierte Aussage über verringerte Schadstoff-Emissionen durch die technische Entwicklung wird wenige Sätze später deutlich relativiert.

Grundlage der Berechnung sind Annahmen zur Zusammensetzung der Luftflotte nach Flugzeuggrößen und Flugzeugtypen, sowie das Alter der Flugzeuge und "luftverkehrsverursachte Kfz-Fahrten".

Die Grundlagenermittlung ist im Abschlußbericht nicht nachvollziehbar, zumal unklar bleibt, wer die Abschätzung zur künftigen Flugzeugflotte wie vorgenommen hat und ob der vom "Flughafen induzierte Kfz-Verkehr" (s. o.) oder nur der Kfz-Verkehr auf dem Flughafengelände berücksichtigt wurde.

Die Problematik der steigenden Stickstoffemissionen (NO<sub>x</sub>-Emissionen) wird angedeutet, aber nicht herausgearbeitet. Sie soll für eine Kapazitätsoptimierung ohne neue Bahn immerhin um 31 % gegenüber 1998 steigen, für den Vollausbau mit 660.000 Flugbewegungen in 2015 sogar um 81 %. Die Steigerungen sind vor dem Hintergrund der Zunahme in den Jahren 1984 bis 1995 zu sehen. In

diesem Zeitraum stieg die CO<sub>2</sub>-Belastung bereits um 80 % und die NO<sub>x</sub>-Belastung um 105 %, während die Starts und Landungen "nur" um 75 % zunahmen.

Auch bis 2015 würden die Stickstoffemissionen wieder deutlich stärker steigen als die Zahl der Flugbewegungen. Die anders lautende Formulierung im vorläufigen Abschlußbericht (S. 45, Pkt. 6) widerspricht den im selben Bericht publizierten Zahlen.

Obwohl die Stickstoffemissionen die Vorläufersubstanz für die schon heute problematischen Ozon-Konzentrationen darstellen, wird die zukünftige Ozon-Belastung nicht diskutiert.

Angesichts der Schwierigkeiten bei der Erstellung von Schadstoffausbreitungsmodellen und der fehlenden Berücksichtigung aller anderen Stickstoffemittenten (Kfz-Verkehr!) erscheint die zusammenfassende Formulierung, dass "eine Überschreitung der derzeit abzusehenden immissionsseitigen Grenz- und Richtwerte... für das Umfeld des Frankfurter Flughafens auch im Fall eines Ausbaus nicht zu erwarten" ist, doch sehr tendenziös. Immerhin entspricht die Belastung im Flughafenumland schon heute der von "innerstädtischen Gebieten" (vorläufiger Abschlußbericht S. 45, Pkt. 2). Konsequenter und ehrlicher wäre gewesen, die Unvorhersehbarkeit der Rechtsvorschriften zur Luftbelastung im Jahr 2015 und die Problematik der tatsächlichen Luftbelastung in 2015 zu formulieren.

### **III.3. Lärm**

Die Lärmproblematik wird als die bedrängendste Umwelt- und Gesundheitsgefährdung empfunden. Die Präsentation im vorläufigen Abschlußbericht berücksichtigt häufig gestellte Fragen der Öffentlichkeit und versucht gleichzeitig die Darstellung des aktuellen Wissensstandes.

Die Abbildung "Stimmt es, dass der Fluglärm rund um den Flughafen zurückgeht?" ist allerdings sehr tendenziös. Sie ignoriert, dass eine Steigerung um 10 dB (A) bereits eine Verdoppelung des Lärms

bedeutet. Eine B 747-400 erzeugt beim Start vielleicht nur 10 % mehr Dezibel, gemessen in dB (A), als ein Pkw, ist aber tatsächlich doppelt so laut.

Im Unterschied zu den anderen im Bericht behandelten Schutzgütern wurden für den "Lärm" auch eigene Abwägungsschwellen und Restriktionen formuliert. Über das so entwickelte Lärmschutzkonzept (vgl. S. 52/53) urteilt die Mediationsgruppe: "Nirgendwo sind bislang derart strenge Maßstäbe wie die, auf die sich die Mediationsgruppe geeinigt hat, festgelegt worden." Dieser Anspruch wird von uns ausdrücklich angezweifelt.

Gravierende Probleme des "Schutzkonzeptes" sind z. B.:

1. Wie der Beschluß der SPD Hessen zum Ausbau des Frankfurter Flughafens zeigt, wird nur unzureichend deutlich, dass alle im Lärm-Schutzkonzept genannten Dezibelwerte sich auf das derzeit verbindliche Berechnungsverfahren der LAI beziehen, das auch in der Landesplanung zur Anwendung kommt. Eine Überführung dieser rechnerischen Werte in gemessene Werte macht entsprechende Zu- und Abschläge erforderlich. Ändern sich die rechtlichen Vorgaben oder Lärmmesstechniken, z. B. durch die Novelle des Fluglärmsgesetzes, sind ebenfalls Anpassungen erforderlich.

2. Die konkrete Formulierung der Konsequenzen aus dem Lärm-Schutzkonzept bleibt zu unbestimmt. Die Verwendung des Wortes "sollte" eröffnet Interpretationsspielräume. Die so gewollte Zulassung von Ausnahmen schwächt den Wert des Schutzkonzeptes deutlich ab. Wer ein tragfähiges Lärm-Schutzkonzept für das Umland des Frankfurter Flughafens entwickeln will, muß Ausnahmen von der Regel ausschließen oder die hierfür geltenden Bedingungen selbst und stark einschränkend formulieren. Da diese Lebenserfahrung hier vernachlässigt wurde, steht zu befürchten, dass der wirtschaftlich einflußreiche Flughafen in Verbindung mit dem Planungswunsch jeder Kommune weitreichende Ausnahmen zu Lasten der Bevölkerung durchsetzen wird.

3. Der Wert von 60 dB (A) markiert in der gültigen Empfehlung der Umwelt- und Gesundheitsminister des Bundes und der Länder eine eindeutige Bauverbotsgrenze für neue Wohngebiete. Diese Grenze soll nach dem Willen der Mediationsgruppe zu Lasten der Vorsorge auf 62 dB (A) heraufgesetzt werden. Damit wird eine Verschlechterung der heutigen Situation gefordert (vgl. S. 52-53!).

4. Das in Kapitel 5 des vorläufigen Abschlußberichts von der Mediationsgruppe geforderte Nachtflugverbot erstreckt sich nur auf die Stunden von 23 bis 5 Uhr. Die so erfolgte Verkürzung des seit vielen Jahren geforderten Verbots für die Zeit von 22 bis 6 Uhr um zwei Stunden ist überraschend. Eine Begründung fehlt.

5. Die Empfehlung des Nachtflugverbotes in Kapitel 5 steht neben den Ausführungen zu den Grenzen nächtlicher Fluglärmereignisse in Kapitel 3.1 (S. 31-32). Der Bericht ist hier nicht eindeutig. Wenn keine Nachtflüge stattfinden sollen, dann darf man hierfür auch keine Lärm-Grenzwerte formulieren.

6. Die Frage der Gesundheitsbelastung bleibt auf die Lärmwirkung innerhalb von Gebäuden beschränkt. Die Dauerbeschallung im Freien findet keine Berücksichtigung, obwohl die Häufigkeit der Einzelschallereignisse "mittlerer Lautstärke" zunehmend das bedeutendste Problem ist.

7. Es fehlt an einer Berücksichtigung des Gesamtlärms und seiner Entwicklung, obwohl "gesundheitlich relevante Werte heute bereits in manchen Wohngebieten überschritten werden". Der Hinweis auf Lärminderungspläne der Kommunen nach § 47 a Bundes-Immissionsschutzgesetz führt nicht zur Lösung, da die Kommunen durch ihre Planungen keinen Einfluß auf die Lärmentwicklung des Flugverkehrs haben. Entscheidend bleibt damit, wer die Lärminderung wie durchsetzen kann.

8. Die Frage der "Bündelung oder Streuung des Fluglärms" geht von der irrigen Annahme aus, dass es im Rhein-Main-Gebiet "abseits der Siedlungen" sog. "minimum noise routes" gäbe. Dies ist aber nicht der Fall. Wenn die Belastungen mit Fluglärm "gerechter" verteilt werden sollen, dann muß es zur Kontingentierung zulässiger Lärmsummen auf den einzelnen An- und Abflugstrecken kommen. Die von der Mediationsgruppe befürwortete Lösung "optimierte Flugpfade und passiver Schallschutz an Gebäuden" ist nicht ausreichend. Besonders kritikwürdig ist in diesem Zusammenhang die fehlende Prüfung von Landungen und Starts auf der Startbahn 18-West Ausrichtung Süden in Richtung Norden .

### III.4 Festlegung einer Mindestflughöhe

Unter dem Thema Lärm wird auch auf die zu erwartenden geringen Überflughöhen eingegangen. Für die Bestimmung der "minimalen Flughöhe" werden weitere Forschungen gefordert, damit ein Grenzwert für "unzumutbare Angst- und Streßreaktionen" bestimmt werden kann. Diese Herangehensweise verkennt, dass die Bestimmung einer minimalen Überflughöhe immer eine politische Entscheidung ist. Man muß sich fragen, welche Forschungsergebnisse mit welcher Genauigkeit nach Ansicht der Mediationsgruppe für die Entscheidung noch notwendig sind. Angesichts prognostizierter Überflughöhen von

- 37 m über dem Gewerbegebiet Kelsterbach und 239 über Flörsheim bei der Nordbahn-West,
- 80 m über dem Gewerbegebiet Kelsterbach bei der Nordbahn-Ost,
- 140 m über Zeppelinheim bei der Südbahn oder
- 150 m über Hofheim-Wallau bei der Nutzung von Erbenheim

ist die Empfehlung der Mediationsgruppe für den Ausbau ohne eine Entscheidung in dieser Frage nicht akzeptabel.

Überflüge in sehr geringer Höhe sind für die darunter lebenden Menschen bedrohlich, weil dabei große Gegenstände häufig, dicht, niedrig und laut über (!) den Menschen erscheinen.

Außerdem ist die Gefährdung durch abstürzende Maschinen, herabfallende Teile und aufgewirbelte Dachziegel real erhöht, wenn die Überflughöhen stark sinken.

In diesem Zusammenhang bestätigt die häufig wiederholte Feststellung der FAG, dass Zeppelinheim evakuiert werden muß, falls eine Südbahn (auch nur) als Landebahn genehmigt wird, an Bedeutung. Die Festlegung einer Mindestflughöhe über Siedlungsflächen als k.o. - Kriterium für die Frage geeigneter Varianten ist unverzichtbar. Am Rhein-Main-Flughafen sollten nach Auffassung des BUND über besiedelten Gebieten keine Flugrouten zugelassen werden, die die heute bereits in Raunheim unerträgliche Situation noch übertreffen würde.

### III.5. Kleinklima

Die Waldflächen im Norden des Flughafens sind potentiell aktive "Frischluftentstehungsgebiete". Im Bereich der Südbahn liegen "Frischluftentstehungsgebiete" und "potentiell aktive Ventilationsflächen" (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 1997: Klimafunktionskarte). Die umgebenden Siedlungsflächen gelten als überwärmt und sind bioklimatisch ungünstig.

Die kleinklimatischen Konsequenzen der Waldrodung und die Umwandlung der heutigen Entlastungsflächen in einen Belastungsraum, der innerstädtischen Verhältnissen vergleichbar ist, wurden im Abschlußbericht nicht behandelt. Die Konsequenzen, insbesondere für Risikogruppen in der Bevölkerung, werden nicht diskutiert.

### III.6. Flugverkehr und globale Klimaerwärmung oder

#### "Global denken, lokal handeln"

Die im vorläufigen Abschlußbericht zitierte Verantwortung der Weltluftfahrt an der Klimaerwärmung von 3,5 % aus dem Sonderbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) bezieht sich auf das Jahr 1992 und ist als Mindestwert zu interpretieren. Eine höhere Verantwortung der Weltluftfahrt ist möglich, konnte aber (noch?) nicht belegt werden. Trotz erheblicher Effizienzsteigerungen bei den Antriebsmotoren der Flugzeuge geht der IPCC davon aus, dass im Jahr 2050 15 % der menschengemachten Klimaerwärmung auf die Verantwortung der Weltluftfahrt zurückgehen. Ohne deutliche Einschnitte wird die Weltluftfahrt in 2015 allein etwa so viel klimarelevante Gase ausstoßen, wie es sich die Menschheit insgesamt leisten kann (Forum "Umwelt und Entwicklung", 1999). Der Mediationsgruppe ist bei der Forderung nach international abgestimmten Gegenmaßnahmen unbedingt zuzustimmen.

Widerspruch muß aber die Reduktion des "lokalen Handelns" auf das "individuelle Handeln" hervorrufen. Der Zusammenhang zwischen der globalen Klimaerwärmung und der Luftfahrt erfordert

gerade vor dem Hintergrund des "Staatsziels Umweltschutz" die vorsorgende Verantwortung des Staates. Entwicklungspfade, die langfristig die Gesundheit und Umwelt gefährden, sind nicht zukunftsfähig, sondern zukunfts-unfähig. Eine Politik, die von der zwingenden Notwendigkeit des wachsenden Weltluftverkehrs ausgeht oder dieses Wachstum als unbeeinflussbare Entwicklung ansieht, leugnet schließlich die eigene Gestaltungsmöglichkeit und ignoriert die den handelnden Politikerinnen und Politikern übertragene Verantwortung.

Tatsächlich gilt: Wer die globale Verantwortung persönlich umsetzt, fliegt weniger – nicht nur ab Frankfurt, sondern generell. Wer die globale Verantwortung lokal umsetzt, bemüht sich, die wirtschaftliche Abhängigkeit von der Luftfahrt zu lockern, statt durch einen Ausbau des Frankfurter Flughafens zu vertiefen.

## **Zur Zukunftsfähigkeit des Frankfurter Flughafens**

### **- Forderungen, Fakten und Thesen des BUND Hessen –**

### **13. September 1999**

Dem Leitbild "Zukunftsfähiges Deutschland" und "Zukunftsfähiges Hessen" verpflichtet, fordert der BUND Hessen, den Luftverkehr in Europa endlich auf den ökologischen Prüfstand zu stellen und die Zukunftsfähigkeit des Frankfurter Flughafens nachzuweisen.

Nicht alles, was man Zukunft nennt, ist auch zukunftsfähig, trotz der wirtschaftlichen Bedeutung des Frankfurter Flughafens. Die aktuelle Diskussion über die Zukunft dieses Flughafens erfordert eine überörtliche Betrachtung und Bewertung des Flugverkehrs bezüglich Energieverbrauch, Schadstoffabgabe, Flächenverbrauch und Verlärmung. Auch die Vorhaben der Frankfurter Flughafen AG zur Erhöhung der Kapazitäten mit oder ohne neue Startbahn erfordern eine Überprüfung der Umwelt- und Sozialverträglichkeit. Zur Vorbereitung entsprechender ordnungspolitischer

Maßnahmen in den Bereichen Raumordnung, Verkehrsentwicklung und Umweltschutz fordert der BUND folgende Schritte:

1. Eine integrierte europäische Raumordnungs- und Verkehrskonzeption, die unter Berücksichtigung der überregionalen, verkehrswirtschaftlichen und strukturpolitischen Aspekte dem Luft-, Schienen-, Straßen- und Schifffahrtsverkehr die sozial- und umweltverträgliche Verkehrsleistungen im notwendigen Maß zuordnet.
  
2. Eine Konzeption für eine intelligente Arbeitsteilung zwischen den europäischen Flughäfen im europäischen und interkontinentalen Passagier-, Güter- und Charterverkehr. Dies bedarf einer transnationalen Kooperation der europäischen Flughäfen im Rahmen eines zukünftigen INTERREG III Programms der EU. Deutschland muss hierbei vorangehen.
  
3. Eine Konzeption für die Optimierung des Gesamtsystems Luft- und Schienenverkehr im Zubringer- und Verteildienst zu den interkontinentalen Flugverkehrsanschlüssen als Ersatz für europäische Kurzstreckenflüge (unter 1000 km) und den Nachtpoststern.
  
4. Schaffung von Marktgerechtigkeit zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern u.a. durch Streichung von Subventionen und Steuerbefreiungen des Luftverkehrs z.B. in den Bereichen Mineralölsteuer, Mehrwertsteuer und Grundsteuer.
  
5. Die Belastung des Flugverkehrs mit den sozialen und ökologischen Kosten durch
  - Erhebung einer Mineralölsteuer auf Kerosin,
  - Einführung einer Schadstoffabgabe für den Luftverkehr,
  - volle Einbeziehung des Flugverkehrs in die energiepolitischen Maßnahmen der ökologischen Steuerreform,
  - Einführung emissionsabhängiger Start-, Lande- und Abfertigungsgebühren,
  - Einführung eines "Lärmtalers" zur Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen

- im Flughafenumland.

6. Ein Kapazitätsbegrenzungsprogramm für den Frankfurter Flughafen aus Gründen des Umweltschutzes und einer besseren Strukturpolitik. Dies bedeutet auch: Keine weitere Start- und/oder Landebahn und keine Waldrodungen mehr innerhalb und außerhalb des Zaunes für mittelbare oder unmittelbare Flughafenzwecke sowie keine zivile Nutzung des Flugplatzes "Wiesbaden-Erbenheim" und kein weiterer Ausbau des Flugplatzes Egelsbach.

7. Ein Programm zur Verbesserung der Sozial- und Umweltverträglichkeit des Flughafen Frankfurt durch

- Festlegung eines sofortigen Nachtflugverbotes zwischen 22.00 und 6.00 Uhr,
- Start- und Landeverbot für schadstoffreiches und lautes Fluggerät,
- Sicherung von An- und Abflugkorridoren in siedlungsfreien Räumen,
- Bemessung der Fluglärmbelastung nicht mehr nach dem sog. äquivalenten Dauerschallpegel, sondern nach der Zahl der Einzelschallereignisse und deren Intensität,
- Begrenzung der fluglärmbedingten Bauverbotszonen anhand eines Grenzwertes von höchstens 60 dB(A).

8. Grundlegende Voraussetzung jeder kapazitätserweiternden Planung für den Flughafen Frankfurt ist eine unvoreingenommene Bedarfsprüfung. Nach dem Abwägungsgebot sind darüber hinaus im landesplanerischen und Planfeststellungsverfahren (z.B. für eine weitere Landebahn) Alternativen zu prüfen, wie Dezentralisierung des Passagier- und Frachtluftverkehrs sowie die Verlagerung der Kurzstreckenflüge auf die Bahn in einem integrierten, deutschen und europäischen Verkehrskonzept (Transeuropäische Netze).

**Diese Forderungen werden durch folgende Fakten und Thesen gestützt:**

## **A. Chancengleichheit im Wettbewerb**

A.1. Steuerbefreiungen und Subventionen verzerren den Wettbewerb zugunsten des Luftverkehrs: keine Mineralölsteuer auf Kerosin, keine Mehrwertsteuer auf Kerosin, Flugtickets und Flugzeuge, kostenlose Verkehrsanbindungen für Flughäfen, Befreiung von Grundsteuer und Ökosteuer.

A.2. Kerosin kostet für Verkehrsflugzeuge nur 0,30 DM je Liter, für Privat- und Rettungsflugzeuge 2 DM je Liter.

A.3. Die niedrigen Treibstoffkosten behindern u.a. den technischen Fortschritt zur Reduzierung des Treibstoffverbrauchs.

A.4. Unter Berücksichtigung der durch den Luftverkehr verursachten externen Kosten müsste Kerosin 6 bis 8 DM je Liter kosten.

## **B. Beschäftigung**

B.1. Die aus der Vielzahl der direkten Flugverbindungen resultierenden regionalen Struktureffekte und sekundären Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt sind unbestritten. Strittig sind aber ihre aktuelle und künftige Bedeutung.

B.2. Die Drehkreuz-, Umsteige- oder Transitfunktion (hub and spokes, Nabe und Speichen) hat kaum primäre und sekundäre Beschäftigungseffekte, denn wer "schnell umsteigt" hat keine Zeit zum Geld ausgeben.

B.3. Trotz starkem Zuwachs an Passagieren, Flugbewegungen und Luftfracht gab es zwischen 1991 und 1996 kein Beschäftigungswachstum (1, Seite 27).

B.4. Das Wachstum an Passagieren war im Jahr 1998 nicht mit dem prognostizierten

Beschäftigungswachstum verbunden (Daten aus der Bilanzpressekonferenz der FAG am 11.05.1999).

B.5. Dass "wachsender Luftverkehr zu einem kontinuierlichen Zuwachs an Arbeitsplätzen und Einkommen führt" (1, Seite 23) ist unter Berücksichtigung der negativen Auswirkungen auf den alternativen europäischen Bahn- und Straßentransport unrichtig (2).

B.6. Viele Tausend Arbeitsplätze in Industrie, Landwirtschaft, Tourismus, Handel und anderen Dienstleistungen werden wegen niedriger Lufttransportkosten ins Ausland verlagert. Wachsender Luftverkehr z.B. mit Blumen aus Kenia, Billigurlaub am Mittelmeer vernichtet Arbeitsplätze im Inland.

B.7. Die Luftverkehrsarbeitsplätze sind besonders konjunkturanfällig und kapitalintensiv. Sie weisen deshalb noch große Rationalisierungsreserven auf (Einchecken, Gepäckabfertigung, etc.), die der künftig verschärfte Wettbewerb freisetzen wird.

B.8. Der südhessische Verdichtungsraum wird immer mehr von einer Branche abhängig, die konjunktur- und strukturanfällig ist (internationale Konzentration der Fluggesellschaften, europäische und deutsche Standortalternativen zu FRA, Bahnkonkurrenz auch bei der Fracht, europäische Kerosinbesteuerung).

B.9. Bahninvestitionen haben gegenüber Luftverkehrsinvestitionen einen erheblich höheren Arbeitsplatzeffekt im Inland, da Herstellung, Streckenbau und Wartung im Inland erfolgen.

B.10. Eine weitere Arbeitsplatzkonzentration im Rhein-Main-Verdichtungsraum, der nach der Wirtschaftskraft unter den europäischen Flächenregionen an erster Stelle steht, geht strukturpolitisch zu Lasten anderer Regionen, z.B. in den neuen Bundesländern.

## **C. Dezentralisierung des Luftverkehrs**

C.1. Das Luftverkehrsaufkommen ist auf die 15 internationalen Flugplätze in Deutschland sehr ungleichmäßig verteilt z.B. 1996 bezüglich des Anteiles an Passagieren/Luftfracht: Frankfurt 34,3%/69,3%, München 13,8/4,1, Düsseldorf 12,7/2,9, Berlin 9,6/1,6, Hamburg 7,2/1,9, Stuttgart 5,7/1,0, Köln/Bonn 4,6/16,2, Hannover 3,9/0,5, Nürnberg 2,0/2,2, Leipzig 1,9/0,1, Bremen 1,4/0,1, Dresden 1,4/0,1, Münster/Osnabrück 0,9/0,0, Saarbrücken 0,4/0,0, Erfurt 0,3/0,0 (4, Seite 337).

C.2. In Frankfurt steigen ca. zwei Drittel aller Lufthansapassagiere nur um (5); von allen Passagieren sind es 47% (1, Seite 78).

C.3. Bei innerdeutschen Linienflügen nach Frankfurt beträgt der Umsteigeranteil aus: Nürnberg 84%, Stuttgart 83%, Köln/Bonn 81%, Hannover 76%, Düsseldorf 76%, Bremen 58%, München 40%, Berlin 27% (6, Seite 28).

C.4. Der Wettbewerb geht primär um die Umsteiger-Fluggäste und die Luftfracht (1, Seite 17).

C.5. Eine Verlagerung der gesamten Drehkreuzfunktion der Lufthansa auf andere deutsche Flughäfen oder ins nahe europäische Ausland ist aus Kapazitätsgründen nicht möglich (Berlin und München max. 20 Mio. Passagiere).

C.6. Neben München und Frankfurt wird die Konzentration der drei Berliner Flughäfen auf den Flughafen Berlin/Brandenburg (BBI) mit der Hauptstadtfunktion und einem osteuropäischen Einzugsbereich einen weiteren Schwerpunkt für den Interkontinentalverkehr ermöglichen (Prognose für BBI für 2010: 20 Mio. Passagiere, GVBL Berlin vom 22.04.1999).

C.7. Der Flughafen Hahn/Hunsrück wird mit 65 % FAG-Anteil als Ferienflug- und Luftfrachtflughafen ausgebaut (Landesplanerisches Ziel Rheinland-Pfalz).

C.8. Die Privatisierung der Flughäfen wird betriebswirtschaftliche Kriterien gegenüber landespolitischen Prestigeaspekten bei der Kapazitätsplanung verstärken.

C.9. Eine Verteilung der internationalen Direktflüge auf mehrere deutsche Flughäfen hätte regionalstrukturpolitische Vorteile.

C.10. Eine Begrenzung der Flugbewegungen durch Dezentralisierung der Umsteigerfunktion im Rahmen eines europäischen, integrierten Verkehrskonzeptes ist ohne gravierende negative Standort- und Beschäftigungseffekte für die Rhein-Main-Region möglich. Eventuelle Beschäftigungsverlagerungen zu anderen deutschen und nahen europäischen Flughäfen wären strukturpolitisch nicht nachteilig.

C.11. Eine Dezentralisierung des reinen Luftfrachtverkehrs auf andere deutsche Flughäfen, darunter auch Hahn/Hunsrück, würde Straßentransporte verringern und hätte strukturpolitische Vorteile. Die erforderlichen kurzen Frachtlieferzeiten können von vielen deutschen Flughäfen garantiert werden.

## **D. Bahn statt Flug**

D.1. 1997 waren rund 40% der Flugbewegungen Kurzstreckenflüge unter 600 km, darunter 23 % bis 400 km (Schreiben der FAG vom 21.01.1999).

D.2. Die Wettbewerbslage zwischen den großen europäischen Flughäfen verschärft sich durch die Überschneidung der Einzugsgebiete und schnellere und bessere Bahnverbindungen (1, Seite 90).

D.3. Frankfurt verfügt über die beste Bahnanbindung aller Flughäfen in Europa. Damit besteht die Chance, durch Verlagerung insbesondere von Kurzstreckenflügen auf die Bahn Flughafenkapazitäten (slots) für die Absicherung und den Ausbau der Hubfunktionen frei zu machen (1, Seite 99).

D.4. Erklärtes Unternehmensziel der FAG ist, möglichst viel Passagiervolumen auf Anschlussflügen von und nach anderen deutschen Flughäfen auf die Schiene zu verlagern, um so Slots für Fernflüge in Frankfurt freizumachen (6, Seite 79). Dies könnte durch höhere Flughafengebühren für innerdeutsche Flüge gefördert werden.

D.5. Die Passagiere werden (nur dann) die Bahn als Alternative zum Flug akzeptieren, wenn zumindest ein gleiches Preis-/Leistungsverhältnis geboten wird, insbesondere wenn die Gesamtreisezeit durch den Wechsel der Verkehrsmittel nicht verlängert wird (1, Seite 99). Entscheidend ist dabei die Gesamtreisezeit von Haus zu Haus und nicht die reine Flugzeit.

D.6. Ein Komfortvorteil für Bahn-Zubringerreisen ist die für ausgewählte Bahnhöfe geplante Eincheckmöglichkeit mit durchgehender Gepäckbeförderung. Dabei bleibt es ein Wettbewerbsvorteil der Bahn, bis kurz vor Abreise ohne Buchung und Einchecken einsteigen zu können (mehr Flexibilität und Zeitersparnis).

D.7. Der innerdeutsche Punkt-Punkt-Linienflugverkehr (ohne Umsteiger) nahm auf Strecken parallel zur Bahn mit unter 3 Stunden Bahnreisezeit von 1991 bis 1997 um ca. 37% ab (Hochrechnung für 1998: minus 42%) (6, Seite 45).

D.8. Demgegenüber wuchs der Bahnverkehr auf diesen Strecken um 44% bzw. 49,5% und auf Strecken mit über 3 Stunden Reisezeit um 49% bzw. 71% (6, Seite 47).

D.9. Der Bahnverkehrsanteil gegenüber dem Flugverkehrsanteil wuchs von 1991 bis 1997 von 50% auf 60% auf 18 deutschen Strecken, von 79% auf 90% auf den Strecken unter 3 Stunden Bahnreisezeit und von 32% auf 40% auf Strecken über 3 Stunden

Reisezeit (6, Seite 15).

D.10. Innerhalb einer derzeit 4-stündigen Bahnreise liegen 22% der Frankfurter Flugbewegungen, darunter auch Leipzig/Halle, Berlin, Brüssel, Amsterdam, Zürich (7).

D.11. Nach der vollständigen Inbetriebnahme des Fernbahnhofs am Frankfurt Flughafen ergeben sich ab 2001 die folgenden Bahnreisezeiten von Frankfurt nach: Köln 0:58 Std., Stuttgart 1:02, Basel 2:13, Hannover Messe 2:15, Brüssel 2:50, München 2:58, Amsterdam 3:33, London (via Eurostar) 5:30 (6, Seite 34).

D.12. Auf den zehn größten deutschen Flughäfen wird im innerdeutschen Linienflug von 1997 bis 2002 ein Startzahlrückgang von 9% bis 60 % und ein Rückgang der Passagierzahlen um 15% bis 75 % prognostiziert. Dadurch wird die Rentabilität von innerdeutschen Zubringerflügen gefährdet (6, Seite 91).

D.13. Mindestens die europäischen Flughäfen London, Paris, Amsterdam, Berlin und Warschau werden wie Frankfurt einen Schnellbahnanschluss erhalten (Transeuropäische Netzplanung).

### Quellen:

- (1) "FRA 2000 PLUS", Flughafen Frankfurt Main AG, März 1999
- (2) Bernd Hausmann: "Elch-Test für den "Wachstumsmotor" der Rhein-Main-Region", in Frankfurter Rundschau vom 05.09.1998 und 16.07.1998
- (3) Tourismusstudie NRW
- (4) Statistisches Jahrbuch 1997 des Statistischen Bundesamtes
- (5) "Der Fluch-Hafen" in Der Spiegel vom 15.02.1999, Seite 42f
- (6) H.G. Ungefug: "2. Luftverkehrsanalyse", Berlin, Dez. 1998

(7) R. Pfaffenbach in BUND-Hessen-Mitteilungen vom 27.06.1998



[Home](#) [Zurück](#)

# **Antworten der Flughafen Frankfurt/Main AG zu den Fragen des Landtages**

**Landtagshearing  
vom 10. bis 12. Mai 2000**

## **Vorbemerkung für die Antworten der FAG:**

**Unsere Antworten geben den heutigen Kenntnistand wieder. Dabei beziehen sich alle Antworten auf die im Rahmen des Mediationsverfahrens untersuchten Bahnvarianten. Mögliche Optimierungen sind noch nicht enthalten.**

**Zusätzliche Erkenntnisse aus dem Optimierungsprozeß, dem erwarteten Verfahren der Raumordnung/Genehmigung und der Planfeststellung können zu Änderungen und Ergänzungen führen, die wir uns vorbehalten müssen.**

## **Fragen an die Mediatoren**

### **Frage:1**

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggf. warum nicht ?

Keine Antwort der FAG.

Die FAG möchte in diesem Zusammenhang jedoch darauf hin weisen, daß zu dem im Schlußbericht der Mediation angesprochenen Themen "Nachtflugverbot" und "Schließung der Startbahn 18 West" weder Gutachten und damit auch keine Qualitätskontrolle über die Machbarkeit dieser Komplexe eingeholt wurden.

Die FAG hält die gutachterliche Nachbearbeitung dieser Fragekomplexe erforderlich.

### **Frage:2**

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von Seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die überwiegende Anzahl der Angaben für die Gutachten kam nicht von den Flugverkehrsbetreibern. Die von den Flugverkehrsbetreibern basierenden Angaben wurden qualitätsgesichert.

### **Frage:3**

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

Die FAG hat das FAA-Gutachten in Abstimmung mit der Mediationsgruppe in Auftrag gegeben. Des Weiteren hat die Mediationsgruppe und der Arbeitskreis Verkehr das FAA-Gutachten kontinuierlich begleitet und die Ergebnisse des FAA-Gutachtens wurden im AK Verkehr und in der Mediationsgruppe präsentiert und diskutiert. Weiterhin wurden sämtliche Ergebnisse und Angaben der FAA-Studie von 3 unabhängigen Gutachtern geprüft und bestätigt. Insofern sind Zweifel an der Objektivität der FAA-Aussagen nicht angebracht.

### **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

### **Frage:4**

Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie möglicher Lösungen hierfür.

Die Frage der Kapazität des Flughafens Frankfurt muss von verschiedenen Gesichtspunkten her betrachtet werden, da die einzelnen Elemente des Luftverkehrs jeweils eigene Kapazitätsgrenzen, die durch die jeweilige Spezifika bestimmt werden, aufweisen. Die Kapazitäten der einzelnen Elemente müssen aufeinander abgestimmt werden, um die optimale Kapazität für das

Gesamtsystem Luftverkehr erreichen zu können.

Elemente dieser Gesamtkapazität stellen folgende Bereiche dar:

- Kapazität des Luftraumes
- Kapazität des Start- und Landebahnsystems
- Kapazität des Vorfeldes
- Kapazität der Terminalanlagen für Passagiere, Fracht und Post
- Kapazität der landseitigen Anbindung (Straße, Eisenbahn)

Die einzelnen Kapazitätselemente des Systems sollten immer optimal aufeinander abgestimmt sein, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Die Gesamtkapazität und damit die Leistungsfähigkeit wird immer durch das Element bestimmt, das einen Engpaß im Verkehrsfluß darstellt und damit zum limitierenden Faktor wird.

Für den Flughafen Frankfurt stellt die Kapazität des Start- und Landebahnsystems einen solchen limitierenden Faktor dar. Gegenwärtig ist der Koordinationseckwert (Eckwert für die Planung der Belegungen des Start- und Landebahnsystems) für den Flughafen Frankfurt mit 78 Flugbewegungen pro Stunde bei maximal 43 Landungen oder maximal 48 Starts pro Stunde festgelegt. Damit ist ohne Einsatz neuer Technologien die Kapazitätsgrenze des vorhandenen Frankfurter Start- und Landebahnsystems nahezu erreicht.

Die Nachfrage des Marktes und daraus resultierend der Fluggesellschaften, Flüge von und nach Frankfurt durchzuführen, ist jedoch wesentlich höher als die Möglichkeit, diese Nachfrage vollständig abzuwickeln. Damit weist der Flughafen Frankfurt, wie auch der Bericht der Mediation feststellt (Kapitel 2.2 Zur Kapazität des Frankfurter Flughafens, Seite 16) ein Kapazitätsdefizit auf. Diese Aussage bezieht sich auf das Start- und Landebahnsystem.

Die US-amerikanische Luftfahrtbehörde FAA hat in einer Studie ("An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport", Juli 1999) die gegenwärtige Kapazität des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt analysiert (Szenario 1a). Die FAA kommt dabei zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen

anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 80 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Unter Berücksichtigung der Entwicklungen im Bestand der Flugzeugflotten der Fluggesellschaften wurde für einen künftigen Flottenmix eine andere Zusammensetzung (Anteil der Großraumflugzeuge wird größer) angenommen. Unter Zugrundelegung dieses Mixes wird in derselben Untersuchung eine stündliche rechnerische Kapazität von maximal 76 Flugbewegungen pro Stunde angegeben. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend um die Anforderungen, aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen.

Im Rahmen des Mediationsverfahrens Flughafen Frankfurt wurden das bestehende System und weitere 20 Varianten hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Erhöhung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems untersucht. Diese Untersuchungen erfolgten in der bereits genannten Studie der FAA. Sie bildeten die Grundlage für die weitere Diskussion und Vorauswahl möglicher Varianten für weitergehende Betrachtungen im Rahmen des Mediationsprozesses. Mit der Darstellung dieser 21 Varianten ist die Auswahl sinnvoller zu betrachtender Varianten einer Erweiterung des Start- und Landebahnsystems vollständig ausgeschöpft.

Die FAA Studie hatte lediglich die Kapazität des Start- und Landebahnsystems zum Untersuchungsgegenstand. Für weitere Betrachtungen zur Optimierung der Kapazitätswirkungen möglicher Varianten sind weitergehende Berechnungen notwendig, die insbesondere die Rollwege, das Vorfeld und den Luftraum einbeziehen. (Ergebnisse zu V1 - Kapazitätswachstum durch unterschiedliche Ausbauvarianten - Vorschlag des AK Verkehr,

30. 09.1999)

Nach intensiver Diskussion in der Mediationsgruppe und in den nachgeordneten Arbeitsgruppen kristallisierten sich schließlich 3 Varianten einer baulichen Erweiterung des Frankfurter Start- und Landebahnsystems für weitere Betrachtungen heraus. Nachfolgend werden zunächst die Möglichkeiten zur Optimierung des bestehenden Start- und Landebahnsystems dargestellt. Im Anschluß daran werden die 3 Varianten einer baulichen Erweiterung erläutert.

Um die Kapazität des vorhandenen Start- und Landebahnsystems zu erhöhen sind prinzipiell zwei Wege denkbar:

Optimierung des bestehenden Systems durch technische Maßnahmen

Bauliche Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch eine neue Landebahn/  
Start- und Landebahn

## Optimierung des bestehenden Systems durch technische Maßnahmen

Im bestehenden System des Frankfurter Flughafens sind als Ergebnis der Mediation zur Optimierung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems im wesentlichen folgende Maßnahmen denkbar:

- Erweiterung durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen
- Nutzung einer zweiten Landeschwelle auf den Bahnen des Parallelbahnsystems (HALS/DTOP-System)
- Einführung und Nutzung eines Präzisionsanflugradars (PRM - Precision Runway Monitoring)

Die Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen war bisher eine Möglichkeit Kapazitätsreserven zu erschließen. Die Nutzung solcher Möglichkeiten sind jedoch nahezu erschöpft.

Bei der Nutzung einer zweiten Landeschwelle mit dem HALS/DTOP-System (High Approach Landing System/Dual Threshold Operation System) wird die Wirbelschleppenstaffelung auf Radarmindeststaffelung vermindert, die ein einzelnes Flugzeug zum Vorhergehenden der Größenklasse entsprechend einhalten muss. Die Verminderung wird dadurch gewährleistet, dass die Flugzeuge sowohl seitlich als auch in der Höhe versetzt anfliegen. Dieser in vertikaler Richtung um ca. 80 m verschobene Anflug wird durch die um ca. 1.500 m nach innen versetzte Schwelle ermöglicht. Daraus wiederum resultiert, dass Flugzeuge, die sich 80 m oberhalb des Anflugweges eines vorausfliegenden Flugzeuges bewegen, nicht durch dessen Wirbelschleppen gefährdet werden und ungestört auf die zweite um 1.500 m versetzte Schwelle anfliegen können. Die verbleibende Landebahnlänge von 2.500 m erlaubt die Nutzung dieser 2. Landeschwelle aber nur für Flugzeuge der Gewichtsklasse Medium und Light (d. h. bei einem max. Startgewicht von weniger als 136 000 kg). Damit wird nach aktuellem Flugzeugmix mehr als 70 % der Flugzeuge in FRA diese Möglichkeit eröffnet. Dieses System wird zur Zeit am Frankfurter Flughafen als weltweit erstes derartiges System getestet. Es wird jedoch nur einen Gewinn von ca. 2 bis 4 zusätzlichen Landeanflügen pro Stunde erbringen.

Eine weitere Möglichkeit, das bestehende Start- und Landebahnsystem zu optimieren, besteht in

der Einführung und Nutzung des Präzisionsanflugradars PRM (Precision Runway Monitoring). Das PRM dient als flugtechnisches Bodensystem der Flugsicherung dazu, unabhängige parallele Anflüge von Flugzeugen auf parallele Landebahnen, deren Abstand weniger als 1.525 m (5.000 ft) beträgt, unter Instrumentenflugbedingungen zu ermöglichen. Solche Systeme wurden auf Flughäfen in den USA, die Parallelbahnen mit Abständen zwischen 760 m und 1.310 m (2.500 - 4.300 ft) aufweisen, erprobt. Ein entsprechendes System für den geringen Abstand von 518 m (1.700 ft) der Bahnen des Frankfurter Parallelbahnsystems existiert bisher noch nicht. Es muss entwickelt werden und seine Praxistauglichkeit beweisen.

Die FAA untersuchte im Szenario 1b der Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 die Wirkung des Einsatzes eines PRM im bestehenden Frankfurter Start- und Landebahnsystem unter der Voraussetzung, dass eine entsprechende, durch ICAO und DFS zugelassene Lösung zur Verfügung steht. Die FAA kommt hier zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 96 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Die FAA errechnete eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 88 Flugbewegungen pro Stunde. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend, um die Anforderungen aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen (siehe Ergebnisse zu V1 der Mediationsgruppe).

Die hier skizzierten Lösungen stellen Optimierungspotenziale des Start- und Landebahnsystems dar. Die FAG hat gemeinsam mit der DFS und DLH einen Kapazitätsentwicklungsplan FRA 80+ erarbeitet, der u. a. durch die oben genannten Maßnahmen eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde ermöglichen soll. Die FAG hält im günstigsten Fall eine Gesamtbewegungszahl von 85 bis 90 Flugbewegungen pro Stunde als planbaren Koordinationseckwert in der Zukunft für denkbar.

## Bauliche Erweiterung des Start- und Landebahnsystems

Für die bauliche Erweiterung des Flughafens kristallisierten sich 3 wesentliche Varianten heraus:

- Landebahn Nord - Ost FAA - Variante 9a
- Landebahn Nord - West FAA - Variante 9b

- Start- und Landebahn Süd FAA - Variante 3/13

mit/ohne Startbahn 18

Landebahn Nord - Ost

Bei dieser Variante wird als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt genügt.

Diese Bahn würde zum Landen genutzt. Sie würde eine Länge von 2.800 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Abstand zur bestehenden Nordbahn würde 1.800 m betragen, wodurch unabhängige parallele Anflüge ermöglicht werden.

Parallel zur Landebahn würde im Abstand von 200 m eine Parallelrollbahn angelegt werden, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4E auszulegen wäre. Landebahn und Parallelrollbahn werden durch 2 Schnellabrollwege und durch einen Rollweg am östlichen Ende der Landebahn miteinander verbunden. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt dem Flughafenreferenzkode 4E entsprechend 44 m. Der Schnellabrollweg am westlichen Ende stellt gleichzeitig über eine Rollbrücke, die über die Bundesstraße B43, die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airportring führt, die Anbindung der Erweiterung an das bestehende Kerngebiet des Flughafens Frankfurt her.

Auf der Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird.

Die angedachte Landebahn würde auf dem Gelände des Frankfurter Stadtwaldes liegen. Das nordöstliche Ende der Bahn (Schwelle 25) befände sich dann in Höhe der jetzigen Kreuzung von Rehbock- und Goldsteinschneise in der Nähe des Eisenbahn-Brückenbauwerkes für den Abzweig der S-Bahnstrecke zum Regionalbahnhof Flughafen Frankfurt von der Eisenbahnstrecke Frankfurt - Mainz. Das südwestliche Ende (Schwelle 07) liegt in etwa an der jetzigen Kreuzung von Fichten-

und Lärchenschneise.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 9a, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 139 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 120 Flugbewegungen pro Stunde.

### Landebahn Nord - West

Bei dieser Variante wird als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt genügt.

Diese Bahn würde zum Landen genutzt. Sie würde eine Länge von 2.800 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Achsenabstand zur jetzigen Nordbahn des Parallelbahnsystems beträgt 1.400 m.

Parallel zur Landebahn würde im Abstand von 200 m eine Parallelrollbahn vorgesehen, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4E ausgelegt ist. Landebahn und Parallelrollbahn sind durch 2 Schnellabrollwege und je einen Abrollweg am östlichen und am westlichen Ende der Landebahn miteinander verbunden. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt dem Flughafenreferenzkode 4E entsprechend 44 m.

Der Schnellabrollweg am westlichen Ende stellt über eine Rollbrücke gleichzeitig die Anbindung (die über die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airporttring führt) an das bestehende Kerngebiet des Flughafens Frankfurt her. Am östlichen Ende der Bahn wird ebenfalls eine Anbindung über eine weitere Rollbrücke vorgesehen, die die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airporttring überquert und zwischen den Gebäuden 401 und 420 (LCC) an das bestehende Kerngebiet des Flughafens anschließt.

Auf der Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass dort und auf den Rollbahnen eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird. Die Landebahn würde sich auf dem Gelände des Kelsterbacher Waldes (Mönchwald) befinden.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 9b ebenfalls, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 139 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 120 Flugbewegungen pro Stunde.

### Start- und Landebahn Süd

Bei dieser Variante würde als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E nach den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt entspricht.

Die Widmung dieser Bahn würde sowohl für Starts als auch für Landungen von Flugzeugen erfolgen. Sie würde eine Länge von 4.000 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Abstand zur bestehenden Südbahn würde mindestens 1.525 m (5.000 ft) betragen, um unabhängige parallele Anflüge zu ermöglichen. Die Startbahn 18 würde in Betrieb bleiben (FAA-Szenario 3).

Parallel zur oben beschriebenen Start- und Landebahn wird im Abstand von 200 m (Mittellinie zu Mittellinie) eine Parallelrollbahn vorgesehen, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4F ausgelegt ist. Die Start- und Landebahn und die Parallelrollbahn sind durch Schnellabrollwege miteinander verbunden. Die Rollwege sind im Westen direkt mit der vorhandenen Rollbahn "W" verbunden, während im östlichen Bereich ein Rollweg über die jetzige US Air Base zur bestehenden Rollbahn "S" geführt wird. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt unter Beachtung des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend 44 m.

Auf der neuen Start- und Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem

bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird.

Das Gelände für diese Ausbauvariante liegt südlich des bestehenden Parallelbahnsystems des Flughafens Frankfurt z. T. auf dem Gelände des Mark- bzw. Gundwaldes.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 3, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 112 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für das künftige Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 99 Flugbewegungen pro Stunde. Diese Werte ergaben sich, da die Verfahren für die Nutzung der Startbahn 18 sehr kompliziert sind. Es werden jedoch weitere Optimierungspotenziale speziell für eine Südbahnvariante als Start- und Landebahn gesehen, die im nächsten Optimierungsschritt ermittelt werden müssen. Eine Start- und Landebahn Süd ohne Startbahn 18W ergab nach den Berechnungen der FAA Kapazitätswerte von 116 bzw. 109 Flugbewegungen pro Stunde.

Tabelle 1: Rechnerische Kapazität des Start- und Landebahnsystems (nach FAA 1999)

Variante	jetziges Flugzeugmix	künftiges Flugzeugmix
Landebahn Nord - Ost	139	120
Landebahn Nord - West	139	120
Start- und Landebahn Süd mit 18W	112	99
Start- und Landebahn Süd ohne 18 W	116	109

## Frage:5

Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen Folgen für den

zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

Im Rahmen der Mediation wurden unterschiedliche Prognosen über die Entwicklung des Flugverkehrs betrachtet. Die jährlichen Steigerungen der einzelnen Prognosen schwanken zwischen 3% und 5% Wachstum pro Jahr der verkauften Passagierkilometer bis etwa 2015. Auf dieser Basis hat sich die Mediation darauf geeinigt, folgende Annahmen für das weltweite Verkehrswachstum im Zeitraum 1998 bis 2015 zu treffen:

Flugbewegungen: +85 - 95%

Passagiere: + 95 - 130%

Verkehrsleistung: +170% (Passagier- und Tonnenkilometer)

Der Verkehr der großen Fluglinien konzentriert sich zunehmend auf ein "Hub-and-spokes"-System, dessen zentraler Bestandteil der Hub ist. Hier finden die Umsteigevorgänge im Flugnetz der Fluggesellschaft statt. In diesen Hubs ist der Flugverkehr zum Teil von der regionalen Nachfrage abgekoppelt und kann wesentlich stärker wachsen. An dieser Strategie wird nach Feststellung der Mediation sich bis 2015 nichts wesentliches ändern. Daher ist davon auszugehen, dass die Folgen des Verkehrswachstums für den Hub Frankfurt besonders ausgeprägt sein werden.

Eine weiter detaillierte Aussage über die Verkehrsentwicklung in Frankfurt wird im Rahmen der Genehmigungsverfahren erfolgen.

### **Frage:6**

Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

In Deutschland ist mit der Erweiterung der Flughafenkapazitäten an einigen Standorten zu rechnen. Besonders ist hier der Neubau des Flughafens Berlin Brandenburg International und die Erweiterung des Flughafens München zu nennen. Diese Projekte werden insgesamt eine leichte Entspannung der Luftverkehrssituation in Deutschland bewirken. Aufgrund des Verkehrswachstums insgesamt und der Struktur des Verkehrs ist allerdings nicht zu erwarten, dass diese Flughäfen Frankfurt derart entlasten können, dass die Hubfunktion ohne Ausbau gewahrt bleiben wird.

### **Frage:7**

Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.

Im Rahmen der Mediation wurde festgestellt, dass die Verlagerungsmöglichkeiten vom Flughafen Frankfurt auf andere Flughäfen eng begrenzt sind.

Eine Kooperation mit anderen westdeutschen Flughäfen im Rahmen des Hubblings hat aus logistischen Gründen wenig Aussicht auf Erfolg. Eine Aufteilung des Hubbetriebs auf mehrere Flughäfen führt zu einer deutlichen Minderung der Effizienz und damit zu Wettbewerbsnachteilen. Dies wirkt sich auf Hubs, die vom Umsteigerverkehr abhängig sind - zu denen auch Frankfurt gehört -, deutlich stärker aus, als auf Hubs, die sich zugleich auf eine große Zahl an Originärpassagieren stützen können.

Unabhängig hiervon sind Flugverbindungen zu sehen, die nicht vom Hubbing abhängen. Hierzu zählen insbesondere die Ferienflugverbindungen. Für diese Flüge ist der Originärmarkt ausschlaggebend, der nicht beliebig verlagerbar ist.

### **Frage:8**

Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.

Durch eine geeignete Kooperation der Eisenbahn, der Fluggesellschaften und der Flughäfen ist es möglich, im Kurzstreckenbereich eine Verlagerung von Zubringerverkehren auf die Schiene zu erreichen. Hierzu muss jedoch ein einheitliches Produkt angeboten werden, das einer Flug-Flugverbindung gleichkommt. Im Bereich der Punkt-zu-Punkt-Verbindungen kann davon ausgegangen werden, dass Passagiere dann auf den Flug verzichten, wenn die Gesamtreisezeit mit dem Zug in eine dem Flug vergleichbare Größenordnung liegt. Die Konkurrenzfähigkeit der Bahn hängt also nicht von der Entfernung ab, sondern von der Reisezeit und dem Serviceangebot.

Im Rahmen der Mediation wurde von Intraplan Consult GmbH eine Fluggastprognose für das Jahr 2015 erstellt. Diese geht unter optimistischsten Intermodal-Annahmen davon aus, dass in Frankfurt ein Passagieraufkommen von 72,6 Mio. Passagiere in 2015 besteht. Die Tendenz geht eher zu noch mehr Flugpassagieren. Im optimistischsten Verlagerungsfall können maximal ca. 35.000 Flugbewegungen auf die Schiene verlagert werden.

Es ist allerdings auch darauf hinzuweisen, dass die Anbindung an das Hochgeschwindigkeitsnetz der Bahn das Einzugsgebiet der Flughäfen vergrößert und damit auch mehr Verkehr anzieht. Insofern erhöht sich der Kapazitätsbedarf des Frankfurter Flughafens.

## **Frage:9**

Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

Auf die Auswirkungen der künftigen Entwicklungen hat die FAG in den Antworten zu den Fragen 4, und 14 hingewiesen.

## **Fragen zum Themenblock "Optimierung":**

### **Frage:10**

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ? Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

Siehe Antwort auf Frage 4

### **Frage:11**

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?
- b. Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?
- c. Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Die angesprochenen Fragen wurden im Rahmen der Mediation nicht untersucht. Im Rahmen der Vorbereitung für das Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren wird die FAG entsprechende Untersuchungen und Gutachten veranlassen und deren Ergebnisse mit in die Planungen aufnehmen. Die Realisierungsverantwortung für eventl. daraus folgende Infrastrukturmaßnahmen obliegt bei den zuständigen öffentlichen Verwaltungen.

## **Frage:12**

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

Die Optimierung der bestehenden Flughafen-Infrastruktur, des Luftraumes, der Verfahren und Prozesse ist eine kontinuierliche Aufgabe verschiedener institutionsübergreifender Arbeitsgruppen.

Hauptteilnehmer sind FAG, DFS und DLH, die ggf. durch Ministerien, Wissenschaftlichen Instituten / Hochschulen, DLR) oder anderen Organisationen unterstützt werden.

Details: siehe Antwort zu Frage 4.

## **Frage:13**

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max. 500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotenziale) untersucht?

Eine Variante Binnenoptimierung wurde in der Mediation untersucht und dem Szenario C "Optimierung der Kapazität ohne Ausbau" zugeordnet. Die Experten waren sich einig, dass - selbst mit zukünftigen Flugsicherungstechnologien und -verfahren - die leicht erhöhte Kapazität die prognostizierte Nachfrage nicht befriedigen kann., d. h. das Kapazitätsdefizit besteht weiterhin. Außerdem ermöglicht die Optimierung des bestehenden Systems keinen Hub-Ausbau.

Daher konnte die Binnenoptimierung nicht dem Szenario A Vollausbau bzw. Szenario B Begrenzter Ausbau zugeordnet werden.

#### Frage:14

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- a. Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z. B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)
- b. Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)
- c. )Sonstiges

Im bestehenden System des Frankfurter Flughafens sind als Ergebnis der Mediation zur Optimierung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems im wesentlichen folgende Maßnahmen denkbar:

- Erweiterung durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen
- Nutzung einer zweiten Landeschwelle auf den Bahnen des Parallelbahnsystems (HALS/DTOP-System)
- Einführung und Nutzung eines Präzisionsanflugradars (PRM - Precision Runway Monitoring)

Die Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen war bisher eine Möglichkeit Kapazitätsreserven zu erschließen. Die Nutzung solcher Möglichkeiten sind jedoch nahezu erschöpft.

Bei der Nutzung einer zweiten Landeschwelle mit dem HALS/DTOP-System (High Approach Landing System/Dual Threshold Operation System) wird die Wirbelschleppenstaffelung auf

Radarmindeststaffelung vermindert, die ein einzelnes Flugzeug zum vorhergehenden der Größenklasse entsprechend einhalten muss. Die Verminderung wird dadurch gewährleistet, dass die Flugzeuge sowohl seitlich als auch in der Höhe versetzt anfliegen. Dieser in vertikaler Richtung um ca. 80 m verschobene Anflug wird durch die um ca. 1.500 m nach innen versetzte Schwelle ermöglicht. Daraus wiederum resultiert, dass Flugzeuge, die sich 80 m oberhalb des Anflugweges eines vorausfliegenden Flugzeuges bewegen, nicht durch dessen Wirbelschleppen gefährdet werden und ungestört auf die zweite um 1.500 m versetzte Schwelle anfliegen können. Die verbleibende Landebahnlänge von 2.500 m erlaubt die Nutzung dieser 2. Landeschwelle aber nur für Flugzeuge der Gewichtsklasse Medium und Light (d. h. bei einem max. Startgewicht von weniger als 136 000 kg). Damit wird nach aktuellem Flugzeugmix mehr als 70 % der Flugzeuge in FRA diese Möglichkeit eröffnet. Dieses System wird zur Zeit am Frankfurter Flughafen als weltweit erstes derartiges System getestet. Es wird jedoch nur einen Gewinn von ca. 2 bis 4 zusätzlichen Landeanflügen pro Stunde erbringen.

Eine weitere Möglichkeit, das bestehende Start- und Landebahnsystem zu optimieren, besteht in der Einführung und Nutzung des Präzisionsanflugradars PRM (Precision Runway Monitoring). Das PRM dient als flugtechnisches Bodensystem der Flugsicherung dazu, unabhängige parallele Anflüge von Flugzeugen auf parallele Landebahnen, deren Abstand weniger als 1.525 m (5.000 ft) beträgt, unter Instrumentenflugbedingungen zu ermöglichen. Solche Systeme wurden auf Flughäfen in den USA, die Parallelbahnen mit Abständen zwischen 760 m und 1.310 m (2.500 - 4.300 ft) aufweisen, erprobt. Ein entsprechendes System für den geringen Abstand von 518 m (1.700 ft) der Bahnen des Frankfurter Parallelbahnsystems existiert bisher noch nicht. Es muss entwickelt werden. Danach könnte die Einführung am Frankfurter Flughafen nach entsprechender Erteilung einer flugsicherungstechnischen Zulassung durch die Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) und nach Erteilung einer allgemeinen technischen Zulassung erfolgen.

Die FAA untersuchte im Szenario 1b der Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 die Wirkung des Einsatzes eines PRM im bestehenden Frankfurter Start- und Landebahnsystem unter der Voraussetzung, dass eine entsprechende, durch ICAO und DFS zugelassene Lösung zur Verfügung steht. Die FAA kommt hier zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 96 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Die FAA errechnete eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 88 Flugbewegungen pro Stunde. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend, um die Anforderungen aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen (siehe Ergebnisse zu V1 der Mediationsgruppe).

Die hier skizzierten Lösungen stellen Optimierungspotenziale des Start- und Landebahnsystems dar. Die FAG hat gemeinsam mit der DFS und DLH einen Kapazitätsentwicklungsplan FRA 80+ erarbeitet, der u. a. durch die oben genannten Maßnahmen eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde ermöglichen soll. Die FAG hält im günstigsten Fall eine Gesamtbewegungszahl von 85 bis 90 Flugbewegungen pro Stunde als planbaren

Koordinationsseckwert in der Zukunft für denkbar.

Der mit einer optimierten Verkehrsführung am Boden angesprochene Rollverkehr stellt für die derzeit stattfindenden Rollbewegungen von Flugzeugen im bestehenden Rollverkehrssystem keinen Kapazitätsengpass dar. Auch unter Schlechtwetterbedingungen ist das System in der Lage das Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Kontinuierliche technische Anpassungen und Erweiterungen dienen der Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens und der Optimierung der Verkehrsabläufe. Die kundenorientierte Nutzung der Flugzeugpositionen und Gates erfolgt unter Einsatz hochmoderner Dispositions- und Managementsysteme. Im Falle der Optimierung des bestehenden Systems bzw. des Flughafenausbaus wird auch eine Anpassung bzw. ein Ausbau des Rollbahnsystems und eine Integration in die bestehenden Anlagen erforderlich, um die zu erwartenden Verkehrsmengen abwickeln zu können.

Weitere Ausführungen bzw. Vertiefungen zur Problematik einer verbesserten technischen Ausstattung am Boden, von HALS/DTOP, neuer Radarsystem für An- und Abflug, optimierter Staffeln sowie einer erweiterten technischen und personellen Ausstattung der Flugsicherung erfolgen durch die DFS. Sie nimmt auch Stellung zu Fragen der neuen Flächennavigation der Flugsicherung und zur besseren Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche).

zu b)

Diese Frage wird zuständigkeitshalber von der DFS beantwortet.

### **Frage:15**

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA, dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

Mit dieser Frage beschäftigt sich die FAG seit längerem. Recherchen ergaben, dass die zehn größten Flughäfen der Welt - allesamt Drehscheiben - ausnahmslos noch immer progressiv

wachsen. Die beiden Marktführer Atlanta und Chicago haben mit je 75 Millionen Passagieren pro Jahr ein um ca. 60% höheres Verkehrsaufkommen und mit ca. 60% auch einen deutlich höheren Umsteigeranteil als Frankfurt.

Für Atlanta liegt uns ein im November 1999 verabschiedeter Master Plan vor, der für das Jahr 2015 ein Passagieraufkommen von 121 Millionen Passagieren pro Jahr vorhersagt und das bei einem minimal von 59 auf 57% zurückgehenden Umsteigeranteil. Bis 2010 sollen (für 30 Millionen Passagieren pro Jahr) ca. 10 Milliarden DM investiert werden.

Atlanta und Chicago sind insoweit mit Frankfurt vergleichbar, als auch sie Jahrzehnte alt sind und immer wieder erweitert und umgebaut wurden, wogegen völlig neue Flughäfen wie Denver und Dallas/Fort Worth in den USA, Chek Lap Kok in Hong Kong, Incheon in Seoul/Süd Korea oder Sepang in Kuala Lumpur/Malaysia weit außerhalb der Städte "auf der grünen Wiese" mit noch größeren Kapazitäten ausgestattet werden können und mutmaßlich auch "angenommen" werden.

Bei den Flugbewegungen ist eine Wachstumsgrenze noch weniger erkennbar, wenn man bedenkt, dass Chicago schon in 1998 ca. 900.000 Bewegungen hatte und Atlanta auf fünf Bahnen in 2015 ca. 3.330 Bewegungen pro Tag, d.h. ca. 1,2 Millionen Bewegungen p.a. plant (FRA: 660.000).

Zusammengefasst nehmen sich die Ausbaupläne für Frankfurt global betrachtet eher bescheiden aus, im europäischen Rahmen sind sie im Mittelfeld.

## **Frage:16**

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

Die Leistungsfähigkeit der Bodenabfertigung wird von Saison zu Saison in Relation zu den beantragten Flügen (gemäß Flugplankonferenzbeschluss) den Flugplanungen angepasst. Ein Zeichen für die Leistungsfähigkeit der Bodenabfertigung und der Logistik ist die garantierte Umsteigezeit von 45 Minuten.

Vorfeldkapazität:

sie umfasst derzeit 64 Positionen am Gebäude, 102 am Vorfeld (gesamt 166). Gegenwärtig stehen für eine Anzahl von 500.000 Flugbewegungen/Jahr ausreichend Positionen zur Verfügung. Im Falle des Flughafenausbaus wird ein Aus- oder Neubau von Terminals (entweder als Erweiterung im Norden oder als Neubau im Süden) geplant. Die kundenorientierte Nutzung der Flugzeugpositionen und Gates erfolgt unter Einsatz hochmoderner Dispositions- und Managementsysteme. (siehe auch Untersuchungen im AK Verkehr V15 und V12: Erfahrungen an anderen Standorten). Das Airport Research Center hat zur Frage der Vorfeldkapazität festgestellt: Die Frage des Vorfeldes ist derzeit nicht kapazitätsbestimmend.

#### Rollverkehr:

der Rollverkehr für die derzeit stattfindenden Flugbewegungen bildet das Rollverkehrssystem keinen Kapazitätsengpass. Auch unter Schlechtwetterbedingungen ist das System in der Lage das Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Kontinuierliche Anpassungen und Erweiterungen dienen der Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens und der Optimierung der Verkehrsabläufe. Im Falle des Flughafenausbaus wird auch ein Ausbau des Rollbahnsystems und eine Integration in die bestehenden Anlagen erforderlich, um die zu erwartenden Verkehrsmengen abwickeln zu können.

### Optimierungschancen im Luftraum

#### **Frage:17**

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Die Thematik Luftraumgestaltung ist in erster Linie Sache der Flugsicherung. Aus der Sicht des Flughafens stellt sich dieser Sektor jedoch positiv dar. Die vergangenen und geplanten Aktivitäten der DFS, EUROCONTROL und ihrer Partner waren und sind darauf ausgerichtet, der steigenden Nachfrage gerecht zu werden. Dabei wird den sich verändernden Rahmenbedingungen jeweils Rechnung getragen, wie die erst im letzten Jahr von der EUROCONTROL entwickelte Strategie "Air Traffic Management 2000+" (ATM 2000+) belegt.

#### **Frage:18**

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachtflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

Es ist richtig, dass in der Vergangenheit durch Ausschöpfung der technologischen Möglichkeiten Zuwächse bei den Verkehrszahlen erreicht wurden, die sich aus der zumindest teilweisen Abdeckung der immer stärker wachsenden Nachfrage ergaben.

Die Entwicklung neuer Technologien und Verfahren waren aber nicht ausschließlich darauf ausgerichtet Verkehrszuwächse zu erlauben, sondern haben auch erheblich dazu beigetragen die Belastungen zu reduzieren oder zumindest zu neutralisieren. Leisere und schadstoffärmere Triebwerke sind hier die oftmals benannten Beispiele.

Auch An- und Abflüge lassen sich im Hinblick auf Lärminderung erfahrungsgemäß zum Teil noch optimieren. Optimierungen der An- und Abflugverfahren und -routen werden kontinuierlich in der Fluglärmkommission behandelt.

## **Kooperation von Verkehrsträgern**

### **Frage:19**

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

Die Frage, warum die Bahn nicht als direkter Sachverständiger zur Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden herangezogen wurde, entzieht sich unserer Kenntnis. Die Gutachter wurden in der Regel durch die wissenschaftliche Begleitung der Mediationsgruppe bestimmt. Bei der Ausarbeitung des von der FAG in Auftrag gegebenen Intraplan-Gutachtens "Fluggastprognose 2015 für den Flughafen Frankfurt unter besonderer Berücksichtigung der transeuropäischen Netze" wurden jedoch von der Firma Intraplan die zuständigen Stellen der Bahn

miteinbezogen. Insofern spiegeln sich die zukünftigen Streckenplanungen der Bahn in dem Intraplan-Gutachten wider.

## **Frage:20**

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

Die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene wurde im Rahmen der Mediation überprüft. Hierzu hat das Gutachten von Intraplan Consult GmbH nachgewiesen, dass unter optimistischsten Annahmen eine Verlagerungspotenzial von 35.000 Flugbewegungen auf die Schiene besteht.

## **Kooperation von Flughäfen**

## **Frage:21**

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

Der derzeit von der US Army genutzte Flugplatz Erbenheim südlich der Landeshauptstadt Wiesbaden könnte bei einer zivilen Nutzung in der Zukunft für Punkt-zu-Punkt-Verkehre eine Ergänzungsfunktion im Flugverkehr für die Region Rhein - Main übernehmen. Er kann aber nicht zur Stärkung der Hub - Funktion des Flughafens Frankfurt beitragen, da eine landseitige Verbindung beider Flugplätze in der zu garantierenden Umsteigezeit von 45 min weder mit Bussen noch mit Zügen sicher und dauerhaft garantiert werden kann. Aus diesem Grund wurde die Variante Erbenheim nicht empfohlen.

Aufgrund seiner Möglichkeit mit dem bestehenden Bahnsystem (Bahnlänge 2152 m) Punkt-zu-Punkt-Verkehre für die Rhein - Main - Region zu übernehmen bleibt der Flughafen Wiesbaden-Erbenheim eine Zukunftsoption zur Sicherung des Luftverkehrsstandortes Rhein-Main.

## Frage:22

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

Die Entwicklung der Airline-Allianzen hat zum Verkehrswachstum der letzten Jahre signifikant beigetragen. Die globalen Allianzen der Luftverkehrsgesellschaften konzentrieren ihren Umsteigerverkehr auf wenige große Drehscheiben. Je mehr Umsteiger sie an sich ziehen, desto mehr Destinationen und Frequenzen können wirtschaftlich angeboten werden. Zwischen den Allianzen und damit auch zwischen den Drehscheiben herrscht Wettbewerb. Dies führt - auch nach Einschätzung der Mediationsgruppe - zu einem Bedarf an Kapazität an den Drehscheiben. Wird sie nicht bereitgestellt, besteht die Möglichkeit der Schwächung und Herabstufung des Flughafens.

Eine Kooperation von Flughäfen, wie sie zwischen Frankfurt und Amsterdam geplant ist, stärkt die Position der Flughafenbetreiber. Durch die Nutzung von Synergieeffekten können die Flughäfen wirtschaftlicher handeln. Dennoch entwickelt sich das Verkehrsaufkommen an den Flughäfen im wesentlichen aufgrund der Entscheidungen von Luftverkehrsgesellschaften. Eine Verkehrslenkung durch die Flughäfen wird nicht in relevanter Weise zu gestalten sein, zumal wenn - wie im Fall von Amsterdam und Frankfurt - die Flughäfen Drehscheiben konkurrierender Allianzen sind.

## Frage:23

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

London - Heathrow und Paris - Charles de Gaulle sind nicht nur Flughäfen ihrer Region, sondern auch der Hauptstadt ihres Landes mit 12-15 Millionen Einwohnern. Hier ist der Anteil der Originärpassagiere höher und die Anzahl der Umsteiger vergleichsweise geringer. Amsterdam und Frankfurt, deren nähere Umgebung weniger dicht bevölkert ist, haben dagegen deutlich höhere Umsteigeranteile. Diese höhere Dichte in London und Paris ermöglicht ein Hubbing aus dem Originäraufkommen heraus. Daher sind einzelnen Märkte auch auf verschiedene Flughäfen verteilbar (z. B. Afrikaverkehr ex London - Gatwick). Allerdings konzentriert sich der Hubbingverkehr in Paris gerade in Charles de Gaulle zu Lasten von Orly. Die fehlende Bevölkerungsdichte im Frankfurter Raum macht ein Verteilen des Hubbing auf mehrere Hubs in der Region nicht möglich.

## Frage:24

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

Bei zunehmender Nachfrage werden zunehmend Städtepaare im Direktverkehr verbunden, insbesondere auf den häufig frequentierten Linien im Kurz- und Mittelstreckenbereich. Parallel zum Luftverkehr im Hub-and-Spoke-System wird also auch die Zahl der Direktverbindungen steigen.

Die Geschäftsstrategien der Flugzeughersteller richten sich bereits auf dieses Nebeneinander ein: Einerseits wächst der Markt für die kleineren Flugzeuge, die für Hub-Zubringerflüge wie für Direktverbindungen genutzt werden können. Andererseits wächst die Bedeutung der Großflugzeuge, die die Hubs untereinander verbinden. Gerade an Hubs ist der überproportionale Anteil der Großflugzeuge damit also von besonderer Bedeutung.

Die Mediation war sich einig, dass das Hub-and-Spokes-System dem Point-to-Point-System überlegen ist und die Dominanz dieses Systems langfristig bestehen bleiben wird.

## **Frage:25**

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Die Genehmigung zur Anlage und zum Betrieb des Verkehrslandeplatzes Egelsbach wurde durch das HMWVL am 01.10.1955 erteilt. Danach ist die Hessische Flugplatz-Gesellschaft (HFG) berechtigt Verkehr der Allgemeinen Luftfahrt unter Sichtflugbedingungen abzuwickeln.

Mit 87.256 Flugbewegungen (motorisiert) im Jahr 1999 ist er bundesweit der mit Abstand verkehrsreichste Flugplatz der Allgemeinen Luftfahrt.

Vor dem Hintergrund der Harmonisierung europäischer flugbetrieblicher Vorschriften, die mittlerweile in nationales Recht umgesetzt sind (5. DV zur LuftBO), ergibt sich für den Standort des

Verkehrslandeplatzes Egelsbach die Notwendigkeit, die bestehende Start- und Landebahn nebst den dazugehörigen Rollbahnen zu verlängern. Diese Maßnahme ist erforderlich, um auch nach dem 31.12.2004 den Flugbetrieb im bisherigen Umfang zu gewährleisten.

Bei den in Egelsbach geplanten Veränderungen handelt es sich ausschließlich um Maßnahmen zur Bestandsicherung, die sich maßgeblich aus der wirtschaftlichen Bedeutung der von der 5.DV zur LuftBO betroffenen Flugzeuge im Rahmen des Gesamtaufkommens am Verkehrslandeplatz Egelsbach ergibt. Insofern resultiert die erforderliche Verlängerung der Piste um 410m in westlicher Richtung aus den neu definierten flugbetrieblichen Vorschriften für den zweimotorigen, gewerblichen Luftverkehr, der ohne die Ausbaumaßnahme ab 2005 nur noch eingeschränkt in Egelsbach abgewickelt werden könnte. (Quelle: Antragskonferenz 06.05.1999)

Stellungnahme der FAG zum Raumordnungsverfahren für eine Verlängerung der Start- und Landebahn des Verkehrslandeplatzes Egelsbach an den RP vom 15.10.1999:

Der Flugplatz Egelsbach ist derzeit der einzige Flugplatz für die Allgemeine Luftfahrt und damit insbesondere für die Geschäftsfliegerei in der Wirtschaftsregion Rhein-Main.

In dieser Funktion erfüllt er eine wichtige Aufgabe, vor allem, um Beeinträchtigungen des Luftverkehrs durch den Verkehr der Allgemeinen Luftfahrt am Flughafen Frankfurt mit kleineren Flugzeugen zu minimieren.

Darüber hinaus ist es auch notwendig, jenen Teil des Luftverkehrs vom Flughafen Frankfurt fernzuhalten, der durch seine technisch-betrieblichen Voraussetzungen die Kapazität belastet.

Dies ist in der Regel vor allem der Flugbetrieb mit kleineren - auch 2-motorigen -Propeller- und Turboprop-Flugzeugen. Dieser Verkehr führt wegen der niedrigen An-/Abfluggeschwindigkeiten und der durch die Wirbelschleppengefahr erforderlichen größeren Staffellungen im An- und Abflug zu Verzögerungen und Kapazitätsproblemen.

Mit dem Inkrafttreten der JAR-OPS 1 für den europäischen Bereich werden die geforderten Start- und Landestrecken erhöht, so dass ein Teil, der auf dem Flugplatz Egelsbach stationierten oder den Platz anfliegende Geschäftsreiseflugzeuge auf der bestehenden 900 m langen S/L-Bahn nicht oder nur mit Beschränkungen operieren können.

Die im Raumordnungsverfahren dargestellten Maßnahmen zum Ausbau des Verkehrslandeplatzes Egelsbach werden daher vom Flughafen Frankfurt unterstützt.

Gegen die vorgesehenen Maßnahmen bestehen keine Bedenken, sofern sichergestellt wird, dass die An- und Abflüge zum Flughafen Frankfurt durch den Flugbetrieb in Egelsbach auch nach Verlängerung der S/L-Bahn nicht beeinträchtigt werden.

### **Frage:26**

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

a) Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber von der DFS beantwortet.

b) Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?

Eine Nutzung des bestehenden Flugplatzes Erbenheim mit seiner Bahnlänge von 2152 m würde nahezu keine Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur bedingen. Eine Verlängerung der Bahn auf 2800 m hätte jedoch einen Eingriff in die Natur von 152 ha zur Folge.

c) Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

Ein Point-to-Point-Flug findet immer dann statt, wenn ausreichend Passagieraufkommen vorhanden ist, um das Flugzeug wirtschaftlich auszulasten. Reicht dieses Aufkommen nicht aus, so muß das

Flugzeug mit Umsteigern aufgefüllt werden.

So fliegen derzeit täglich ca. 80 Passagiere von Berlin nach New York. Für einen wirtschaftlichen Flug, auf dem kleinstmöglichen Interkontinentalflugzeug, sind jedoch mindestens 150 Passagiere erforderlich. Deshalb wird eine Verbindung von Berlin nach New York nur als Umsteigerflug angeboten. Dagegen gibt es ausreichend Nachfrage um täglich mehrere Point-to-Point-Flüge zwischen Berlin und Palma de Mallorca wirtschaftlich durchzuführen.

### Verlagerungspotenzial nach Hahn

#### **Frage:27**

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

Die Einhaltung des E+1 - Konzeptes (Auslieferung der Briefpost innerhalb Deutschlands am Tag nach dem Briefkasteneinwurf) entspricht dem Bedarf der Deutschen Wirtschaft und ist als Regierungsauftrag für die Deutsche Post derzeit verbindlich.

Dieser Auftrag ist nur zu erfüllen, wenn der Luftverkehr - zusätzlich zum landgebundenen Verkehr - in die Logistik einbezogen ist, ein exakt definiertes Zeitfenster in der Nachtmittag dafür nutzbar ist sowie die Gesamt-Logistikkette als Kombination aus boden- und luftgebundenen Transportsystemen an einem zentralen Punkt vernetzt wird.

Die geographisch zentrale Lage und die hervorragende straßen- und bahnseitige Anbindung des Flughafens FRA schaffen dafür beste Voraussetzungen. Zusätzlich besteht mit der Stadt Frankfurt, der Rhein-Main-Region und der "postalischen" Umgebung (d.h. von Kassel/Göttingen im Norden, Saarbrücken/Trier im Westen, Würzburg im Osten bis nach Offenburg im Süden) der größte Briefpost-Originärmarkt in Deutschland.

Eine Verlagerung der Nachtpostflüge nach Hahn (....oder einem anderen Flughafen) hätte zur Folge, dass das gesamte Logistiknetz der Deutschen Post AG überarbeitet und angepaßt werden müßte. Es ist damit zu rechnen, dass - insbesondere durch die straßenseitige Verkehrsanbindung -

trotz aller Optimierungsmaßnahmen ein Qualitätsverlust, d.h. ein massiver Zeitverlust bis zur Nichteinhaltung der E+1-Zusage für den Endkunden entstehen würde.

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

Frachterflüge werden vorwiegend auf interkontinentalen Strecken (Asien, Nord- und Südamerika) eingesetzt. Großraumgerät wie Boeing 747 und MD 11 in der jeweiligen Frachterversion verbinden dabei - zusätzlich zu den Passagierflügen - die Wirtschaftsmetropolen der Welt (New York, Chicago, Atlanta, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Tokyo, Hong Kong, Singapore usw.). Diese Ergänzung zum Passagierflug ist notwendig, da die Nachfrage auf diesen Strecken das Angebot an Frachtraumkapazität auf Passagiermaschinen bei weitem übersteigt. Zusätzlich bieten diese reinen Frachterflüge die Möglichkeit, die lokalen An- und Abflugszeiten auf die Marktbedürfnisse der globalen Transportketten - und nicht nach den Passagierwünschen - abzustimmen.

Neben diesen Hauptrouten werden vereinzelt noch einige europäische bzw. nordafrikanische Ziele mit kleinem Frachtergerät (z.B. B 737-Frachter) bedient.

Der Warenstrom beginnt/endet nur zu einem geringen Teil im Großraum Frankfurt. Größtenteils werden die einkommenden Waren per LKW oder per Passagierflug zum Endziel transportiert. FRA nimmt dabei eine bedeutende Drehscheibenfunktion im internationalen Warenaustausch von/nach Europa ein. Bezogen auf die Umschlagstonnage liegt Frankfurt europaweit auf Platz 1.

Bezogen auf die geflogene Gesamt-Tonnage in FRA wurden in 1999 47 % mit reinen Frachtflugzeugen und 53 % als Beiladefracht auf Passagierdiensten befördert. Im Zusammenhang mit der Frage nach einer Verlagerungsmöglichkeit von Frachterflügen ist besonders wichtig, dass der Warenaustausch größtenteils zwischen Frachter- und Passageflug (bzw. v.v.) stattfindet. Ein Austausch von Frachter- auf Frachterdienst findet nur im begrenzten Umfang statt. (beispielsweise von Nordamerika über FRA nach Fernost; hier werden vorwiegend Direktfrachterdienste zwischen Amerika und Asien über den Pazifik genutzt).

Aus den zuvor genannten Aspekten wird deutlich, dass eine Verlagerung von Frachterflügen die gesamte Logistikkette stören würde. Die Marktakzeptanz für eine Frachter - Verlagerung nach Hahn "hält sich daher in Grenzen", auch wenn die 24-stündige Betriebsbereitschaft des Flughafen Hahn einen sehr hohen Wert an sich darstellt. Selbst im Falle einer optimalen und staufreien Straßenanbindung zwischen Hahn und Frankfurt (Problem: Rheinbrücken sowie A60) würde sich in

der gesamten Logistikkette eine zeitliche Verzögerung von mindestens 5 Stunden ergeben (2 Stunden für reinen Transport; 3 Stunden für zusätzliches Handling). Zudem würden sich die Logistikkosten erhöhen und zusätzliche Umweltbelastungen durch den Straßentransport ergeben.

Verlagerbar wären nur ad hoc Frachtcharterflüge, die jedoch mengenmäßig vernachlässigbar sind. Im Vergleich zu den Gesamtflugbewegungen im Jahr 1999 (439.093 Bewegungen) stellen sämtliche Frachterflugbewegungen ohnehin nur ca. 3,4 % dar.

## **Entlastung durch Transrapid**

### **Frage:28**

Welches Verlagerungspotenzial ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

Im Rahmen der Untersuchungen der Mediation wurde festgestellt, dass ca. 60.000 Flugbewegungen nicht unmittelbar am Hub - System hängen und somit unter gewissen Umständen verlagerbar wären. Damit ist allerdings nicht gesagt, dass der Markt eine solche Verlagerung akzeptieren würde, so dass mit dirigistischen Eingriffen zu arbeiten wäre. Dieses Verlagerungspotenzial könnte dann auch zum Flughafen Hahn geleitet werden.

Eine Transrapidverbindung nach Hahn könnte im Bereich der Zubringung den Flughafen an das Rhein-Main-Gebiet anbinden und so sein Einzugsgebiet erweitern. Eine Nutzung im Rahmen des Hubbings scheidet aufgrund der langen Umsteigezeit solange aus, wie dieses System ein konkurrenzfähiges Angebot zu anderen Hubs bilden soll. Im übrigen treffen auf die Überlegungen den Flughafen Frankfurt mit dem Flughafen Hahn mit einer Bahn zu verbinden, die gleichen Erwägungen der Mediation zu, nach der auch mit einer Bahnverbindung Frankfurt-Erbenheim

( wesentlich kürzere Entfernung als Frankfurt-Hahn! ) dieser Platz nicht für einen Verbundbetrieb für Frankfurt in Frage kommt.

## **Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

## **Begründung für Kapazitätzahl 120**

### **Frage:29**

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

Die Qualität eines Hubs besteht im einem breiten Angebot an Destinationen und Umsteigemöglichkeiten für die Kunden auf vielbeflogenen Routen mit einer hohen Frequenz und einer möglichst kurzen Zeit für Umsteigevorgängen. Die Gesamtreisezeit hat erheblichen Einfluß auf die Kundenentscheidung für oder gegen eine Allianz und damit für oder gegen einen Hub - Flughafen. Da die reine Flugzeit kaum beeinflussbar ist, hängt die Gesamtreisezeit stark von möglichst kurzen Umsteigezeiten ab.

Eine Allianz muss daher ein Streckennetz über den Hub einrichten, der innerhalb kürzester Zeit möglichst viele Umsteigeverbindungen zulässt und dieses zu mehreren Zeitpunkten über den Tag verteilt. Mit zunehmender Kapazität können an einem Hub linear mehr Bewegungen und damit exponentiell mehr Verbindungen angeboten werden.

Je magerer das Angebot eines Hubs ist - sowohl hinsichtlich der Kapazität als auch hinsichtlich der Umsteigezeit - desto schlechter wird die Wettbewerbsfähigkeit eines Hubs sein. Ein genauer Zeitpunkt, zu dem ein Hub seine Wettbewerbsfähigkeit verloren hat, lässt sich nicht festlegen. Hier geht es vielmehr um graduelle Verschlechterungen, die dazu führen, dass eine Allianz schleichend das Angebot über diesen Hub ausdünnen und verlagern wird.

### **Frage:30**

Wie begründet ist der von der FAG ,gesetzte' Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen?

Der Flughafen Frankfurt steht als europäischer Hub im Wettbewerb zu den anderen großen europäischen Hubs Amsterdam, London und Paris. Jeder dieser Hubs ist gleichzeitig zentraler Standort einer der großen Airline-Allianzen. Ein Hub lebt hinsichtlich des Umsteigerverkehrs davon,

dass innerhalb kurzer Zeit ein Umsteigen von möglichst vielen Herkunftsorten zu möglichst vielen Zielorten realisierbar ist. Hierfür richten die Airlines ein Wellensystem ein, das aus einer Abfolge von Lande- und Startwellen besteht. Die Anzahl der in dieser Wellen möglichen Flugbewegungen bestimmt die Qualität des Hubs wesentlich mit. Ein Vergleich mit den anderen Hubs zeigt, dass sowohl Paris als auch Amsterdam, wo jeweils hohe Umsteigeranteile auftreten, bis 2002 eine stündliche Kapazität von 120 Bewegungen in der Stunde erreichen werden. Dies ist der Vergleichsmaßstab, an dem Frankfurt sich im Wettbewerb messen lassen muss.

Der sogenannte künftige Flottenmix geht von der Annahme aus, dass an Hub - Flughäfen die Anzahl großer Flugzeuge steigen wird, da das Verkehrsaufkommen auf den wesentlichen Strecken den Einsatz solcher Flugzeuge rechtfertigt. Weiterhin findet an den Hubs ein Großteil des interkontinentalen Verkehrs statt, der ausschließlich mit großen Flugzeugen abgewickelt wird. Im Rahmen der Mediation wurde unterstellt, dass über den Tag verteilt ca. 37% große Flugzeuge - sogenannte Heavys - in Frankfurt landen und starten werden. Bereits heute ist es so, dass in der ersten Welle am Morgen über 50% der Bewegungen mit Heavys stattfinden. In der Abendzeit dagegen liegt dieser Anteil nur bei etwa 20%.

Diese Annahmen lagen dem Gutachten der FAA über die derzeitige und künftige Kapazität des Frankfurter Flughafens zugrunde, die von den Qualitätssicherern, DLR, NLR und Büro Oliva gestützt wurden.

## **Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit**

### **Frage:31**

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

Wir verweisen hier auf den Mediationsbericht (Seite 9, 3. Absatz): "Die Anhörung internationaler Experten im Rahmen des Mediationsverfahrens hat ergeben, dass die zu erwartenden Abgaben die Nachfrage nicht nennenswert dämpfen werden. Das heißt: Die zukünftig absehbare Preisentwicklung im Luftverkehr lässt zwar ökologische Verbesserungen aber keine dämpfende Wirkung auf die Nachfrage erwarten".

## Frage:32

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Wenn sich das Rhein - Main - Gebiet bis heute innerhalb Europas und sowie weltweit zu einem der führenden wirtschaftlichen Wachstumsräume mit zahlreichen internationalen Steuerungsfunktionen entwickelt hat, so war dies nur durch seine exzellente Verkehrsanbindung möglich. Die Kapazitätsentwicklung des Flughafen Frankfurt spielte dabei eine zentrale Rolle und wird auch zukünftig für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Region entscheidend sein.

Das Land Hessen und das Rhein - Main - Gebiet stellen heute wirtschaftliche Wachstumsräume mit maximaler internationaler Kapitalverflechtung und qualitativ hochwertigen, international ausgerichteten Arbeitsmärkten dar. Der Beitrag der wegen des Flughafens im Rhein - Main - Gebiet so zahlreich ansässigen, international tätigen Unternehmen zur regionalen und überregionalen Wertschöpfung sowie zur Struktur und Qualität des Arbeitsmarktes kann wohl kaum hoch genug bewertet werden. Etwa 70 % der Wertschöpfung Hessen werden allein in den südlichen Landesteilen erwirtschaftet.

In Frankfurt sind heute etwa 400 verschiedene, davon mehr als 200 ausländische Kreditinstitute ansässig. Fallbeispiele aus der Mediation machen deutlich: Im Falle eines Nichtausbaus wäre die Bedeutung des Frankfurter Raumes als internationaler Finanzplatz, aber auch als Dienstleistungs- und Gewerbestandort im verschärften internationalen Wettbewerb der wirtschaftlichen Wachstumsregionen Europas und der Welt in Frage gestellt.

Die Mediation hat die Wirkungen des Flugplatzes für den Standort Frankfurt in ausführlichen Gutachten eingehend dokumentiert.

Die FAG als Betreiber des Frankfurter Flughafens hat ihren zentralen Standort in Frankfurt. Hier liegt ihr Kerngeschäft. Sie beabsichtigt auch weiterhin in Frankfurt zu wachsen. Ein starker Kernstandort als Referenz für das internationale Geschäft ist von hoher Bedeutung für die Darstellung der Kompetenz eines Unternehmens auf dem Markt. Dies wird allerdings nur dann

gelingen, wenn der Standort eine Entwicklungsperspektive hat. Gleichzeitig ist die FAG darauf angewiesen, im globalen Wettbewerb auch an anderen Standorten zu expandieren. Nur so kann das Unternehmen die notwendige Größe erlangen, um im Wettbewerb bestehen zu können. Sollte ein Wachstum in Frankfurt nicht mehr gegeben sein, so würde die Bedeutung des Standortes Frankfurt im Vergleich zu den weiteren Standorten der FAG de facto nach und nach an Bedeutung verlieren.

### **Frage:33**

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

Es besteht kein Abhängigkeitsverhältnis zwischen einer Teilprivatisierung (Börsengang) der FAG und dem Flughafenausbau.

### **Arbeitsplatzaspekte**

### **Frage:34**

Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.

Eine im Rahmen der Mediation durchgeführte statistische Vergleichsuntersuchung europäischer Regionen hat aufgezeigt, dass Regionen mit Drehkreuzflughäfen im Unterschied zu solchen ohne Hubs deutlich höhere Wohlstandsziffern (gemessen in Bruttowertschöpfung pro Einwohner) verzeichnen. Auch liegen die Wachstumsraten bei Flughafenregionen mit Drehkreuzen deutlich über den nationalen Durchschnittswerten (Amsterdam, Frankfurt, London, Mailand, Paris). Es ist vorhersehbar, dass die Wachstumsdynamik der regionalen Wirtschaft dieser Hub-Regionen eng mit einem positiven Verlauf der zukünftigen Luftverkehrsentwicklung verknüpft ist.

### **Frage:35**

Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.

Im Rahmen der Ermittlung des ökonomischen Gesamteffektes des Flughafens wurden zwei gesonderte wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt, in deren Mittelpunkt die quantitativen Beschäftigungseffekte des Flughafens stehen. Es sind dies: Die Untersuchung 1, die die direkten Beschäftigungseffekte erfaßt, ausgelöst durch Tätigkeiten von Unternehmen am Flughafen, und die Untersuchung 2, die sich mit den Standorteffekten befaßt, ausgelöst durch Unternehmen im Umfeld, die für sich und ihre Kunden Nutzen aus der besseren Erreichbarkeit durch den Flughafen ziehen.

Beide Untersuchungen fußen auf empirischen Angaben aus Befragungen, die mit unterschiedlichen methodische Ansätzen verarbeitet werden. Für Untersuchung 1 gibt es methodische Erfahrungen durch zahlreiche inländische und ausländische Studien, beauftragt in den letzten Jahren von unterschiedlichen Stellen. Die vorliegenden Beschäftigungsmultiplikatoren für den Status Quo und für den Prognosezeitraum liegen im Streubereich dieser Studien. Insoweit ist die Validität von Studie 1 nachprüfbar gesichert.

Für Untersuchung 2 hat der Auftraggeber (Mediationsgruppe) in Kauf genommen, dass diese Standorteffekte zwar als definiert gelten können, eine Methodik zur exakten Quantifizierung aber bisher noch für kein Flughafenszenario außerhalb von Frankfurt vorliegt. Insoweit ist die Untersuchung 2 international als Pilotuntersuchung einzustufen, die Validität ist derzeit aufgrund fehlender Vergleichsstudien noch nicht zu relativieren. Allerdings wurden im Rahmen der Qualitätssicherung der Mediation der hohe wissenschaftliche Anspruch der Untersuchung 2 und der Pilotcharakter allgemein hervorgehoben.

### **Frage:36**

Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen ist vergleichbar mit Arbeitsplatzkonzentrationen in Innenstadtbereichen(ca.2.500-3.000 Besch./km<sup>2</sup>).

### **Frage:37**

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

Im Luftverkehr wurden auch in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder Prognosen zur Entwicklung des Luftverkehrs erstellt. Bisher hat sich gezeigt, dass alle Prognosen eher konservativ angelegt waren und von der Realität übertroffen wurden. Die Prognosen, die in der Mediation zugrunde gelegt wurden, gehen ebenfalls von moderaten Zuwachsraten aus. Es ist daher nicht anzunehmen, dass sie die Entwicklung überzeichnen.

### **Frage:38**

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

Es sind keine Prognosen bekannt, die von einer Stagnation oder einem Rückgang des Flugverkehrs ausgehen. Die Mediation hat festgestellt, dass selbst Preiserhöhungen aufgrund von steigenden Abgaben keine nachhaltig dämpfende Auswirkung auf die Nachfrage haben werden. Der kurzfristige Rückgang der Entwicklung zu Beginn der 90er Jahre war ausschließlich auf die Kriegseignisse am Golf und der damit verbundenen weltweiten Rezession zurückzuführen. Danach setzte sich der Wachstumstrend ungebrochen fort.

### **Frage:39**

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, dass lediglich 10 % der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Wie bereits ausgeführt, wurden für die Arbeitsplatzuntersuchungen 1 und 2 jeweils gesonderte Befragungen durchgeführt mit jeweils eigenem Einzugsgebiet, eigenen Fallzahlen und Rücklaufquoten.

Die hier gefragte relativ geringe Rücklaufquote betrifft die Untersuchung 2, Ermittlung der regionalen Standorteffekte. Die Befragung für diese Untersuchung umfaßt im Rhein-Main-Gebiet rund 7000 Unternehmen (mit mehr als 20 Mitarbeiter) aus dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich, die in einer geschichteten Stichprobe schriftlich befragt wurden. Es konnten insgesamt 894 Fragebögen ausgewertet werden, eine Rücklaufquote von knapp 13%, die gemessen an der Zahl der Beschäftigten der befragten Unternehmen rund 20% entspricht. Zur Absicherung gegen Verzerrungen bezogen auf das Antwortverhalten verschiedener Unternehmen wurden die erhaltenen Antworten regional, sektoral und nach Unternehmensgrößenklassen

gewichtet. Außerdem wurden zur Erhöhung der Repräsentativität der Befragungsergebnisse mit rund 50 weiteren Unternehmen sowie mit Vertretern von Verbänden, Kammern und Wirtschaftsförderern vertiefende Gespräche geführt und so die schriftlichen Befragungsergebnisse abgesichert und Zusatzinformationen erschlossen. Schließlich verwendeten die Gutachter bei der Auswertung der Befragungsdaten Filter zur Bereinigung von strategischem Antwortverhalten. Alle, die Befragungsergebnisse unterstützenden, Aktivitäten der Gutachter zusammengenommen ergeben für die Untersuchung 2 einen sehr hohen Grad an Repräsentativität. Die daraus abgeleiteten Einschätzungen für den Entwicklungszeitpunkt in 15 Jahren können nach dem Stand der Wissenschaft als empirisch abgesichert eingeschätzt werden.

#### **Frage:40**

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Im Rahmen der Mediation wurden tiefgreifende Untersuchungen über die Auswirkungen des Flughafens auf die Arbeitsmarktsituation durchgeführt. Diese Untersuchungen haben einen in dieser Form noch nie aufgetretenen Wissensstand hervorgebracht. Sie genügten dabei höchsten wissenschaftlichen Anforderungen. Allen Untersuchungen gemein war, dass ein wachsender Flughafen einen deutlichen positiven Effekt auf die Arbeitsmarktsituation hat. Ein stagnierender oder schrumpfender Flughafen dagegen führt zu Arbeitsplatzverlusten. Diese Untersuchungen haben auch analoge Untersuchungen an anderen Flughäfen berücksichtigt. Es kann daher in keinem Fall davon gesprochen werden, dass die Untersuchungen einen Mangel haben.

#### **Frage:41**

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden, sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BMV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Die in dieser Frage genannten Zahlen sind teilweise nicht nachvollziehbar und basieren offensichtlich auf unterschiedlichen Abgrenzungen. Im Rahmen der Untersuchungen der Mediation zu den Arbeitsplatz- und Einkommenseffekten wurde nachgewiesen, dass die Beschäftigungsentwicklung von 1993 auf 1998 einen Zuwachs von 5,2% verzeichnet hat.

Die in der Frage implizierte Unterstellung, dass im Luftverkehr Arbeitsplätze vernichtet werden, ist daher nicht zutreffend.

### **Frage:42**

a) Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ?

Der Betriebsrat der FAG hat zur Frage der Kapazitätserweiterung des Flughafens keine Beschlusslage, allerdings liegt eine Resolution der FAG-Beschäftigten für einen Flughafenausbau vor. Diese Resolution wurde in der Betriebsversammlung am 5. Juli 1999 ohne Gegenstimmen beschlossen.

b) Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Nach den im LuftVG gesetzlich normierten Voraussetzungen wäre es für die Erteilung einer Genehmigung bzw. der Planfeststellung eine sachfremde und letztlich unzulässige Regelung, die Ausbaugenehmigung an konkrete Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln.

### **Frage:43**

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

Bei den Befragungsergebnissen der Untersuchung 2 (Standorteffekte) handelt es sich vorrangig um Antworten von Unternehmern auf Fragen nach langfristigen Entwicklungen ihres Unternehmens. Natürlich sind das letzten Endes Hochrechnungen auf der Basis der Einschätzung ihrer eigenen Geschäftsentwicklung.

Auch im Umweltbereich wird mit Hochrechnungen gearbeitet. Hier handelt es sich ebenfalls um Einschätzungen von Experten, die die Weiterentwicklung der Umwelt auf die Zukunft projizieren. Beide Arten von Hochrechnungen sind mit Unsicherheiten behaftet, wobei nicht feststeht, welche Unsicherheit als schwerwiegender zu bewerten ist.

Bezüglich der Weiterentwicklung von Kommunikationsmitteln haben Experten und Marktforscher festgestellt, dass durch Videokonferenzen die internationale Luftverkehrsnachfrage nur marginal berührt wird, da für wichtige geschäftliche Verhandlungen der sogenannte "Face-to-Face"-Kontakt als erfolgsbestimmend gilt.

#### **Frage:44**

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Das Gutachten "Bedeutung des Flughafens Frankfurt Main als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft" von Prof. Baum wurde von den Qualitätssicherern der Mediation, Prof. Dr. Beder, Hr. Lucas, Dr. Schallaböck und Hr. Zarth eingehend überprüft und akzeptiert.

#### **Frage:45**

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? a) Von wem ?

Die Angaben über die Entwicklung der Beschäftigung in der Cargo City Süd wurden durch die HLT im Rahmen eines Gutachtens überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass im Jahr 1998 13% der Arbeitsplätze neu geschaffen wurden. Die Aussagen der FAG über die Zunahme der Beschäftigung um 6.000 Arbeitsplätze bezogen sich immer auf den Zeitraum bis 2010, so dass diese Angaben als bestätigt gelten können.

#### **Frage:46**

Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

Keine Antwort, da Fragestellung unklar

## Verkehrsinfrastruktur

### **Frage:47**

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Bei einem Ausbau des Flughafens Frankfurt ist mit einer Erhöhung des landseitigen Verkehrsaufkommens zu rechnen. Dies wird ebenfalls im Raumordnungsverfahren abzuklären sein. Weitere bauliche Maßnahmen im Nordbereich des Flughafens sind bereits angedacht. In wieweit die Anschlußstelle Zeppelinheim der A 5 in ihrer Leistungsfähigkeit, insbesondere bei einem Terminal 3 im Bereich der heutigen US Air Base, ertüchtigt werden muss, wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

Zusätzlich zu baulichen Maßnahmen sind Maßnahmen im Bereich Mobilitätsmanagement zu ergreifen (vgl. auch Mediationsverfahren: Gutachten V14 "Verkehrsuntersuchung zur Entwicklung des Flughafens (bodengebundene Verkehre)"). Hierbei ist nicht nur die Nutzergruppe der Fluggäste zu berücksichtigen sondern auch die der Flughafenbeschäftigten. Denkbare Maßnahmen wären möglich u.a. in den Bereichen Förderung des ÖPNV-Angebots, Unterstützung von Fahrgemeinschaften, Parkraumbewirtschaftung, Öffentlichkeits- und Informationsarbeit.

### **Frage:48**

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Aubaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

Bisher nicht durchgeführte Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaus werden Gegenstand weiterer Untersuchungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens und des Planfeststellungsverfahrens sein. Hierzu zählen insbesondere die Auswirkungen auf das direkte Umfeld des Flughafens die im Gutachten V 14 des Mediationsverfahrens nicht betrachtet wurden (vgl. auch Frage 47).

## **Sonstiges**

### **Frage:49**

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

Für die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems ergeben sich im wesentlichen 3 Möglichkeiten, die Attraktivität des Flughafens für Fluggesellschaften aufrechtzuerhalten:

- Optimierung des bestehenden Bahnsystems durch moderne Navigations- und Flugsicherungstechnik (siehe Antworten der FAG zu Frage 4, 10, 12 und 14)
- Verstärkte Kooperation zwischen Schienen- und Luftverkehr
- Kooperation des Flughafens Frankfurt mit anderen Flughäfen

Die FAG wird gemeinsam mit der Flugsicherung und den Luftverkehrsunternehmen die sich ergebenden Möglichkeiten zur Optimierung des Luftverkehrs in der Luft und am Boden ausschöpfen.

## Variantediskussion

### Belastbarkeit der Annahmen

#### **Frage:50**

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Die Qualitätssicherung der optimierten Bahnvarianten soll von den gleichen Institutionen durchgeführt werden, die auch im Mediationsverfahren für die Qualitätssicherung zur Verfügung standen.

#### **Frage:51**

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnvarianten festgelegt ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

#### **Frage:52**

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

### **Frage:53**

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

### **Frage:54**

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) beruhen auf bundeseinheitlicher Gesetzgebung. Die mehr als 20jährige Erfahrung hat gezeigt, dass die Belegungsstrategien des Bahnen- und Streckensystems zu durch Messungen reproduzierbaren Ergebnissen führen. Zudem wurde durch ein eigenes Forschungsvorhaben des Flughafens Frankfurt in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) die Prognosesicherheit durch ein Beweisverfahren nachgewiesen.

Die Datenerfassungssysteme, die Grundlage für die Ermittlung der Lärmisophonen waren, wurden auf Basis von Szenarioflugplänen erstellt. Diese Flugpläne wurden aufgrund der von der Mediation beschlossenen vier Szenarien entwickelt. Sie spiegeln die klaren Vorgaben hinsichtlich Flottenmix, Bahnkonfiguration, Betriebszeiten wider. Dabei wurden plausible Annahmen über eine mögliche Entwicklung der Verkehre nach Zielregionen getätigt. Diese Annahmen wurden seitens der wissenschaftlichen Begleitung - dem Öko-Institut - nachvollzogen und bestätigt. Die Umsetzung des Flugplans in ein DES wurde durch die HlfU (Heutige HLUG) überprüft. Dabei wurde auch darauf geachtet, ob die Bahnbelegungen plausibel erscheinen. Hier gab es keine Beanstandungen.

### **Frage:55**

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Diese Frage kann nur von den zuständigen Bundes- und Landesbehörden beantwortet werden.

### **Frage:56**

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

Eine Schließung der Startbahn 18 West im Zusammenhang mit dem Bau einer Start- und Landebahn Süd ist für die FAG nicht akzeptabel, da nicht zielführend. Die Beibehaltung der Startbahn 18 West hätte sowohl positive Effekte auf die Kapazität des Flughafens als auch auf die Lärmbelastung. Für die Erhaltung der Betriebsbereitschaft der Startbahn 18 West spricht z. B. eine flexible Verteilung der Starts auf verschiedene Abflugstrecken. Durch diese Maßnahmen wäre eine Verminderung der Lärmwirkungen zu erwarten.

### **Frage:57**

Welche Gesamtausbaukosten -im Zeithorizont mindestens mittelfristig- entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Eine Aussage über die Kosten des Ausbaus kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht getroffen werden. Der Ausbau umfaßt weit mehr als den Bau einer neuen Bahn, vielmehr sind auch zusätzliche Vorfelder, Terminals und Betriebsanlagen zu errichten. Die FAG wird allerdings einen Ausbau nur dann durchführen können, wenn er einschließlich aller Nebenbedingungen wirtschaftlich ist.

## **Start- und Landeverfahren**

### **Frage:58**

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Nicht aus medizinischen, aber aus verhaltenssoziologischen Gründen wird zusätzlich zu der in vielen Bereichen üblichen Unterteilung in 16 Tages- und 8 Nachtstunden eine weitere Unterteilung der Tagzeit für sinnvoll erachtet. So wird die Abendzeit von 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr als schützenswerter als andere Tageszeiten angesehen.

Das von der Mediation durchgeführte Expertenhearing "Maßnahmen im Bereich Fluglärm" am 14. Oktober 1999 ergab, dass durch flugbetriebliche Maßnahmen theoretisch noch ein Verbesserungspotenzial im Hinblick auf die Lärminderung besteht.

Der kontinuierliche Sinkflug (CDA, Continuous Descent Approach) bringt in der näheren Flughafen-Umgebung keine Lärmreduzierung, da auch dann die Flugzeuge im Abstand von zehn Nautischen Meilen (etwa 19 km) von der Landebahnschwelle auf dem Peilstrahl des Instrumenten-Lande-Systems (ILS) sein müssen. Eine mögliche - nicht signifikante - Geräuschreduzierung entsteht durch dieses Verfahren in der weiteren Umgebung des Flughafens (zum Beispiel in der Region Hanau bei Westbetrieb und in der Region Mainz bei Ostbetrieb). CDA kommt jedoch aus Kapazitätsgründen nur in verkehrsarmen Zeitbereichen in Betracht.

### **Frage:59**

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

Aus Sicht der FAG ist das grundsätzlich möglich. Die Zuständigkeit in diesem Thema liegt bei der DFS und wird von uns mitbegleitet.

Wegen der räumlichen Nähe (Mikroklima und Luftraumstruktur) wird die Betriebsrichtung einer zusätzlichen Piste grundsätzlich die gleiche sein, wie die der bestehenden Parallelbahnen. Ein Wechsel der Betriebsrichtung findet grundsätzlich für alle Pisten gleichzeitig statt.

Im Jahr 1999: 72,7 % (226.757) Betriebsrichtung 25

Im Jahr 2000 (Jan-Mar): 90,7% (68.387) Betriebsrichtung 25

Im Zeitraum 1967 bis 1982 war die Häufigkeit der mittleren Windrichtung

aus Richtung 210° bis 300°: 43,1%, (25% über 3,4 m/s)

aus Richtung 030° bis 120°: 38,1%, (55% bis 3.3 m/s)

Zu beachten: Die Winde aus Südwesten sind stärker.

## Technische Innovationen

### **Frage:60**

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Das Berechnungsverfahren mit Zugrundelegung der stark veralteten Flugzeuggruppeneinteilung von 1984 (AzB 84), welches bereits zu diesem Zeitpunkt schon nicht mehr dem aktuellen Stand entsprach, überschätzt allein durch diese Annahme das Berechnungsergebnis um etwa 3 dB(A). Nach einer Faustformel vergrößert sich bereits für eine um 1 dB(A) überschätzte Isophone die von ihr umschlossene Fläche um 20 %.

Aus den Mediationsgutachten des HLUG (früher HLFU) über die Fluglärmbelastung in der Umgebung des Flughafens Frankfurt am Main für den Ist-Zustand und die diversen Varianten werden solche Unterschiede ersichtlich. Einen Vergleich hierfür bieten jeweils die Anlagen 1 und 3. Lärmreduzierungen, wie sie durch die heute geräuschärmeren Flugzeuge erzielt worden sind, haben keine Berücksichtigung für die entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes gefunden. Diese sind vielmehr "nach dem Verfahren der Landesplanung" (Anlage 2) gerechnet worden, was zu noch weitreichenderen Überschätzungen der tatsächlichen Fluglärmbelastung führen musste. Das "Verfahren der Landesplanung" ist aus Gründen der Siedlungsbeschränkung

vorgeschlagen worden, es handelt sich bei den so errechneten Isophonen um reine Präventionslinien, aber nicht um die reale Belastung darstellende Isophonen.

## **Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten**

### **Frage:61**

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Der auch im Mediationsverfahren hinzugezogene Gutachter Dr. Kastka, der auf dem Gebiet der "Fluglärmpsychologie" forscht (Zusammenhänge zwischen Belastungswerten für Fluglärm und der Belästigungswirkung) hält das NAT-70-Konzept (Einzelereignispegel größer 70 dB(A)) für geeigneter, die Belästigungsreaktionen von Anwohnern zu interpretieren als andere Fluglärmbewertungsmaße. International üblich sind Bewertungsmaße auf der Grundlage von Dauerschallpegeln, die alle untereinander eine sehr hohe Korrelation ( $r=0,95$ ) aufweisen. Sie sind auch - aber nicht ausschließlich - ein Maß für die Belästigung. Es wird daher noch Forschungsbedarf gesehen, bevor die Annahmen Dr. Kastkas wissenschaftliche Anerkennung finden können. Andere Lärmpsychologen zeigen sich hierzu bisher eher skeptisch. Eine englische Fluglärmstudie von Ollerhead et al. aus dem Jahr 1994 am Flughafen Heathrow kommt zu dem Ergebnis, dass nächtliche Einzelschallereignisse von 70 dB(A) und darunter zu vernachlässigen seien. Untersuchungen von Meßergebnissen aus Frankfurter Meßstationen zeigen einen durch die Regressionsgerade belegten Rückgang der NAT-70-Werte.

### **Frage:62**

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie die Frage schon zum Ausdruck bringt, werden weitere Untersuchungen zu diesem Komplex für notwendig gehalten. Insoweit ist die Frage nach der Anzahl zumutbarer NAT 70-Ereignisse für einzelne Zeitscheiben nicht beantwortbar. Es sind zunächst noch die Fragen nach der besseren Beurteilungsgrundlage basierend auf den NAT 70-Werten zu vertiefen.

### Frage:63

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Die Isophonen sind Linien gleicher mittlerer Geräuschbelastung, die über die Berechnung eines äquivalenten Dauerschallpegels ermittelt werden. In die Berechnung des äquivalenten Dauerschallpegels gehen die Anzahl, die Höhe und die Dauer der Einzelgeräusche im Bezugszeitraum ein. Durch Veränderung des Bezugszeitraumes, durch verschiedene Ansätze zur Berücksichtigung unterschiedlicher Betriebsrichtungen und durch unterschiedliche Ansätze zur Gewichtung der Lärmereignisse während der Nachtzeit können sich für ein und denselben Immissionsort aus der Berechnung ganz unterschiedliche äquivalente Dauerschallpegelwerte ergeben.

Der äquivalente Dauerschallpegel ist eine physikalische Größe; der jeweilige Bezugszeitraum bei Fluglärm variiert für diese physikalische Größe international zwischen zwei Jahren und einem halben Jahr. Das deutsche Fluglärmgesetz nimmt hiervon den kleinsten Bezugszeitraum.

Für die Berechnung von Fluglärmisophonen wird die sogenannte Anleitung zur Berechnung (AzB) herangezogen. In diesem Regelwerk sind die verschiedenen Flugzeugtypen nach ihrer Lärmimmission in Klassen eingeteilt. Um dem Ziel gerecht zu werden, mit der Lärmberechnung möglichst exakt den an einem bestimmten Immissionsort durch Messung ermittelten Lärmwert nachzubilden, muss die AzB regelmäßig gemäß der Entwicklung des Flugzeugtypenmixes fortgeschrieben werden. Die letzte Veröffentlichung einer aktualisierten AzB erfolgte jedoch im Jahr 1984. Obgleich inzwischen der Entwurf einer aktualisierten AzB allgemein zugänglich ist, wurde im Rahmen der Mediation überwiegend mit der veralteten AzB 1984 gerechnet. Vergleicht man die Berechnungsergebnisse nach alter und neuer AzB, so ergeben sich für gleiche Immissionsorte Unterschiede von ca. 3 dB(A).

### Frage:64

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

In der Akustik werden Geräusche mit sich zeitlich ändernden Schallpegeln für einen betrachteten Zeitraum als Mittelungspegel bestimmt. Sie werden damit gewissermaßen einer konstant einwirkenden Dauerschallquelle energetisch vergleichbar gemacht. Diese Bestimmungsmethode wird nicht nur für die Beurteilung von Fluglärm, sondern für alle Lärmquellen mit zeitlich in unterschiedlichen Abständen erfolgenden Einzelschallpegeln unterschiedlicher Höhe angewandt wie beim Schienen- und Straßen- oder Industrielärm. In diesen Fällen spricht man von äquivalenten Dauerschallpegeln oder Wirkpegeln, welche die verursachten Geräusche in mathematisch vergleichbarer Weise darstellen.

In Lärmwirkungsstudien werden die Befunde in der überwiegenden Zahl aller Fälle auf diese energieäquivalenten Dauerschallpegel bezogen und lassen somit wissenschaftlich in einer bestimmten Weise abgesichert Vergleiche und Einstufungen der Belastungen zu. Vor diesem Hintergrund hat auch die Mediation ein Schallschutzkonzept auf Basis des äquivalenten Dauerschallpegels empfohlen.

### **Frage:65**

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Eine Verminderung der von den im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten ausgehenden Fluglärmbelastung kann insbesondere durch Optimierung der Abflugrouten erzielt werden. Hier muss eine Feinabstimmung erfolgen mit dem Ziel, das Überfliegen von Siedlungsschwerpunkten soweit als möglich zu vermeiden. Bei einzelnen Ausbauvarianten ist außerdem eine Optimierung durch Veränderung der neuen Bahnlage denkbar.

### **Frage:66**

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heißt, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Die Mediationsgruppe hat zum Schutz der Nachtruhe sowie für den Tagschutz (gestuftes Schutzkonzept) bestimmte einzuhaltende Dauer- und Einzelschallpegel vorgeschlagen. Bei Überschreiten dieser vorgeschlagenen Werte sei per definitionem die Zumutbarkeitsgrenze

überschritten. Diese Vorschläge wurden mediationsintern für Variantenvergleiche herangezogen.

Im Hinblick auf eine genaue Einzelfallbetrachtung aller zugrunde liegenden Annahmen und Berechnungen, auch im Hinblick auf zukünftige Vorschriften eines neuen Fluglärmggesetzes ist z. Zt. noch nicht abzusehen, wie die Bewertungen zur Zumutbarkeit letztendlich aussehen werden. Die Annahmen der Mediation unterscheiden sich dabei zum Teil erheblich von den Annahmen wie sie in der Novellierungsdiskussion zur Fluglärmggesetzung, auf der Ebene Bund / Länder, Bund / EU und BMU / UBA / BMVBW diskutiert werden. Erst nachdem hier eine einvernehmliche Regelung gefunden wurde, sind die "Zumutbarkeitsgrenzen" planbar definiert.

### Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

#### **Frage:67**

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Die FAG verfügt über eine leistungsfähige Fluglärmüberwachungsanlage mit insgesamt 25 stationären Meßstellen. Diese erlaubt es, dass Flugzeuggeräusche bei Starts und Landungen zuverlässig ermittelt und erfaßt werden können. Die Meßergebnisse werden von der FAG dokumentiert, ausgewertet und veröffentlicht. Sie waren und sind auf Anfrage für jedermann erhältlich.

#### **Frage:68**

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Eine Betrachtung der Fluglärmbelastung aufgrund von Messergebnissen zeigt, dass der Leq(4) für Anfluglärm konstant geblieben ist und der Leq für Abfluglärm sich in den Jahren von 1980-1998 mehr als halbiert hat. Dies kann den von der FAG dokumentierten, ausgewerteten und

veröffentlichten Meßergebnissen entnommen werden, die auf Anfrage auch für jedermann erhältlich sind. Eine zusätzliche Belastung der bereits heute vom Fluglärm betroffenen Anlieger kann sich, unter unrealistischen Annahme, daß keinerlei weiteres Potenzial für Lärminderungsmaßnahmen bestünde, maximal in dem Maß ergeben, in dem sich die Bewegungszahl auf dem bestehenden Bahnsystem erhöht. Gegenwärtig geht man davon aus, dass sich die Zahl der jährlichen Flugbewegungen auf dem bestehenden Bahnsystem von derzeit 440.000 auf 500.000 Bewegungen steigern lässt.

Bei einem Flughafenausbau folgt jedoch nicht zwangsläufig eine höhere Belastung der bisher schon Betroffenen, da Lärminderungen am einzelnen Flugzeug, lärmmindernde An- und Abflugverfahren sowie eine lärmoptimierte Strecken- und Bahnenbelegung dem auch in Zukunft entgegenwirken werden. Zu einer "erheblich stärkeren" Belastung der bisher schon Betroffenen wird die vorerwähnte Bewegungssteigerung nicht führen.

### **Frage:69**

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

Bei der noch offenen Entscheidung zur Wahl der Ausbauvariante werden solche Belastungen höher zu bewerten sein, die sich nicht durch Ausgleichsmaßnahmen kompensieren lassen. Hierbei steht das Schutzgut Mensch im Vordergrund. Insofern wird das Maß der Betroffenheit durch Fluglärmbelastung einen hohen Stellenwert einnehmen. Über die Frage der Gewichtung der einzelnen Belastungsparameter entscheiden dann endgültig die Genehmigungsbehörden im Rahmen des Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahrens.

### **Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region**

### **Frage:70**

Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.

Keine Antwort seitens FAG

### **Frage:71**

Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Keine Antwort seitens FAG

### **Frage:72**

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnensystem und besonders bei Erweiterung des Bahnensystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Die Erhöhung der Flugbewegungszahlen kann einen Einfluß auf die Siedlungsbeschränkungskurve ausüben, d. h. in bestimmten Gemeinden bestimmte Gebiete von einer weiteren Wohnbebauung ausnehmen.

Die Auswirkungen einer Erweiterung des Bahnensystems auf die Raumordnungsplanung muss in einem entsprechenden Verfahren untersucht werden.

Die Siedlungsentwicklung ist lediglich im direkten Umfeld (Anrainergemeinden) des Flughafens von der Landebahnkonfiguration abhängig. Im weiter gefassten Umkreis ergeben sich primär Abhängigkeiten von den - unter Lärmgesichtspunkten optimierten - Flugrouten und den daraus resultierenden Isophonen.

### **Frage:73**

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 dB(A) für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Die Frage, ab welchen Lärmpegeln Gesundheitsgefahren zu befürchten sind, wird wissenschaftlich diskutiert. Einzelschallpegel über 65 dB(A) werden allerdings nicht mit Gesundheitsgefahren in Verbindung gebracht.

Wie in einer vorangegangenen Antwort (zu Frage Nr. 66) schon dargelegt wurde, wird erst eine genaue Einzelfallbetrachtung aufzeigen können, wo und ob solche Belastungen auftreten werden bzw. ob diese nicht vermieden werden können. Einer Vermeidung derartiger Dauerschallpegel wird Vorrang vor anderen Maßnahmen eingeräumt. Es muss jedoch betont werden, dass die im Mediationsbericht dargestellten Isophonen, die tatsächlich zu erwartenden Lärmwerte weit überschätzen.

### **Frage:74**

Es ist unbestritten, dass gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Die Behauptung, durch einen Flughafenausbau seien weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar, deckt sich offensichtlich nicht mit den Feststellungen der Mediation, die einen Ausbau mit in ihre Optionen einschließt. Die durch den Flughafen gewährleistete Infrastruktur für Arbeitsplätze und Gewerbeansiedlung stellt einen bedeutenden Standortfaktor dar. Auch die Flughafen-Anliegergemeinden weisen noch heute weitere Gebiete für Wohnbesiedlung und Gewerbe aus.

Ferner bleibt auch für die Naherholung genügend Raum, mit entsprechenden Infrastrukturmaßnahmen werden ständig Verbesserungen (Vernetzungen, Erweiterungen) erzielt.

Die Abwägung des Für und Wider eines Flughafenausbaus erfolgte im Mediationsverfahren mit dem Ergebnis, dass die Vorteile überwiegen. Es muss keineswegs befürchtet werden, dass das Rhein-Main-Gebiet unbewohnbar wird, sonst wäre die Mediation nicht zu diesem Ergebnis gekommen. Gleichwohl spielen Lärmentwicklung, Lage der Wohn- und Naherholungsgebiete bei der Variantenentscheidung eine Rolle. Gleiches gilt für die Wahl der An- und Abflugrouten.

### **Frage:75**

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Diese Frage ist im politischen Raum zu lösen. Hierbei geht es vor allem um einen regionalen Finanzausgleich zwischen den Kommunen. Es ist nicht die Aufgabe der FAG, hierzu Vorschläge zu unterbreiten.

### **Frage76**

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Die Kommunen profitieren direkt durch den Ausbau dadurch, dass viele Bürger, die dort leben, am Flughafen beschäftigt sind. Dies führt zu Steuereinnahmen für die Kommunen und stärkt die örtliche Wirtschaft auch über indirekte Beschäftigungseffekte. Darüber hinaus ist es Aufgabe der politischen Gremien, weitere Ausgleichsmaßnahmen unter den Kommunen zu definieren.

### **Frage:77**

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Die Siedlungsflächen werden im Rahmen der Raumordnung festgelegt. Ein Ausgleich wegen fehlender Siedlungsflächen ist dabei nicht vorgesehen.

### **Frage:78**

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Ja, das Thema flughafenexternes Absturzrisiko wurde im Mediationsverfahren unter V11c behandelt.

Das Thema Risiko ist im Vergleich zu anderen Themen (Lärm, Emissionen) von untergeordneter Bedeutung, da die Ergebnisse relativ sind. Eine Schwierigkeit besteht außerdem in der Interpretation und Anwendbarkeit der Zahlen. Die Ergebnisse von ausgewerteten Risikoanalysen (Amsterdam und Münster-Osnabrück) sind sehr geringe Wahrscheinlichkeiten, insbesondere im Vergleich zu denen von Fußgängern und Autofahrern.

Für den Flughafen Amsterdam wurde festgestellt, dass die Wahrscheinlichkeit, in der Umgebung von Flughäfen von einem Flugzeug getötet zu werden, 1:2 Mio ( $2 \times 10^{-6}$ ) beträgt. Demgegenüber ist das Risiko, als Fußgänger von einem Auto getötet zu werden: 1:50.000 und somit 40 mal höher!

(siehe Leitfragen 18.08.1999)

Eine umfassende Bearbeitung der Thematik für alle Planungsvarianten war aus zeitlichen Gründen innerhalb des Mediationsverfahrens nicht möglich.

Die potentielle Erhöhung des Risikos, das mit einer Erhöhung der Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt verbunden ist, wird auf der Basis der derzeitigen Erkenntnisse von der Arbeitsgruppe "Flugsicherung und Navigation" nicht als Ausschlusskriterium für die Erweiterung des Flughafens gesehen.

Nach gemeinsamer Einschätzung der Mediationsgruppe sollte die Behandlung des Risikos von

Flugzeugunfällen bei einer Entscheidung für den Ausbau der Bahnkapazität am Flughafen Frankfurt Bestandteil weitergehender Untersuchungen sein.

Eine Einbeziehung der Thematik in notwendige rechtliche Verfahren wird von der Gruppe angesichts fehlender nationaler und internationaler Standards und anerkannter Verfahren nicht als zielführend angesehen.

Die Mediationsgruppe empfiehlt die Einrichtung einer Arbeitsgruppe Risikomanagement. Zusammensetzung: DFS, DLH, FAG, andere Airlines, Kommunen, Ministerien, VC. Arbeit der Gruppe unabhängig aber zeitgleich zu den anstehenden Rechtsverfahren. (siehe Ergebnispapier V11c, 29.11.1999 Ökoinstitut)

### **Frage:79**

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Siehe Antwort zu Frage 78

### **Frage:80**

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

Nach wie vor wird die Region Mainz im langjährigen Mittel von etwa 25 % aller Anflüge betroffen sein. Das heißt, die allgemeinen Steigerungsraten im Luftverkehr machen sich dort durch die Zunahme der Flüge um jährlich etwa 3 bis 5 % bemerkbar. Flugzeuggeräusch-Messungen in der südlichen Region von Mainz haben Ende der neunziger Jahre eine Fluglärmbelastung nach DIN 45 643 in Anlehnung an das Fluglärmgesetz von 37 dB(A) ergeben. Von wetterbedingt periodisch schwankenden Anflugströmen bei Ostbetrieb einmal abgesehen wird eine signifikante Geräuschmehrbelastung insgesamt nicht eintreten, falls keine Abflugstrecke über Mainzer Gebiet

geführt wird. Genaueres kann erst bei Kenntnis der konkreten An- und Abflugstreckenführung gesagt werden.

### **Frage:81**

In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

Es kann von hier aus nicht beantwortet werden, welche Maßnahmen zur Siedlungsbeschränkung die Rheinland-Pfälzische Landesregierung für erforderlich erachtet. Geht man von den heute gegebenen und den für den Ausbaufall realistisch zu erwartenden Lärmbelastung aus, so werden sich nach Auffassung der FAG keine Gründe für eine Siedlungsbeschränkung ergeben.

### **Frage:82**

In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Diese Fragestellung wird sich nicht ergeben. Siehe Antwort zu Frage 81.

### **Frage:83**

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

s. Antworten zu Fragen 80 und 81.

## **Frage:84**

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

Dadurch, dass die Planungsträger sich rechtzeitig mit allen Trägern öffentlicher Belange, dazu gehört auch der Flughafenunternehmer FAG, abstimmen.

Hierbei ist insbesondere maßgebend, welcher Art die Bebauung auf dem Caltex-Gelände sein soll. Für Gewerbebebauungen ist die Bauhöhenbeschränkung zu beachten. Die planerischen Grundlagen sind in den zu erstellenden Bebauungsplänen entsprechend zu berücksichtigen.

## **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

## **Frage:85**

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? a) Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Wie bereits bisher hat an den Meßpunkten in Offenbach-Lauterborn und Offenbach-Bieber in den letzten zehn Jahren trotz deutlich steigender Verkehrsleistungen keine Zunahme der Geräuschbelastung stattgefunden. Die Ausnahmen 1998 und 1999 sind auf Wetter und militärischen Flugverkehr zurückzuführen und insofern Ausnahmesituationen. Auch bei weiterem Anstieg des Flugverkehrs wird es an den Meßpunkten in Lauterborn und Bieber keine wesentliche

Zunahme der Geräuschwerte geben.

### **Frage:86**

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Innerhalb der Mediationsgruppe wurde dieses Thema in der Arbeitsgruppe Flugsicherung und Navigation und im AK Gesundheit behandelt. Welche Überflughöhe als noch zumutbar angesehen wird, lässt sich nach dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse nicht beurteilen. Hier besteht Forschungsbedarf.

### **Frage:87**

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Eine Betrachtung der Fluglärmbelastung aufgrund von Messergebnissen zeigt, dass der Leq(4) für Anfluglärm konstant geblieben ist und der Leq für Abfluglärm sich in den Jahren von 1980-1998 mehr als halbiert hat. Auch die errechnete 62 dB(A)-Zone (Leq4), hat sich in dieser Zeit stark reduziert, und zwar von 131 km<sup>2</sup> auf 58 km<sup>2</sup>.

### **Frage.88**

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

Aus Untersuchungen kann entnommen werden, dass im Flughafenumfeld ein Anstieg der Einzelschallereignisse je nach Entfernung vom Flughafen unterschiedlich empfunden wird. So wird im Flughafen-Nahbereich eine Abnahme sehr hoher Spitzenpegel als vordringlicher angesehen als eine zahlenmäßige Abnahme der Einzelschallpegel. In weiter entlegenen Gebieten werden Zunahmen der - erheblich niedrigeren - Einzelschallpegel stärker als Belästigung empfunden.

### **Frage:89**

Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?

Bisher vorliegende Untersuchungsergebnisse haben keinen Nachweis erbracht, dass lärmsensitive Personen aus durch Fluglärm belasteten Wohngebieten wegziehen oder nicht in solche Gebiete ziehen. Fluglärm dürfte nur einer von zahlreichen anderen Faktoren sein, welche solche Entscheidungen beeinflussen. In einer im Raum Köln durchgeführten Studie werden 8% aller Abwanderungen in das Umland auf Straßenverkehrslärm zurückgeführt.

In den Anliegergemeinden des Flughafens Frankfurt werden Zu- und Wegzüge im wesentlichen durch die Mobilität der ausländischen Mitbürger geprägt.

Im Zusammenhang mit hohem Straßenlärm gibt es einen Hinweis auf ein Absinken der sozialen Hilfsbereitschaft; eine Übertragbarkeit auf Fluglärm kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Gründe für Weg- bzw. Zuzüge dürften nicht monokausal sein. Sie werden durch zahlreiche Faktoren beeinflusst wie Beschäftigungsmöglichkeiten, Verkehrsanbindung, Mietpreisspiegel Immobilienpreise und viele andere Faktoren. Eine einfache Antwort wird daher nicht möglich sein.

### **Frage.90**

Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?

Siehe Antwort Frage 89

**Frage:91**

Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Siehe Antwort Frage 89

**Frage:92**

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

**Frage:93**

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Es liegen keine exakten, nachvollziehbaren Angaben für das Rhein-Main-Gebiet vor.

Vom Umweltbundesamt werden pauschale Angaben über den Anteil lärmbelästigter Personen in Deutschland von 1984 bis 1994 für Straßenverkehr, Flugverkehr, Schienenverkehr, Industrie, Nachbarn und Sportanlagen gemacht. Danach liegt der Flugverkehr einschließlich Militär- und Privatfliegerei mit 9% stark Belästigter an 2. Stelle weit hinter dem Straßenverkehr mit 22%.

### **Frage:94**

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Hierzu liegen der FAG keine Erkenntnisse vor. Insofern kann die Gesamtlärmentwicklung aus der Summe der verschiedenen Verkehrsträger zur Zeit nicht bewertet werden.

### **Frage:95**

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat in seinem Sondergutachten vom Dezember 1999 für den Lärmbereich Grenzwerte für Gesundheitsgefährdungen genannt, die unbedingt einzuhalten seien: für vegetative Übersteuerung am Tage  $19 \times 99 \text{ dB(A)}$   $L_{\text{max}}$ , für Lärmschwerhörigkeit  $Leq(3) = 85 \text{ dB(A)}$ , für gesundheitsbeeinträchtigende Störungen des Schlafs durch Fluglärm Außenmaximalpegel von  $6 \times 75 \text{ dB(A)}$ , für erhebliche Belästigungen  $Leq(3) = 65 \text{ dB(A)}$  am Tage im Außenbereich.

### **Frage:96**

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmauswirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Über die gesicherten Erkenntnisse der Lärmmedizin hinaus liegen eine Reihe von Studien vor, deren Ergebnisse jedoch in der Fachwelt umstritten sind.

### **Frage:97**

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Es wäre wünschenswert, dass die an verschiedenen Instituten laufenden Forschungsarbeiten zu den Lärmwirkungen auf die Gesundheit besser koordiniert würden.

### **Frage:98**

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Dem Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen vom Dezember 1999 kann entnommen werden, dass bereits eine Reihe von Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen vorliegen. Aus dem Sondergutachten geht allerdings auch hervor, dass die Ergebnisse dieser Studien teilweise widersprüchlich sind und zum anderen Teil als nicht ausreichend wissenschaftlich abgesichert gelten müssen.

### **Frage:99**

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Dem Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen ist zu entnehmen, dass die in der Fachliteratur mitgeteilten Leistungsdifferenzen zwischen schallbelasteten Kindern und Kontrollgruppen insgesamt, obgleich statistisch bedeutsam, meist nicht sehr groß sind. Demnach werden einige kognitive Tätigkeiten durch Geräusche deutlich, andere gar nicht gestört oder sogar begünstigt.

### Frage:100

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Die Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte - auch die höchstrichterliche - hat zum Schutz vor gesundheitlichen Belastungen während der Nachtzeit eine Ableitung nach dem sogenannten Jansen-Kriterium gebilligt. Nach diesem Kriterium ist die Lärmgrenzlinie eines Nachtschutzgebietes an hinzunehmenden maximal sechs Lärmpegeln über 60 dB(A) im Rauminnern ausgerichtet, was zu einem das Nachtschutzgebiet bestimmenden Außenwert von  $6 \times 75$  dB(A) führt, wobei die Schalldämmung des gekippten Fensters mit 15 dB(A) angenommen wird.

Die in einem solchen Gebiet durchzuführenden passiven Schallschutzmaßnahmen müssen aber als Schutzziel einen Grenzpegel am Ohr des Schlafers von 55 dB(A) gewährleisten.

### Frage:101

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat in seinem Sondergutachten vom Dezember 1999 für den Lärmbereich Grenzwerte für Gesundheitsgefährdungen genannt, die unbedingt einzuhalten seien: für vegetative Übersteuerung am Tage  $19 \times 99$  dB(A)  $L_{max}$ , für Lärmschwerhörigkeit  $Leq(3) = 85$  dB(A), für gesundheitsbeeinträchtigende Störungen des Schlafs durch Fluglärm Außenmaximalpegel von  $6 \times 75$  dB(A), für erhebliche Belästigungen  $Leq(3) = 65$  dB(A) am Tage im Außenbereich.

### Frage:102

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Siehe Antwort zu Frage 101.

### **Frage:103**

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Vergleicht man die Lage der Siedlungen im Umfeld des Frankfurter Flughafens relativ zu den Start- und Landebahnen mit der Situation an anderen Flughäfen, so ist die Situation in Frankfurt als vergleichsweise günstig anzusehen.

Im Rahmen der Mediationsgruppe Frankfurt wurde in den Ergebnissen zu Ö2/Ö3 festgehalten, dass neben dem Fluglärm im Bereich von Landungen und Starts der Überflughöhe eine zentrale Bedeutung hinsichtlich der Belastung der Anwohner zukommt. Ab welcher Überflughöhe unzumutbare Angst- und Stressreaktionen ausgelöst werden, lässt sich nach dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse nicht entscheiden.

### **Frage:104**

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Dem allgemeinen Grundsatz ist prinzipiell zuzustimmen. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass Maßnahmen an der Quelle, d. h. dem Flugzeug im Rahmen der ICAO, einer Unterorganisation der Vereinten Nationen, mit allen Mitgliedsländern abgestimmt werden müssen. Durch diesen notwendigen internationalen Abstimmungsprozeß kann das Potenzial möglicher technischer Lärminderungen nicht so ausgeschöpft werden, wie dies technisch möglich wäre.

## Frage:105

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schlafers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

In den Regelwerken für den Schallschutz im Hochbau (DIN 4109, VDI 2719) wird für neu zu errichtende Gebäude von einem durch bauliche Maßnahmen zu erreichenden Innenraumpegel von 30 dB(A) ausgegangen. Die baulichen Schalldämm-Maßnahmen sind abhängig vom "maßgeblichen Außenlärmpegel".

Die Mediationsgruppe hat nach einem Vorschlag von Maschke einen Innenpegel von 32 dB(A) eingesetzt, obgleich Maschke diese Annahme in seinen Veröffentlichungen nur unzureichend begründet hat. Ferner hat sie für ein gekipptes Fenster eine Dämmwirkung von 15 dB(A) angesetzt und so einen Nacht Leq außen von 47 dB(A) errechnet.

In Amsterdam werden zwar für den Innenraumpegel - wie in der Frage ausgeführt - 26 dB(A) angesetzt, dafür aber für die Dämmwirkung des gekippten Fensters mit 22 dB(A) gerechnet, so dass man dort auf einen Nacht Leq außen von 48 dB(A) kommt.

Diese Art der Bestimmung eines Nacht-Leq erscheint wissenschaftlich nicht zwingend, da es ja auf Aufwachreaktionen oder Störungen der Schlafentiefe ankommt. Nur wenn Schallbelastungen in der Nacht häufig auftreten und die Pegelspitzen sich nicht allzu sehr aus dem Grundpegel herausheben (z.B. Straßenverkehrslärm an viel befahrenen Straßen), sind energieäquivalente Mittelungspegel als ein angemessenes Beurteilungsverfahren anzuwenden.

## Frage:106

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Bei Betrachtungen zum Begriff der "Hindernisfreiheit" im An- und Abflugbereich eines Flughafens spielen lediglich die Höhen von Bauwerken sowie von anderen natürlichen Hindernissen eine Rolle. Die nationalen und internationalen Gesetzgebungen haben keinen Anlaß gesehen, die

Hindernisfreiheit unter anderen, als flugbetrieblichen Parametern zu regeln (§ 12 bis § 15 LuftVG).

### **Frage:107**

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z. B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt und von wem ?

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens werden umfassende Gutachten über die Auswirkungen des Ausbaues erarbeitet und in der Umweltverträglichkeitsstudie ausgewertet.

### **Frage:108**

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

Sofern im Einzelfall ein entschädigungsrelevanter Tatbestand vorliegt, der Vorhabensträger.

In einer Untersuchung von AS&P - Albert Speer & Partner GmbH, von August 1999, die der Mediation zur Kenntnis gegeben wurde, konnte nachgewiesen werden, da im Zeitraum 1965 bis 1995 nach einer anfänglich moderaten Preisentwicklung ein deutlicher Sprung der Bodenrichtwerte für Wohnbauflächen als auch für gewerbliche Flächen nach 1985 erfolgte. Dieser Sprung betraf sowohl die Flughafengemeinden als auch die benachbarten Gemeinden, die nicht von Siedlungsbeschränkungen betroffen sind. Dabei waren zwischen den Gemeinden im Einzugsbereich der Siedlungsbeschränkungsbereiche und den Referenzgemeinden außerhalb dieser Bereiche keine signifikanten Unterschiede in der Preisentwicklung festzustellen.

Diese Feststellungen stimmen im übrigen mit Äußerungen von Bürgermeistern der den Flughafen umgebenden Gemeinden überein.

### **Fluglärmsgesetz**

### **Frage:109**

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Es gibt bislang kein novelliertes Fluglärmgesetz. Der BMU hat bisher lediglich Eckpunkte für die Novellierung vorgelegt. Diese stellen lediglich ein Diskussionspapier für die anstehenden Ressortabstimmungen dar. Ein Zeitpunkt für die Vorlage eines ersten Referentenentwurfs ist bislang nicht bekannt.

### **Frage:110**

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-Main?

Siehe Antwort zu Frage 109

### **Frage:111**

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Der zeitliche Ablauf des Gesetzgebungsverfahrens ist nicht absehbar.

### **Frage:112**

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Eine an den heutigen Flottenmix angepaßte AzB liegt als Entwurf vor. Dieser Entwurf war bereits Basis der Fluglärmrechnungen in Planverfahren an anderen Flughäfen.

### **Frage:113**

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Prognosen zu den zu erwartenden Lärmbetroffenheiten können nur auf realistischen Berechnungsgrundlagen und aktuellen Parametern beruhen. Ein solches Verfahren muss auch Grundlage des Anti-Lärm-Paktes sein. Dies bedeutet, dass die Fluglärmrechnungen auf einem im Prognosejahr zu erwartenden Flugzeugmix und einer aktuellen AzB aufbauen müssen.

### **Frage:114**

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AzB) angepasst werden ?

Das von der Mediationsgruppe vorgeschlagene Schutzkonzept mit Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewerten macht nur dann Sinn, wenn die errechneten Werte weitgehend den tatsächlich zu erwartenden Belastungen entsprechen. Dies ist bei Berechnungen nach dem "LAI-Verfahren" nicht gegeben. Insofern müssen nicht die Lärmwerte an eine neu definierte AzB angepaßt werden, sondern vielmehr das Schutzkonzept muss auf realistische Eingabeparameter und damit auf eine aktualisierte AzB abgestellt werden.

### **Frage:115**

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter - Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

Bisher liegt nur ein Eckpunkte-Papier des BMU vor.

### **Fragen zum Themenblock "Nachtflugverbot"**

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

### **Frage:116**

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

Durch ein Nachtflugverbot zwischen 23:00 Uhr und 05:00 Uhr - wie von der Mediation empfohlen - würde sich die Anzahl der nächtlichen Flugereignisse reduzieren. Ein Maßstab für die Lebensqualität ist nicht bekannt.

Ein striktes Nachtflugverbot entsprechend der Mediationsempfehlung von 23:00 Uhr bis 05:00 Uhr würde insbesondere folgenden Verkehre beeinflussen:

Wegfall der letzte Ankunft bzw. erster Abflug der Ferienflieger

Konsequenz: Da die Ferienflieger aus wirtschaftlichen Gründen auf diese Zeitenlagen angewiesen sind, müßten sie sich komplett aus FRA zurückziehen oder zumindest die letzte Ankunft und den ersten Abflug an einen anderen Flughafen verlegen. Somit müßte auch der Wartungsbetrieb dieser Airlines inkl. der dazugehörenden Arbeitsplätze an diesen Alternativflughafen verlegt werden. Für die Fluggäste des Originärmarktes Rhein-Main-Gebiet hätte diese Verlagerung zumindest Qualitätseinbußen und ggf. höhere Preise zur Folge.

Wegfall der Nachtluftpostflüge

Konsequenz: Das E+1-Konzept der Deutschen Post AG (Briefauslieferung am nächsten Tag nach dem Briefkasteneinwurf) wäre für das Rhein-Main-Gebiet nicht mehr darstellbar. Sämtliche mit der Abfertigung des Nachtpoststerns verbundenen Arbeitsplätze müßten verlagert werden bzw. könnten komplett entfallen

Wegfall der Frachter- und Expressfrachtverkehre

Konsequenz: Der Einsatz der Frachter im traditionellen Frachtgeschäft erfolgt primär auf den interkontinentalen Hauptstrecken. Die lokalen An- und Abflugszeiten sind nach den Marktbedürfnissen der produzierenden Wirtschaft und Dienstleister, die in einem globalen Wettbewerb stehen, ausgerichtet. Produktionszeiten in Deutschland und Asien, Handelszeiten der Börsen, zeitdefinierte Lieferungen von Ersatzteilen sind Beispiele dafür.

Ein striktes Nachtflugverbot würde die Erfüllung dieser Marktnachfrage außerordentlich erschweren und insbesondere die wichtige Frachterflüge der Lufthansa Cargo AG mit ihren zeit-definierten Frachtprodukten empfindlich treffen.

Die Standortentscheidung der Expressfrachtgesellschaften DHL, Federal Express und TNT für den Flughafen FRA beruht auf der Kombination des weltweiten und hochfrequenten Flugplannetzes der etablierten Luftverkehrsgesellschaften, den gemäßigten Nachtflugbeschränkungen und der Konzentration hochwertiger global agierender Produktions-, Logistik- und Dienstleistungsunternehmen in der Region.

Nur diese Kombination ermöglicht es den Expressfrachtgesellschaften, Frachtaufkommen zu akquirieren, in den Nachtstunden Express-Sendungen aus dem Hub (z.B. Brüssel) per Feederflug nach FRA zu befördern und die weltweiten bzw. europaweiten Frühwellen-Verbindungen der Passage-Airlines zu erreichen.

Dieses weltumspannende Logistikkonzept ist hochgradig vernetzt und basiert auf den Marktanforderungen, dass tagsüber produziert und bestellt sowie nachts transportiert und verteilt wird. Eine zeitliche Verlegung der Feederflüge vor 23:00 Uhr bzw. nach 05:00 Uhr ist daher nicht möglich.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich der Fracht- und Expressfrachtmarkt - im Falle eines strikten Nachtflugverbotes in FRA - mittelfristig andere deutsche/europäische Hubs suchen wird.

Die Attraktivität der Rhein-Main-Region würde für die produzierende Wirtschaft und Dienstleister wesentlich abnehmen. Standortentscheidungen von fusionierenden, weltweit operierenden Großunternehmen würden eher gegen Frankfurt und das Rhein-Main-Gebiet getroffen werden.

## Frage.117

Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?

Nachtflugbeschränkungen sind - wie bereits heute - als Auflage zur Flughafengenehmigung zu formulieren. Entsprechendes gilt für Nachtflugverbote, soweit dadurch der Charakter als Internationaler Verkehrsflughafens nicht ins Gegenteil verkehrt würde.

Nicht die FAG entscheidet über ein Nachtflugverbot, sondern das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung als zuständige Luftfahrtbehörde.

Insofern ist es Aufgabe der genehmigenden Behörde, ein Dialog mit den Betroffenen zu führen,, Konsens herzustellen und eine rechtssichere Regelung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu erlassen. Diese Regelung wird als Nachtrag zur Genehmigung zum Flughafenbetrieb in Form von sogenannten "Betriebsbeschränkungen" dem Flughafenbetreiber auferlegt und im Luftfahrthandbuch Deutschland sowie in den Nachrichten für Luftfahrer veröffentlicht.

## Frage:118

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

Unter Federführung des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung als zuständige Luftfahrtbehörde sind Gespräche mit den Betroffenen zu führen und ggfls. Vorschläge für ein stufenweises Vorgehen zu diskutieren. Die Regelungen werden dann, wie in der Antwort zu Frage 117 beschrieben, vom HMWVL erlassen.

## Frage:119

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche

## Post AG (Nachtpoststern)

Keine Antwort der FAG erforderlich

### **Frage:120**

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Diese Frage ist im Rahmen der Mediation untersucht worden. Erst nach endgültiger Festlegung der Lage von Rollwegen und Start- und Landebahnen sowie von gesicherten Prognosen zum Verkehrsaufkommen kann das Thema flughafenbezogener Bodenlärm abschließend untersucht werden.

### **Frage:121**

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Die Situation, dass an bestimmten Stellen gegebenenfalls mehrere Lärmquellen einwirken, ist für alle industriellen Ballungsgebiete gegeben. Die Gesamtlärmbelastung ist aber auch im Rhein-Main-Gebiet unterschiedlich standortbezogen zu beurteilen. Zwar existieren bereits Arbeiten die einen Überblick über Immissionen einzelner Lärmquellen geben wie z. B. Arbeiten des Umlandverbandes (Lärmbänder von Verkehrswegen), aber eine zusammenfassende Darstellung, die für jeden betrachteten Ort eine genaue Lärm- Immissionsbestimmung zulässt, existiert vielerorts noch nicht. Die aufzustellenden Lärminderungspläne nach § 47 a Bundes-Immissionsschutzgesetz können dazu beitragen, eine verbesserte Übersicht zu gewinnen.

### **Frage:122**

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Siehe Antwort zu Frage 117

**Frage:123**

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB (A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Diese Frage kann von der FAG nicht abschließend beantwortet werden. Ein rechtlicher Weg wären Auflagen im Rahmen der Planfeststellung, über deren Erlaß und deren Inhalt die Planfeststellungsbehörde zu entscheiden hat.

**Frage:124**

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

Nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz haben die Behörden und Gemeinden in Gebieten, in denen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, die Belastungen zu erfassen und Lärminderungspläne zu erstellen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen kann von der FAG nicht beurteilt werden.

Durch solche Pläne werden die gesamten einwirkenden Lärmimmissionen identifiziert und es können dann verursachergerecht Maßnahmen in den Konfliktgebieten abgeleitet werden.

**Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

**Frage:125**

## Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Bereits in ihren heutigen Entgeltstrukturen greift die FAG auf Lärmzuschläge als Steuerungsmittel zurück. Dies beabsichtigt sie zukünftig in noch größerem Maße zu tun. Die Höhe der an den Lärm gebundenen Entgelte zeigen eine Wirkung, wie der deutliche Rückgang der sogenannten "Chapter 2" - Flugzeuge zeigt.

### **Frage:126**

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Am Flughafen Frankfurt wurden bereits in den 70er Jahren lärmdifferenzierte Landegebühren eingeführt. Die Differenzierung basiert bisher auf den Lärmklassen gemäß ICAO Anhang 16. Die Gebührenspreizung zwischen laut und leise wurde systematisch ausgedehnt. Zum nächst möglichen Zeitpunkt soll ein stärker differenzierendes Gebührensystem eingeführt werden, das nicht mehr auf Zertifizierungsdaten, sondern auf den real im Flughafenumfeld ermittelten Lärmimmissionen aufbaut.

### **Frage:127**

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

Die FAG prüft derzeit, ob mittelfristig ein System realisiert werden kann, mit dem die Lärmgebühren um ein Element erweitert werden können, das die exakte Einhaltung lärmminimaler Flugrouten honoriert.

## **Baulicher Schallschutz**

### **Frage:128**

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landegebühren finanziert wird ?

Die FAG steht einem solchen Programm positiv gegenüber, vorausgesetzt es kann über eine Erhöhung der Landegebühren finanziert werden. Hierfür muss in gemeinsamer Anstrengung bei den Flughafennutzern geworben werden.

Passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden müssen sich nach Art und Höhe des einwirkenden Schalles sowie an der Bautypologie orientieren. Bevor nicht eine Bautenzustandsbewertung durchgeführt wurde, können Aussagen zum zukünftigen passiven Schallschutz nicht getroffen werden. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass in vielen Fällen bei der Art der deutschen Bauweise der Einbau lärm-dämmender Fenster den erforderlichen Schallschutz gewährleisten wird. Vorschläge - z.B. durch die Fluglärmkommission - liegen vor. Eine Finanzierung ist noch abzuklären.

Die FAG prüft derzeit die Möglichkeit, kurzfristig ein am Status quo orientiertes Nachtschutzgebiet auszuweisen, das sich an dem Kriterium Vermeidung von lärmbedingtem Aufwachen nach Prof. Dr. Jansen orientiert.

### **Frage:129**

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

FAG und Luftverkehrsgesellschaften prüfen derzeit alle Möglichkeiten für passive Schallschutzmaßnahmen, auch die nach den Vorstellungen des Mediationsberichtes.

### **Frage:130**

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Im Gegensatz zu anderen Flughäfen gibt es in Frankfurt keine bis unmittelbar an den Flughafen

heranreichende Bebauung. In den Siedlungsgebieten im Umfeld des Flughafens dürfte in der Regel der Einbau von Schallschutzfenstern ausreichen, um im Rauminnen die Lärmschutzziele einzuhalten. Zusätzliche schalldämmende Maßnahmen können im Einzelfall in Frage kommen. In diesem Fall kann auch geprüft werden, ob Lärm- und Wärmedämmung parallel erzielt werden können.

Bei Neubauten in den in Frage kommenden Schutzgebieten werden die Schallschutz- und Wärmeschutzmaßnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren mit geregelt.

### **Frage:131**

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Nach Abschluss der Optimierungsarbeiten an den Bahnvarianten und den Flugrouten muss zunächst die zu erwartende Lärmbetroffenheit neu ermittelt werden. Nach den heute vorliegenden Erkenntnissen ist die Notwendigkeit eines Immobilienmanagements noch nicht abschließend zu beurteilen.

### **Frage.132**

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Aufwendungen für den passiven Schallschutz können über die einschlägigen Elemente der Flughafenelemente finanziert werden.

### **Frage:133**

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Zur Vorbereitung auf ein passives Schallschutzprogramm hat die FAG die Erarbeitung eines Systems zur Bautenzustandsbewertung in Auftrag gegeben.

### **Frage:134**

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

Technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand soll zum Einsatz kommen, wo zum einen in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) definierte Einzelschallpegel am Ohr des Schlafers zu vermeiden sind, zum anderen in Wohnräumen, in denen Kommunikationsstörungen zu vermeiden sind.

Auf die Eigentümerverpflichtungen der Bauherren nach den gesetzlichen Vorschriften zum Schall- und Wärmeschutz wird hingewiesen.

### **Kontingentierung**

### **Frage:135**

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Lärmkontingentierungen oder lokale Obergrenzen stellen in der Theorie eine Möglichkeit zur Begrenzung von Lärmimmissionen dar. In der Realität werden sie jedoch zu Kapazitätsbeschränkungen führen, was dem Ausbauziel einer Bewegungssteigerung auf 120 Bewegungen pro Stunde entgegen steht (je nach Ansatz der Kontingentierung). Darüber hinaus könnten Festlegungen zur Lärmkontingentierung wirksamere Lösungen zur Verbesserung der Lärmsituation im bewohnten Umfeld verhindern.

### **Frage:136**

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

Die FAG hat als erster deutscher Flughafen beginnend 1964 ein systematisches Lärmmonitoring eingeführt. Die Meßdaten der insgesamt 25 ortsfesten Meßpunkte werden regelmäßig

dokumentiert, ausgewertet und veröffentlicht.

### **Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")**

#### **Frage:137**

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

Optimierungspotenzial zur Lärminderung besteht insbesondere hinsichtlich der Abflugverfahren. Wie groß dieses Potenzial ist, kann erst nach näherer Prüfung bewertet werden.

#### **Frage.138**

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

Mit dieser Frage befaßt sich regelmäßig die Arbeitsgruppe Lärmlastenausgleich der Fluglärmkommission Frankfurt. Es zeigt sich, dass ein Ausgleich auf unterschiedliche Interessen stoßen kann. Dennoch sind alle Bemühungen zu unternehmen, den Lärmlastenausgleich zu praktizieren.

### **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

#### **Frage:139**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Die FAG hält die Lärmkontingentierung für ein ungeeignetes Mittel.

### **Frage:140**

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Die Einführung eines Nachtflugverbots obliegt der zuständigen Luftfahrtbehörde, dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. Sie hat nach Konsultation der betroffenen Luftverkehrsgesellschaften, der FAG sowie des Bundesministeriums für Verkehr unter Beachtung der geltenden nationalen und internationalen Vorschriften eine rechtssichere Regelung zu erlassen.

### **Frage:141**

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Die FAG kann im Rahmen ihrer Möglichkeiten zur Fluglärminderung lediglich beitragen. Sie war und bleibt intensiv bemüht, eine lärmmindernde Gesamtentwicklung zu beschleunigen.

### **Frage:142**

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Die FAG blickt auf inzwischen mehr als 30 Jahre Fluglärmüberwachung zurück und erhebt den Anspruch einer Vorreiterrolle auf diesem Gebiet. Die Frankfurter Erfahrungen dienen vielen in- und ausländischen Flughäfen als Vorbild für eigene Einrichtungen. Beim Vergleich mit anderen Flughäfen muss in Betracht gezogen werden, dass unterschiedliche lokale Verhältnisse verschiedene Herangehensweisen und Lösungsansätze erfordern.

### **Frage:143**

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Eingriffe und Maßnahmen für eine weitere Lärmreduzierung bedingen Änderungen an hochkomplexen Systemen, die mit einer Reihe von Partnern zu koordinieren sind. Eine Reihe von Prüfungen werden derzeit durchgeführt.

### **Frage:144**

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Im Rahmen des Raumordnungs- sowie des Planfeststellungsverfahrens werden die angesprochenen Teiluntersuchungen in einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung zusammengeführt und die Ausbauvarianten nach ihren gesamtheitlich betrachteten Umweltauswirkungen bewertet. Die umfassende UVS ist führend, somit ist ihr Stellenwert höher als der der jeweiligen Teiluntersuchungen.

Der Begriff Gesamtbelastungsstudie ist nicht definiert und kann sich daher auch keiner naturwissenschaftlichen Vorgehensweise erschließen. Das schließt aber nicht aus, dass die sektorale Untersuchung (wie von Luft, Wasser, Wald etc.) und der Betrachtung der Vernetzungen, soweit hierüber naturwissenschaftliche Kenntnisse vorliegen, eine ausreichende Beurteilung der Situation ergibt, wie diese z. B. in der Umweltverträglichkeitsprüfung vorgegeben ist.

### **Frage:145**

Wird die Auffassung geteilt, dass umgehend mit zusätzlichen lärmmindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muss?

Seit Jahrzehnten haben alle am Luftverkehr Beteiligten erreichen können, dass in diesem Verkehrsbereich Verbesserungen zu verzeichnen sind, wie sie nicht jeder Verkehrssektor für sich in Anspruch nehmen kann. Auch die FAG war und ist intensiv bemüht, im Rahmen ihrer Möglichkeit an einer lärmmindernden Gesamtentwicklung mitzuwirken. Zusätzliche lärmmindernde Maßnahmen, wie sie von der Mediation vorgeschlagen werden, werden hinsichtlich ihrer (u.U. sehr vielfältigen) Auswirkungen geprüft werden.

### **Frage:146**

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Die möglichen Regelungen bedürfen einer genaueren Prüfung, deshalb kann zu diesem Zeitpunkt keine verbindliche Aussage getroffen werden.

### **Frage:147**

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärmminderungsplanes bewertet?

Nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz haben die Behörden und Gemeinden in Gebieten, in denen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, die Belastungen zu erfassen und Lärmminderungspläne zu erstellen. Ziel dieser Pläne ist es, die gesamten einwirkenden Lärmimmissionen zu identifizieren, um auf dieser Basis verursachergerechte Maßnahmen in den Konfliktgebieten ableiten zu können. Da das Bundesimmissionsschutzgesetz für den Luftverkehr nicht gilt, kann auf dieser Basis ein für die FAG verbindlicher Lärmminderungsplan nicht aufgestellt werden.

**Frage:148**

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Am Anti-Lärm-Pakt müssen verschiedenste Stellen beteiligt werden (Behörden, Luftverkehrsgesellschaften, Flugsicherung, FAG). Die Behörden werden sich nicht pauschal auf etwas festlegen können, was im Rahmen der konkreten rechtlichen Verfahren jeweils im Einzelfall zu prüfen sein wird (z.B. Entgelterhöhung, Flugroutenänderung). Eine Bindung der Luftverkehrsgesellschaften kann nur jede einzelne Fluggesellschaft für sich selbst vornehmen. Wie weit dies realisierbar ist, muß offen bleiben.

**Frage:149**

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärmmindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

**Frage:150**

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

**Frage:151**

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

Nach einem am 14.06.99 im Rahmen der Mediation durchgeführten Expertenhearing werden als technisch mögliche Reduktionen am einzelnen Flugzeug bezüglich des Lärms bis zu 10 dB(A) kumulativ (inkl. Triebwerk) im Vergleich zu den heute leisesten Flugzeugmustern angesehen.

### **Frage:152**

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Trotz der schon jetzt geringen Anzahl an Kapitel 2-Flugzeugen ist hier ein weiteres Reduktionspotenzial vorhanden. Dieses wird sich insbesondere aus der Ausmusterung älterer Kapitel 3-Typen wie der MD80 ergeben.

### **Frage:153**

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Durch die Aufgabe von Rhein-Main-Air Base werden sich weitere Fluglärmreduzierungen ergeben.

### **Frage:154**

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Voraussetzung für einen Lärminderungsplan ist dessen Erstellung durch die Gemeinden nach den Regelungen der Landesregierung. Die FAG kann bezüglich der Identifizierung der Fluglärmanteile hierzu Hilfe leisten. Teilweise sind von den Anliegergemeinden des Flughafens schon entsprechende Pläne erstellt worden oder sie befinden sich in Arbeit.

**Frage:155**

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

Siehe Antwort zu Frage 154.

-  
-  
-

**Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"**

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

**Frage:156**

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Die Kompetenzen des Regionalen Dialogforums sind von den Beteiligten unter Beachtung bestehender Zuständigkeiten im Rahmen der Geschäftsordnung festzulegen. Hierbei wird die FAG konstruktiv mitarbeiten.

**Frage:157**

Wie werden Funktion und Struktur eines Regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Die FAG unterstützt die regelmäßige Einbindung der Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens.

### **Frage:158**

Mit welchen Maßnahmen lässt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Der Flughafen verfügt bereits heute über die Komponenten die für ein Beschwerde- und Kommunikationsmanagement erforderlich sind, d.h.:

- zentrale Anlaufstelle für potentielle Beschwerdeführer / Anfrager (Call-Center)
- Fluglärmtelefon

Die FAG wird die jetzigen Strukturen ausweiten, um den Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden, bzw. Vorschläge der Mediation aufzugreifen.

Interessierte Bürgerinnen und Bürger, Betroffene und Beschwerdeführer werden die Möglichkeit erhalten über eine leistungsfähige Anlaufstelle (Arbeitstitel "Bürgertelefon") ihre Fragen zu stellen bzw. Beschwerden zu plazieren. Je nach Art und Umfang der Fragestellung werden diese dann sofort bzw. zeitnah umfassende und qualitative Antworten erhalten. Dies gilt natürlich auch für schriftliche Anfragen.

Neben diesen "reaktiven Komponenten" befinden sich auch aktive Maßnahmen in Vorbereitung, die

es den interessierten Bürgerinnen und Bürgern ermöglichen sollen, vor Ort sich über das Thema zu informieren. So wird ein Informationszentrum zwischen Terminal und dem neuen Fernbahnhof eingerichtet.

### **Frage:159**

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

An den Flughäfen Paris Charles de Gaulle und Amsterdam sind ähnliche Verfahren durchgeführt worden, die nach deren Aussagen von der breiten Bevölkerung sehr positiv aufgenommen wurden und sehr stark zur Vertrauensbildung beigetragen haben.

Die FAG ist mit diesen beiden - und auch anderen - Flughäfen im engen Dialog um von deren Erfahrungen zu profitieren.

### **Frage:160**

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Soweit das Mediationsergebnis Gegenstand der rechtlichen Verfahren wird, stehen den betroffenen Bürgern die dort jeweils geltenden Rechte offen.

Das Mediationsverfahren selbst entfaltet keine rechtliche Bindung. Die im Mediationsergebnis enthaltenen Empfehlungen sind im Rahmen des Verwaltungsermessens in den einzelnen rechtlichen Verfahren umzusetzen.

Siehe auch Antwort zur Frage 123.

### **Frage:161**

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Siehe 160.

### **Frage:162**

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei Entscheidungen zum Flughafenausbau?

Nach dem Mediationsbericht nichts anderes, als die umfassende Abwägung aller Auswirkungen eines Ausbaivorhabens vor dessen Beginn, ein Grundsatz, der bereits in den rechtlichen Verfahren, wie Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren seinen Niederschlag gefunden hat.

### **Frage:163**

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialogforum.

Fragestellung unklar; offene Punkte sind bei der Konstituierung des regionalen Dialogforums festzulegen.

### **Fragen zum weiteren Verfahren**

## Frage:164

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ?

Dabei geht es um

- a) Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- b) Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- c) Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Diese Maßnahmen liegen in der Planungshoheit des jeweiligen Baulastträgers.

Derzeit wird vom Umlandverband Frankfurt ein Generalverkehrsplan für das Rhein-Main-Gebiet erstellt, der auch den Flughafen Frankfurt berücksichtigt. Der unmittelbare Bereich des Flughafens wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein, die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens und des Planfeststellungsverfahrens durchgeführt werden (vgl. auch Frage 48).

Die Finanzierung von Verbesserungsmaßnahmen im Bereich des IV und des ÖPNV bestimmt sich nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.

## Frage:165

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

Die FAG verfolgt nachfolgenden Terminplan:

1. Antrag auf Durchführung des Raumordnungsverfahrens 01.03.2001

2. Prüfung der Vollständigkeit der Raumordnungsunterlagen  
durch den Regierungspräsidenten bis 31.3.2001
3. Durchführung des Raumordnungsverfahrens bis 30.09.2001
4. Landesplanerische Beurteilung bis 30.11.2001
5. Beschlußvorlage zur Änderung des Regionalplanes sowie  
Zulassung der Abweichung vom Regionalen Raumordnungsplan im Dez. 2001
6. Planfeststellungsverfahren bis Juni 2003
7. Planfeststellungsbeschuß mit Sofortvollzug im Juli 2003
8. Baugenehmigungsverfahren für Hochbauten ab Juli 2003

**Frage:166**

Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Keine Antwort von FAG.

**Frage:167**

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

Nach dem Verkehrsbedarf und den Erfordernissen der Daseinsvorsorge und der Betriebspflicht im Rahmen der Planfeststellung und der Raumverträglichkeit.

**Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen**

## Frage 168

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- und Landebahnen ?

Die Flächeninanspruchnahme wird in erster Linie durch die Struktur des Landebahn- bzw. Start- und Landebahnsystems und der mit ihm verbundenen Rollbahnen bestimmt. Dabei ist die Hindernissituation von wesentlicher Bedeutung. Um dieser Situation Rechnung zu tragen, ist die zur Zeit gültige "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" anzuwenden. Nach dieser Richtlinie müssen für die Anlage von Start- und Landebahnen der Streifen und die Randzone um die Bahn berücksichtigt werden. Der Streifen umgibt danach eine Präzisionslandebahn gleichmäßig und bildet mit dieser ein Rechteck mit der Breite von 300 m und der Länge der Bahn zuzüglich 2\*300 m. Diese Fläche ist von jeglichen Hindernissen freizuhalten. Die Randzone umgibt den Streifen der Bahn gleichmäßig und bildet mit beiden ein Rechteck mit der Breite von 600 m und der Länge der Bahn zuzüglich 2\*900 m. Innerhalb der Randzone sind ggf. Baubeschränkungen aufgrund von Flugsicherungs- und Befeuerungshindernissen zu beachten. Außerhalb dieser Flächen sind die Hindernisse zu berücksichtigen, die die in der "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" definierten Hindernisbegrenzungsflächen möglicherweise durchstoßen könnten.

Es ergeben sich damit für die nicht optimierten Mediationsvarianten folgende Werte:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 276 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 276 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 348 ha

Zu diesen Flächen kommen noch die jeweils benötigten Flächen, die notwendig sind, um eine entsprechende Rollwegsanbindung an das bestehende Rollbahnsystem zu gewährleisten. Weiterhin müssen notwendige Ersatzflächen berücksichtigt werden.

Damit sich nachfolgende Zusatz- bzw. Ersatzflächen anzusetzen:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): ca. 8 ha für die Anbindung

- Landebahn Nord-West (Variante 9b): ca. 19 ha für die Anbindung
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): ca. 119 ha Ersatzfläche für die

## Eingriffe in die CargoCitySüd

Es ergeben sich damit als jeweilige Gesamtfläche:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 284 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 249 ha<sup>1)</sup>
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 360 ha<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Die Gesamtfläche reduziert sich von den rechnerisch ermittelten 295 ha auf 249 ha, da die Rechteckfläche gemäß "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" von Hindernissen freizuhalten, jedoch nicht unbedingt als Flughafenfläche zu beanspruchen ist.

<sup>2)</sup> Die Gesamtfläche reduziert sich von den rechnerisch ermittelten 467 ha auf 241 ha (neue Flughafenbetriebsfläche) plus 119 Ersatzfläche, da ein Teil der Fläche bereits auf dem Flughafengelände liegt und die Rechteckfläche gemäß "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" von Hindernissen freizuhalten, jedoch nicht unbedingt als Flughafenfläche zu beanspruchen ist.

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungen und der Ausweisung von Bannwald würde sich bei den verschiedenen Varianten eine Bannwaldinanspruchnahme ergeben:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 284 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 167 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 360 ha

Für diese nicht optimierten Varianten wurden folgende Versiegelungsflächen bestimmt:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 57 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 56 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 62 ha

Diese Angaben zur zu versiegelnde Fläche umfassen jeweils die neuen Flugbetriebsflächen (neue Bahn und neue Rollwege einschl. Anschlüsse) und die zusätzlich um die Flughafenfläche entsprechend ICAO Annex 14 vorzusehende Ringstrasse.

Weiterhin müssen bei der Flächeninanspruchnahme die Festlegungen des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) beachtet werden, da mit der Genehmigung eines Flughafens ist nach LuftVG ein Bauschutzbereich festzusetzen ist. Die Grundfläche des Bauschutzbereiches nach §12 LuftVG stellt die Fläche dar, die eine Bahn (Landebahn bzw. Start- und Landebahn) als Schutzstreifen umgibt. Dieser Schutzstreifen umgibt die Bahn gleichmäßig und bildet mit dieser ein Rechteck mit einer Breite von 300 m und der Länge der Bahn zuzüglich  $2 * 60$  m. An diesen Schutzstreifen schließen sich die Sicherheitsflächen an. Diese Flächen sollen an den Enden des Schutzstreifens nicht länger als 1000 m und seitlich des Schutzstreifens bis zum Beginn der Anflugsektoren nicht breiter als 350 m sein. Damit ergibt sich ein Rechteck mit einer Breite von 1000 m und der Länge der Landebahn zuzüglich  $2*1060$  m. Bauwerke (gilt auch für Bäume, Freileitungen, Masten, Dämme sowie für andere Anlagen und Geräte) dürfen auf dem Schutzstreifen (Start- und Landeflächen) und auf den Sicherheitsflächen sowie im Umkreis von 1,5 km Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde genehmigt werden.

Für die in Frage kommenden Varianten ergeben sich entsprechend § 12 LuftVG als Summe aus Schutzstreifen und Sicherheitsflächen folgende Werte:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 492 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 492 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 612 ha

### **Frage:169**

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Zur Zeit führt die FAG eine ökologische Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum durch. Diese umfaßt die Biotopkartierung und die Aufnahme der Artengruppen. Verbindliche Aussagen zu den Auswirkungen werden dann im Rahmen der UVS erarbeitet.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie werden die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen in der Raumanalyse untersucht und im Rahmen der Auswirkungsprognose und Variantenvergleich die abschließende Reihung der Varianten aus umweltfachlicher Sicht vorgenommen.

### **Frage:170**

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotope und Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Der Empfehlung der Mediation folgend wird im Untersuchungsraum um den Flughafen Frankfurt eine ökologische Bestandsaufnahme durchgeführt. Ergebnisse dieser Bestandsaufnahme fließen in die Bearbeitung der Raumordnungs- und Planfeststellungsunterlagen ein (siehe auch zu Frage 169).

### **Frage:171**

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Auf der Grundlage der vorh. Unterlagen, der von der FAG Anfang Sommer geplanten Colorbildflüge und der Auswertung der ökologischen Bestandsaufnahme wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie die Auswirkungsprognose erarbeitet.

### **Frage.172**

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Die FAG setzt bei der Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie erfahrene Gutachter ein. Die Umweltverträglichkeitsstudie orientiert sich am Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben unter Beachtung der flughafenspezifischen Abweichungen. Neue Bewertungsmaßstäbe müssen nicht entwickelt werden.

### **Frage:173**

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

Im Rahmen eines Klimagutachtens werden die vom Flugverkehr emittierten Schadstoffe auf ihre Auswirkungen hin untersucht.

Sowohl vom Flugzeug- als auch vom Kfz-Verkehr werden neben den typischen Verbrennungsprodukten Kohlendioxid und Wasser die Schadstoffe Stickoxide, Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Schwefeloxide und Rußpartikel emittiert. Da die Stickoxidemissionen des Flugverkehrs im Gegensatz zu denen des Kfz-Verkehrs zunächst noch ansteigen werden, werden diese als relevant betrachtet.

### **Frage:174**

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Die von der HLUG durchgeführten Immissionsmessungen zeigen, dass der Flughafen Frankfurt eine ähnliche Immissionsbelastung aufweist wie die in städtischer Hintergrundbelastung gelegenen Meßstationen der umliegenden Region.

**Frage:175**

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Laut Halbjahresbericht für die Durchführung von Immissionsmessungen bezüglich der Komponente Geruch in der Umgebung des Flughafens Frankfurt durch den TÜV wurde der Grenzwert für Wohnmischgebiete nicht überschritten. In Niederrad, Neu-Isenburg, Walldorf und Raunheim konnten keine vom Flugbetrieb ausgehenden Gerüche festgestellt werden.

Die Geruchswahrnehmungen in Kelsterbach wurden auf startende Militärmaschinen zurückgeführt. Mit dem geplanten Abzug der Militärmaschinen und Räumung der Air-Base ist zukünftig mit einer weiteren Verminderung der Geruchsproblematik zu rechnen.

**Frage:176**

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Alle bisher durchgeführten Untersuchungen erbrachten keine Hinweise auf flugbetriebsspezifische problematische Stoffe.

**Frage:177**

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Grenzwerte werden nicht überschritten.

**Frage:178**

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Die Tatsache, dass sich der Immissionstrend am Flughafen nicht wesentlich vom Umfeld unterscheidet, spricht dafür, dass die Vorbelastung der den Flughafen erreichenden Luftmassen die dortige Immissionssituation wesentlich mitbestimmt. Aufgrund der prognostizierten Emissionsrückgänge im Kfz-Bereich, der für die Hintergrundbelastung als wesentlicher Faktor verantwortlich ist, wird trotz Anstiegs des Luftverkehrs mit einem rückläufigen Trend der Immissionsbelastung der umliegenden Gemeinden gerechnet.

**Frage.179**

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

Die FAG prüft derartige Vorschläge in Folge der Öko-Audit-Zertifizierung.

**Frage:180**

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

Laut IPCC trägt der weltweite Luftverkehr derzeit mit etwa 3,5 % zum vom Menschen verursachten Treibhauseffekt bei. Daneben zeigen Modellrechnungen einen leichten Anstieg der Ozonkonzentration in der oberen Troposphäre und unteren Stratosphäre, der durch die Stickoxidemissionen des Luftverkehrs in Reiseflughöhe verursacht wird. Der Luftverkehr trägt nicht zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

### **Frage:181**

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

Erhöhte bodennahe Ozonwerte können durch Vorläufersubstanzen, die in einer Entfernung von mehreren hundert Kilometern emittiert werden, verursacht werden. Ozon ist somit ein großräumiges Problem. Die Flughäfen spielen hierbei nur eine untergeordnete Rolle.

### **Frage.182**

Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?

Es sind keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten.

### **Frage:183**

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

Bereits vor Rio/Agenda 21 wurden durch erhebliche technische Optimierungen an Triebwerken enorme Treibstoffreduzierungen und somit Reduzierung der Kohlendioxidemissionen erreicht. Bis zum Jahr 2015 wird bei neuen Flugzeugen mit einer weiteren Reduktion um 20% gerechnet.

### **Frage:184**

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen - insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

Es gibt keine Hinweise auf vom Flughafen verursachte Grenzwertüberschreitungen in den umliegenden Gemeinden.

### **Frage:185**

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EMAS) einzuführen ?

Der Flughafen Frankfurt/Main ist im Dezember 1999 als erster europäischer Großflughafen nach EMAS validiert und in das Standortregister eingetragen worden.

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

### **Frage.186**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Zur Beurteilung des Zustandes des Waldes wird Anfang Sommer im Untersuchungsbereich ein Colorbildflug für das Raumordnungsverfahren durchgeführt. Auf der Grundlage der vorhandenen Daten und der Auswertung der Bilddaten und unter Verwendung der Ergebnisse aus der bereits angelaufenen Umweltverträglichkeitsuntersuchung, können aktuelle Aussagen zum Zustand erarbeitet werden.

### **Frage.187**

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Diese Gefahr ist nicht erkennbar.

Die schon im Mediationsverfahren weitgehend ermittelten zusätzlichen Belastungen der Luft oder Einflüsse auf das Grundwasser beeinflussen nicht die Belastungssituation im Rhein-Main-Gebiet so, dass von relevanten Zusatzbelastungen für das Waldökosystem auszugehen ist.

Lokale Schäden für den Wald werden durch den Eingriff selbst (bei Rodungen) hervorgerufen sowie Schäden an den durch den Eingriff entstandenen Waldrändern je nach Exposition zumindest in der Anfangsphase. Eine wirkungsvolle Maßnahme dagegen ist, die Unterpflanzung der betroffenen Waldränder.

### **Frage.188**

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsbereiches der Rhein-Main-Region

Die Antwort auf diese Frage kann hier in diesem Rahmen nur verkürzt pauschal gegeben werden.

Für Flora und Fauna gibt es je nach standörtlichen Gegebenheiten unterschiedlichste Ausprägungen.

Die Wasserqualität wird durch den Wald im Umfeld des Flughafens nicht oder nicht nennenswert beeinflusst. Waldabnahme in diesem Bereich bewirkt erhöhte Grundwasserneubildung, wie ein in der Mediation erstelltes Gutachten festgestellt hat.

Wald beeinflusst die Immissionssituation/Luftqualität positiv, da durch Wald insbesondere Staub in der Luft ausgefiltert wird.

Die Funktion der allgemeinen Lebensqualität durch den Wald sind bekannt. Aus diesem Grund kommen Ersatzmaßnahmen, insbesondere der Neuanpflanzung von Wald, besondere Bedeutung zu.

### **Frage:189**

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Es ergeben sich kleinklimatische Einflüsse im eng begrenzten Bereich, deren quantitative Auswirkungen durch entsprechende Untersuchungen bestimmt werden. Für das regionale Klima im Rhein-Main-Gebiet sind keine messbaren Änderungen zu erwarten.

Der großräumig ausgedehnte "Ozonhaushalt" weist zwar räumliche Strukturen auf, inwieweit aber Änderungen der Emissionen der Vorläufersubstanzen einen Einfluss auf die lokale Ozonbildung haben, dürfte im Hinblick auf deren für das Rhein-Main-Gebiet relativ geringe Veränderungen nicht bestimmbar sein. Zudem werden bei der weiteren Entwicklung des Flughafens die Stickoxid-Emissionen noch ansteigen aber die Kohlenwasserstoff-Emissionen weiter abnehmen.

Stattgefundenene Bioindikationsuntersuchungen am Flughafen Frankfurt haben überdies geringere Schädigungsraten am Flughafen als an Vergleichsmessstellen in Gießen oder im Odenwald ergeben.

Die Schutzfunktionen des Waldes werden nur auf den direkten Eingriffsflächen beseitigt oder in

entstehenden Randbereichen beeinträchtigt.

### **Frage.190**

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitate/Zugrouten der Vogelwelt ?
- empfindliche Biotope und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch ?
- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen ?

Hinsichtlich der Habitate kommt es nur auf der eigentlichen Eingriffsfläche zu Auswirkungen. Hier kommt es zum Austausch von Vogelarten. Auf die Zugrouten besteht keine Einfluss.

Auf die Gebiete Schwanheimer Düne und Mönchbruch haben alle drei Varianten keinen Einfluss.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer im Hinblick auf deren vielfältigen Lebensraumfunktionen werden nicht befürchtet. Es sei an dieser Stelle auch angemerkt, dass sorgfältige und umfangreiche Untersuchungen der Flugzeug-Triebwerksabgase sowie des Kerosins keine gewässerbelastende Stoffe wie Schwermetalle oder persistente, hochtoxische Stoffe enthalten, die eine Gefahr durch Anreicherung in Oberflächengewässer darstellten.

Zur Zeit führt die FAG eine ökologische Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum durch. Diese umfaßt die Biotopkartierung und die Aufnahme der Artengruppen. Verbindliche Aussagen zu den Auswirkungen werden dann im Rahmen der UVS erarbeitet.

### **Frage.191**

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei

Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Für Schwanheimer Düne/Mönchbruch werden keine Auswirkungen gesehen, da die Ziele- und Pflegepläne abgestimmt sind. Auch die, die Grundwiesen betreffenden Fragen, ließen sich nach Auffassung der FAG regeln.

### **Frage:192**

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Zur Beurteilung der ökologischen Funktion des Waldes werden bestehende Unterlagen, Erkenntnisse der Forstverwaltung die Auswertung der Colorbefliegung und Erkenntnisse aus der ökologischen Bestandsaufnahme herangezogen. Für das Raumordnungsverfahren wird eine Feldbegehung in einer Vegetationsperiode und für das Planfeststellungsverfahren eine ökologische Grundlagenerhebung über eine Vegetationsperiode als notwendig erachtet.

### **Frage:193**

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Ein Biomonitoring ist nach Ansicht der FAG nur sehr begrenzt sinnvoll. Das Rhein-Main-Gebiet unterliegt einer sehr großen Veränderungsdynamik. Durch den Flughafenausbau bedingte Veränderungen können daher nur in unmittelbarer Nähe mit befriedigender Sicherheit beurteilt werden.

### **Frage:194**

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen

bewertet?

Verbindliche Bewertungsmaßstäbe sind nur dort sinnvoll, wo wissenschaftlich fundierte Grundlagen den Bewertungsmaßstab vorgeben. In allen anderen Untersuchungen sollte die Vergleichbarkeit der Varianten untereinander den ausschlaggebenden Bewertungsmaßstab setzen. Die FAG wird sich am Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien orientieren.

### **Frage:195**

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

Fragestellung unklar.

### **Frage:196**

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Die Gesamthematik wird im Rahmen der UVS untersucht und bewertet.

### **Frage:197**

Muss langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Die Nitratbelastung der Vergangenheit war mit dem Ausbringen stickstoffhaltiger

Flugbetriebsflächenenteisungsmittel verbunden. Diese werden in Frankfurt seit 1990 nicht mehr verwendet. Aus diesem Grund muss nicht mit einer höheren Nitratbelastung gerechnet werden. Das noch anstehende nitratbelastete Grundwasser wird kontinuierlich abgepumpt und denitrifiziert.

### **Frage:198**

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Auf dem Flughafen Frankfurt werden seit dem Jahr 1990 keine Harnstoffe mehr zur Flächenenteisung eingesetzt (s. 197).

### **Frage:199**

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Für die verbleibenden zusammenhängenden Waldflächen sind keine weiteren Konsequenzen zu erwarten. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen werden die offenen Waldränder mit einer Unterpflanzung versehen. Grundsätzlich sind ohnehin nur die nach Westen offene Waldränder als gefährdet einzustufen, aufgrund der Lage der Bahnvarianten ist die Ausdehnung der offenen Waldränder in Nord-Südrichtung am geringsten.

### **Frage: 200**

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

Diese Frage soll ein von der FAG zu vergebendes Klimagutachten klären, es ist aber nicht mit relevanten Änderungen zu rechnen.

## Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe

### **Frage:201**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnah umsetzbar?

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen können erst nach einer vollständigen Beurteilung des entstehenden Eingriffs definiert werden. Grundsätzlich ist mindestens von einem Eingriffs/ Ausgleichsverhältnis bei Waldflächen von 1:1 auszugehen. Ziel jeder Ausgleichsplanung ist es, den Ausgleich im Naturraum herzustellen. Aufgrund des Ausgleichsbedarfs der verschiedenen Vorhabenträger (z. B. DB AG für die Neubaustrecken) müssen auch alternative Wege des Ausgleich gesucht werden.

### **Frage:202**

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

Grundsätzlich erfüllen die Ersatzmaßnahmen im erweiterten Umfeld die gleichen Anforderungen wie in unmittelbarer Nähe.

## Bannwald

### **Frage:203**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Soweit Waldflächen ganz oder teilweise wegfallen, ist nach Möglichkeit eine wirksame Ersatzaufforstung in der näheren Umgebung vorzunehmen.

**Frage:204**

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Fragestellung unklar

**Frage:205**

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Siehe "Bannwalderklärungen".

**Frage:206**

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Diese Beurteilung muss dem Raumordnungsverfahren (ROV) vorbehalten bleiben.

### **Frage:207**

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ? Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Weder für das Forstgesetz noch für andere Gesetze ergeben sich Folgen bei einer Aufhebung einer Bannwalderklärung. Eine eventuelle Aufhebung von Bannwalderklärungen, findet im Rahmen der bestehenden Gesetze statt.

### **Frage:208**

a) Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden?

Der FAG sind keine anderen Planungen oder Ansprüche bekannt.

b) Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Nein, in jedem Fall ist eine Einzelfallbetrachtung mit Durchführung der öffentlich-rechtlichen Verfahren notwendig.

### **Frage:209**

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Die Mediation sieht in der Schutzkategorie einen juristischen Verwaltungsakt, der auch wieder rückgängig gemacht werden kann.

### **Frage:210**

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Auch für ein privates Vorhaben muss vor Realisierung die öffentlich-rechtliche Zulassung geschaffen werden. Im übrigen: Der Betrieb eines internationalen Verkehrsflughafens dient auch dem Zweck der Daseinsvorsorge.

### **Frage:211**

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Siehe zu Frage 210 analog.

### **Frage:212**

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Mit dem Abschluß des Raumordnungsverfahrens wird festgestellt, ob der geplante Ausbau mit den Zielen der Landesplanung vereinbar ist oder nicht. Bereits zu diesem Zeitpunkt wird die Vorentscheidung des Eingriffs im Bannwald getroffen.

### **Frage:213**

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Was meteorologisch als "Windfeld" zu verstehen ist, kann nach den vorliegenden Erkenntnissen durch Rodung nicht beeinflusst werden. Lokale kleinklimatische Einflüsse von Rodungen werden in einem Klimagutachten untersucht werden.

### **Frage:214**

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Die luftfahrtbedingten Emissionen sind zu gering, als dass sie in benachbarten Waldbeständen immissionsseitig zu Schadwirkungen führen könnten.

Für die verbleibenden zusammenhängenden Waldflächen sind keine weiteren Konsequenzen zu erwarten. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen werden die offenen Waldränder mit einer Unterpflanzung versehen. Grundsätzlich sind ohnehin nur die nach Westen offene Waldränder als gefährdet einzustufen, aufgrund der Lage der Bahnvarianten ist die Ausdehnung der offenen Waldränder in Nord-Südrichtung am geringsten.

### **Frage:215**

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Diese Frage kann erst im Detail untersucht werden, wenn die Optimierungen der Bahnvarianten abgeschlossen sind und auch konkrete Informationen zu den erforderlichen Eingriffen in den Waldbestand vorliegen.

## Frage:216

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?

Der Flughafen Frankfurt verfolgt seit Jahren das Ziel, die entstehenden Verkehre auf das jeweilige umweltfreundlichste Verkehrsmittel zu konzentrieren. Für die Rhein-Main-Region ist der Flughafenausbau von so großer wirtschaftlicher Bedeutung, dass die Mediation die Kapazitätserweiterung durch Ausbau empfiehlt.



[Home](#)

[Zurück](#)

## **Fragenkatalog schriftliche Anhörung**

Vorstellung des Mediationspaketes und der offen gebliebenen Fragen aus dem Mediationsverfahren.

-

### **Fragen an die Mediatoren**

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggfs.: warum nicht ?

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

### **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

- Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie

möglicher Lösungen hierfür.

*Luftraumkapazität in Deutschland*

**Überlastungssituationen im Luftraum führen nicht dazu, dass Verkehr nicht abgewickelt wird, sondern sie führen zu Beschränkungen, z.B. in Form von zeitlichen Vorgaben (Slots) oder Verspätungen.**

**Die Pünktlichkeitssituation im deutschen Luftraum hat sich im Jahr 1999 stabilisiert und liegt nur leicht über den Werten des Vorjahres. Während 1999 7,1% der Flüge verspätet waren, so waren es 1998 noch 6,9%. Die deutsche Flugsicherung hat mit Abstand das beste Verhältnis zwischen Flugbewegungen und Verspätungen im Vergleich zu anderen hochbelasteten Lufträumen Europas.**

**Engpasssituationen treten im deutschen Streckenbereich vor allem im Luftraum der Zentrale Karlsruhe auf. Weitere Engpässe sind die Flughäfen Frankfurt (Bahnkapazität), Düsseldorf (nutzbare Bahnkapazität) und München (Limitierung durch angrenzende Lufträume).**

**Gemeinsam mit den Kunden hat die DFS einen sogenannten "Capacity Enhancement Plan" erarbeitet und veröffentlicht, der für das Jahr 1999 55 Maßnahmen umfasst. Sie betreffen vor allem die Frankfurter und Karlsruher Kontrollzentralen sowie Düsseldorf und München. Auch für das Jahr 2000 gibt es einen entsprechenden Plan. Darüber hinaus plant die DFS bis zum Jahr 2002 eine neue Luftraumstruktur mit folgenden Kernelementen:**

- **Neues Streckennetz unter Nutzung von Flächennavigation (ARN Version 3) mit Tendenz einer Streuung des Verkehrs durch spezialisierte Routenführung**
- **Neusektorisierung des deutschen Luftraums**

- **Neuanbindung der Flughäfen an das geänderte Streckennetz durch modifizierte An- und Abflugstrecken**
- **Neuorganisation der militärischen Übungslufträume**
- **Weniger Schnittstellen durch Anhebung der Grenze zwischen Unterem und Oberem Luftraum mit Anhebung der Trennfläche von Flugfläche 245 (acht tausend Meter) auf ca. 295 (fast zehntausend Meter).**

### *Luftraumkapazität in Europa*

**Die Ursachen für die Kapazitätsengpässe liegen u.a. darin, dass der Kapazitätsbedarf falsch eingeschätzt wurde. Die Planungen gingen in der Vergangenheit von pauschalen Wachstumsraten für ganz Europa aus, ohne dass nach einzelnen Kontrollzentralen und den dort erforderlichen Maßnahmen differenziert wurde. Erst für 1998 wurde durch EUROCONTROL ein Modell entwickelt, das die Nachfrage für den Zuständigkeitsbereich der einzelnen Kontrollzentralen den angebotenen Kapazitäten gegenüberstellte und entsprechende Kapazitätssteigerungsmaßnahmen anmahnte. Der Verkehrsanstieg für den Zuständigkeitsbereich einzelner Kontrollzentralen lag dennoch höher als in der Prognose vorhergesagt, so dass die ergriffenen Kapazitätssteigerungsmaßnahmen nicht ausreichten. (Für Frankfurt stellte sich nach Optimierung der Luftraumkapazität die Betonkapazität als limitierender Faktor heraus.)**

**Teilweise war von vornherein bekannt, dass auch die vorgesehenen Maßnahmen zur Kapazitätssteigerung für die Abwicklung des zusätzlichen Verkehrs nicht ausreichend sein würden. Eine Steigerung in ausreichender Form lässt sich kurzfristig (weniger als 12 Monate) bewerkstelligen. Unter anderem führten Planungsunsicherheiten zu Verzug bei Industrielieferungen; zudem haben die Luftraumnutzer die für kapazitätssteigernde Maßnahmen erforderliche zusätzliche Bordelektronik nur nach und nach beschafft, so dass die Termine für die Einführung dieser Maßnahmen hinausgeschoben werden mussten. Die Verzögerung betrug ein Jahr, die Umrüstung ist jetzt im wesentlichen abgeschlossen. Der unerwartet schnelle Verkehrsanstieg erforderte in einzelnen Staaten zusätzliches Kontrollpersonal, das aufgrund der langen Ausbildungszeiten kurzfristig nicht zur Verfügung gestellt werden konnte.**

**Nicht außer Acht gelassen werden darf, dass auch die begrenzten Flughafenkapazitäten Rückwirkungen auf die Verkehrsabwicklungen im Luftraum haben und die Flugsicherung sich vor den daraus resultierenden Belastungen mit Verkehrsflussregelungsmaßnahmen, die als Verspätungen zu Buche schlagen, schützt.**

**Folgende große Engpassbereiche bestehen im europäischen Luftraum:**

- **Im Balkan-Bereich besteht nicht die erforderliche Durchlässigkeit bzw. Verlässlichkeit. Wegen der politischen Unsicherheiten kann der Luftverkehr nur unter erschwerten Bedingungen durchgeführt werden.**
- **Die Engpässe im Schweizer Luftraum und dem Luftraum über Südfrankreich wirken sich auch auf den deutschen Luftraum (Zentrale Karlsruhe, Flughafen München) aus.**

**EUROCONTROL hat die Strategie "ATM (AIR Traffic Management) 2000 +" entwickelt, wonach die Planung des europäischen Luftraums unter Beteiligung der nationalen Flugsicherungsorganisationen und der militärischen Partner verstärkt durch EUROCONTROL vorgenommen wird. Trotz der bestehenden nationalen Grenzen und der militärischen Luftfahrterfordernisse soll eine Luftraumstruktur entwickelt werden, die durch die nationalen Grenzen möglichst nicht beeinträchtigt wird. Verstärkt soll von dem heute schon vielfach angewandten Prinzip der möglichen "Delegation von Flugsicherungsdiensten" Gebrauch gemacht werden. Die Initiative dazu geht in der Regel von den Flugsicherungsorganisationen aus, die Umsetzung erfolgt durch die beteiligten Staaten über Staatsverträge.**

**In einem "Europäischen Kapazitätsentwicklungsplan" sollen genauere mittel- bis langfristige Prognosen über die Entwicklung der Verkehrsströme in Europa erarbeitet werden, denen die von den einzelnen Staaten zu treffenden Maßnahmen zur Bereitstellung der erforderlichen Flugsicherungskapazität gegenübergestellt werden.**

**Der EU-Verkehrsministerrat hat sich auf seiner Sitzung im Juni 1999 mit der Thematik befasst und die Kommission aufgefordert, bis Dezember 1999 konkrete Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherung in Europa vorzulegen. Es wurde eine High Level Working Group eingesetzt, die bis Juni 2000 konkrete Vorschläge zur Verbesserung der Situation vorlegen soll.**

### **Fazit zur Luftraumkapazität:**

**Die vorliegenden Erkenntnisse lassen darauf schließen, dass der deutsche und europäische Luftraum noch über Kapazitätssteigerungspotenziale verfügen, um die prognostizierten Verkehrssteigerungen aufzunehmen, und kein limitierendes Element für eine Kapazitätssteigerung des Flughafens Frankfurt auf 120 Bewegungen pro Stunde darstellt.**

- Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen Folgen für den zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

**Die DFS hat 1998 gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) eine Langfristprognose des Luftverkehrs 1995-2010-2015 erstellt. Im sog. engpassfreien Szenario wird für die Gesamtheit der Flugreisen von 1995 bis 2010 ein Wachstum von über 70 Prozent prognostiziert. Für den Flughafen Frankfurt allein resultiert daraus ein Wachstum der Flugbewegungen von 375.000 in 1995 auf 552.000 in 2010, das ist eine Steigerung um etwa 47 Prozent.**

**Bei einem engpassbeeinflussten Angebots-Szenario mit den gegenüber dem engpassfreien Szenario vorgenommenen Veränderungen:**

- **erhöhte Flugzeugauslastung**
- **erhöhtes Sitzplatzangebot**

**ergibt sich für Frankfurt in 2010 eine Zahl von 469.00 Flugbewegungen.**

***In dem engpassbeeinflussten Marktszenario mit den gegenüber dem Angebots-Szenario vorgenommenen Veränderungen:***

- ***verstärkte Bahn-Luft-Kooperation***
- ***Änderung der Flughafenwahl insb. der Urlaubsreisenden***

*resultiert für Frankfurt in 2010 eine Zahl von 450.00 Flugbewegungen.*

***Nach Abschätzungen des DLR (Analogieschluss-Verfahren) ist für Frankfurt im Jahr 2010 ein Koordinationseckwert von 80-85 Flugbewegungen in der derzeitigen Konfiguration und mit zusätzlichen Verbesserungen denkbar. Der Flughafen läuft mit diesem Wert aber Gefahr, an seine endgültige Kapazitätsgrenze zu stoßen (Betonkapazität).***

- Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.
- Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.
- Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.
- Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

## Fragen zum Themenblock "Optimierung":

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ?

Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

***Am Frankfurter Flughafen wurde von 1996 bis 1999 der Koordinationseckwert von 72 Bewegungen pro Stunde auf 78 Bewegungen pro Stunde erhöht. Die Anzahl der maximalen Starts von 48 pro Stunde blieb dabei gleich, die Anzahl der maximalen Landungen wurde von 37 auf 43 erhöht. Die Möglichkeit, mehr Bewegungen am Flughafen Frankfurt durchzuführen, nahmen die Luftverkehrsgesellschaften an, und somit stiegen die Bewegungszahlen um 1,9 Prozent im Jahr 1997, um 6,2 Prozent im Jahr 1998 und um 6,6 Prozent im Jahr 1999 (Quelle: FAG). Diese Zahlen führten den Flughafen Frankfurt in Spitzenstunden an seine Kapazitätsgrenzen.***

***Der koordinierte Eckwert für die Sommerflugplanperiode 2000 wurde nicht erhöht, er bleibt bei 78 Bewegungen pro Stunde ( maximal 43 Landungen oder 48 Abflüge). Die Kapazität nach ICAO - Standardstaffelung beträgt 38 - 41 Landungen/Stunde: (abhängig vom Mischungsverhältnis der Gewichtskategorien und der vorherrschenden Windrichtung). Diese Zahlen machen deutlich, dass 43 Landungen pro Stunde nur unter idealtypischen Verhältnissen, vor allem bei gutem Wetter, möglich sind.***

***Die DFS teilt die Einschätzung der FAA und der Qualitätssicherer, dass auch mit zukünftigen Flugsicherungstechnologien und -verfahren das bestehende***

***Bahnsystem die projektierte Nachfragesteigerungen nicht befriedigen kann. Sie hält die von der Mediationsgruppe getroffene Aussage, dass bei Optimierung des bestehenden Bahnsystems 88 Flugbewegungen bei zukünftigem Flottenmix bzw. 96 Flugbewegungen mit dem heutigen Flottenmix möglich sind, für sehr optimistisch, unter anderem weil der Einsatz neuer technischer Systeme unter dem Vorbehalt der technischen Einsatzreife und Zulassung durch die Prüfbehörden steht.***

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?
- b. Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?
- c. Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max.500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht?

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z.B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)

## ***Bodengestütztes Wirbelschleppenwarnsystem (WSWS), High Approach Landing System/Dual Threshold Operations (HALS/DTOP)***

***Das WSWS gibt im derzeitigen Ausbaustand eine Prognose, wie lange eine Bahn nicht durch Wirbelschleppen von der Parallelbahn gefährdet ist. Der weitere Ausbau des Systems soll eine Prognose für eine Nichtgefährdung auf dem Endanflug ermöglichen.***

***HALS stellt für das leichtere nachfolgende Luftfahrzeug einen Flugweg oberhalb der Wirbelschleppen zur Verfügung. Die HALS-Verfahren werden seit Anfang Juli 1999 im Probetrieb am Frankfurter Flughafen getestet.***

***Durch beide Technologien kann die Anflugstaffelung von der Wirbelschleppenstaffelung auf die radartechnischen Mindestabstände reduziert werden. Eine Kombination der Verfahren ist sinnvoll. Mit einer breit akzeptierten Einführung kann frühestens 2001 gerechnet werden. Die potentielle Kapazitätssteigerung entspricht 2 - 4 Landungen pro Stunde.***

### ***Monitoring-Systeme: Precision Runway Monitoring (PRM):***

***Mit derartigen Systemen können die radartechnischen Mindestabstände zwischen zwei auf parallele Pisten anfliegenden Flugzeugen reduziert werden. Ein PRM ist ein eigenständiges System, das eine Luflagedarstellung erzeugt, die Erneuerungsraten bis herunter zu einer Sekunde ermöglicht (von derzeit 5 sec.). In den USA wird bereits eine Version getestet, die allerdings für den engen Bahnabstand des bestehenden Parallelbahnsystems in Frankfurt nicht geeignet ist. Eine erweiterte Version wird zur Zeit entwickelt, über den Zeitpunkt der Einsatzreife und Zulassung liegen keine genauen Angaben vor. Die potentielle Kapazitätssteigerung kann nur abgeschätzt werden. Sie dürfte in der gleichen Größenordnung liegen, wie die Verfahren, die eine Unterschreitung der Wirbelschleppenstaffelung erlauben. Die absolute Grenze der Staffelungsreduzierung wird hierbei von der Bahnbelegungszeit bestimmt. Eine Erhöhung der Anflugkapazität führt zu einer Einbuße bei der Abflugkapazität, da das Parallelbahnsystem dann ausschließlich für Anflüge genutzt wird.***

**Mit einer Kombination der Wirbelschleppen-Systeme und der Monitoring-Systeme ist eine engere Staffelung am Frankfurter Flughafen möglich. Mit einer Addition der potentiellen Möglichkeiten der getrennten Systeme ist nicht zu rechnen.**

**Angesichts der Unsicherheiten über den möglichen Einsatzzeitpunkt werden beide Tools von der DFS als "Intermediate Tools" angesehen zur Optimierung**

**des bestehenden Landbahnsystems. Im Vergleich zu der Realisierung einer neuen Landebahn werden "Intermediate Tools" als weniger zielführend**

**eingeschätzt, da sie auch keine wesentlichen Verbesserungen der Kapazität bringen.**

**Die knappe personelle Ausstattung der Flugsicherung führt in Einzelfällen dazu, dass neue Sektoren trotz entsprechender Nachfrage nicht geöffnet werden können, bzw. bereits bestehende Nachbarsektoren zusammengelegt werden müssen. Der Anteil an den Verspätungsursachen beträgt in Frankfurt etwa 14 Prozent. Mit einem Nachwuchsgewinnungsprogramm wird die DFS das Problem mittelfristig lösen.**

- Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)

**Die DFS plant bis zum Jahr 2002 die Einführung einer neuen Luftraumstruktur mit einem neuen Streckennetz unter Nutzung von Flächennavigation (ARN Version 3). Dabei erfolgt eine Auffächerung der Verkehrsströme sowie eine von den Überflugströmen separierte Festlegung von An-/Abflugströmen (Vertikalbewegungen). Die hierzu erforderliche Flächennavigation ermöglicht es dem Piloten dabei, sein Flugzeug entlang frei definierter Punkte zu fliegen und sich von dem bisherigen auf bodengestützten Funknavigationsanlagen basierenden Streckennetz zu lösen. Pilot und Lotse können so den Luftraum flexibler und damit effizienter nutzen. Die Ausrüstungsvorschrift**

**(Flugsicherungs-ausrüstungsverordnung FSAV) ist in Kraft, die Umrüstung der Luftfahrzeuge im wesentlichen abgeschlossen. Durch die Inbetriebnahme des neuen Flugsicherungssystems P1 in Langen im Dezember 1999 sind weitere Kapazitätsgewinne zu erwarten. Dieses neue System bietet auf der Grundlage konventioneller Hardware und speziell entwickelter Software eine erhöhte Genauigkeit und eine weitergehende Automatisierung der Datenverarbeitung, die das Betriebspersonal entlastet. Ein weiterer wesentlicher Schritt ist die Vernetzung der Daten von Flughäfen, Airlines und Flugsicherung, damit alle Beteiligten zeitnah über aktuelle Daten verfügen und so flexibel reagieren können.**

### *Militärische Bereiche*

**In Deutschland haben Kapazitätsbeschränkungen durch militärische Übungslufträume einen wesentlich geringeren Umfang als in anderen Staaten. Durch die zivil-militärische Integration der deutschen Flugsicherung sind Effizienzverluste durch parallel arbeitende Flugsicherungssysteme vermieden. Durch das Konzept "Flexible Use of Airspace" ist erreicht, dass militärische Übungslufträume nur dann für den zivilen Verkehr gesperrt sind, wenn sie von Militärmaschinen auch tatsächlich benötigt werden.**

**Die Aussagen zu militärischen Übungslufträumen gelten auch für die TRA (Temporary Reserved Airspace) 204/304 im Norden Frankfurts. Hier findet zur**

**Zeit die Überprüfung durch das Amt für Flugsicherung der Bundeswehr (AFSBw) statt. Der gegenwärtige Stand der Gespräche lässt erwarten, dass eine befriedigende Lösung für den zivilen Luftverkehr erreicht werden kann. Die An- und Abflugrouten müssen dann entsprechend angepasst werden.**

- Sonstiges

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA, dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

Optimierungschancen im Luftraum

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

***Antwort siehe oben unter Themenblock A***

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

Kooperation von Verkehrsträgern

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

Kooperation von Flughäfen

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

**Die DFS hat für die Mediationsgruppe auf der Grundlage einer internen Schnellzeit-Simulation die betriebliche Umsetzbarkeit der Variante sowie die Anwendbarkeit der bestehenden militärischen An- und Abflugstrecken überprüft. Die DFS kam zu folgenden Ergebnissen:**

**Variante Erbenheim klein**

- **Wir weisen darauf hin, dass die dieser Variante zugrundegelegte Einsetzbarkeit genauerer Flugsicherungssysteme (PRM) mit einem reduzierten**

**Staffelungswert von 1,5 NM nicht absehbar ist.**

- **Die bestehenden militärischen An- und Abflugstrecken sind nicht geeignet, den Verkehr dieser Variante (500.000 Bewegungen in Frankfurt, 60.000 in Erbenheim) abzuwickeln.**
- **Die DFS hat ein neues System von An- und Abflugstrecken entwickelt, mit dem rein theoretisch der Wert von durchschnittlich 104 Flügen pro Stunde im Gesamtsystem Frankfurt (87) und Erbenheim (17) erreicht werden kann. Der Spitzenwert liegt bei 113 Bewegungen (Frankfurt 94, Erbenheim 19).**
- **Die Werte sind jedoch in der Praxis nur eingeschränkt zu erreichen. Folgende Punkte schränken die Kapazität ein:**
  - **notwendige Staffelung der Abflüge bei Übergabe in den Streckenbereich,**
  - **Beschränkung der Abflüge durch Landungen mit nur 1,5 NM Staffelung,**
  - **Abhängigkeiten von Anflügen zum Parallelbahnsystem und Starts von der Startbahn 18 sowie**

**- dadurch keine Planbarkeit der Einhaltung von Slots.**

- **Das für diese Variante entwickelte An- und Abflugverfahren führt als Konsequenz dazu, dass Abflüge von Erbenheim in Richtung München bei Betriebsrichtung 08 ca. 50 NM Meilen in einer Höhe bis höchstens 8.000 ft geführt werden müssen. Die Luftfahrtgesellschaften akzeptieren ein solches Verfahren nicht.**

### **Variante Erbenheim groß**

- **Die obigen Feststellungen zur Variante Erbenheim klein gelten erst recht für die Variante Erbenheim groß (Frankfurt 500.000 Bewegungen, Erbenheim 160.000 Bewegungen).**
- **Die im Szenario A vorausgesetzte Kapazität von 120 Bewegungen /Stunde ist mit dieser Variante betrieblich nicht zu erreichen.**

### **Variante 14**

- **Die Ergebnisse unserer hausinternen Simulation sind auf die Variante 14 (neue Südbahn plus Erbenheim klein) direkt nicht übertragbar.**
- **Nach unserer fachlichen Einschätzung ist aber zu erwarten, dass auch bei dieser Variante aufgrund der engen Frankfurter Luftraumstruktur und des**

**geringen Abstands der beiden Bahnsysteme Erbenheim und Frankfurt mit drei Parallelbahnen Beschränkungen der theoretisch möglichen Bahnkapazität auftreten.**

- **Dies gilt umso mehr, als durch den Wegfall der Startbahn 18 in dieser Variante alle Verkehre parallel geführt werden müssen, was zusätzliche Probleme für die Fehlanflugverfahren ergibt.**

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

- Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?

-

***Die Aussagen der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH wurden nach fachlich einwandfreien Maßstäben und aufgrund einer aufwändigen Simulation ermittelt. Die Ergebnisse wurden von den Qualitätssicherern im wesentlichen bestätigt.***

- Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?
- Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

-

Verlagerungspotenzial nach Hahn

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

## Entlastung durch Transrapid

Welches Verlagerungspotential ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

## Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"

Begründung für Kapazitätswert 120

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

Wie begründet ist der von der FAG ‚gesetzte‘ Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen ?

Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

Arbeitsplatzaspekte

- Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.
- Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.
- Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, daß lediglich 10% der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden,

sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BmV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ? Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? Von wem ?

- Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

## Verkehrsinfrastruktur

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

## Sonstiges

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

**Die DFS arbeitet gemeinsam mit der Flughafen Frankfurt Main AG und der Deutschen Lufthansa AG an der Optimierung der Nutzung des bestehenden Bahnsystems. Es wurde ein Projekt "Future for Frankfurt" aufgesetzt, das**

**Maßnahmen zur Verbesserung der Pünktlichkeit in Frankfurt sowie zur Erhöhung der Kapazität des bestehenden Bahnsystems erarbeiten und umsetzen soll.**

**Hierin wurde ein Stufenplan zur Weiterentwicklung der Kapazität des bestehenden Bahnsystems am Flughafen Frankfurt verabschiedet, der wesentlich auf dem Einsatz von Technologien und Verfahren basiert, die sich zur Zeit in der Entwicklung befinden (z.B. HALS/DTOP, 4 D-Planer, reduzierte Radarstaffelung). Nur unter günstigen Voraussetzungen, d.h. der verzögerungsfreien Einführung von Systemen und Verfahren, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist, kann die Kapazität bis zum Sommer 2002 auf 82 Bewegungen pro Stunde (45 Landungen/Stunde, 48 Starts/Stunde) erhöht werden. Darüber hinaus gehende Kapazitätserhöhungen würden auf Maßnahmen basieren, deren Umsetzbarkeit nach heutigen Erkenntnissen nicht absehbar ist und deren kapazitätssteigernde Wirkung nicht abgeschätzt werden kann.**

**Durch die regelmäßig die tatsächliche Kapazität überschreitende Nachfrage in Frankfurt, hat sich die Pünktlichkeit des Luftverkehrs in Frankfurt im Jahre 1999 deutlich verringert. Im Rahmen des Projektes "Future for Frankfurt" wurden deshalb zahlreiche kurzfristig wirksame Maßnahmen entwickelt, die die Pünktlichkeit insbesondere bei ungünstigen Wetterbedingungen erhöhen (z.B. ein Anflugverfahren bei starkem Gegenwind).**

-  
Variantendiskussion

## Belastbarkeit der Annahmen

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnen-Varianten festgelegt ?

***Die DFS hat sich an die in der Mediationsgruppe vereinbarten Regeln zur Erstellung des Datenerfassungssystems (DES) für die Szenarien der Mediationsgruppe gehalten. Zur Vergleichbarkeit der untersuchten Szenarien und***

***Varianten der Mediationsgruppe hinsichtlich der daraus resultierenden Lärmwirkung ließ die Mediationsgruppe die Isophonen berechnen. Dabei spielte die Ausgestaltung der An- und Abflugrouten und -verfahren eine wichtige Rolle.***

***Die Planung der An- und Abflugrouten ist ein aufwendiger Prozess, der im Rahmen des Mediationsverfahrens aufgrund des zeitlichen Rahmens nur in erster Näherung durchgeführt werden konnte. Die Festlegungen für das Mediationsverfahren wurden von der DFS in Abstimmung mit den Fachgremien des Mediationsverfahrens vorläufig basierend auf dem ICAO-Circular Simultaneous Operations on parallel or near parallel Instrument Runways (207-AN/126) und dem ICAO-Document 4444 festgelegt. Bei den Festlegungen war die***

***Berücksichtigung von potentiellen Fehlanflugverfahren ein entscheidender Faktor. Daraus resultieren "frühestmögliche Abdrehpunkte" für parallel zu den Landungen verlaufende Starts. Daran wurden die An- und Abflugrouten orientiert. Optimierungen***

**bei der Führung der Routen zur Lärmminimierung konnten aufgrund des engen zur Verfügung stehenden Zeitraums nicht erfolgen.**

**Für die Berechnung der Variante Erbenheim waren die bestehenden militärischen An- und Abflugstrecken vereinbart worden. Hier hat die DFS jedoch zusätzlich ein eigenes Routenkonzept erarbeitet, da mit dem bestehenden militärischen Streckenkonzept die Kapazität von 110 Bewegungen in der Stunde auf keinen Fall erreicht werden konnte. Bei den simulationsgestützten Untersuchungen ergab**

**sich allerdings, dass auch ein neues Streckensystem nicht die notwendige Kapazität bringt.**

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

-

**Die DFS führt gemeinsam mit der Flughafen Frankfurt Main AG und der Deutschen Lufthansa AG im Auftrag der Mediationsgruppe Untersuchungen zur Optimierung der Streckenführungen für die Varianten 9a, 9b und 13 durch. Die Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen. Die Untersuchungsergebnisse werden in der Anhörung des Hessischen Landtages vom 10. bis 12. Mai 2000 präsentiert werden.**

-

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

**Die im Mediationsverfahren zugrundegelegten Streckenführungen haben nach fachlicher Einschätzung der DFS eine solche Präzision, dass sie vergleichende Aussagen über die Lärmbelastung zwischen Varianten erlauben. Sie können nicht zu absoluten Aussagen über die Lärmbelastung in einem betroffenen Gebiet herangezogen werden. Die Berechnungen der Isophonen stellen also eher ein worst-case-Szenario ohne lärmmäßig optimierte Verfahren dar.**

**Die Qualitätssicherer haben die Ergebnisse der DFS-Untersuchungen nicht beanstandet.**

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

**Für die DFS ist eine Weiternutzung der Startbahn West sowohl aus Sicherheitsgründen (Nutzung für Notfälle) als auch aus Umweltgründen in den Tagesrandzeiten (Flugroute mit relativ geringer Lärmbelastung) sinnvoll.**

Welche Gesamtausbaukosten -im Zeithorizont mindestens mittelfristig- entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

-

**Bei der Landung können Lärminderungen durch das Continuous Descend Approach (CDA) erzielt werden. Es handelt sich um ein Verfahren des Landeanflugs möglichst ohne Horizontalflugphase. Es kann nur zu**

**verkehrsarmen, aber auch dementsprechend lärmsensiblen Zeiten durchgeführt werden. Da keine genau definierte Anflugprozedur erfolgt, sind größere Staffelungsabstände notwendig, die negativen Einfluss auf die Kapazität des Flughafens haben. Das Verfahren wird in London-Heathrow auf freiwilliger Basis nach Absprache zwischen Pilot und Lotse in den Tagesrandzeiten angewendet.**

**In Frankfurt wird bereits das Low Drag - Low Power - Verfahren ("Frankfurter Verfahren") angewandt, wonach das Flugzeug nach Erreichen des ILS-Leitstrahls mit möglichst gering ausgefahrener Auftriebshilfe, geeigneter Fluggeschwindigkeit, möglichst geringerem Triebwerksschub und zunächst noch eingefahrenem Fahrwerk dem Gleitweg folgt. Das Verfahren ist aus Sicherheitsgründen nicht verpflichtend vorgeschrieben.**

**Das CDA-Verfahren hat ein theoretisches, geringes Lärminderungspotential gegenüber dem Frankfurter Verfahren. Belastbare Aussagen über die tatsächlichen Unterschiede in der Praxis liegen der DFS nicht vor.**

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

-

***Durch den Bau von weiteren Parallelbahnen wird grundsätzlich die Vorzugslanderichtung nicht berührt, da dort im wesentlichen dieselben Windverhältnisse herrschen wie auf dem bestehenden Parallelbahnsystem.***

-

Technische Innovationen

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

***Die DFS führt gemeinsam mit der Flughafen Frankfurt Main AG und der Deutschen Lufthansa AG im Auftrag der Mediationsgruppe Untersuchungen zur Optimierung der Streckenführungen für die Varianten 9a, 9b und 13 durch. Die Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen. Die Untersuchungsergebnisse werden in der Anhörung des Hessischen Landtages vom 10. bis 12. Mai 2000 präsentiert.***

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur

Umsetzung werden gesehen?

Zu dem von der Meditationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

### Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region

- Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.
- Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnsystem und besonders bei Erweiterung des Bahnsystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 Db/A für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Es ist unbestritten, daß gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine

besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

a) In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

b) In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

### **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

- Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

- Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?
- Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?
  
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmauswirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schlafers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen

Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem ?

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

### Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-

Main?

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AZB) angepasst werden ?

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter -Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

## **Fragen zum Themenblock "Nachflugverbot"**

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen

bewertet?

Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche Post AG (Nachtpoststern)

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB(A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

## **Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

## Baulicher Schallschutz

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landegebühren finanziert wird ?

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

-

***Die DFS arbeitet ständig an der Weiterentwicklung lärmärmerer An- und Abflugverfahren. Diese Verfahren werden in der Lärmschutzkommission des Frankfurter Flughafens beraten und im Falle des Einvernehmens durch das Luftfahrt-Bundesamt als Rechtsverordnung veröffentlicht. Ein neues System sorgt seit Anfang 1997 dafür, die optimale Abflugroute in Punkto geringster Lärmbelastung zu finden: NIROS (Noise Impact Reductions and Optimizing System). Mit NIROS kann die DFS entsprechend den Unternehmensgrundsätzen und gesetzlichen Bestimmungen einen zusätzlichen Beitrag auf dem Gebiet Umweltschutz mit Schwerpunkt Lärminderung leisten. Besonders die Lärmschutzkommission kann Informationen erhalten, die Aussagen über unterschiedliche Lärmbelastungen für die betroffene Bevölkerung durch alternative Abflugrouten ermöglichen.***

**Die Kontrolle, ob die festgelegten Strecken auch wirklich eingehalten werden, besteht bereits heute. FANOMOS, Flight Track and Aircraft Noise Monitoring System, stellt Flugspuren auf topographischen Karten dar. In einem Gebiet mit einem Radius von etwa 45 Kilometern um den Flugplatz bis zu einer Höhe von 10000 Fuß zeichnet das System die Flugspuren auf. Auch in Frankfurt gibt es die Möglichkeit zur Kontrolle durch FANOMOS.**

### **Bündelung/Streuung der Flugrouten**

**Im Rahmen der Mediation war man sich einig, dass derzeit schon 80-90 % der Flugzeuge auf der vorgeschriebenen Soll-Linie fliegen. Gerade für die zukünftige Planung am Frankfurter Flughafen ist zu entscheiden, ob die Routen in Zukunft weiter gebündelt oder gestreut werden sollten. Für eine Bündelung, die im Rahmen der Mediation wie auch in der Fluglärmkommission favorisiert wurde, spricht, dass in den darunter liegenden Gebieten gezielte Schallschutzprogramme durchgeführt werden können. Allerdings ist dabei zu beachten, dass ab einer bestimmten Masse die Belastung unzumutbar ist. Offen blieb die Frage, wann diese Unzumutbarkeit erreicht ist. Hinzu kommt, dass die höchste Belastung in Gebieten nah am Flughafen mit geringer Überflughöhe auftritt, wo ggf. eine Streuung am schwersten realisiert werden kann. Unabhängig davon, ob eine Bündelung oder Streuung verfolgt wird, kann die Einhaltung der Flugrouten im Bereich Flugsicherung und Navigation durch satellitengestützte An- und Abflugverfahren und Flight Management Systeme an Bord der Flugzeuge unterstützt werden.**

### **Lärmminderungsmöglichkeiten**

**Zum Potential der Lärmminderung durch Optimierung der An- und Abflugverfahren lässt sich erst nach Abschluss der Arbeiten von Flughafen Frankfurt Main AG, Deutsche Lufthansa AG und DFS eine Aussage machen. Die DFS wird zum Themenkomplex in der Anhörung des Hessischen Landtages berichten.**

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

### **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Wird die Auffassung geteilt, daß umgehend mit zusätzlichen lärmmindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muß?

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärminderungsplanes bewertet?

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärmmindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im

Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

## Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Wie werden Funktion und Struktur eines regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Mit welchen Maßnahmen läßt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei Entscheidungen zum Flughafen ausbau ?

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialog-Forum.

## Fragen zum weiteren Verfahren

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ? Dabei geht es um

- Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

***Die DFS wird lärmarme An- und Abflugverfahren für diejenige Variante entwickeln, für die der Flughafenbetreiber das Planfeststellungsverfahren beantragen wird. Das von der DFS erarbeitete Verfahren wird in der Lärmschutzkommission des Frankfurter Flughafens beraten und durch das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) als Rechtsverordnung gemäß § 27 a Absatz 2 Luftverkehrsordnung (LuftVO) veröffentlicht werden. Ziel ist***

**es, dass das festgelegte Verfahren dem entspricht, das im Planfeststellungsbeschluss zur Grundlage für Ausgleichsleistungen genommen wird. Damit soll sichergestellt werden, dass Ausgleichsleistungen nur**

**diejenigen Bürger erhalten, die durch die Flugführung auch tatsächlich betroffen sind.**

-  
Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

### **Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen**

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- bzw. Landebahnen ?

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den

Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen -insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EUMAS) einzuführen ?

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsbereiches der Rhein-Main-Region

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer

Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitate/Zugrouten der Vogelwelt
- empfindliche Biotop und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch

- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen bewertet?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Muß langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

### **Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnahe umsetzbar?

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

### **Bannwald**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion

von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ?

Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden? Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?



[Home](#) [Zurück](#)

**VEREINIGUNG**

**COCKPIT**

Captain

Georg Fongern

Board Member

Captain

Uwe Kröger

Air-Traffic-Services

An den

Hessischen Landtag Kanzlei

e-mail: [hearing.flughefen@ltg.hessen.de](mailto:hearing.flughefen@ltg.hessen.de)

**Betr.: Hearing zum Frankfurter Flughafen**

Stellungnahme der Vereinigung Cockpit

Cpt. Georg Fongern

Cpt. Uwe Kröger

Vorbemerkung

Die Fragen zum Themenblock "Optimierung" werden ungeachtet der Tatsache umfassend beantwortet, dass nach Ansicht der VC eine Optimierung nur noch geringfügige Kapazitätssteigerungen--ermöglichen wird .

Der Bau einer weiteren, uneingeschränkt für Starts und Landungen in beide Richtungen nutzbaren Piste ist aus unserer Sicht unerlässlich.

### Fragen zum Themenblock -Optimierung

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es?

Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar?

Schon heute sind viele Betriebsstunden am Rande des Kapazitätslimits bzw. . überschreiten das Kapazitätslimit bereits. erkennbar ist das u.a. daran, dass relativ geringe Störgrößen im Verkehrsfluss dazu führen, dass der Verkehrsfluss in der Folge stark eingeschränkt wird bzw. vorübergehend sogar völlig zusammenbricht.

Erkennbar ist das z.B. an einigen Verkehrstagen im Juli 1999, als es mehrfach quasi zum Kollaps kam: vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen durch gewittrige Wittertagen führten zu unerwartet heftigen Einbrüchen im Verkehrsfluss.

Ein weiteres Beispiel: am 29. Januar 2000 herrschte heftiger Sturm über Rhein-Main. Daraufhin schränkte die Flugsicherung den Zugang nach FRA über die europäische Verkehrssteuerungszentrale in Brüssel (CFMU) ein.

Aus angekündigten 4 Stunden Wartezeit (in Graz, GRZ, LH 3665) wurden dann zwar nur zwei Stunden Abflugverspätung in Richtung FRA. aber der Tagesumlauf des Fluges war erheblich gestört. Im Anflug auf FRA gegen 14.00 L T herrschte dann so wenig Verkehr. dass dieser Flug bereits sehr frühzeitig. ca. 10 NM vor der Bahn, ca. 4 Minuten Flugzeit zur Landung freigegeben wurde. Während dieser ganzen Zeit war die Landebahn von keinem anderen Flugzeug genutzt worden.

Hier wurde von der Flugsicherung eindeutig überreguliert.

Man muss sich darüber im Klaren sein, dass das Luftverkehrssystem FRA, wie jedes andere komplexe System, wenn es denn dauerhaft am Rande der Kapazität betrieben wird, bei Störungen gleich welcher Art, plötzlich kollabieren kann.

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

Das Parallelbahnsystem FRA steht aufgrund des geringen Abstandes der Pisten voneinander (518 mtr. Abstand der Bahnmittellinien) nicht für unabhängigen Parallelbahnbetrieb zur Verfügung.

Zur Verdeutlichung hier einige ICAO - Definitionen

**Independent parallel approaches:** Simultaneous approaches to parallel or near-parallel instrument runways where radar separation minima between aircraft on adjacent extended runway centerline are not prescribed.

**Dependent parallel approaches:** Simultaneous approaches to parallel or near-parallel Instrument runways where radar separation minima between aircraft on adjacent extended runway centerline are prescribed.

**Segregated parallel operations:** Simultaneous operations on parallel or near-parallel Instrument runways in which one runway is used exclusively for approaches and the other runway is used exclusively for departures.

Zur Zeit existieren keine veröffentlichten Abflugstrecken von der Startbahn West (RWY 18) für den Abflug Richtung Norden. Eine, gelegentlich praktizierte Nutzung dieser Abflugmöglichkeit konnte dem Parallelbahnsystem (RWY 25R/RWY 25L) die Kapazität für einige zusätzliche Landungen geben.

Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z. B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, HALS/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)

Durch weitere Verkürzung der Bahnbelegungszeit lassen sich möglicherweise noch einige Bewegungen pro Stunde gewinnen. bzw. lässt sich das gegenwärtige Verkehrsaufkommen mit etwas weniger Verzögerungen generieren.

Derzeitig finden häufige Kreuzungen der Nordbahn von Flugzeugen statt, die zuvor auf der Südbahn gelandet waren. Dieses Verfahren bindet die Kapazität der Tower-Lotsen der DFS.

Ob eine Einschränkung dieses gängigen Verfahrens auf der Nordbahn einige Bewegungen pro Stunde zusätzlich

ermöglicht, kann sicher am besten von den Tower-Lotsen selbst beantwortet werden.

Eine Einschränkung dieses derzeitigen Verfahrens würde an anderer Stelle zum Wegfall einer möglichen Störung des auf der Nordbahn befindlichen Verkehrs (insbesondere Start von MEDIUM-Flugzeugen) durch ."Jetblast" führen.

Immer wieder melden Besatzungen teilweise erhebliche Beeinträchtigungen durch den Jetblast (häufig in Rollweg "G"). Bislang sah sich die FAG nicht in der Lage, auf wiederholt vorgebrachte Wünsche zu reagieren.

Ein so geändertes Rollkonzept (dazu gehört auch die Tower-unabhängig Rollführung über den Rollweg "BravoEAST") führt wahrscheinlich zu längeren Rollzeiten am Boden, könnte aber die Bahnkapazität verbessern und insofern ist es positiv zu bewerten.

Schon bei der Vorstellung des HALS/DTOP Landeverfahrens, das sich immer noch in der betrieblichen Erprobung befindet, hat die VC klargestellt, dass dieses nicht den Bau einer zusätzlichen Piste erübrigt, es hilft lediglich, die Zeit bis zu einer Inbetriebnahme zu überbrücken, indem es ca. 2 bis 4 zusätzliche Bewegungen pro Stunde generiert

Die Einführung präziserer Radargeräte (PRM etc.) für den Flugbetrieb im Nahbereich des Flughafens kann ebenfalls geringfügig kapazitätssteigernd wirken.

Generell ist anzumerken, dass es der hervorragenden Zusammenarbeit der Fluglotsen und der Cockpit-Besatzungen zu verdanken ist, dass im Regelfall stündliche Betriebswerte generiert werden, die deutlich über dem Koordinationseckwert liegen.

Dies kann aber nicht die Basis einer zuverlässigen Planung sein!

Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)

-  
Verbesserungen und Weiterentwicklungen von Navigations- Ortungs- und Kommunikationstechniken tragen zu verbesserter Nutzung des Luftraumes insgesamt bei. können aber nicht die Bahnkapazitätsengpässe in FRA lösen. Schon heute ist die Bahnkapazität gegenüber "nicht optimaler" Luftraumstruktur das Nadelöhr.

Sonstiges

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe?

Wieviele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA, dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre)?

Natürlich stellt die Abwicklung eines hohen Verkehrsaufkommens eine Herausforderung an alle Beteiligten dar, das Verkehrsaufkommen in FRA ist durch Optimierungen einerseits und Schaffung einer geeigneten Bahninfrastruktur andererseits noch steigerungsfähig .

Der Beweis wird durch die Bewegungszahlen anderer Flughäfen im internationalen Umfeld erbracht. London Heathrow (LHR) wickelt ein wesentlich höheres Verkehrsaufkommen mit zwei Pisten ab! Es wird sogar daran gedacht, noch ein weiteres Terminal zu bauen, der Bau einer zusätzlich Startbahn wird zur Zeit (noch) nicht erwogen.

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

Kapazitätserweiterungen der Bodenabfertigungen dürften durch Investitionen in Material und Arbeitskraft sowie in Fortentwicklung von Konzepten möglich sein.

Abfertigungsverspätungen bedingt durch unzureichende Kapazitäten bzw. unzureichende Planung sind nicht selten, über das Ausmass können jedoch die betroffenen Fluggesellschaften präziser Auskunft geben, als es der VC möglich ist.

Optimierungscancen im Luftraum

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Optimierungsmöglichkeiten im Luftraum für den Streckenflug existieren und werden kontinuierlich weiterentwickelt.

In Kürze wird die DFS die Luftraumstruktur durch das Konzept EAM 04 (European Airspace Management) weiterentwickeln. Einige generelle Anmerkungen zur Luftraumstruktur finden sich in der Mängelliste 2000 der VC, in der jährlich Flughäfen und auch der Luftraum beurteilt werden.

## **Sektorisierung des Luftraumes**

Die Dichte des Luftverkehrs in Deutschland erreicht die Kapazitätsgrenzen der derzeit existierenden Strukturen.

Deutlich wird das daran, dass bereits kleinste Unregelmäßigkeiten sich zu massiven Verkehrsstaus ausweiten, die dann besonders an den stark frequentierten Verkehrsflughäfen kaum noch zu beherrschen sind.

Luftverkehrsgesellschaften und Besatzungen klagen gemeinsam darüber, dass durch diese Unregelmäßigkeiten zunehmend Situationen entstehen, in denen entweder Flüge ausfallen bzw. die Dienstzeiten der Besatzungen an Bord bis an die gesetzlichen Limits heran ausgedehnt werden bzw. diese sogar im Rahmen des "Kommandantenentscheids" (im Rahmen der 2. Durchführungsverordnung zur Luftfahrtbetriebsordnung) überschritten werden müssen, um einen Flug durchführen zu können. Regelmäßig entstehen hier auch Konflikte mit den Nachtflugverboten an den Flughäfen.

Eine der dringend gebotenen Verbesserungsmaßnahmen - neben bereits von uns seit Jahren angemahnte Strukturverbesserungen im europäischen Flugsicherungssystem - ist die Erweiterung der bestehenden Flughafenkapazitäten ( Start-/Landebahnen).

Das Jahr 2000 findet statt vor dem Hintergrund zweier Verbesserungen im Bereich der DFS, die in der zweiten Jahreshälfte 1999 eingeführt wurden.

### Einführung 8,33 KHz Kanalarasterung

Durch diese Maßnahme steigt die Zahl der verfügbaren Funkfrequenzen, um den Sprechfunkverkehr zwischen Fluglotsen und Flugzeugbesatzungen durchzuführen. Das ermöglicht es, die Zahl der Kontrollsektoren zu erhöhen.

### Inbetriebnahme des Langener Kontrollzentrums für die Frankfurt FIR

Mit dem neuen Kontrollzentrum wurde ein neues Kontrollsystem "P1" in Betrieb genommen, welches später auch in den anderen Kontrollzentralen der DPS zur Anwendung kommen wird.

Mit Spannung erwartet die VC Erfahrungen darüber, in welchem Maße diese beiden Verbesserungen der Infrastruktur dazu beitragen, die Kapazität des Luftraumes nachhaltig zu steigern und damit der Pünktlichkeit zu dienen.

Eine erste Bewährungsprobe war die Reisewelle zu Ostern.

Der Sommerflugverkehr mit zu erwartenden Einschränkungen durch sommerliche Gewitterwetterlagen wird dann die Saison abrunden und offenbaren, ob die genannten Maßnahmen greifen.

Die Sektorisierung des Luftraumes für den Streckenflug entspricht weiterhin noch nicht überall den Anforderungen nach wirtschaftlichen Flugprofilen, wenngleich diese Forderungen nicht sicherheitsrelevant sind.

Die Ansprüche, die sich die DFS selbst zur Durchführung nicht nur sicherer sondern auch wirtschaftlicher Flugprofile gestellt hat, werden vielerorts noch nicht erfüllt.

Besonders die An- und Abflüge zu Deutschlands verkehrsreichstem Flughafen Frankfurt werden weiterhin zum Teil beträchtlichen Einschränkungen bei der Wahl der Flughöhen unterworfen.

So müssen Flüge mit dem Ziel Frankfurt vom Nordwesten her bereits in der Nähe der Stadt Olpe (GMJJ VOR), Flüge aus dem Norden in der Nähe von Kassel (WRB VOR), Flüge aus dem Nordosten in der Nähe von Magdeburg (MGD VOR) und Flüge von Südosten her in der Nähe von Nürnberg (ALB VOR) sehr niedrig fliegen, um so ihren Flugweg an die unzureichend vorgenommene Sektorisierung anzupassen.

Alle diese Einschränkungen liegen im alleinigen Zuständigkeitsbereich der DFS und können nicht mit Koordinierungserfordernissen benachbarter europäischer Flugsicherungsbetriebsdienste begründet werden.

(Zitat aus Mängelliste 2000, VC, April 2000).

Eine Kapazitätserweiterung im Luftraum kann teilweise einen flüssigeren Verkehrsablauf am Flughafen selbst darstellen, wenn nämlich ein Abflug durch die herrschende Bahnkapazität beeinträchtigt wird. Es dürfte jedoch äusserst aufwendig und häufig im Detail nicht nachvollziehbar sein, an welchem "Limit" denn nun die Verspätung eines bestimmten Fluges festzumachen ist.

Alle Kapazitätssteigernden Maßnahmen müssen sich jedoch an den Menschen, die das System betreiben orientieren.

D.h. die persönlichen Grenzen der Piloten und der Fluglotsen dürfen nicht als Regelfall ausgereizt werden.

Das Gleiche gilt für das eingesetzte Fluggerät und Flugsicherungsgerät.

Ansonsten wird der hohe deutsche Sicherheitsstandard zu einer hohlen Phrase und Wirtschaftlichkeit zum Risiko für Passagiere Besatzungen und die Bevölkerung

Capt. Georg Fangern

Capt. Uwe Kröger

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich darf mich kurz vorstellen:

mein Name ist Georg Fongern.

Ich bin Flugkapitän auf dem Airbus A340 und fliege nunmehr seit 25 Jahren.

Dabei habe ich mehr als 13.000 Flugstunden akkumuliert.

Ich bin Vorstandsmitglied der Vereinigung Cockpit und deren Sprecher.

Die Vereinigung Cockpit ist der Berufsverband der Verkehrspiloten und der Flugingenieure in Deutschland und hat ca. 6000 Mitglieder.

Die Vereinigung Cockpit war eingeladen, die Arbeitskreise der Mediation bei verschiedenen Gelegenheiten zu beraten.

Ich möchte zunächst einleitend die Interessenlage der Vereinigung Cockpit skizzieren:

Zum Einen sind wir – wie Sie ja alle wissen

eine selbständige Gewerkschaft,

welche das Ziel der Sicherung der Arbeitsplätze in den Cockpits deutscher Fluggesellschaften und die Verbesserung der Arbeitsbedingungen unserer Mitglieder immer im Auge haben muß.

Gleichzeitig verlangt die Satzung unseres Berufsverbandes

die ständige Arbeit an der Verbesserung der Sicherheit im Luftverkehr.

Wir werden dabei unterstützt durch die Experten des Weltpilotenverbandes IFALPA.

Meine Damen und Herren,

im Wesentlichen beschränkt sich unsere Aufgabe hier und heute auf eine Stellungnahme

zu den bereits bekannten Fragen,

welche während des Mediationsverfahrens

und in der sich daran anschließenden Diskussion gestellt wurden.

Allerdings hat der Pilotenverband während des Mediationsverfahrens einige eigene Gedanken und ein eigenes Denkmodell eingebracht.

Es handelt sich hierbei

um die sog. "Atlanta-Variante".

Wir ahnten bereits damals emotionale Reaktionen, welche ein solches Szenario bei einigen – ich darf sagen - vorschnell – auslösen würden.

Der Grund, daß wir trotzdem dieses Modell öffentlich diskutiert haben

ist die Unabhängigkeitspflicht eines Experten

sowie die Glaubwürdigkeit gegenüber der betroffenen Bevölkerung

zu der wir Piloten im Übrigen auch gehören:

Wir glauben nämlich,

daß keine denkbare effiziente Lösung

des Problems Kapazitätsengpaß

unter den Tisch gekehrt werden darf.

Ansonsten wäre ein solch breit angelegtes Mediationsverfahren nur eine Alibiveranstaltung.

Wenn wir davon ausgehen,

daß sich der Luftverkehr in den nächsten 15 Jahren innerhalb des Prognosekorridors von 5 bis 7 % entwickeln wird

–alle seriösen Gutachter,

und die Entwicklung der letzten 25 Jahre bestätigen dies –  
und wir davon ausgehen, daß es politisch gewollt ist,  
daß der Flughafen Frankfurt  
und die Rhein – Main – Region  
weiterhin an dieser Entwicklung teilhaben soll,  
dann -  
sind wir überzeugt,  
  
daß eine Nord – Variante,  
die nur als Landebahn genutzt würde  
uns in wenigen Jahren  
erneut mit den heutigen Kapazitätsproblemen  
konfrontieren würde.

Deshalb wollten wir mit einer anderen,  
im Süden liegenden Variante,  
eine langfristig tragende Lösung vortragen,  
welche aus unserer weltweiten Erfahrung

die operationelle Ideallösung ist.

Diese Alternative sollte der Bevölkerung

und den Politikern

zumindest bekannt sein.

Wir wissen aber auch,

meine Damen und Herren,

daß man in der Politik nicht immer die Ideallösung verwirklichen kann.

Aber man kann Kompromisse finden, optimieren oder ganz neue Ideen daraus entwickeln.

Dies haben wir ja auch mit den diversen Südvarianten erreicht.

Ich sage Ihnen aber auch,

daß wir jederzeit in der Lage sind

alle derzeit in der Diskussion befindlichen Varianten

mit entsprechenden Flugzeugtypen anzufliegen.

Sie alle haben unsere Stellungnahme zu den Fragen der Optimierung der derzeitigen Kapazität in der Hand.

Ich möchte daher zu den einzelnen Punkten nicht ins Detail gehen,

da ja auch nur eine beschränkte Redezeit vorgesehen ist.

Dies ist auch gut so, da uns die Zeit in Frankfurt Main sowieso schon davonläuft...

Lassen Sie mich aber auf einige weitere Fragen eingehen wie:

## Hausgemachte Engpässe bei den Fluggesellschaften:

Alle Gesellschaften machen derzeit größte Anstrengungen, um dieses Problem zu bewältigen.

Allein die Lufthansa hat mit ihrem Programm Operational Excellence die Pünktlichkeit auf über 80% anheben können.

Aber der Haken ist ja nicht allein der Abflug sondern vor Allem die Landung in Frankfurt.

Meistens kommen wir ja pünktlich an.

Aber wo?

In der Warteschleife.

Dort verbrennen wir unnötig mehr als 25.000 Tonnen Kerosin im Jahr.

Hier wird systematisch Kapital und Umwelt zerstört.

Wie kann man diesem Problem beikommen?

Die Flugsicherung hat hier noch Einiges zu tun,

aber auch der Flughafen mit seiner Infrastruktur könnte noch mehr verbessern und es würde besser laufen.

Auch die Optimierung der An- und Abflugsrouten

die hauptsächlich die Kommunen verschonen,

deren Kommunalpolitiker sich durchsetzen können

- siehe ständige Änderung der Routen Richtung Taunus,

kann sicherlich noch die eine oder andere Bewegung bringen.

Wir erleben es täglich tausendfach in den USA,  
daß jedes startende Flugzeug von der Flugsicherung seinen  
jeweils nach dem Start zu fliegenden  
individuellen Kurs zugewiesen bekommt.

Das schafft Luft und kann Lärm verteilen ohne Beeinträchtigung der Sicherheit.  
Eine leistungsfähige Flugsicherung wie die DFS müßte auch dazu in der Lage sein.  
Aber auf lange Sicht hilft eben nur Runway – Kapazität ,  
auch,  
und das sage ich auch als betroffener Anwohner -  
um den Verkehr umweltschonender abzuwickeln.

Die Vereinigung Cockpit , meine Damen und Herren,  
macht sich schon lange stark für ein Konzept der Entlastungsflughäfen für die  
großen Hubs in Deutschland.

Ein gutes Beispiel ist hier Düsseldorf und Düsseldorf – Expresß, heißt  
Mönchengladbach.

Oder Berlin Tegel mit Schönefeld und Tempelhof.

Denkbar wäre sicherlich auch Frankfurt mit Hahn und Erbenheim.

Man muß nur einmal ernsthaft

laut denken dürfen,

dann kommen schon einige denkbare und kompromißfähige Ideen heraus.

Man muß es zur Kenntnis nehmen:

Mit Flugzeugen wie B 737 oder A320 wäre Erbenheim zu befliegen –  
als Übergangslösung  
oder auch als Dauerlösung.

Dies ist kein technisches Problem.

Es erfordert zusätzlichen Planungs- und Koordinationsaufwand der Flugsicherung.

Das geht ,

wie uns die Erfahrungen aus den Großräumen London  
mit mehr als 3 nahe beieinanderliegenden Flughäfen zeigt,  
oder auch Paris mit ebenfalls 3 Flughäfen im Stadtgebiet.

Wir haben uns natürlich auch mit Vorschlägen anderer Beteiligter befaßt.

Zunächst ist festzuhalten,

daß eine Kapazitätserhöhung

unter Zuhilfenahme der Startbahn West

als Start und Landebahn in alle Richtungen prinzipiell möglich wäre.

Die Landung von Norden erfordert dabei sicherlich ein Spezialverfahren,

Spezialverfahren die wir in aller Welt – auch an großen Flughäfen kennen und

fliegen.

Im Gespräch sind außerdem konvergierende Bahnen im Süden.

Auch dies wäre fliegerisch kein Thema.

Wir wissen aber,

meine Damen und Herren,

daß der größte Teil der Beinahezusammenstöße

sich im An- und Abflugsbereich

von Flughäfen mit kreuzenden

oder konvergierenden Bahnen zuträgt.

Die Unfallstatistiken sprechen hier eine deutliche Sprache.

Deshalb warnen wir dringend vor einer weitergehenden Nutzung der Startbahn West als Landebahn

Genauso halten wir konvergierende Bahnen für sicherheitskritisch.

Und das ist das Letzte, was wir hier brauchen.

Dies soll aber nicht bedeuten,

daß sie beim Bau einer weiteren Bahn

die Startbahn West in Streuobstwiesen verwandeln.

Die Erfahrung mit London beispielsweise zeigt, daß eine solche Bahn

Quasi als Reserve -

in schwierigen Wetterlagen

oder bei Bauarbeiten an einer der Hauptbahnen

- oder denken Sie an den Air India Beinaheunfall -

sich immer bewährt

und die Spitze der dann entstehenden Behinderungen wegnehmen kann.

Ich kann nur raten:

Lassen Sie die Bahn 18 West weiter bestehen.

Meine Damen und Herren,

Sicherheit ist das zentrale Thema in der Verkehrsfliegerei.

Sie ist eine Herausforderung für alle an der Luftfahrt Beteiligten.

Deshalb wurden bereits im Mediationsverfahren die Risiken abgeschätzt,

die im Zusammenhang mit dem Betrieb eines großen Verkehrsflughafens entstehen.

Und hier nun –

Meine Damen und Herren –

stellt sich der Ausrüstungsstandard eines Flughafens

als das alles entscheidende Kriterium dar.

Flughäfen mit einem niedrigen Standard

- etwa unter oder am geforderten Minimalstandard –

führen die Unfallstatistiken an.

Ein gutes Bahnsystem

mit guten Anflughilfen

und guter Flugsicherung

ist sozusagen eine Lebensversicherung

Da spielt das Verkehrsaufkommen eines Flughafens nahezu keine Rolle.

Ich darf nun noch einmal auf die Rolle der Vereinigung Cockpit im Zusammenhang mit der Kapazitätserweiterung zurückkommen.

Wir wollen

unter Berücksichtigung der Belange der Anlieger eine optimale Wachstumschance für unseren Flughafen Frankfurt Rhein-Main,

damit unsere Passagiere in Frankfurt

und damit auch unsere Airlines

unsere Piloten, unser Bodenpersonal und Zulieferer und unsere Familien

nicht den Anschluß an Europa

und die Welt verlieren.

Also noch einmal:

Nicht wir,

sondern die Airlines und die Flughafenbetreiber definieren den Zielkorridor

für unsere Zukunft

über den dann die Politik entscheiden muß.

Wollen Sie einen Koordinationseckwert

in der vorgelegten Größenordnung

von 120 Bewegungen pro Stunde,

so bleibt nach unserer Überzeugung nur der Bau einer zusätzlichen Start- und Landebahn.

Denn: Aspirin ist nichts gegen Migräne

Meine Damen und Herren,

unsere Position ist klar –

wenn 120 Bewegungen erreicht werden sollen,

dann brauchen wir eine zusätzliche Start- und Landebahn

welche höchsten Sicherheitsanforderungen entspricht.

Wir wollen keinen kreuzenden oder konvergierenden Verkehr.

Das wäre ein unnötiges

und deshalb nicht zu verantwortendes Sicherheitsrisiko.

Gleichzeitig ist eine Optimierung des derzeitigen Systems in der Luft und am Boden bereits heute dringend notwendig.

Eine engere Zusammenarbeit zwischen der FAG,

den Airlines den Lotsen und den Piloten,

denjenigen also

ohne deren Mitarbeit nichts geht,

würde so manches böse Erwachen

von Anfang an vermeiden –

siehe Wirbelschleppenwarnsystem.

Ich möchte Sie

- meine Damen und Herren -

zum Abschluß meiner Erläuterungen

noch eindringlich darauf hinweisen,

daß ein noch so ausgeklügeltes System  
letztendlich dem Menschen dienen muß  
und vom Menschen bedient werden muß.

Was will ich damit sagen?

Sicherlich kann man  
mit kreuzenden Bahnen,  
modernster Technik  
am Boden  
aber auch an Bord der Flugzeuge  
den Koordinationseckwert  
des derzeitigen Bahnsystems  
heute und in der Zukunft  
noch ordentlich erhöhen.  
Aber zu welchem Preis?  
Ich warne davor,

zu versuchen

mit allem was machbar ist

die allerletzte Bewegung aus dem System herauszuquetschen.

Das muß schief gehen.

In der Verkehrsfliegerei gilt die vitale Überlebensstrategie,

daß man weder die Menschen

noch die Technik an ihre Grenzen führt.

Selbstüberschätzung ist unser größter Feind.

Bedenken Sie,

daß nicht alle Piloten

nach 12 – 16 Stunden Dienstzeit gleich fit sind

oder den gleichen Ausbildungsstand haben,

nicht alle Maschinen den gleichen Ausrüstungsstand

und

nicht alle Airlines die gleiche Wartungsqualität haben.

Läßt man für diese Faktoren  
einen genügend großen Sicherheitspuffer,  
dann ist das System fehlertolerant  
und nicht jedes kleinste Versehen oder Versagen  
mündet unmittelbar in eine Notsituation  
oder vielleicht in einen Unfall.

Wenn aber das total optimierte System  
nur noch funktioniert,  
wenn Supermänner in den Cockpits  
mit Supertechnik am Boden und in der Luft  
unter Superbedingungen

rund um die Uhr fehlerfrei funktionieren müssen,  
dann sind Menschen in höchster Gefahr.

Eine zusätzliche Start- und Landebahn bringt Luft.

Bitte bedenken Sie dies bei Ihrer Entscheidung.

Vielen Dank



[Home](#)

[Zurück](#)

**Stellungnahme von Intraplan Consult GmbH für das  
Hearing zum Frankfurter Flughafen**

**München, den 27.4.2000**

**Entlastung des Luftverkehrs durch den Ausbau des Schienennetzes und die Verknüpfung Bahn  
- Flug**

(1) Der Ausbau des Hochgeschwindigkeitsverkehrs der Bahn (HGV) und seine Verknüpfung mit den Flughäfen kann neben der Verlagerung des Pkw-Verkehrs auf die Schiene zu Entlastungen des Luftverkehrs führen:

- ° Es kann zu einer Verlagerung des **Punkt-Punkt-Verkehrs** im Kurzstrecken-Luftverkehr auf die Schiene kommen.
- ° Es kann zu einer Verlagerung des Luft-**Zubringerverkehrs** zu Mittel- und Langstreckenflügen auf den HGV-Verkehr führen.

Letzteres ist insbesondere für einen Hub-Flughafen wie Frankfurt am Main (FRA) von Bedeutung.

° Andererseits kann die Verknüpfung eines Flughafens mit dem Schienenverkehr, insbesondere mit dem HGV-Verkehr, zur **Vergrößerung seines Einzugsbereiches** beitragen. In diesem Falle steigt das Passagieraufkommen durch die Verknüpfung der Verkehrsträger.

(2) Diese Effekte zu quantifizieren und zu saldieren ist eines der Forschungsgebiete und Tätigkeitsfelder der Intraplan Consult GmbH. Aufbauend auf zahlreichen Untersuchungen im In- und Ausland über die Wirkungen des HGV-Verkehrs im allgemeinen und die Schienenverkehrsverbindungen von Flughäfen einschließlich FRA im besonderen wurde im Rahmen des Mediationsverfahrens eine Untersuchung über die Wirkungen des HGV-Ausbaus und die Verknüpfung der Verkehrsträger Eisenbahn und Flugzeug durchgeführt.

(3) Eingesetzt wurde dabei ein Gesamtverkehrsmodell, bei dem nicht nur der Luftverkehr, sondern auch die Landverkehrsmittel berücksichtigt werden und bei dem alle deutschen und relevanten europäischen Flughäfen einbezogen sind. Dabei wird zunächst die Luftverkehrsnachfrage weitgehend unabhängig von den Flugangeboten und Flughäfen prognostiziert und in einem zweiten Schritt auf die Flughäfen verteilt. Bei dieser Aufteilung spielt die Angebotsqualität der gesamten Tür-zu-Tür-Wegekette eine Rolle einschließlich der Erreichbarkeit und der Umsteigesituation der Flughäfen.

(4) Die Effekte des HGV-Ausbaus und der Verknüpfung der Verkehrsträger in bezug zu FRA wurden durch stufenweise Modellrechnungen herausgefiltert:

a) Fluggastprognose FRA 2015 **ohne** Wirkungen Bahn - Flug. Bei diesem "**Ohnefall**" ist die voraussichtliche Entwicklung von Wirtschaft und Bevölkerung, des Luftverkehrsangebotes, der Flugpreise u.a. bis 2015 berücksichtigt. Beim Bahnverkehr wurde jedoch die Status-quo-Situation von 1997 fortgeschrieben.

b) Fluggastprognose FRA 2015 **mit** Berücksichtigung des Bahnausbaus und der Flughafen-Verknüpfungen, aber ohne Berücksichtigung intermodaler Serviceleistungen (Bahnhofs-Check-In, Gepäckbeförderung im Zug, Durchtarifierung u.a.) ("**Mitfall 1**").

(c) Fluggastprognose FRA 2015 **mit** Berücksichtigung Bahnausbau **und** dem Ausbau intermodaler Serviceleistungen ("**Mitfall 2**").

(5) Für beide Mitfälle wurden aus Sicht des Bahnverkehrs und der Intermodalität in Abstimmung mit der Mediationsgruppe sehr optimistische Annahmen getroffen. Die in Abbildung 1 gezeigten Fahrzeiten sind aus heutiger Sicht für 2015 zwar denkbar, entsprechend jedoch nicht dem aktuellen Planungsstand der DB AG und des Bundes. Bei den intermodalen Serviceleistungen ist eine mehr oder minder vollständige Integration der Bahn- und Flugdienstleistungen angenommen (Check-In und Gepäckaufgabe an allen IC-Bahnhöfen, integrierte Bahn-Flugpreise u.a.). Die innerdeutschen Flugstrecken FRA - Köln/Bonn, FRA - Düsseldorf, FRA - Stuttgart und FRA - Nürnberg werden zugunsten der Bahn völlig eingestellt.

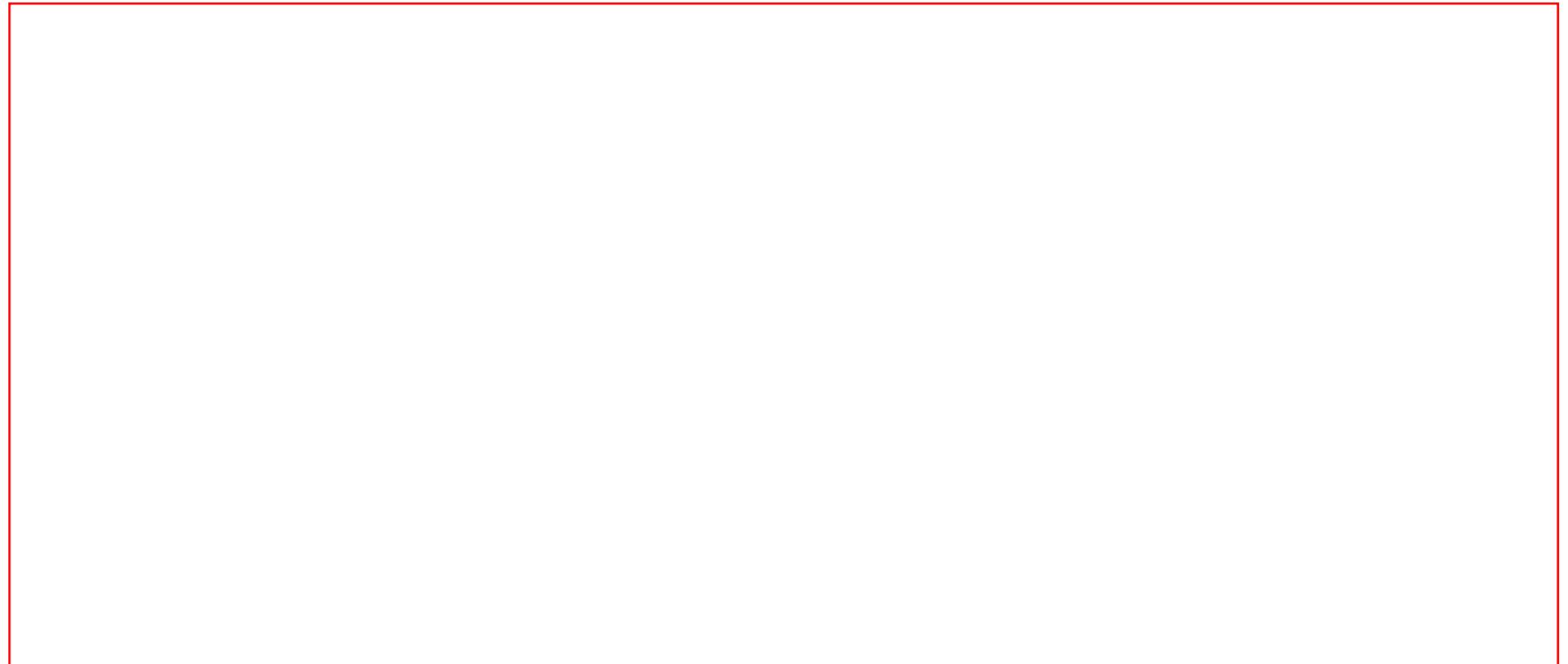




Abb. 1: Angenommene Veränderung der Bahnfahrzeiten vom Flughafen Frankfurt am Main zu ausgewählten Zentren (Mitfall 1 und Mitfall 2)

(6) Die Einzeleffekte und Gesamteffekte des HGV-Ausbaus und der Verknüpfung der Verkehrsträger auf das Fluggastaufkommen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Demnach reduziert sich der **Punkt-Punkt-Verkehr** durch den HGV-Ausbau um 3,4 Mio Passagiere. Eine weitere Reduktion um 3,1 Mio Passagiere ergibt sich durch die Verlagerung von **Zubringerflügen** auf die Bahn. (3,1 Mio Umsteiger, zweimal nämlich beim Ausstieg aus dem Zubringerflug und beim (Wieder-)Einstieg in den Hauptflug gezählt, werden zu 3,1 Mio sogenannten Originärpassagieren (einmal gezählt)). Gleichzeitig wird der Einzugsbereich von FRA erweitert (+ 0,6 Mio Passagiere), so daß sich durch den Ausbau des Schienennetzes einschließlich Flughafenanbindung ein Minus von 5,9 Mio Passagieren ergibt.

Die Einbeziehung weitreichender intermodaler Serviceleistungen reduziert den Zubringer-Luftverkehr um weitere 2,6 Mio Passagiere, denen eine Attraktivitätssteigerung bzw. Vergrößerung des Einzugsbereiches von 1,7 Mio Passagieren gegenübersteht.

Insgesamt ergibt sich ein Rückgang der Passagiere um 6,8 Mio im Mitfall 2. Bezogen auf 2015 bedeutet dies eine Entlastung um 8 bis 9 %. Weiterhin findet eine bedeutsame Umschichtung von Umsteigerverkehr (Transferverkehr) auf den Ein- und Aussteigerverkehr (Originärverkehr) statt (siehe Abbildung 2).

<b>Einzelwirkung</b>	<b>insgesamt</b>	<b>davon Originärverkehr</b>	<b>davon Transfer</b>
(1) Verlagerung von Punkt-Punkt-Luftverkehr auf den HGV-Verkehr	- 3,4	- 3,4	0
(2) Verlagerung von Luftzubringerverkehr auf Bahn-Zubringerverkehr <sup>1)</sup>	- 3,1	+ 3,1	- 6,2
(3) Veränderung des landseitigen Einzugsgebietes von FRA	+ 0,6	+ 0,6	0
<b>Zwischensumme Wirkungen intermodale Infrastruktur</b>	<b>- 5,9</b>	<b>+ 0,3</b>	<b>- 6,2</b>

(4) Verlagerung vom Luftzubringerverkehr auf Bahn-Zubringerverkehr durch weitreichende Serviceleistungen	- 2,6	+ 2,6	- 5,2
(5) Veränderung des Einzugsgebietes von FRA durch weitreichende Serviceleistungen	+ 1,7	+ 1,7	0
Zwischensumme Wirkungen weitreichender Serviceleistungen	- 0,9	+ 4,3	- 5,2
<b>Gesamtsumme Wirkungen Bahn - Flug</b>	<b>- 6,8</b>	<b>+ 4,6</b>	<b>- 11,4</b>

1) 1 Umsteigevorgang Luft - Luft = 2 Paxe; 1 Umsteigevorgang Bahn - Luft = 1 Pax

Tab. 1: Einzeleffekte und Gesamteffekte Intermodalität (Infrastruktur + weitreichende Serviceleistungen) für FRA (in Mio Passagieren, 2015)



Abb. 2: Effekte der Verknüpfung Bahn - Flug unter sehr optimistischen Annahmen

(7) Hierbei handelt es sich jedoch um eine Grenzwertbetrachtung, die das maximale Verlagerungspotential vom Luftverkehr auf die Schiene unter den aus Sicht des Schienenverkehrs bzw. der Verknüpfung der Verkehrsträger optimistischen Annahmen aufzeigen soll. Für die Diskussion um den Flughafenausbau und für die Frage der Optimierungsmöglichkeiten des bestehenden Systems war dies eine sinnvolle Betrachtung. Bei aus heutiger Sicht (auch unter Finanzierungsgesichtspunkten) realistischen Annahmen, die sich mit den aktuellen Planungsvorstellungen der DB AG und des Bundes decken (siehe Abbildung 3), ergeben sich bei Saldierung der Einzeleffekte

° Entlastung des Luftverkehrs durch Verlagerung von Punkt-zu-Punkt-Verkehr auf die Bahn,

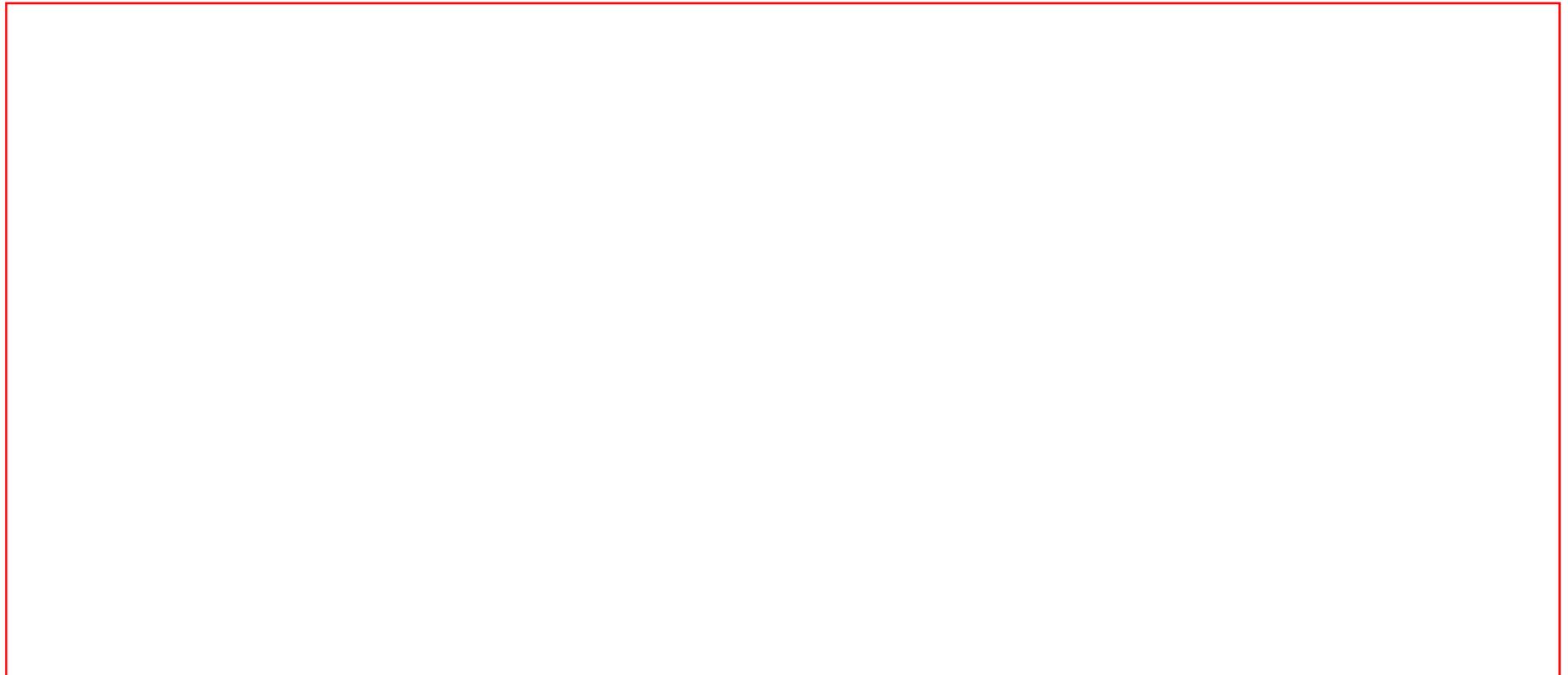




Abb. 3: Reduktion der Fahrzeiten von 2015 gemäß (weitgehend) gesicherten Planungen

° Entlastung des Luftverkehrs durch Verlagerung eines Teils des Zubringerverkehrs auf die Bahn

aber

° zusätzliche Passagiere aufgrund der Erweiterung des Einzugsbereiches von FRA

nur mehr Entlastungswirkungen von insgesamt rund 1 Mio Passagiere (siehe Abbildung 4), bei einer nach wie vor erheblichen Umschichtung von Umsteigeverkehr auf den Originärverkehr.



Abb. 4: Effekte der Verknüpfung Bahn - Flug bei aus heutiger Sicht realistischeren Annahmen

(8) Unter optimistischen Bedingungen ergibt sich ein Einsparungspotential von rd. 35.000 Flugbewegungen. Dabei wird davon ausgegangen, daß die Strecken Frankfurt - Köln, Frankfurt - Düsseldorf, Frankfurt - Stuttgart und Frankfurt - Nürnberg zugunsten der Bahn vollständig eingestellt (siehe Tabelle 2) und die Strecken Frankfurt - Hannover, Frankfurt - Bremen, Frankfurt - Leipzig, Frankfurt - Basel und Frankfurt - Brüssel teilweise eingestellt werden. Die Aufkommensminderung bei anderen Zubringerflügen werden durch den Einsatz von kleinerem Fluggerät aufgefangen. Bei weniger optimistischer Betrachtung hinsichtlich des Bahnausbaus ist ein Einsparungspotential von höchstens 25.000 bis 30.000 Bewegungen durch den Ausbau des Bahnnetzes und die Intermodalität realistisch.

Planfall (zum Vergleich 1998) rechnerische Ableitung der Flugbewegungen/ Jahr				
	Streckenbelastungen (gesamt)	Differenz zum Ohnefall	Flugbewegungen (Linie)	Differenz zum Ohnefall
1998	1.615	-	20.400	-
Ohnefall	2.325	0	23.400	0
Mitfall 1	1.065	- 1.260	17.500 <sup>1)</sup>	- 5.900
Mitfall 2	0	- 2.325	0	- 23.400

1) Annahme: nur mehr die künftigen 6 Star-Allianz-Knoten in FRA werden bedient

Tab. 2: Nachfragewirkungen bezogen auf die MoU-Strecken (Frankfurt - Köln, Frankfurt - Düsseldorf, Frankfurt - Stuttgart, dazu obwohl derzeit nicht in MoU Frankfurt - Nürnberg) und Schätzung der potentiellen Einsparungen bei den Flugbewegungen

Planfall (zum Vergleich 1998)	Prognose des Fluggastaufkommens (in 1000/Jahr)		rechnerische Ableitung der Flugbewegungen/Jahr	
	Streckenbelastungen (gesamt)	Differenz zum Ohnefall	Flugbewegungen (Linie)	Differenz zum Ohnefall
1998	1.759	-	23.200	-
Ohnefall	2.283	0	26.300	0
Mitfall 1	1.400	- 883	21.9001)	- 4.400
Mitfall 2	532	- 1.751	14.600	- 11.700

1) Annahme: nur mehr die künftigen 6 Star-Allianz-Knoten in FRA werden bedient

Tab. 3: Nachfragewirkungen bezogen auf weitere Strecken, bei denen unter den Annahmen zum Ausbau des Schienenverkehrs eine Reduzierung des Flugangebotes zugunsten der Bahn denkbar ist (Hannover, Bremen, Leipzig, Basel, Brüssel) und Schätzung der potentiellen Einsparungen bei den Flugbewegungen



[Home](#) [Zurück](#)

# **Antworten der Deutsche Lufthansa AG zu den Fragen des Landtages**

**Landtagshearing**

**Vom 10. bis 12. Mai 2000**

**Fragenkatalog schriftliche Anhörung**

**(Anm.: Alle nachfolgend aufgeführten Personen und Institutionen sollen die nachstehenden, auf sie zutreffenden Fragen erhalten und um schriftliche Antwort gebeten werden. Zur Anhörung eingeladen werden aus Gründen der Durchführbarkeit ausschließlich die im Strukturvorschlag von CDU, FDP und SPD und Bündnis 90 / DIE GRÜNEN Genannten)**

- Fa. Mkmetric, Herr Mendel, Durchbacher Allee 49, 76131 Karlsruhe; Tel. 0721/96160-0, Fax. 0721/96160-99
- Dieter Wilken, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Linder Höhe, 51147 Köln; Tel. 02203/601-0, Fax. 02203/67310
- Herr Dr. Wullkopf, Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Annastraße 15, 64285 Darmstadt; Tel. 06151/2904-0, Fax. 06151/2904-97
- Rechtsanwalt Matthias Möller-Meinecke, Bechsteinstr. 27, 99423 Weimar
- Deutsche Angestellten-Gewerkschaft, Landesverband Hessen, Herrn Karl-Eugen Becker, Bockenheimer Landstr. 72-74, 60323 Frankfurt, Tel. 069/719116-0
- Vertreter des Bankenplatzes Frankfurt, Dr. Dott (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Betriebsrat der Flughafen Frankfurt Main AG, 60547 Frankfurt am Main
- Herr Hausmann, Frankfurt (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.
- Kommission zur Abwehr des Fluglärms, Herr Richard Müller
- Frankfurter Fluglärmkommission, Herr Heer
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Alexanderplatz 6, 10178 Berlin, 030/28550-0, Fax. 030/28550-4375
- Bundesministerium für Umwelt, Herr Dr. Westheide
- Prof. Dr. Denninger, Universität Frankfurt
- Hess. Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie, Professor-Oelkers-Str. 6, 34346 Hann.-Münden; Tel. 05541/7004-0
- Bundesgesundheitsamt
- Frau Prof. Dr. Monika Bullinger, Uni-Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, Abt. Medizinische Psychologie, Kollaustraße 67-69, 22529 Hamburg, Tel. 040/42 80 36 430
- Frau Dr. Ursel Heudorf, Stadtgesundheitsamt, Braubacher Str., 60311 Frankfurt
- Bund Deutscher Forstleute, Landesverband Hessen
- Deutscher Gewerkschaftsbund, Landesverband Hessen, hier: IG BAU,
- Prof. Dr. Michael Suda, Univ. München, Lehrstuhl für Forstpolitik, Am Hochanger 13, 85354 Freising, Tel. 08161/714620
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

Vorstellung des Mediationspaketes und der offen gebliebenen Fragen aus dem Mediationsverfahren.

## **Fragen an die Mediatoren**

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggfs.: warum nicht ?

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

## **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

- Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie möglicher Lösungen hierfür.
- Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen

## Folgen für den zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

**Alle Prognosen stimmen darin überein, daß die Verkehrsleistung weltweit in den nächsten 15 Jahren um das 2,5fache wachsen wird. Pro Jahr gesehen, bewegen sich die in der Mediation untersuchten Prognosen in einer Bandbreite von 3,1 % bis 5 % (PKM = Passagiere x Entfernung). Die weltweite Zunahme des Luftverkehrs wird sich auch auf den Verkehr von/nach Deutschland, innerdeutsch und den Hub Frankfurt abbilden.**

- Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.
- Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.

**Aus Sicht der Deutsche Lufthansa AG führt eine Zusammenarbeit von Flughäfen (etwa Frankfurt mit Köln) nicht dazu, daß sich die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt reduzieren lassen. Umsteigeverkehr in Frankfurt ist nicht verlagerbar, weil dies zu einer nicht akzeptablen Verlängerung der Gesamtreisezeit im Vergleich zu Verbindungen über konkurrierende Hubs führen würde.**

**Eine begrenzte Verlagerbarkeit von Lokalverkehr ist gegeben, würde allerdings zu keinen Flugreduzierungen der Star Alliance führen - etwa 63 % deren Aufkommens sind Umsteiger. Die von der TH Aachen nachgewiesene theoretische Verlagerbarkeit von Teilen des Lokalverkehrs scheitert aber nach gleicher Quelle an wirtschaftlichen Grenzen.**

- Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.

**Mit dieser Frage hat sich die Intraplan-Studie befaßt. Sie kommt zu folgendem Ergebnis, das von Lufthansa geteilt wird:**

**"Unter Ansatz extrem optimistischer Prämissen ist ein Volumen von maximal 35.000 Flugbewegungen p.a. zu verlagern (nicht nur von Lufthansa, sondern von allen in Frankfurt vertretenen Carriern insgesamt)." Voraussetzung sind dabei: Die Akzeptanz seitens der Kunden und ein vom Luftverkehr gewohntes Serviceniveau.**

- Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

## Fragen zum Themenblock "Optimierung":

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ?

Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

***Die Kapazitätsgrenze innerhalb des bestehenden Bahnsystems wird im Jahre 2015 im Mediationsbericht mit 500 Tsd. Bewegungen p.a. (ca. 90 Bewegungen/Std.) angegeben. Darin sind ca. 9 % Nachtbewegungen enthalten (laut FAG).***

***Wegen der Probleme bei der Verkehrsabwicklung (Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit) ist aus Sicht der Deutsche Lufthansa AG eine Obergrenze von ca. 480 Tsd. Bewegungen p.a.***

***realistischer. Es müssen jedoch die Voraussetzungen für eine störungsfreie Abwicklung dafür noch geschaffen werden.***

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?

b) Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?

c) Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

-

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max.500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht?

***Die Potentiale von Kooperation und Optimierung sind untersucht worden. Da die Potentiale bei Verlagerung auf Bahn/Schiene max. 35.000 Bewegungen p.a. und die auf andere Flughäfen max. 30.000 Bewegungen p.a. im Jahre 2015 betragen, werden die Kapazitätsprobleme des Flughafen Frankfurts damit nicht gelöst***

***(500.000 + 35.000 + 30.000).***

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z.B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)
- Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)
- Sonstiges

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA. dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

**Objektive Grenzen sind bisher nicht erkennbar. Zwar kann als allgemeine These unterstellt werden, daß komplexe Systeme ab einem bestimmten Punkt Synergieeffekte nicht mehr nutzen können und es reale Wachstumsgrenzen auch in der landseitigen Verkehrs- und abführung gibt. Auch bei einem durch Ausbau ermöglichten weiteren Wachstum in Frankfurt ist dieser Punkt aber auf absehbare Zeit nicht erreicht.**

**800.000 Flugbewegungen sind an diversen Flughäfen bereits realisiert.**

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

**Die bestehenden Flughafenterminals reichen für ca. 55 Mio. Passagiere pro Jahr aus (Ist / 1999: 45 Mio.). Danach ist der Bau eines weiteren Terminals oder Satelliten erforderlich und möglich.**

Optimierungschancen im Luftraum

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung

bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die

Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

## Kooperation von Verkehrsträgern

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

***Diese Frage müßte vom "Rechtsvorgänger" der Mediationsrunde, dem AK Flughafen beantwortet werden. Gleichwohl kann man in der DB AG nicht den "eigentlichen Sachverständigen" erkennen. Der DB AG ist Sachverstand nur insoweit einzuräumen, als sie sich zu den von den Luftverkehrsgesellschaften bzw. deren Kunden gestellten Anforderungen an ein Substitut "Schiene" verbindlich äußern muß. Die DB AG war an einer Anhörung zum Thema Intermodalität beteiligt. Überdies gibt es seit Juli 1998 eine Absichtserklärung zwischen der DB AG und der Deutschen Lufthansa AG, Teile des innerdeutschen Verkehrs auf die Schiene zu verlagern, sobald die technischen, operationellen und produktseitigen Voraussetzungen durch die DB AG geschaffen werden.***

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

***Ja, siehe Intraplan-Studie / Mediation:***

***Das maximale Verlagerungspotential im Jahre 2015 wurde mit 35.000 p.a. ermittelt.***

## Kooperation von Flughäfen

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

***Die Allianzen der Fluggesellschaften ermöglichen attraktive Flugverbindungen, ein dichtes Flugnetz, kürzere Reisezeiten und niedrigere Preise für die Kunden. Dadurch wird zusätzliche Nachfrage erzeugt.***

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

***Die Aussage, daß die meisten europäischen Großflughäfen einen dezentralen Expansionskurs verfolgen, ist falsch. Zum Beispiel operieren die vier Flughäfen in London unabhängig (= ohne gegenseitigen Umsteigerverkehr) voneinander und mit***

***einem jeweils ausreichend großen Einzugsgebiet. Der Großraum London hat eine Einwohnerzahl von ca. 20 Millionen, der Raum Frankfurt hingegen nur ca. 2 Millionen Einwohner.***

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

- **Der Flugverkehr wird nachfragebedingt sowohl im Segment Hub-resp. Umsteigerverkehr als auch im Direktverkehr zunehmen.**

**Das Wachstum im Direktverkehr wird zwischen heute bereits gut erschlossenen großen Zentren stattfinden: Überall wo das Fluggastaufkommen eine wirtschaftliche Direktverbindung möglich macht.**

**Die steigende Zahl an das internationale Luftverkehrsnetz angebundener - auch kleinere - Ziele fördert das Wachstum der Drehscheiben. Gerade im Interkontinentalverkehr sind Direktverbindungen nur zwischen den großen Ballungszentren oder über den Bündlungseffekt der Drehscheiben wirtschaftlich zu betreiben.**

**Lufthansa/Passage hat für die nächsten fünf Jahre 21 Großraumflugzeuge (B747, A340) bestellt, die hauptsächlich aus Frankfurt und zum Teil aus München operieren werden. Die Zunahme von Direktverkehren wird eher im Kurz- und Mittelstreckenbereich gesehen.**

- **Das Cargo - Angebot der Deutsche Lufthansa AG im Hub Frankfurt setzt sich aus den Bellykapazitäten der Passageflugzeuge (= 40 % des Gesamtangebots), erweitert um zusätzliche Frachterdienste (= 60 % des Gesamtangebots) zusammen. Die Frachterdienste stellen dabei eine quantitative (für große Verkehrsströme) wie qualitative (nur auf Frachtern verladbare Güter) Erweiterung bzw. Ergänzung dar.**

**Dabei muß die Verknüpfung zwischen Passage- und Frachtflugzeug im Passagier - Hub gewährleistet werden.**

**Die Weiterverfolgung dieser erfolgreiche Strategie erfordert auch in Zukunft eine Frachteroperation mit Gerät in der Nutzlastgrößenordnung von derzeit 90 to bis hin zu 130/140 to.**

- **Auch der Charterflugverkehr bündelt Kurzstrecken in der Drehscheibe Frankfurt, um Langstreckenverkehr besser auszulasten und wirtschaftlich betreiben zu können. Die Zubringerpassagiere werden häufig im Linienverkehr befördert.**

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

- Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?
- Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?
- Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

***Es trifft zu, daß bei einer zivilen Nutzung des Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim***

***"point-to-point-Verkehr" abgewickelt werden kann. Damit kommt die Nutzung Erbenheims für die Deutsche Lufthansa AG und ihre Partner "Star Alliance" nicht in Betracht, da deren Flugbewegungen auf die Drehscheibe Frankfurt angewiesen sind.***

Verlagerungspotenzial nach Hahn

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

***Nur der Flughafen Frankfurt erfüllt für die Lufthansa Cargo AG klassische Hub-Funktionen mit der Möglichkeit des Transfers zwischen Passage- und Frachterflügen. Dies läßt eine Separierung von Teilen des Frachtverkehrs auf Dauer nicht zu.***

**Jede Beeinträchtigung der operationellen Möglichkeiten wirkt sich direkt auf die Wirtschaftlichkeit und damit auf die Wettbewerbsfähigkeit des Gesamtangebots aus, zumal in den umliegenden europäischen Ländern die Flughäfen durch schrittweisen Kapazitätsausbau ihre Konkurrenzfähigkeit weiter erhöhen.**

**Hinzu kommen die bestehenden operationellen Restriktionen des Flughafens Hahn bezüglich Runway - Länge und Ausbaubarkeit, die Langstreckenflüge nicht zulassen bzw. mögliche Einschränkungen des Flugbetriebs während der Nachtstunden.**

Entlastung durch Transrapid

Welches Verlagerungspotential ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

## **Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

Begründung für Kapazitätzahl 120

## **Die Qualität eines Hubs mißt sich**

- **in der Anzahl der Umsteigemöglichkeiten resp. Zielorte, die über eine Drehscheibe miteinander verknüpft sind**
- **in der Zeit, die ein Umsteiger durchschnittlich braucht, um den für ihn relevanten Flug zu erreichen (Einfluß des Umsteigevorgangs auf die Gesamtreisezeit resp. Dauer des Aufenthalts an der Drehscheibe)**

**Eine hohe Verdichtung in der Spitzenstunde ermöglicht kurze Reisezeiten für eine maximale Anzahl Passagiere und sichert die Zukunftsfähigkeit der Drehscheibe. Die europäischen Konkurrenten des Flughafens Frankfurt (Paris, London, Amsterdam) planen mit vergleichbaren Kapazitäten, so daß Frankfurt seine Wettbewerbsfähigkeit sichern muß.**

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

**Hub-Carrier müssen eine hohe Anzahl Flugbewegungen in möglichst kurzer Zeit (im "peak") abwickeln. Nur so können den Kunden kurze, d.h. konkurrenzfähige Reisezeiten zu möglichst vielen Zielorten auch dann angeboten werden, wenn zum Erreichen des Reiseziels ein Umsteigen erforderlich ist.**

## **Die Qualität einer Drehscheibe mißt sich deshalb**

- **in der Anzahl max. möglicher Anschlußverbindungen im "peak"**
- **an der Umsteigezeit, die ein Flughafen resp. die dort operierende Carrier ihren Kunden anbieten können**

**Da das Originäraufkommen am Flughafen Frankfurt im Vergleich zu Paris / London geringer ist, wird die Hubqualität für den Flughafen Frankfurt zum besonders wichtigen Kriterium. Die Wettbewerbsfähigkeit des Hubs ist gefährdet, wenn Marktwachstum nicht mehr abgebildet werden kann und die Anzahl an attraktiven Umsteigeverbindungen an Konkurrenz hubs überproportional zunimmt.**

Wie begründet ist der von der FAG ‚gesetzte‘ Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen ?

**Die Flottenstruktur der Deutschen Lufthansa AG trägt maßgeblich zum Flugzeugmix bei: In den nächsten Jahren findet das Wachstum überdurchschnittlich im Interkontverkehr statt (+ 21 Einheiten Großraumflugzeuge, + 15 Kurz-/Mittelstreckenflugzeuge in der Lufthansa/Passage). 120 Flugbewegungen pro Stunde werden von der Konkurrenz vorgegeben.**

Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

**Lufthansa begrüßt, daß die im Bundestag vertretenen Parteien von Regierung und Opposition einhellig der Meinung sind, keine Kerosinsteuer auf nationaler Ebene einzuführen. Damit werden Wettbewerbsverzerrungen zu anderen Carriern ausgeschlossen.**

**Der Luftverkehr trägt im Gegensatz zu den übrigen Verkehrsträgern seine Infrastrukturkosten zu 100 % selbst - es gibt in Deutschland für den Luftverkehr keine Finanzierung aus Steuergeldern. Lufthansa zahlte in 1999 rund 4 Milliarden DM an Lande-, Flugsicherungs-, Sicherheits-, Passagier- und Abfertigungsgebühr.**

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

Arbeitsplatzaspekte

- Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.
- Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.
- Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

***Die Zahl der im Lufthansa - Konzern am Standort Frankfurt Beschäftigten hat sich von 1980 (ca. 15.000) bis 1999 (ca. 29.000) fast verdoppelt. Das geplante Flottenwachstum wird in den nächsten fünf Jahren etwa weitere 5.000 Arbeitsplätze bei der Deutschen Lufthansa AG in Frankfurt schaffen.***

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

***Wissenschaftlich haltbare Prognosen, die ein Stagnation oder einen Rückgang des Flugverkehrs vorhersagen, sind nicht bekannt (siehe auch S. 2).***

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, daß lediglich 10% der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden, sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BmV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ? Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

***Die voranschreitende Entwicklung von Kommunikationsmitteln wird die steigende Nachfrage im Geschäftsreiseverkehr nicht negativ beeinflussen: Die seit mehr als zehn Jahren möglichen Videokonferenzen haben den Trend bezüglich der Wachstumsraten des Geschäftsreiseverkehrs nicht negativ beeinflusst.***

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? Von wem ?

- Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

## Verkehrsinfrastruktur

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen

zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

## Sonstiges

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

***Nach einer schnellen Entscheidung im Hessischen Landtag muß bis zur absehbaren Inbetriebnahme das bestehende System optimiert werden (Flugsicherung, bessere Nutzung der bestehenden Kapazitäten, Verlagerung auf die Schiene). Aus heutiger Sicht kann der Flughafen Frankfurt bis 2006 seine Attraktivität für Passagiere und Fluggesellschaften bewahren.***

## Variantendiskussion

### Belastbarkeit der Annahmen

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnen-Varianten festgelegt ?

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem,

wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

Welche Gesamtausbaukosten - im Zeithorizont mindestens mittelfristig - entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

Technische Innovationen

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

***Als Teilnehmerin an zahlreichen Bürgerversammlungen hat die Deutsche Lufthansa AG festgestellt, daß die Fluglärmbelastung oberste Priorität bei den Betroffenen hat.***

### Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region

- Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.
- Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnensystem und besonders bei Erweiterung des Bahnensystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 Db/A für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Es ist unbestritten, daß gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

a) In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

b) In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

### **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

- Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

- Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?
- Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

***Die Lufthansa nimmt am Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" teil und unterstützt diesen: Der Umweltbeauftragte der Deutschen Lufthansa AG ist dort Leiter der Projektgruppe "Luftverkehr".***

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmwirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schläfers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem ?

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

***Die vielfach geäußerte Erwartung eines Wertverlustes der Immobilien in Zusammenhang mit Fluglärm hat sich im Mediationsverfahren nicht untermauern lassen.***

***Laut IWU (Institut für Wohnen und Umwelt) ist bei Flughafenausbau mit erhöhter Nachfrage nach Wohnraum und damit tendenziell steigenden Preisen zu rechnen.***

## Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region

Rhein-Main?

***Lufthansa begrüßt es, daß nunmehr die Novellierung des im wesentlichen seit 1971 unveränderten Fluglärmgesetzes in Angriff genommen wird. Ein novelliertes Fluglärmgesetz führt zu mehr Rechtssicherheit und macht damit viele lokale Einzelfallentscheidungen überflüssig. Dem Vorhaben, daß dabei eine grundsätzliche Verbesserung des Gesamtschutzniveaus eingeführt werden soll, verschließt sich Lufthansa - auch im Hinblick auf die eigene Umweltpolitik - nicht.***

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AZB) angepasst werden ?

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter -Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

## Fragen zum Themenblock "Nachtflugverbot"

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

***Im Mediationspaket ist ein Nachtflugverbot zwischen 23.00 und 05.00 Uhr gefordert worden. Dabei wurden die wirtschaftlichen Konsequenzen bisher nicht untersucht. Dieses sollte umgehend nachgeholt werden. In diesem Zusammenhang braucht die Konzernflotte der Deutsche Lufthansa AG eine uneingeschränkte Home - Carrier - Regelung für alle Flüge, die - bedingt durch operationelle Störungen - nicht planmäßig durchgeführt werden können.***

**Die Lufthansa Cargo AG benötigt nachts planmäßige Starts und Landungen für Langstreckenflugzeuge nach "Chapter - III - Bonuslistenregelung.**

**Schließlich muß Condor zur Programmdurchführung zwischen 23.00 und 01.00 Uhr planmäßig landen und ab 04.00 Uhr starten können (Flugzeuge nach Chapter - III - Bonuslistenregelung).**

**Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?**

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

**Hier sind umfangreiche Untersuchungen notwendig. Die Mediation schlägt dazu das Regionale Dialogforum vor.**

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche Post AG (Nachtpoststern)

**Für die Lufthansa Passage gibt es nur wenige geplante Flüge zwischen 23.00 - 24.00 Uhr und keine zwischen 24.00 und 05.00 Uhr . Diese könnten bei ausreichender Kapazität auch auf die übrigen Betriebsstunden verlegt werden.**

**Auswirkungen einer Verschärfung der Nachtflugbeschränkungen in Frankfurt aus der Sicht der Condor:**

**Die Einführung einer generellen Nachtflugbeschränkung in Frankfurt zwischen 23.00 und 05.00 Uhr Ortszeit hätte für Condor gravierend Konsequenzen:**

- **Von insgesamt 44 Flugzeugen werden für den originären Verkehr aus Frankfurt 13 Flugzeuge in Frankfurt stationiert. Voraussetzung für den wirtschaftlichen Einsatz der Kapazität ist eine Kombination von Balearen- und Kanarenflügen**

**sowie die Bedienung der Zielgebiete Balearen, Nordgriechenland und Italien mit drei Rundflügen pro Tag und Flugzeug. Daraus ergibt sich eine Gesamtausbleibezeit der Flugzeuge**

**von bis zu 19 Stunden pro Tag, die eine Nutzung der Tagesrandlagen unabdingbar macht. Bei einer Ausweitung der Nachtflugbeschränkungen wären im Sommerflugplan 2000 zwischen 23.00 und 01.00 Uhr 36 Landungen nicht mehr möglich. Eine Streichung bzw. Änderung dieser Flugzeugumläufe bedeutet für Condor einen Ertragsausfall in den nächsten fünf Jahren in Höhe eines dreistelligen Millionenbetrags.**

**Condor setzt ausschließlich neuestes Fluggerät ein, das die höchsten Lärm- und Emissionsschutzbestimmungen erfüllt.**

- **Darüberhinaus hätte die Reduzierung des Flugprogramms in Frankfurt den Abbau von mehreren Hundert existierenden Arbeitsplätzen insbesondere beim fliegenden Personal zur Folge. Die Schaffung neuer Arbeitsplätze durch Expansion entfielen.**
- **Der Condor Werftbetrieb in Frankfurt betreut die gesamte Condorflotte an diesem Standort. Der Abzug eines Großteils der Flotte aus Frankfurt entzöge diesem Wartungsbetrieb die wirtschaftliche Grundlage, die Verlagerung der**

**Technikaktivitäten wäre die wahrscheinliche Folge. Betroffen wären mehrere Hundert Mitarbeiter.**

- **Durch den Wegfall von Flügen würde sich das Passagieraufkommen um mehr als eine Million verringern. Dies hätte weitere Konsequenzen für die Zulieferung von Dienstleistungen anderer Dienstleister (Catering, Abfertigung, Flughafen, etc.).**

**Aus der Sicht der Lufthansa Cargo AG:**

**Eine Erweiterung der derzeitigen Nachtflugbeschränkungen in Frankfurt würde die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Lufthansa Cargo AG und damit des LH - Konzerns negativ beeinflussen, da**

- **Frankfurt quantitativ und qualitativ die notwendigen Hub - Funktionen mit der Möglichkeit des umfassenden Transfers zwischen Passage- und Frachterflügen erfüllt, die im Zuge weiterer globaler Vernetzung immer mehr an Bedeutung gewinnt und in Teilen nicht verlagerbar ist,**

- **Frankfurt mit seinen gegebenen operationellen Möglichkeiten einen wettbewerbsfähigen und wirtschaftlichen Betrieb ihres Frachtangebots- bzw. netzes ermöglicht,**
- **Frankfurt durch die Vielzahl von und die Nähe zu den Logistikanbietern überlegene Transportlösungen für die exportierende und importierende deutsche Wirtschaft zur Verfügung stellen kann,**
- **Frankfurt insgesamt Rahmenbedingungen bietet, die sicherstellen, daß die LCAG im schärfer werdenden Wettbewerb auch zunehmend Produkte mit immer schnellerer Transport - Logistik, zu der späte Anlieferungen abends und frühe Auslieferungen morgens gehören, einführen und weltweit vermarkten kann.**
- **Wartungsmöglichkeiten in Frankfurt nicht mehr sichergestellt werden können.**

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB(A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

## **Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

## Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmer An- und Abflugverfahren bewertet?

## Baulicher Schallschutz

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landengebühren finanziert wird ?

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

## Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

## Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")

***Lufthansa wird jede getroffene Entscheidung im Einklang mit der DFS fliegerisch umsetzen.***

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

## **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Wird die Auffassung geteilt, daß umgehend mit zusätzlichen lärmmindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muß?

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärmreduzierungsplanes bewertet?

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärmreduzierenden Auflagen herangetreten werden muss ?

***Lufthansa und die meisten anderen Fluggesellschaften investieren bereits heute große Summen für den aktiven Schallschutz - durch ständige Modernisierung des Fluggeräts.***

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

***Da das Durchschnittsalter der zivilen Luftflotte in Europa relativ gering ist, kann das verbliebene Verbesserungspotential in der Einführung neuer Technologien erst später voll ausgeschöpft werden. Dabei wird der Beitrag der Flugzeugzelle im wesentlichen durch Widerstandsverminderung und Gewichtsreduktion erreicht, eine Absenkung des Zellenlärms um 3 dB ist dabei realistisch. Lärmreduktionen am Triebwerk durch verbesserte Technologie (z. Bsp. Nebenstromverhältnis >10) bringen ca. 4 - 6 dB Lärmreduktion. Zusammengenommen wird das technisch erschließbare Potential auf bis zu 10 - 12 dB beziffert, was mehr als eine Halbierung der Lautstärke bedeutet.***

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

## Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Wie werden Funktion und Struktur eines regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Mit welchen Maßnahmen läßt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei

## Entscheidungen zum Flughafenausbau ?

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialog-Forum.

### Fragen zum weiteren Verfahren

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ? Dabei geht es um

- Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

## Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- bzw. Landebahnen ?

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der

Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

***Der Luftverkehr ist mit 2,5 % an den anthropogenen CO<sub>2</sub> - Emissionen beteiligt. Andere Emissionen (H<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, UHC, Ruß) sind zusätzlich auf das Klima wirksam - insgesamt wird der Beitrag des Luftverkehrs am anthropogenen***

## **Treibhauseffekt auf**

**3,5 % geschätzt.**

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

***Durch Verbesserungspotentiale an der Flugzeugzelle und am Triebwerk liegt die theoretische Zielmarke der Kerosinverbrauchsminderung bei 25 %.***

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

***Im Nahbereich ist NO<sub>x</sub> als Vorläufersubstanz für Ozon zu beachten. Durch die kontinuierlichen Reduktionen der NO<sub>x</sub> - Emissionen sowohl im Luft- als auch Kfz - Verkehr ist mit einer Überschreitung der Grenz- und Vorsorgewerte auch weiter nicht zu rechnen. Die zahlreichen Kohlenwasserstoffe spielen im Flughafenbereich keine große Rolle, wie auch entsprechende Messungen der HlfU in Frankfurt bestätigen.***

**Alle derzeitigen Erkenntnisse über die Wirkungen des Luftverkehrs zeigen keinen Einfluß des Luftverkehrs auf die sogenannte Ozonschicht (Ozonlöcher). In den Flughöhen wirken die  $\text{NO}_x$  - Emissionen ozonerzeugend - tragen also punktuell zum Treibhauseffekt bei, an welchem der Luftverkehr zu ca. 3,5 % beteiligt ist.**

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

**Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/ Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?**

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

**Wie der andere Verkehr auch, läßt sich für diese Wachstumsbranche eine absolute Reduktion nicht erreichen. Stete Effizienzverbesserungen reduzieren den spezifischen Verbrauch, so daß die Entkoppelung von wachsender Verkehrsleistung und Verbrauch erreicht ist. Verschiedenste Ausgleichsmöglichkeiten werden zur Zeit diskutiert (Kyoto - Protokoll, ICAO, u.a.).**

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen -insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

**Laut Mediationsbericht ist die derzeitige Schadstoffbelastung in der Umgebung des Frankfurter Flughafens mit der durchschnittlichen Belastung in Großstädten vergleichbar. Der Zuwachs der luftverkehrsinduzierten Emissionen durch das Wachstum im Luftverkehr wird vermutlich nicht zu einem Anstieg der gesamten**

***Immissionen führen, da die Emissionen des Kfz - Verkehrs zurückgehen. Eine Überschreitung der geltenden bzw. kurzfristig zu erwartenden Regelungen in den Anrainerkommunen wird daher nicht erwartet.***

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EUMAS) einzuführen ?

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsbereiches der Rhein-Main-Region

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitats/Zugrouten der Vogelwelt
- empfindliche Biotop und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch

- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen bewertet?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Muß langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

### **Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnahe umsetzbar?

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

### **Bannwald**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ?

Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden? Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?



[Home](#) [Zurück](#)

## Anhörung des Hessischen Landtags am 10. 5. 2000

### **Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen, und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig?**

Der Flughafen Hahn kann die Grundfunktion Frankfurts im Nachtpoststern übernehmen, nämlich den schnellen Umschlag zwischen den von anderen deutschen Flughäfen kommenden Flügen. Hahn verfügt als einziger Flughafen in der relevanten Region über eine politisch weitgehend unumstrittene Nachtfluggenehmigung, einer Ausnahmeregelung für die Postflüge bedürfte es nicht. Aus logistischer Sicht hat dennoch Frankfurt gegenüber allen anderen deutschen Flughäfen folgende Vorteile:

1. Wegen der zentralen Lage und der hervorragenden Anbindung an das Bundesautobahnnetz ist der Anteil der zum Nachtpoststern per LKW gefahrenen oder von dort per LKW abgeholt Post in Frankfurt weit höher als irgendwo sonst.
2. Die Transferbeziehung vom Nachtpoststern in das Internationale Postzentrum ist in Frankfurt konkurrenzlos schnell zu organisieren.
3. Frankfurt liegt inmitten eines lokalen Aufkommensschwerpunktes der Post.

Sollte Frankfurt für den Nachtpoststern ausfallen, dürfte Hahn alleine wegen seiner Nähe zu Frankfurt und der Nachtflugbedingungen der geeignete Ersatz – aber eben nur Ersatz - sein.

Zur Realisierung des Nachtpoststerns müßten Vorfeldpositionen für die gleichzeitige Abfertigung von 13 Flugzeugen geschaffen und das Rollbahnsystem so optimiert werden, daß die Flugzeuge in schneller Folge landen und starten können. Die dafür erforderlichen Investitionen werden auf ca. 100 Millionen DM geschätzt. Hinzu kommen die Kosten für Abfertigungsgerät in Höhe von ca. 15 Millionen DM. Hinzu kommen die von der Post zu tätigen Investitionen für Sortieranlagen und LKW-Beladungseinrichtungen.

### **In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne daß die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird?**

Grundsätzlich entscheiden nicht die Flughäfen, sondern die Luftverkehrsgesellschaften, welchen Flughafen sie anfliegen. Die Frage nach einer Übernahme von Flügen muß also an der Interessenlage der Luftverkehrsgesellschaften anknüpfen.

In Frankfurt werden derzeit ca. 20 Frachtflüge pro Tag abgefertigt. Diese befördern ca. 40% der Luftfrachttonnage. Ebenso wie bei der Passage entfallen ca. 2/3 der Frachterflüge auf die Lufthansa, also im Mittel 14 Flüge pro Tag. Sie ergänzen das von den Langstreckenpassagierflügen getragene Angebot auf besonders aufkommensstarken Relationen. Etwa die Hälfte der Fracht ist Umladefracht, verläßt also Frankfurt wieder an Bord eines anderen Flugzeugs. Es dürfte kaum einen Frachter geben, der nicht Fracht von Passagierflugzeugen übernommen hat und umgekehrt. Diese Transferbeziehungen würden durch eine Verlagerung der Lufthansa Frachter gestört. Die Lufthansa ist deshalb kein realistisches Marktpotenzial für den Flughafen Hahn. Dies schließt natürlich nicht aus, daß die Lufthansa in Einzelfällen von Hahn operiert, z.B. bei Charterflügen oder im Rahmen spezieller Logistikkonzepte.

Von den verbleibenden 6 Flügen entfallen 3 auf die Integrator Fedex und DHL. Diese Flüge dienen der

Versorgung des Ballungsraums mit Expreßdienstleistungen. Hinsichtlich der Zeitenlage landen und starten diese Flüge nicht in der Nacht sondern zu Tagesrandzeiten und würden in Frankfurt verbleiben.

Das verbleibende Marktpotenzial beläuft sich also auf im Mittel 3 tägliche Frachterflüge hauptsächlich asiatischer Fluggesellschaften. Ob diese Fluggesellschaften weiter von Frankfurt aus operieren, ob sie nach Hahn wechseln oder zu einem anderen europäischen Flughafen hängt von ihrer jeweiligen Strategie, der Kapazitätssituation in Frankfurt und den technischen Voraussetzungen des Flughafens Hahn ab. Wegen der derzeit nur 3045m langen Bahn können Frachter des Typs Boeing 747 nicht mit Höchststartgewicht starten, so daß entweder bei der Reichweite oder bei der Nutzlast Kompromisse gemacht werden müssen. Dies ist insbesondere bei den Routen nach Nordasien ein Problem.

Eine Verlängerung der runway auf 3.800m würde ca. 80 Millionen DM kosten und setzt ein Planfeststellungsverfahren voraus.

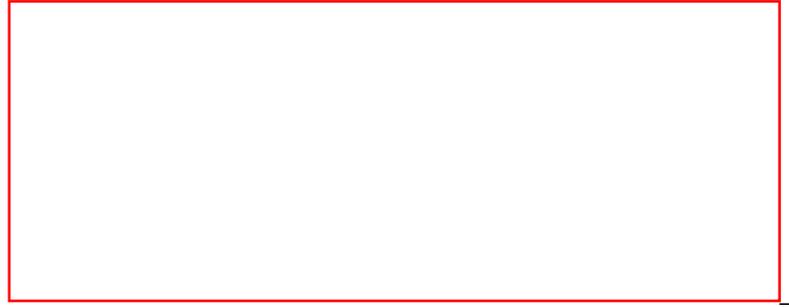
### **Welches Verlagerungspotenzial ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn?**

Der Flughafen Hahn muß aufgrund seiner Lage und seines Ausbauzustandes auf die Entwicklung von Punkt-zu-Punkt Verkehren setzen. Für dieses Marktsegment ist nicht die Verknüpfung mit einem anderen Flughafen sondern der schnelle, komfortable und zuverlässige Zugang vom Ballungsraum Rhein-Main zum Hahn entscheidend. Eine Verkehrsverlagerung ergäbe sich nicht durch Umsteiger, sondern dadurch, daß Fluggäste aus dem Rhein-Main-Gebiet sich von Fall zu Fall entscheiden, den "anderen Frankfurter Flughafen" zu benutzen. Ein Transrapid, aber ebenso eine schnelle konventionelle Bahnverbindung würde dem Flughafen Hahn mit Sicherheit einen zusätzlichen Wachstumsschub geben und gleichzeitig Frankfurt verkehrlich entlasten.

Allerdings wäre dieser Effekt für Hahn weitaus dramatischer als für Frankfurt. Der Flughafen Hahn rechnet bereits heute für die Jahre bis 2005 mit den höchsten Wachstumsraten aller deutschen Verkehrsflughäfen. Im Passagierverkehr sind Steigerungsraten von 50% im Jahr 2001, die bis 2005 auf 20% zurückgehen, geplant. Dies ist das Maximum dessen, was finanziell, organisatorisch und baulich realisiert werden kann. Betrachtet man jedoch das absolute Wachstum, so zeigt sich, daß Hahn auch bei maximaler Entwicklung lediglich einen Bruchteil der für Frankfurt prognostizierten Zuwächse auffangen kann:



[Home](#) [Zurück](#)



Priv. Doz. Dr.-Ing. Christian Maschke

Umweltbezogene Erkrankungen

Projektgruppe: Pathogenesemechanismen

## Stellungnahme zu ausgewählten Fragen des "Strukturvorschlag der Fraktionen der CDU, der SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und der F.D.P."

Zu dem 1. Fragenkomplex möchte ich mit einem Papier Stellung nehmen, das in Zusammenarbeit mit Prof. em. Prof. Dr. med. Karl Hecht (Institut für Stressforschung, Berlin) bereits für das Mediationsverfahren erarbeitet wurde und die angesprochenen Fragen in ihrem Kontext beantwortet. Ich habe es für die Stellungnahme überarbeitet.

### 1. Fragenkomplex:

"Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?"

"Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?"

"Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?"

## **Gesundheitsbeeinträchtigungen und Lärm**

Wenn wir über Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Fluglärm diskutieren wollen, ist es erforderlich, daß

wir uns darüber verständigen, was unter Gesundheit, Gesundheitsstörungen, Gesundheitsbeeinträchtigungen und Gesundheitsschädigungen zu verstehen ist.

So lautet die erste Gesundheitsdefinition der WHO (1946):

"Gesundheit ist der Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht das Freisein von Krankheit und Gebrechen."

In der Ottawa-Charta (1986) wurde Gesundheit "als ein befriedigendes Maß an Funktionsfähigkeit in physischer, psychischer, sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht und von Selbstbetreuungsfähigkeit bis ins hohe Alter" definiert. (WHO 1986).

Beide Definitionen berücksichtigen die Tatsache, daß der Mensch eine biopsychosozialen Einheit darstellt.

Folglich sind Krankheiten nicht nur schlechthin organisch nachweisbare Schäden, wie sie von der klassischen Medizin behandelt werden, sondern funktionelle Störungen der psychischen und biologischen Prozesse, die nicht voneinander getrennt werden können und daher in ihrer Einheit zu betrachten sind. Veränderungen der psychobiologischen Regulation äußern sich nicht selten als somatoforme Störungen. Darunter wird das Reflektieren von Störungen geistig-seelischer Prozesse (z.B. Überforderungen, chronische Lärmwirkungen, unterdrückte Emotionen, Dauerärger, häufiges Aufregen (z.B. über den Fluglärm), soziale und Zeitkonflikte, Hilflosigkeit, Ausweglosigkeit, sich nicht gegen Einflüsse wehren können usw.) in körperlichen Beschwerden (z. B. Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Erschöpfung, Verdauungsstörungen, Herz-Kreislaufstörungen, Asthma, Hautkrankheiten, Impotenz) verstanden. Von vier Patienten, die einen Allgemeinmediziner mit derartigen Beschwerden aufsuchen, können bei drei keine organischen Veränderungen nachgewiesen werden (Rudolf und Henningsen 1998).

Somatoforme Störungen können sich in einem Zeitraum von 7 bis 11 Jahren so manifestieren, daß dann organische Schäden nachweisbar sind (Uexküll (1990)).

Eine Langzeitstudie von Graff et al (1968) zeigt diesbezügliche Parallelen für die Auswirkungen von Lärm (Arbeitslärm). Sie untersuchte 117 Mitarbeiter einer Kesselschmiede 95 bis 120 dB(A). Bei der Einstellung, nach 6jähriger und 13½jähriger Tätigkeit an diesem Arbeitsplatz. Bei der Kontrollgruppe wurden (78 Transportarbeiter) 50 bis 60 dB am Arbeitsplatz gemessen. Sie wurden in gleichen Zeiträumen und in gleicher Weise wie die Lärmarbeiter auf die Veränderungen im Herz-Kreislaufsystem untersucht. Dabei zeigten sich folgende Befunde.

	Herz-Kreislaufschäden in %		
	Bei Einstellung	Nach 6 Jahren	Nach 13 Jahren
Lärmarbeiter	0%	31%	81%
Transportarbeiter	0%	6%	16%

## Reaktionschwellen und Zumutbarkeitsgrenzen für Fluglärm

Die von uns vorgelegten Reaktionschwellen und Zumutbarkeitsgrenzen resultieren aus eigenen Untersuchungen (Maschke et al.) sowie aus dem aktuellen Erkenntnisstand der Literatur (Datenbanken) unter vorwiegender Einbeziehung der deutsch- und englischsprachigen Literatur, vereinzelt auch französische und russische Literatur.

## **Psychobiologische Funktionen zur Beurteilung einer Gesundheitsgefährdung**

Folgende psychobiologische Funktionen werden von uns zur Beurteilung einer Gesundheitsgefährdung durch Lärm zugrunde gelegt:

- Hörminderung, Einbuße der akustischen Orientierung
- Vegetativ-hormonelle Beanspruchung
- Beeinträchtigung des Schlafes
- Belästigung (Tätigkeitsstörungen, Kommunikationsstörungen, Beeinträchtigung der Erholung usw.)

### **Beeinträchtigung des Gehörs durch Lärm**

Lärmbedingte Beeinträchtigungen des Gehörs sind Maskierung, Hörminderung und die Einbuße des Richtungshörens, d. h. der akustischen Orientierung im Raum. Hörminderungen (Hörschäden) durch Fluglärm sind bei den heutigen Expositionen ziviler Maschinen nur in unmittelbarer Nähe zur Start- und Landebahn, d.h. auf dem Flughafengelände zu befürchten. Anders verhält es sich mit der Beeinträchtigung der akustischen Orientierung. Hier besteht z.B. Gefahr im Straßenverkehr. Die kurzfristige Maskierung von akustischen Informationen ist für Kommunikationsstörungen verantwortlich und kann zur Belästigung führen.

### **Beanspruchung des vegetativ-hormonellen Regulationssystems im Sinne von stressinduzierten Regulationsveränderungen, -störungen und -krankheiten (z. B. Herzkreislaufsystem, vegetatives System).**

Stress wird als zeitweilige oder permanente Veränderung der psychobiologischen Homöostase definiert. Homöostase ist das innere Regulationsgleichgewicht eines Individuums. Eustress ist ein leistungs- und gesundheitsfördernder Stress. Distress eine Abart des Stress mit pathologischen (krankhaften) Erscheinungsbildern. Stress ist die Reaktion; der Stressor ist der Faktor, welcher Stress verursacht. Eustress ist i.d.R. zeitweilig. Distress kann zeitweilig und dauerhaft vorkommen. Bei fortgesetzter oder zu starker psychologischer Belastung (Distress) kommt es zu einem Überwiegen der ergotropen Reaktionslage zu Lasten der notwendigen Entspannung und Erholung (vagtropen Reaktionslage). Aus dieser Verschiebung des Gleichgewichts können funktionale Störungen resultieren, die sich in Veränderungen der vegetativ-hormonellen Regulation zeigen. Folglich ist nicht von einer spezifischen Lärmkrankheit auszugehen. Lärm wirkt als Stressor und begünstigt Krankheiten, die durch Streß mitverursacht werden. Dies sind insbesondere Herz-Kreislaufkrankheiten. Lärm ist für den Menschen aber nicht nur die Einwirkung eines physikalischen Parameters, sondern ein Erlebnis. Das Lärmerlebnis und die dabei ablaufenden veränderten Funktionen können als Pathologien nachhaltig in das Gedächtnis der Menschen eingepägt werden.

### **Belästigung**

Belästigung bezeichnet den Ausdruck negativ bewerteter Emotionen auf bestimmte Einwirkungen aus dem äußeren und inneren Milieu des Menschen. Belästigungen können Distress auslösen, indem sie Angst, Bedrohung, Ärger, Unbestimmtheit, Ungewißheit, eingeschränkte Kommunikations- und Freiheitserleben,

Erregbarkeit durch Wehrlosigkeit und Einschränkung der Lebensqualität, ausdrücken.

Bestandteil der Belästigungen durch Fluglärm sind z.B.:

- Störungen von Tätigkeiten (Entspannen, lernen, geistiges arbeiten, Computerarbeit, usw.)
- Störungen der Kommunikation (Gespräche, Telefonieren, Unterricht)
- Nicht erfüllte Erwartungen, geringe Akzeptanz der Quelle
- Erzwungenes Verhalten durch Lärmwirkungen (Anspannung, Verkrampfung, Aufenthalt in Innenräumen)

Hohe Dauerbelästigungen können unter bestimmten Umständen zu Gesundheitsstörungen im Sinne von Disstress führen und ebenfalls Veränderungen in der vegetativ-hormonellen Regulation bewirken. Lärm muss aber nicht in jedem Fall zur Belästigung führen. Störungen können unter Umständen verhindert bzw. kompensiert werden z. B. durch flexibles reagieren (Unterbrechung der Gespräche oder dem Telefonieren, zeitweiliges Verlassen des Ortes der Lärmwirkung usw.). Dem Zeitpunkt der Lärmexposition kommt eine große Bedeutung zu. Fluglärm am Samstagmorgen und Sonntag wird z.B. besonders belästigend empfunden.

## Schlafstörungen

Nach dem neuen schlafdiagnostischen Manual werden 88 verschiedene Schlafstörungen definiert. Die mit den Lärm- und anderen Stressoreneinwirkungen am häufigsten vorkommende Schlafstörung (über 50 %) ist die psychobiologische Insomnie, die zeitweilig oder chronisch ablaufen kann.

Eine chronische Insomnie liegt vor, wenn mindestens dreimal in der Woche für die Dauer von mindestens einen Monat eine verminderte Schlafqualität nachgewiesen wird, die zur permanenten Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit, des psychisch sozialen und körperlichen Wohlbefindens und der Lebensqualität führt. Meßbare Kriterien, (Schlafpolygraphie und Schlaflabor) für eine Insomnie sind:

- Vermehrter oberflächlicher Schlaf
- Reduzierung des REM- und Deltaschlafes
- Störung des Rhythmus der REM-Zyklen
- Zerhackter Schlaf durch ständige Unterbrechung der Schlafstruktur
- (Arousyl- Wach- und oberflächliche Schlafepisoden
- Störungen der Tageszeitstruktur und des Schlaf-Wach-Zyklus
- Störung der Wochenrhythmen des Schlaf-Wach-Verhaltens

## Schutzbedürftige Gruppen und Einrichtungen

Unter Berücksichtigung der 4 angeführten Parameter müssen besonders schutzbedürftige Gruppen und Einrichtungen gesondert berücksichtigt werden. Zu den besonders schutzbedürftigen Gruppen zählen wir Schwangere, Kinder, ältere Menschen und Kranke.

## Zeitbereiche

Für Erwachsene sowie für schutzbedürftige Gruppen haben wir Zumutbarkeitsgrenzen für verschiedene Tageszeitbereiche festgelegt.

Alle psychobiologischen Prozesse verlaufen rhythmisch. Für die Lärmwirkungen sind vor allem der

Tagesrhythmus und der Wochenrhythmus zu berücksichtigen.

Tagesrhythmen verschiedener Funktionen können synchron, phasenverschoben oder phasenkonträr zueinander verlaufen. Diese Funktionalität der Regulation hängt mit der optimalen Anpassungsfähigkeit eines Individuums zusammen. Da bezüglich der tageszeitabhängigen Wirkung von Lärm großer Forschungsbedarf besteht, wurden aus ca. 200 Funktionen mittels biorhythmometrischen Analyseverfahren (Auto- sowie Kreuz-Korrelationen, Fourieranalyse) 55 Parameter verifiziert, die näherungsweise Synchron in ihrem Tagesrhythmus verlaufen und zu einem Modell für den Tagesverlauf der Sensibilität zusammengesetzt. Diesem Modell wurde der konträre Verlauf der Schläfrigkeit bzw. des Schlafdruckes während 24 Stunden hinzugefügt. Diese weist neben dem Nachtmaxima auch ein Tagesmaximum gegen 13.00 Uhr auf. Aus dem Modell lassen sich 7 Zeitbereiche ableiten, die den Tagesverlauf der (Lärm)Sensibilität stufenweise annähern. Die Zeitbereiche können folgendermaßen charakterisiert werden:

06:00 bis 08:00 Uhr	Hohe Sensibilität, beginnende Aktivierung, eingeschränkter Flugverkehr
08:00 bis 12:30 Uhr	Hoher Aktivierungsgrad und verminderte Empfindlichkeit gegenüber Reizen. Voller Flugverkehr
12:30 bis 13:30 Uhr	Hohe Neigung zur Schläfrigkeit. Eingeschränkter Flugverkehr.  Wenn zu dieser Zeit Ruhe gewährleistet wird, kann die gesundheitsgefährdende Lärmwirkung abgeschwächt werden. Untersuchungen zur Kompensation von Arbeitslärm durch einen 15 Minuten dauernden Minischlaf nach der Mittagspause hatte zur Folge, daß der Krankenstand innerhalb eines halben Jahres von 9 % auf 3 % sank (Hecht 1992).
13:30 bis 19:00 Uhr	Hoher Aktivierungsgrad und verminderte Empfindlichkeit
19:00 bis 22:00 Uhr	Nachlassen der Aktivierung und hohe (Lärm)Empfindlichkeit. Zusätzlich Familienkommunikation und Zubettgehen der Kinder.  Eingeschränkter Flugverkehr
22:00 bis 01:00 Uhr	1. Nachtphase mit Dominanz der Tiefschlafphase zur körperlichen Erholung, Tiefschlafphase  Stark eingeschränkter Flugverkehr
01:00 bis 06:00 Uhr	● Nachtphase mit Dominanz der REM-Schlafphasen zur Erholung der geistig-seelischen Prozesse.  Kein Flugverkehr.

Diese Zeitbereiche sind als Orientierungsdaten zu betrachten. Da die tagesrhythmischen Verläufe erhebliche individuelle Abhängigkeiten ausweisen, sind Grauzonen mit zu berücksichtigen.

## Schädigungsmechanismen

Die Ursache der gesundheitsgefährdenden Wirkung von Lärm ist neben Schäden im Innenohr (Hörminderung) eine gestörte Regulation, die unmittelbar durch vegetativ-hormonelle Beanspruchung und mittelbar durch Belästigung oder Schlafstörungen hervorgerufen werden kann. Bei den genannten Reaktionen (Hörminderung, vegetativ-hormonelle Beanspruchung, Belästigung, Schlafstörungen) sind jeweils zwei unterschiedliche "Störungsmechanismen" zu verzeichnen.

- Bei der Hörminderung kann vereinfachend von "mechanischer Schädigung" bzw. von "Unterversorgung" gesprochen werden,
- bei der vegetativ-hormonellen Beanspruchung von "akuter Fehlregulation" bzw. "Überbeanspruchung" (= "Überaktivierung"),
- bei der Belästigung von "akuter Störung" bzw. "Lästigkeit" (= "unerwünschte Aktivierung") und
- bei Schlafstörungen von "Schlafragmentierung" bzw. von "Minderung der Schlafentiefe".

Diese "Störungsmechanismen" lassen sich näherungsweise und bei vergleichbaren Quellen (Situationen) entweder durch ein integrales Maß (z.B. den LAeq) oder durch ein Maximalpegelkriterium (z.B. den LAmax) erfassen.

Wir nutzen den international genormten energieäquivalenten Dauerschallpegel (LAeq) zur Vermeidung der Unterversorgung des Innenohres, der Überbeanspruchung, der Lästigkeit und der Minderung der Schlafentiefe. Das Maximalpegelkriterium (LAmax) zur Vermeidung von mechanischen Schäden des Innenohres, von akuten Fehlregulationen, von akuten Störungen und zur Vermeidung einer Schlafragmentierung.

Die Bewertung der Fluglärmbelastung erfolgt in der beiliegenden Tabelle deshalb anhand eines Doppelkriteriums:

- a) anhand des energieäquivalenten Dauerschallpegels (LAeq (q=3))
- b) anhand eines Maximalpegelkriteriums (nicht seltener Maximalpegel, LAmax)

Eine häufige Überschreitung der Maximalpegelkriterien birgt eine Gefährdung in sich, die seltenen kurzzeitigen Überschreitungen nicht zugeordnet werden kann. Die Anzahl von kurzzeitigen Überschreitungen, die als unbedenklich einzustufen sind, werden von uns als seltene Maximalpegel bezeichnet. Seltene Maximalpegel unterliegen nicht den angegebenen Maximalpegelkriterien.

Detailliertere Ausführungen sind den lärmmedizinischen Gutachten "Erweiterung Vorfeld II, Flughafen Fuhlsbüttel (Maschke et al. 1996)" und "DASA – Erweiterung Hamburg (Hecht et al. 1999)" zu entnehmen.

Die beiliegende Tabelle gibt einen Überblick über die von uns erarbeiteten tageszeitabhängigen Reaktionsschwellen und Zumutbarkeitsgrenzen für Erwachsene. Ein Überschreiten der Zumutbarkeitsgrenzen erfordert nach unserem Kenntnisstand ein präventivmedizinisches Handeln. Unterhalb der Zumutbarkeitsgrenzen kann eine lärmbedingte Gesundheitsgefährdung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Der 24h-Tag wird von uns in 7 Zeitbereiche unterteilt (vgl. Abschnitt Zeitbereiche).

Zeitbereiche	Tageszeit
--------------	-----------

1	06:00 bis 08:00 Uhr
2	08:00 bis 12:30 Uhr
3	12:30 bis 13:30 Uhr
4	13:30 bis 19:00 Uhr
5	19:00 bis 22:00 Uhr
6	22:00 bis 01:00 Uhr
7	01:00 bis 06:00 Uhr

In der 1. Spalte der folgenden Tabelle sind die Wirkungspfade verzeichnet, die in den Gutachten Berücksichtigung fanden. Bewertet wurden: Hörminderung, vegetativ-hormonelle Beanspruchung, Belästigung und Schlafstörungen. Bei Kindern tritt an die Stelle der Belästigung die Störung der Kommunikation bzw. die Störung geistiger Tätigkeit.

In der 3. Spalte finden sich der aus der Fachliteratur ermittelte Bereich der Reaktionsschwellen und in der 4. Spalte der aus der Fachliteratur erkennbare Bereich von Zumutbarkeitsgrenzen. Sowohl die Reaktionsschwellen als auch die Zumutbarkeitsgrenzen sind für den den äquivalenten Dauerschallpegel ( $L_{Aeq}$ ) und für den Maximalpegel ( $L_{Amax}$ ) angegeben. Die Zuordnung ist der Spalte 2 zu entnehmen.

Bei den angegebenen Pegeln handelt es sich, falls nicht anders vermerkt, um A-bewertete Außenpegel. Sofern zulässige Innenraumpegel angegeben werden, ist dies durch den Zusatz "In" gekennzeichnet.

In der 5. Spalte sind die Zumutbarkeitsgrenzen (Pegel) eingetragen, die von den Gutachtern nach einer Bewertung der vorliegenden Studien festgelegt wurden. Diese Pegel wurden auf der Grundlage chronobiologischer Erkenntnisse energetisch auf die einzelnen Zeitbereiche umgerechnet wurde. Diese Umrechnung wurde demzufolge nur für den  $L_{Aeq}$  durchgeführt.

In den folgenden Spalten (7-11) sind die chronobiologisch gewichteten Dauerschallpegel ( $L_{Aeq}$ ) für die einzelnen Zeitbereiche eingetragen. Der Maximalpegel wurde jeweils aus Spalte 5 übernommen.

Die Zumutbarkeitsgrenzen für Schlafstörungen werden als zulässige Innenraumpegel (am Ohr des Schläfers) angegeben. Als Zumutbarkeitsgrenze für nächtliche Maximalpegel empfehlen wir in Anlehnung an die Erkenntnisse von Spreng und in Übereinstimmung mit Berechnungen von Griefahn ein  $L_{max}$  von 52-53 dB (A). Der zulässige Außenpegel muß durch Addition der bewerteten Schalldämmung des Fenster berechnet werden. Die angesetzte Schalldämmung ist in Klammern vermerkt, sofern kein geöffnetes Fenster mit einer Schalldämmung von 15 dB(A) angenommen wird.

Ein 2. Fragenkomplex betrifft den Forschungsstand bzw. den Forschungsbedarf:

"Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärm Auswirkungen auf die Gesundheit beurteilt?"

"Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?"

"Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?"

"Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?"

Grundsätzlich ist festzustellen, dass der heutige Forschungsstand bei weitem nicht alle Fragen, im Zusammenhang mit der Lärmproblematik bestehen, zufriedenstellend zu beantworten. Shirley Thompson (University of South Carolina, Columbia, USA) hat 1998 auf der Konferenz "Environmental Noise, Stress and Cardiovascular Risk" eine Liste von Aspekten zusammengestellt, die in zukünftigen Lärmwirkungsstudien stärkere Berücksichtigung finden sollten. Ihre Forderungen habe ich in der folgenden Auflistung zusammengefasst:

- Verstärkter Einsatz von prospektiven Studien
- Durchführung von Studien die Lärm und Stressreaktionen (oder anderer biologische Mechanismen) miteinander verbinden
- Identifikation lärmempfindlicher Gruppen und Personen
- Beachtung der zeitlichen Entwicklung der Lärmwirkung
- Verstärkte Einbeziehung von Mediatoren und Confoundern
- Beachtung der individuellen und sozialen Bedeutung von Lärm
- Einsatz von Belastungsmaßen die aussagekräftiger sind als der Mittelungspegel - Prüfung von Dosis-Wirkungsbeziehungen -
- Berücksichtigung der gesamten individuellen Lärmbelastung
- Einsatz objektiver Methoden zur Überprüfung subjektiver Angaben
- Einsatz der besten verfügbaren Analysetechniken - Vorsicht sofern nur Mittelwerte geprüft werden -

Die Ausführungen von Shirley Thompson müssen aus meiner Sicht durch die Forderung nach chronobiologisch orientierten Studien und der Forderung nach Studien zum Kombinationslärm ergänzt werden. Die Abhängigkeit der Lärmbewältigung von zirkadianen und zirkaseptanen Rhythmen (Tagesgang, Wochengang) muss ebenso wie das Zusammenwirken unterschiedlicher Lärmquellen dringend bearbeitet werden.

Welche Untersuchungsformen genutzt werden sollen, kann nicht allgemein beantwortet werden. Einige Vor- und Nachteile verschiedener Studiendesign haben z.B. Masche et al. 1997 im Bundesgesundheitsblatt zusammengefasst. Ich habe sie für meine Stellungnahme aktualisiert.

## 1. Tierexperimente (meist im Labor)

Verschiedene Tiergruppen werden einer (meist) hohen Lärmbelastung ausgesetzt und sowohl die Akutreaktionen als auch die chronischen Auswirkungen beobachtet.

Vorteil:

Durch die extremen Lärmbelastungen können irreversible physiologische Beeinträchtigungen (gesundheitliche Auswirkungen) in handhabbaren Zeitspannen methodisch kontrolliert erzeugt und z. B. mit den Akutreaktionen verglichen werden.

Nachteil:

Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf reale Lärmbelastungen und auf den Menschen ist nicht gesichert.

Diese Studien dienen in erster Linie den Grundlagen einer Modellbildung.

## 2. Experimentielle Studien (meist im Labor, aber auch im Feld)

a) Längsschnittstudien

Es wird die gleiche Personengruppe unter veränderten Lärmbelastungen beobachtet.

Vorteil:

Die lärmbedingten Akutreaktionen können "isoliert" beobachtet werden, sofern die Moderatoren über der Versuchsdauer als konstant angesehen werden können.

b) Querschnittstudien

Es werden unabhängige Personengruppen unter verschiedenen Lärmbelastungen beobachtet.

Vorteil:

Es können verschiedene Lärmbelastungen gleichzeitig untersucht werden, sofern die Gruppen hinsichtlich aller Moderatoren vergleichbar sind.

Nachteil der experimentellen Studien:

Bei üblichen Versuchszeiten können keine Habituationsprozesse berücksichtigt werden. Es können keine direkten Aussagen über die chronischen Auswirkungen gewonnen werden.

Diese Studien sind geeignet, um Wirkungsmodelle abzusichern oder zu modifizieren.

## 3. Epidemiologische Studien (im Feld)

a) Kohortenstudien (Prospektiv, retrospektiv):

Personengruppen mit unterschiedlicher (natürlicher) Lärmexposition werden über einen langen Zeitraum beobachtet. Die mittleren Unterschiede der erhobenen Akutreaktionen und/oder des Gesundheitszustandes werden der Lärmexposition zugeordnet.

### Vorteil:

Es können direkte Aussagen über lärmbedingte Gesundheitsrisiken bei realen Belastungen gewonnen und z. B. mit subklinischen Parametern verglichen werden.

### Nachteil:

Die Ergebnisse liegen erst in ferner Zukunft vor. Zudem sind Kohortenstudien mit großen methodischen Probleme verbunden, da lärmbedingte Gesundheitsrisiken eine außerordentlich lange Latenzzeit aufweisen . (vgl. 1. Fragenkomplex, Abschnitt "Gesundheitsbeeinträchtigungen und Lärm").

Insbesondere hat sich die korrekte Bestimmung der Schallbelastung und die Kontrolle von Confoundern (multifaktorielle Genese) als außerordentlich problematisch erwiesen, so dass die Aussagekraft einzelner Studien eingeschränkt bleibt.

### b) Fall-Kontrollstudien:

Es werden Personen, die bereits an bestimmten Krankheiten leiden (Fälle) hinsichtlich ihrer Lärmsituation unter Beachtung der Lebensweise mit solchen verglichen, die gesund sind (Kontrollen). Die mittleren Unterschiede in der Lärmexposition werden als gesundheitsbeeinträchtigend angesehen.

### Vorteil:

Risikoeinschätzungen über eine Gesundheitsbeeinträchtigung durch Lärm sind innerhalb kurzer Zeit möglich.

### Nachteil:

Es wirken neben dem Lärm eine große Zahl anderer gesundheitsrelevanter Einflussgrößen (Confounder), die bei der retrospektiven Datenerhebung nicht alle kontrollieren werden können.

Studien dieser Art sind geeignet, Zusammenhänge zwischen Lärmbelastung und Gesundheitsbeeinträchtigung abzuschätzen.

Welches Studiendesign gewählt wird hängt demzufolge immer von den Zielen einer Untersuchung und ihren Rahmenbedingungen ab.

Eine weitere Frage betrifft die Summenwirkung mehrerer Quellen (Kombinationslärm)

"Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?"

Obwohl die wissenschaftliche Forschung zu Kombinationswirkungen noch in den Kinderschuhen steckt, ist es aus meiner Sicht präventivmedizinisch notwendig Summenwirkungen mehrerer Quellen lärmmedizinisch

zu bewerten.

Mit Ausnahme der Belästigungsbewertung empfehlen Maschke und Hecht eine energetische Addition vorzunehmen (Übersicht bei Hecht et al. 1999).

Zu der Frage, wie sich die Belästigungsreaktion bei Vorhandensein mehrerer Umweltlärmquellen (z. B. Flug- und Straßenverkehrslärm) verhält, gibt es generell zwei gegensätzliche Annahmen [Fields 1987]:

1. Belästigung ist größer bei nur einer Lärmquelle, da sich das Geräusch deutlich vom Hintergrundpegel abhebt.
2. Belästigung ist größer bei noch einer zusätzlichen Lärmquelle, da die Betroffenen bereits durch die vorhandene Lärmquelle (belastet) sensibilisiert sind.

Zu beiden Annahmen finden sich in der Literatur Untersuchungsergebnisse.

Detaillierte Betrachtungen der Untersuchungen legen nahe, dass abhängig von den Eigenschaften der einzelnen Lärmquellen (Zeitverlauf, Frequenzspektrum, Intensität) und den damit verbundenen quellen-spezifischen "Einzelbelästigungen" unterschiedliche Interaktionen hinsichtlich der "Gesamtbelästigung" zu beobachten sind. Dies lässt sich auch anhand von Modellrechnungen zeigen (P. Wagner, In: Hecht et al. 1999)

Wir empfehlen die Belästigungsreaktion von Kombinationslärm aus präventivmedizinischer Sicht mit dem Niederländischen Modell der einheitlichen Lärmbewertung zu bewerten. Es wurde 1997 vom "Committee on Uniform Environmental Noise exposure metric" vorgeschlagen" (Netherland Health Council 1997). Das Modell ermöglicht, die Lärmbelästigung innerhalb von Gemeinden und in Wohngebieten unabhängig vom Typ der Geräusch-Quelle zu bewerten.

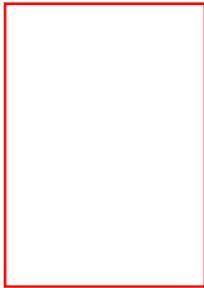
Dieses wird durch eine Belästigungs-Gewichtung der Schalllast erreicht, die aus Dosis-Wirkungs-Kurven empirischer Datensätze gewonnen wird. Der methodische Ansatz zur Ermittlung einer Gesamtbelästigung entspricht dem quantitativen Modell von Vos [Vos 1992].

Die Bewertung von Flug- und Bodenlärm nach dem niederländischen Modell konnte in dem lärmmedizinischen Gutachten DASA-Erweiterung Hamburg (Hecht et al. 1999) erfolgreich eingesetzt werden.



[Home](#)

[Zurück](#)



**Geschäftsstelle:**

64546 Mörfelden-Walldorf, Westendstr.26; Tel.06105/22269 oder

938283; Fax: 938238

**Bereich Lärm und Technik:**

40885 Ratingen, An der Schmeilt 15; Tel.02102/93133.0; Fax: 02102/

93133.3; e-mail: joachimhans.beckers@t-online.de

**Bereich PR und Europa**

50670 Köln, Sudermanstr. 6; Tel.0221/723088

**Schatzmeister:**

64546 Mörfelden-Walldorf, Lortzingstr.8; Tel.06105/22132

Die Bundesvereinigung gegen Fluglärm mit Informationen zum Fluglärm im Internet: <http://www.fluglaerm.de>

An den Herrn Präsidenten

des Hessischen Landtags

Postfach 3340

65022 Wiesbaden

2.5.2000

Hearing zum Frankfurter Flughafen; Ihr Schreiben vom 5.4.2000

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,

für Ihre o.a. Einladung bedanke ich mich und werde der Einladung gern Folge leisten. Nachfolgend gebe ich Ihnen die erbetene Stellungnahme ab. Diese beschränkt sich im wesentlichen auf das Themengebiet "Gesundheit/Ökologie", zu dem ich geladen wurde.

## Fluglärm

### 1.1 Zur Fluglärmgesetzgebung

In der Bundesrepublik Deutschland ist der Schutz gegen Fluglärm mangelhaft. Mehrere 100.000 Menschen sind gesundheitsgefährdendem Fluglärm, in der Mehrzahl ohne oder mit unzureichendem Schallschutz, ausgesetzt. Das völlig überholte Fluglärmgesetz vom 30.3.1971 bot von Anfang an (aus Kostengründen) keinen ausreichenden Schutz und steht hilflos den enormen Verkehrssteigerungen gegenüber. Das Gesetz

- enthält keine Grenzwerte;
- enthält keine speziellen Maßnahmen zum Schutz vor Nachtfluglärm;
- befaßt sich nur mit zivilen oder militärischen Flughäfen und klammert Tieffluglärm, Regionalflughäfen, die allgemeine Luftfahrt, usw. einfach aus;
- befaßt sich nicht mit aktivem Schallschutz (Betriebsbeschränkungen, usw.);
- es benutzt eine ungeeignete Bezugsgröße, den Dauerschallpegel  $L_{eq4}$ , der die Wirkungen auf Menschen nicht beschreibt und zur Ungleichbehandlung beim

Schallschutz gegen zivilen bzw. militärischen Fluglärm führt. Außerdem ist er nicht vergleichbar mit allen Lärmgrößen, die bei anderen Lärmarten gebräuchlich sind, und somit können auch die Schutzmaßnahmen nicht verglichen werden;

- es enthält zahlreiche weitere Mängel. siehe Schrifttum <sup>1)</sup>.

Das Gesetz muß dringend novelliert werden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß die EU z. Zeit an einer Europäischen Lärmrichtlinie arbeitet, die bis 2002 vorliegen soll und bis 2006 in nationales Recht umgesetzt sein muß. Der Dauerschallpegel  $L_{eq4}$  muß auch schon aus diesem Grunde abgelöst werden. Das Eckwertepapier des Bundesumweltministeriums, Stand vom 28.1.2000, ist allerdings nicht ausreichend, weil es u.a. eine neue Nachtschutzzone mit einer Grenze bei  $L_{Aeq} = 50$  dB vorschlägt, die verfassungswidrig immer noch 10 dB über der Gesundheitsgefährdungsgrenze liegt. Die Chance, nunmehr eine vernünftige gesetzliche Grundlage zu schaffen, darf nicht vertan werden.

## 1.2 Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Fluglärmwirkungen und ihre Folgen sind inzwischen ausreichend <sup>2)</sup>, um klare Maßnahmen zu definieren und auch um Grenzwerte festzulegen. Einzelne Teilbereiche sollten noch näher erforscht werden, aber die noch fehlenden Kenntnisse dürfen nicht als Entschuldigung für Untätigkeit dienen. Die Mediationsgruppe berücksichtigt weitgehend den derzeitigen Stand der Erkenntnisse.

Zur Vermeidung von Schlafstörungen muß verhindert werden, daß die Betroffenen mehr als 6 Pegeln von über 52 bis 53 dB<sub>(A)</sub> am Ohr ausgesetzt werden. Zur Verhinderung von Kommunikationsstörungen sind täglich mehr als 19 mal 55 dB<sub>(A)</sub> zu vermeiden.

Damit ist die Aufgabe für die Verantwortlichen klar umrissen. Beim zivilen Fluglärm ist die Lösung der Aufgabe kostenneutral, denn die Kosten sind für die Flughäfen nur durchlaufende Posten, weil sie auf die Flughafenbenutzungsentgelte umgelegt werden können. Das wird übrigens inzwischen auch in verstärktem Maße in den USA durchgeführt. Präsident Bill Clinton hat jetzt am 5.4.2000 ein neues Gesetz unterzeichnet (FAIR-21), in dem u.a. die maximale "passenger facility charge" um 50 % angehoben wurde. Diese PFC dient u.a. zur Verminderung des Fluglärms. Geeigneten Schutzmaßnahmen sollte daher eigentlich nichts entgegenstehen.

Ein Punkt ist im Mediationsbericht noch unklar dargestellt: die Wirkungsforscher waren bei ihren Betrachtungen noch von dem veralteten Wert von 15 dB<sub>(A)</sub> für die Schalldifferenz innen/außen bei gekippten Fenstern ausgegangen. Die später angehörten Lärmschutzexperten stellten jedoch begründet klar, daß hierfür nur ein Wert von kleiner 10 dB<sub>(A)</sub> angesetzt werden kann. Da beim Nachtschutz ein Anspruch auf Belüftung besteht, ist also bei Außenpegeln von mehr als 6 mal 62 bis 63 dB<sub>(A)</sub> passiver Schallschutz erforderlich

Wenn die Schalldifferenz innen/außen von 10 dB nicht generell eingeführt wird, ist es erforderlich, eine Nachprüfung des Schalldämmergebnisses bzw. das Erreichen der Zielsetzung, Innenpegel <55 dB am Ohr, und ggf. eine Nachbesserung vorzuschreiben. Bis auf klare Fälle wird dann in der Praxis sicher von 10 dB ausgegangen, weil eine Nachbesserung zu aufwendig ist.

Wir weisen im übrigen darauf hin, daß es nicht zweckmäßig ist, das Kriterium "6 mal 62 bis 63 dB<sub>(A)</sub>" durch ein Dauerschallkriterium zu ersetzen. Der Wert "6 mal 52 dB<sub>(A)</sub>" entspricht einem  $L_{Aeq} = 27$  dB<sub>(A)</sub>. Eine Schutzzone gemäß dieser Größe würde aber flächenmäßig größer sein als eine Zone, die nach dem Einzelpegelkriterium errechnet wird und hat auch eine andere Gestalt. Das bedeutet, daß man mit einem Dauerschallpegelkriterium deutlich mehr Schallschutzaufwand betreiben müßte als zum

Schutz erforderlich ist. Die von der Mediation vorgeschlagene zusätzliche Begrenzung der Belastung aus vielen Schallereignissen unterhalb von  $52 \text{ dB}_{(A)}$  am Ohr auf  $32 \text{ dB}_{(A)}$  Dauerschallpegel ist aus Präventionsgründen sehr zu empfehlen.

### **1.3 Dauerschallpegel oder andere Kenngrößen?**

Vielversprechend sind die neueren lärmpsychologischen Forschungen, die einen überproportionalen Einfluß der Zahl der Lärmereignisse belegen. Das stimmt auch mit den Erfahrungen der Betroffenen besser überein, die um so stärker reagieren, je häufiger sie in der Kommunikation (ab  $50 \text{ dB}_{(A)}$ ) gestört werden und um so kürzer die Lärmpausen sind. Insofern liegt allerdings ein NAT70 zu hoch und sollte noch sehr kritisch überprüft werden.

Die Dauerschallpegel sind schon immer der Kritik der Betroffenen ausgesetzt gewesen, denn ganz offensichtlich treffen sie nicht auf das Belastungsempfinden zu. Die extremen Beispiele sind bekannt: Ein Pistolenschuss in der Nähe des Ohrs kann zum Platzen des Trommelfells führen, bleibt aber bei der Ermittlung des Dauerschallpegels unsichtbar. Oder: der Mittelwert zwischen Eiswasser und kochendem Wasser, in das man nacheinander die Hand eintaucht, kann kurzzeitig noch aushaltbar sein, die Hand ist aber verbrüht.

Bei Fluglärm vorstellbar sind aber die folgenden Unterschiede mit gleichen Dauerschallpegeln: es ist ein großer Unterschied zwischen  $60 \text{ dB}_{(A)}$  Dauerschallpegel an einem Punkt unter der Startgrundlinie und dem unter der Landegrundlinie und ein weiterer Unterschied bei  $60 \text{ dB}_{(A)}$  seitlich der Startbahn. An allen drei Stellen setzen sich die Pegel/ Zeit-Strukturen anders zusammen und der Lärm wirkt daher auch anders. Noch drastischer ist der Unterschied bei gleichem Dauerschallpegel an einem Militärflugplatz und an einem Zivilflughafen. Dieser Unterschied führt sogar zu einer verfassungswidrigen Ungleichbehandlung, wenn der Schallschutz mit einer formalen "Gleichbehandlung" nach der Schallschutzverordnung gewährt wird. Am Militärflugplatz sind nämlich die Maximalpegel sehr viel höher (dafür aber seltener) und somit führt die gleiche gewährte Schalldämmung zu viel höheren Innenpegeln, die immer noch die Gesundheitsgefährdungsgrenze überschreiten können <sup>3)</sup>.

Der Dauerschallpegel mag für bestimmte Aufgaben nicht schlechter geeignet sein als andere Kriterien, z.B. bei der Siedlungsplanung <sup>4)</sup>, bei konkreten Betroffenheiten von Menschen sollten aber bessere Kenngrößen gewählt werden.

### **1.4 Unzulässige Vergleiche mit anderen Lärmarten**

Immer wieder werden Fluglärmpegel mit anderen Lärmquellen auf unzulässige Art verglichen und damit werden Fehlbeurteilungen provoziert. So ist im Mediationsbericht auf Seite 40 eine Balkengrafik, in der der Lkw Stadtverkehr am Straßenrand nur um ca.  $2 \text{ dB}_{(A)}$  leiser als eine B747-400 beim Start in 300 m seitlicher Entfernung dargestellt wird. Die Angaben sind zwar vollständig, weil die Entfernungsangaben (bei der B747 wenigstens als Fußnote) immerhin nicht verschwiegen wurden, aber das Ziel ist doch, den Fluglärm zu verharmlosen. Korrekt wäre die Angabe der Schalleistungspegel. Diese geben umgerechnet auf eine Kugel mit 1 m Radius die gesamte Schallenergie einer Lärmquelle an und man kann dann ganz einfach mit einer Ausbreitungsrechnung den Pegel an jedem beliebigen Punkt in der Umgebung ausrechnen.

Die Schalleistungspegel von Pkw liegen bei  $100 \text{ dB}_{(A)}$ , die von Lkw bei  $110 \text{ dB}_{(A)}$ . Flugzeuge der Heavy-Klasse liegen bei  $155$  bis  $165 \text{ dB}_{(A)}$ , die Medium-Klasse bei  $145$  bis  $155 \text{ dB}_{(A)}$ . Also sind die Pegel der Flugzeuge bei gleicher Entfernung um  $32$  bis  $52 \text{ dB}_{(A)}$  <sup>5)</sup> höher als die von Lkws!

Sehr deutlich wird dieser Unterschied bei den Lärminderungsplänen nach § 47 a BImSchG: der Straßenlärm ist nur an den Straßenrändern und schon nicht mehr hinter den Häusern relevant, während der Fluglärm auf großen Flächen alles mit hohen Pegeln abdeckt.

## Luftschadstoffe

### 1.5 Lokale Auswirkungen

Die Luftschadstoffe des Flugverkehrs sind in der Flughafenumgebung sehr viel gefährlicher als es nach den veröffentlichten Untersuchungen den Anschein hat. Das hängt damit zusammen, daß die bisher genormten Ermittlungsmethoden eine mehrfache Mittelung der Belastungen vornehmen und damit die kurzzeitig auftretenden Belastungsspitzen in den veröffentlichten Ergebnissen unsichtbar machen. Kurzzeitige Überschreitungen der Grenzwerte reichen aber aus, um z.B. Erstickungsanfälle auszulösen.

Der Gefährlichkeit der Luftschadstoffe wurde jedoch in der Umgebung des Flughafens Düsseldorf durch die Stadt Ratingen nachgegangen. In einem umfangreichen Gutachten wurde zunächst eine Simulationsrechnung vorgenommen, die die Gefahrenmöglichkeit mit deutlicher Überschreitung der Grenzwerte bei bestimmten Wetterlagen, die in mehreren Prozent der Tage eines Jahres vorkommen, aufwies. Deshalb wurde in einem Zusatzgutachten die Kurzzeitbelastungen auch meßtechnisch untersucht. Im August und November 1994 wurden mehrfach Überschreitungen von  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  der  $\text{NO}_2$ -10-min-Mittelwerte bis zu  $151 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ausgewiesen. Das sind vielfach höhere Werte, als die im Teil 2 des Gutachtens vorgelegten Werte! Der höchste Wert ergab sich an einem Novembertag, an dem in den Lärmmeßberichten weniger als ein Drittel der durchschnittlichen Tagesbewegungen des Spitzenmonats Juli 1994 ausgewiesen wurden. Das heißt, daß bei ungünstigen Bedingungen mehr als doppelte Überschreitungen der Immissionswerte zu befürchten sind. Zu berücksichtigen ist dabei, daß die höchsten Werte bei Windrichtungen auftraten, die nicht genau auf die Meßstellen gerichtet waren, daß also das Maximum gar nicht ermittelt werden konnte, die Maximalwerte also noch höher sind. Außerdem fanden die Messungen in einer Jahreszeit statt, die nicht als die gefährlichste gilt. <sup>6)</sup>

Diese entscheidende Zusatzuntersuchung wird bei externen Anfragen von der Flughafen Düsseldorf GmbH weder erwähnt noch mitgeliefert.

### 1.6 Globale Auswirkungen

Es ist darauf hinzuweisen, daß sich die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet hat, auch die Emissionen von Luftschadstoffen durch den Luftverkehr drastisch zu senken. Spätestens mit dem, auch von der Mediationsgruppe zitierten IPPC-Bericht "Aviation and the global Atmosphere", wird jedem klar, wie dringend eine solche Reduzierung ist.

Jeder, der nicht bereit ist, über eine deutliche Reduzierung des Luftverkehrs zu sprechen, stellt sich gegen diese notwendigen Maßnahmen. Deshalb ist es unverständlich, daß nicht auch Fragen über notwendigen oder vorrangigen Luftverkehr gestellt werden und daß auch das Subventionsunwesen in der Luftfahrt, die nach dem UPI-Bericht 20 aus 1991 mit Beträgen, die größer als der Umsatz der gesamten Luftfahrtbranche sind, subventioniert wird, nicht unterbunden wird. Dieses Subventionsunwesen ist auch Ursache dafür, daß in der Luftfahrt keine marktwirtschaftlichen Instrumente wirksam werden können und daß Flugpreise von z.B. 3,5 Pfennig pro Passagierkilometer, also bei einem Fünftel bis einem Drittel der Selbstkosten angeboten werden können.

Solange diese Fragen nicht ernsthaft aufgegriffen werden, sind alle anderen Diskussionsbereiche nur eine Ablenkung vom Wesentlichen.

## Zu ausgewählten Fragen aus dem Fragenkatalog

## Seite 8:

*Wie wird die im Mediationsbericht vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?*

Wie bereits auf Seite 3 unter 1.3 begründet, halten wir NAT-Kenngrößen für besser als  $L_{eq}$  geeignet, sind jedoch aufgrund praktischer Erfahrungen der Meinung, daß NAT70 zu hoch liegt. Sehr wahrscheinlich ist ein NAT60 sinnvoll. Die Zahl wird tagsüber bei höchstens 19 Ereignissen und nachts bei 6 Ereignissen zweckmäßig sein.

Da die AzB zur Bestimmung der Maximalpegel nicht geeignet ist <sup>7)</sup>, müßte ein neues Verfahren entwickelt werden. Mit diesem Verfahren müßten dann NAT-Zonen erstellt werden.

*Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?*

Wie bereits erwähnt, beschreiben Dauerschallpegel nicht die Wirkungen auf den Menschen korrekt, da u.a. die Zahl der Ereignisse überproportional wirkt und der Einfluß der Pegel/Zeit-Strukturen verdeckt wird. Sie sind nur für einen kleinen Teil der Aufgaben anwendbar und müssen für die Schutzzwecke entweder ersetzt oder durch andere Kenngrößen ergänzt werden <sup>8)</sup>.

*Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?*

Es müssen eine ausreichende Zahl von Meßstellen eingerichtet sein und die Standorte müssen so ausgewählt werden, daß die Fluglärmpegel aller zugehörigen Flüge wenigstens 10 dB<sub>(A)</sub> über dem Grundgeräusch bzw. den Meßschwellen liegen. Sinkt die Zahl der so erfaßten Ereignisse unter 50 % der zugehörigen Flüge, dann steigen die Meßfehler stark an und können zu weit mehr als 10 dB<sub>(A)</sub> zu kleinen Ergebnissen führen. Das ist bei zahlreichen Meßstellen in der Praxis leider gegeben, dennoch werden die unbrauchbaren Ergebnisse regelwidrig nicht gekennzeichnet <sup>9)</sup>.

Ein weiterer Fehler beim praktischen Betrieb der Meßanlagen nach § 19 a LuftVG ist, daß die Messungen mit einer Zeitbewertung erfolgen, die dem menschlichen Gehörempfinden nicht entspricht. Das menschliche Hörempfinden wird bei den Meßgeräten am besten mit der Zeitbewertung "Impuls" (Zeitkonstante = 35 ms) nachgebildet. Diese Zeitbewertung wird aber bei unbemannten Meßstationen nicht benutzt, weil man die Befürchtung von Fehlmessungen durch Fremdgeräusche vorschützt. Durch die verwendete aber ungeeignete Zeitbewertung "Slow" werden die Meßergebnisse um 3 bis vier dB<sub>(A)</sub> zu klein dargestellt. Die auf den Fehlergebnissen beruhenden Entscheidungen, z.B. Unterlassen von Schutzmaßnahmen, sind entsprechend fehlerhaft.

## Seite 10:

*Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?*

Die Zahl der Einzelereignisse wirkt überproportional, u. a. weil die zur Lärmerholung notwendigen Pausenzeiten stark abnehmen, bzw. gar nicht mehr wirken können. An

vielen Flughäfen hat man trotz abnehmender Dauerschallpegel eine Erhöhung der Empfindlichkeit der Betroffenen festgestellt. "Vallet (1996) kommt nach einer Analyse der Literatur über Fluglärm-Änderungsstudien zu dem Schluß, daß sich eine Verringerung der Energie-Belastung um weniger als  $6 \text{ dB}_{(A)}$  nicht im Prozentsatz der stark durch Fluglärm gestörten Personen niederschlägt, weil die Betroffenen (gewissermaßen als "Ausgleich") einen weiteren Anstieg der Zahl der Fluglärmbewegungen befürchten." <sup>10)</sup> ( $6 \text{ dB}_{(A)}$  Energieabfall entspricht einer Bewegungsreduzierung gleichartiger Bewegungen auf ein Viertel!)

*Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?*

Ab  $L_{Aeq} = 65 \text{ dB}_{(A)}$  wird mit einer erhöhten Herzinfarktrate gerechnet. Ab  $L_{Aeq} = 75 \text{ dB}_{(A)}$  langfristiger Fluglärmbelastung (24 h) sind Gehörschäden nicht ausgeschlossen. Aber schon weit darunter sind die Folgen so erheblich, daß der Boden für Krankheiten aufbereitet wird. Guski sieht die Schwelle zur gesundheitlichen Beeinträchtigung bei solchen Belastungen überschritten, bei denen 30 oder mehr Prozent Betroffene sich in kommunikativen Funktionen oder 25 Prozent sich insgesamt durch Fluglärm sehr gestört oder belästigt fühlen. Dieses Kriterium soll heute bei  $L_{eq3} = 59,4 \text{ dB}_{(A)}$  mit fallender Tendenz erfüllt sein <sup>11)</sup>.

*Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärm Auswirkungen auf die Gesundheit beurteilt?*

Ausreichend um zu erkennen, daß drastische Maßnahmen erforderlich sind, um die Menschen vor Krankheiten zu schützen und auch um immense volkswirtschaftliche Folgekosten zu vermeiden, notwendig sind. Nachzubessern sind Forschungen auf Teilgebieten, z.B. die Untersuchungen der Auswirkungen auf Kinder (einschließlich deren sozialer Benachteiligung wegen der Lernstörungen) und auf ältere Menschen. Mangelhaft sind auch die epidemiologischen Erkenntnisse über die konkreten räumlichen Auswirkungen und die Unterschiede der Folgen je nach Sozialstruktur und Erwerbsbeziehungen. Es ist erstaunlich, daß wir viele Milliarden DM in Subventionen stecken, die sich nie rentieren können und die erhebliche soziale Folgekosten erzeugen und daß andererseits fast nichts getan wird, um die Folgen des Luftverkehrs, der ja nur zu 17 % im Auslandsverkehr geschäftlicher Verkehr ist, zu klären.

## **Seite 11:**

*Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?*

Dringend notwendig, damit der erforderliche Schutzaufwand richtig ermittelt werden und Schutzmaßnahmen richtig abgestuft werden können.

*Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?*

Beide bereiten den Boden für Krankheiten vor und sind daher zu unterbinden. Der Rechtsschutz greift bereits deutlich unterhalb der Gesundheitsgefährdungsgrenze ein. Wegen der Details muß auf das Schrifttum verwiesen werden <sup>12)</sup>.

*Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärm Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?*

Dauerschallpegel sind selbst nicht hörbar, da sie immer durch Lärm der Vergangenheit bestimmt werden. Gestört und beeinträchtigt wird der Mensch nur durch hörbare Schallereignisse. Oberhalb von  $50 \text{ dB}_{(A)}$  werden die Reaktionen immer stärker und es beginnt dann ab  $55 \text{ dB}_{(A)}$  der unzumutbare Bereich, wenn mehr als 6 Ereignisse in

der Nacht oder mehr als 10 bis 19 Ereignisse in den 16 Tagesstunden auftreten.

Die Dauerschallpegel treffen offensichtlich nicht auf das Belastungsempfinden zu. Die extremen Beispiele sind bekannt: Ein Pistolenschuss in der Nähe des Ohrs kann zum Platzen des Trommelfells führen, bleibt aber bei der Ermittlung des Dauerschallpegels unsichtbar. Oder: der Mittelwert zwischen Eiswasser und kochendem Wasser, in das man nacheinander die Hand eintaucht, kann kurzzeitig noch aushaltbar sein, die Hand ist aber verbrüht.

Bei Fluglärm vorstellbar sind aber die folgenden Unterschiede mit gleichen Dauerschallpegeln: es ist ein großer Unterschied zwischen 60 dB<sub>(A)</sub> Dauerschallpegel an einem Punkt unter der Startgrundlinie und dem unter der Landegrundlinie und ein weiterer Unterschied bei 60 dB<sub>(A)</sub> seitlich der Startbahn. An allen drei Stellen setzen sich die Pegel/ Zeit-Strukturen anders zusammen und der Lärm wirkt daher auch anders. Noch drastischer ist der Unterschied bei gleichem Dauerschallpegel an einem Militärflugplatz und an einem Zivilflughafen. Dieser Unterschied führt sogar zu einer verfassungswidrigen Ungleichbehandlung, wenn der Schallschutz mit einer formalen "Gleichbehandlung" nach der Schallschutzverordnung gewährt wird. Am Militärflugplatz sind nämlich die Maximalpegel sehr viel höher (dafür aber seltener) und somit führt die gleiche gewährte Schalldämmung zu viel höheren Innenpegeln, die immer noch die Gesundheitsgefährdungsgrenze überschreiten können <sup>13)</sup>.

Der Dauerschallpegel mag für bestimmte Aufgaben nicht schlechter geeignet sein als andere Kriterien, z.B. bei der Siedlungsplanung <sup>14)</sup>, bei konkreten Betroffenen von Menschen sollten aber bessere Kenngrößen gewählt werden.

*Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?*

Tags nicht mehr als 10 bis 19 mal 55 dB<sub>(A)</sub> am Ohr und nachts nicht mehr als 6 mal 52 dB<sub>(A)</sub>.

*Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?*

Es ist zwar bekannt, daß niedrige Überflughöhen, z.B. bei einem Jumbo dessen Spannweite größer sein kann als die Überflughöhe über Menschen, mit zusätzlichen Angstreaktionen verbunden sind, aber uns sind keine genauen Untersuchungen über diese Effekte bekannt. Hier besteht Forschungsbedarf.

Hinzuweisen ist aber darauf, daß es nicht allein auf die Überflughöhe ankommt, weil der Lärm von den Schalleistungspegeln abhängt und beim gleichen Flugzeugtyp, jedenfalls beim Start, die Überflughöhen je nach Beladung und Startverfahren um mehr als das Verhältnis 1 : 4 variieren kann.

*Teilen die Experten die Auffassung, daß auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, daß alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind?*

Ja. Nach deutschem Recht gelten als Verursacher die Flughäfen. Wünschenswert wäre, wenn die Maßgeblichkeit des Standes der Technik auch ins Luftrecht übernommen werden könnte.

*Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB<sub>(A)</sub> (Nacht) am Ohr des Schlafers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB<sub>(A)</sub> auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.)*

*eingeflossen?*

Die Mediatoren bezeichnen einen Dauerschallpegel von 32 dB<sub>(A)</sub> nicht als zumutbar, sie haben eine Grenze von 52 bis 53 dB<sub>(A)</sub> nicht häufiger als 6 bis 11 mal verlangt; das entspricht einem Dauerschallpegel von L<sub>Aeq</sub> = 27 dB<sub>(A)</sub>. Diese Pegel sind alle nur mit Fluglärm errechnet. Der Dauerschallpegel von 32 dB<sub>(A)</sub> ist nur als zusätzliche Grenze für Maximalpegel unter 52 dB<sub>(A)</sub> eingeführt worden.

*Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem?*

Die Immissionsschutzbehörden berechnen Lärmzonen nach den neuen LAI-Leitlinien <sup>15)</sup> und führen entsprechend Siedlungsbeschränkungen ab L<sub>Aeq</sub> = 60 dB<sub>(A)</sub> ein.

*Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmsgesetzes gestellt?*

Das Eckwertepapier des BMU vom 28.1.2000 sieht keine Begrenzung des Fluglärms vor. Lediglich sollen die Werte für die Schutzzonen von 75 dB<sub>(A)</sub> auf 65 dB<sub>(A)</sub> und von 67 dB<sub>(A)</sub> auf 60 dB<sub>(A)</sub> abgesenkt werden. Außerdem soll eine Nachtzone mit L<sub>Aeq</sub> = 50 dB<sub>(A)</sub> eingeführt werden. Das ist allerdings ein Wert, der noch um 10 dB<sub>(A)</sub> über der Gesundheitsgefährdungsgrenze liegt.

*Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmsgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-Main?*

Die Änderung der Dauerschallpegeldefinition und eine andere Definition der Zonengrenzen. Die Betroffenen bemühen sich noch um weitere Regelungen.

## **Seite 12:**

*Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5,00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?*

Nachtflug bringt die schlimmsten Belastungen. Ein Nachtflugverbot könnte eine ganz deutliche Entlastung bringen und ist präventivmedizinisch erforderlich.

*Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?*

Genehmigungsrechtliche Bestimmungen sind nicht ausreichend, weil sie später wieder geändert werden können. Verwaltungsgerichtliche Vergleiche sind schon bindender, aber wie der Fall Düsseldorf zeigt, werden auch solche Lösungen angegriffen. Zivilrechtliche, grundrechtlich abgesicherte Vereinbarungen bieten voraussichtlich den besten Schutz.

*Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?*

Sinnvollerweise erst einmal drastische Anhebungen der Nachtgebühren, um die Bereitschaft für Verlagerungen zu schaffen. Ferner die Schaffung ausreichender Verkehrsverbindungen zum Ersatzflughafen.

*Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47 a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?*

Sehr viel höher als den bisherigen Veröffentlichungen zu entnehmen ist. Über die Bindungswirkung für die Träger öffentlicher Verwaltung wird auch eine künftige Realisierung unter Einbindung anderer Kostenträger möglich. Das ist wichtig, weil die Festlegungen eines Lärminderungsplans in die Ermessensausübung der Planungsbehörden mit einbezogen werden müssen. So wird zumindest die Pflicht zur detaillierten Prüfung aus dem Lärminderungsplan abgeleitet. Für diejenigen Fälle, bei denen Gesundheitschädigungen zu befürchten sind, kann ein LMP aber entscheidend sein, denn nach der einschlägigen Rechtsprechung sinkt dort der Ermessensspielraum auf Null und somit werden die entsprechenden Festlegungen konkret wirksam (s. auch Anhang).

### **Seite 13:**

*Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von DM 5, je Passagier bewertet?*

Positiv, weil ausreichende Finanzierungsmittel für Lärminderungsmaßnahmen geschaffen werden können, ohne die Passagiere übermäßig zu belasten. Das große Schutzdefizit in Deutschland ist vorwiegend auf angeblich zu hohe Kosten zurückzuführen; die Rechnung der Mediationsgruppe zeigt, daß das unsinnig war. Im übrigen wird übrigens inzwischen sogar in den USA eine solche Finanzierung in verstärktem Maße durchgeführt. Präsident Bill Clinton hat am 5.4.2000 ein neues Gesetz unterzeichnet (FAIR-21), in dem u.a. die maximale "passenger facility charge" um 50 % (auf \$ 4,50) angehoben wurde. Diese PFC dient u.a. zur Verminderung des Fluglärms.

*Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?*

Notwendig, wenn keine betrieblichen Maßnahmen getroffen werden. Es sollten Pegel von nachts 52 dB<sub>(A)</sub> und tags 55 dB<sub>(A)</sub> im Raum vermieden werden. Hilfsweise kann die Erforderlichkeit von Schallschutz mit der Richtlinie VDI 2719 bestimmt werden. Ein solches Verfahren wurde bereits für die Ermittlung der "Umweltkapazität" von Flughäfen vorgeschlagen <sup>16)</sup>.

*Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?*

Wie das Beispiel Düsseldorf zeigt, macht eine Lärmkontingentierung, die unter dem Istlärm ansetzt, keinen Sinn mehr, weil das nötige Verbesserungspotential an den Lärmquellen in den nächsten Jahren nicht vorhanden ist; die Ausmusterung der Kapitel 2-Flugzeuge ist praktisch abgeschlossen. Aus rechtlichen Gründen muß als Bezugsjahr ein genehmigungsnahes Jahr gewählt werden <sup>17)</sup>. Eine Festschreibung von Fluglärm über dem jetzigen Niveau wäre politisch nicht durchsetzbar, weil immer wieder die Weitergabe des technischen Fortschritts an die Betroffenen versprochen wurde..

*Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?*

Eine Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit in diesem Sinne wäre zu begrüßen; das vielfach vorhandene Mißtrauen könnte reduziert werden. Beispiele aus dem Ausland

zeigen das Erfolgspotential.

*Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")*

Der im Mediationsbericht vertretene Standpunkt ist zu befürworten: Zur deutlichen Reduzierung der Betroffenenanzahl so lange bündeln, wie ein zu definierender Pegel unter der Gesundheitsgefährdungsgrenze nicht überschritten wird, darüber abgestimmte Verteilung auf mehrere Flugwege.

*Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere an- und Abflugverfahren bewertet?*

Jede Möglichkeit sollte genutzt werden. Allerdings wird insgesamt in diesen Maßnahmen kein größeres Verbesserungspotential für das gesamte Betroffenheitsgebiet stecken; im Einzelfall können aber lokal wesentliche Entlastungen erreicht werden.

*Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?*

Zum Abbau von gesundheitsgefährdenden Belastungen ist jedes Mittel recht. Unterhalb solcher Belastungen ist es ggf. politisch auf der Basis der Ergebnisse der Wirkungsforschung zu entscheiden, in welchem Pegelbereich mehr Menschen belastet werden können, um andere zu entlasten.

**Anhang**

**BUNDESVEREINIGUNG GEGEN FLUGLÄRM e.V.**

Vereinigung von Städten, Gemeinden und Schutzvereinen gegen die schädlichen Auswirkungen des Luftverkehrs; gegründet 1967

Die Bundesvereinigung gegen Fluglärm mit Informationen zum Fluglärm im Internet: <http://www.fluglaerm.de>

**Merkblatt BV005:**

**Lärminderungspläne nach § 47 a BImSchG**

## als wirksames Mittel zur Fluglärmbekämpfung

### Das Wesentliche:

- "Die Aufgabe des Lärminderungsplans besteht darin, vorhandene bzw. zu erwartende schädliche Umwelteinwirkungen durch verschiedenartige Lärmquellen zu analysieren und ein Programm zu erstellen, das systematisch die Verringerung der Lärmbelastung ermöglicht."
- Ein Lärminderungsplan (LMP) besteht aus
  1. Schallimmissionsplan (incl. Prognosewerten)
  1. Immissionsempfindlichkeitsplan
  2. Konfliktplan
  3. Maßnahmenplan
  4. Durchführung/Realisierung
  5. Erfolgskontrolle

Über mögliche und sinnvolle Maßnahmen kann demnach erst nach einer eingehenden Analyse (siehe 1., 2. u. 3.) nachgedacht und entschieden werden.

- Gemäß § 47 a BImSchG hat die Gemeinde einen Lärminderungsplan aufzustellen, "wenn in den Gebieten nicht nur vorübergehend schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden oder zu erwarten sind und die Beseitigung oder Verminderung der schädlichen Umwelteinwirkungen ein abgestimmtes Vorgehen gegen verschiedenartige Lärmquellen erfordert." Das ist an Flughäfen häufig der Fall.
- Die möglichen Maßnahmen sind unabhängig von ihrer sofortigen Realisierungsmöglichkeit festzulegen, damit u.a. über die Bindungswirkung für die Träger öffentlicher Verwaltung auch eine künftige Realisierung unter Einbindung anderer Kostenträger möglich wird. Das ist auch wichtig, weil die Festlegungen eines Lärminderungsplans in die Ermessensausübung der Planungsbehörden mit einbezogen werden müssen. So wird zumindest die Pflicht zur detaillierten Prüfung aus dem Lärminderungsplan abgeleitet. Für diejenigen Fälle, bei denen Gesundheitsschädigungen zu befürchten sind, kann ein LMP aber entscheidend sein, denn nach der einschlägigen Rechtsprechung sinkt dort der Ermessensspielraum auf Null und somit werden die entsprechenden Festlegungen konkret wirksam.
- Ein Lärminderungsplan kann auch in laufenden Genehmigungsverfahren mit dazu beitragen, daß die konkrete Prüfung der Belastungssituation mit Feststellung der Schutzverpflichtungen und der erforderlichen Schutzmaßnahmen durch die Genehmigungsbehörde unter strikter Anwendung des Verursacherprinzips zu Schutzauflagen zu Lasten des Flughafens, **also zu einer kompletten fremdfinanzierten Sanierung führt**. Durch die durch einen LMP nachgewiesene Gesundheitsschädlichkeit schon des vorhandenen Verkehrs verbleibt der Genehmigungsbehörde kein Ermessensspielraum mehr.

- Es ist auch zu berücksichtigen, daß die Städte und Gemeinden in Genehmigungsverfahren im wesentlichen nur Gesichtspunkte geltend machen können, die die Planungshoheit berühren und daß damit also die meisten Fluglärmwirkungen bei den Einwendungen der Gemeinden herausfallen. Demgegenüber haben sie bei der Aufstellung eines Lärminderungsplanes weitgehende Möglichkeiten und können damit die Genehmigungsbehörden auf diese Weise binden und somit haben sie nun doch ein Instrument, sich für den Schutz ihrer stark betroffenen Bürger einzusetzen.

### Hinweise für die Durchführung:

- LMP mit Fluglärm sind noch selten und es gibt daher bei den Beteiligten bisher wenig Erfahrungen. Die Darstellung der anderen Lärmbelastungen erfolgen als Beurteilungspegel  $L_T$ . Für Fluglärm **muß** (im Gegensatz zu einigen überholten Ländererlassen) eine entsprechende Darstellung gewählt werden, weil sonst der Vergleich mit den anderen Lärmarten und die Summendarstellungen nicht möglich sind. (Zur Summendarstellung verschiedener Lärmarten muß auch auf die 1998 novellierte TA-Lärm verwiesen werden, die hierzu Neues gebracht hat). Darstellungen in äquivalenten Dauerschallpegeln nach dem Fluglärmgesetz ( $L_{eq(4)}$ ) sind allenfalls zusätzlich sinnvoll, wenn ein Vergleich mit den Lärmschutzzonen interessiert.
- Die Anwendung der LAI-Fluglärmleitlinie /4/ ist inzwischen verbindlich /5//6/. Alle anderen Verfahren beschreiben die Verhältnisse an Flughäfen nicht ausreichend und diese Leitlinie ist ohnehin künftig von den Immissionsschutzbehörden, die ja auch in einigen Bundesländern die LMP berechnen, anzuwenden. In dieser Leitlinie wird der  $L_{Aeq}$ , also der energieäquivalente Mittelungspegel mit  $q = 3$  verwendet. Außerdem werden u.a. die Bewegungen in jeder Startbahnrichtung zu je 100 % angesetzt, was viele Ungerechtigkeiten vermeidet. Diese Verfahrensweise übernimmt die "4 %-Planungsregel", die darauf basiert, daß alle nicht "seltenen" Belastungen voll zu berücksichtigen sind. Die Flugrichtungen sind oft wochenlang gleich. In den letzten Jahren gab es über 30 % der Tage mit Oststarts. Entsprechend sind dann im LMP die  $L_{eq}$ -Linien und die Maximalpegellinien für jede Richtung getrennt zu ermitteln und die "Hüllkurven" darzustellen.
- Zur Prüfung des Überschreitens von Gesundheitsgefährdungsgrenzen sind Maximalpegeldarstellungen, am besten in der Form der Grenzlinien "19 mal 65 dB<sub>(AI)</sub> außen tags" und "6 mal 65 dB<sub>(AI)</sub> außen nachts" notwendig. Das erstere Kriterium beschreibt den Beginn von Kommunikationsstörungen, das zweite den Beginn der Schlafstörungen. Beide leiten sich bei Anspruch auf Belüftung von den Kriterien 55 dB<sub>(A)</sub> am Ohr ab und berücksichtigen eine mittlere Schalldifferenz "innen/außen" von 10 dB<sub>(A)</sub>.
- Zu beachten ist, daß nicht nur die Ist-Belastungen darzustellen sind, sondern auch künftige Belastungen. Bei Fluglärm sind daher neben den Istwerten die für den Endausbau erwarteten oder die aus Datenerfassungssystemen für laufende oder in Vorbereitung befindliche Genehmigungsverfahren entnehmbaren Prognosewerte anzusetzen.

1) Deutsche Bundestag 13. Wahlperiode; Ausschuß für Verkehr: Protokoll der 61. Sitzung des Ausschusses für Verkehr am 12.11.1997 in Bonn, Bundeshaus. Öffentliche Anhörung zur Novellierung des Fluglärmgesetzes.

Deutscher Bundestag: Beschlußempfehlung und Bericht des Ausschusses für Verkehr (15. Ausschuß) a) zu dem Antrag der Abgeordneten Albert Schmidt (Hitzhofen), Gila Altmann (Aurich), Ulrike Höfken, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN - Drucksache 13/6346 - Novellierung des Gesetzes zum

Schutz gegen Fluglärm b) zu dem Antrag der Abgeordneten Monika Ganseforth, Elke Ferner, Wolfgang Behrendt, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD - Drucksache 13/7498 - Verbesserung des Schutzes vor Fluglärm. Drucksache 13/11140 vom 23.6.1998. Dieser Antrag wurde am 2.9.1998 vom Plenum beschlossen.

Bundesvereinigung gegen Fluglärm: Zur Novellierung des Fluglärmgesetzes. Merkblatt BV002; Stand 1.9.1998.

2) Wildanger, R.: Belästigungen und Gesundheitsgefährdungen durch Fluglärm. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 206-237.

Maschke, C., K. Hecht, H.-U. Balzer u.a.: Lärmmedizinisches Gutachten für den Flughafen Hamburg Vorfeld II. Hauptteil, Anhang A, B und C, Berlin, 15.12.1996. Enthält umfangreiche Schrifttumsauswertungen und zusammenfassende Darstellungen zu Fluglärmwirkungen.

3) Weitere Details: Beckers, J. H.: Überlegungen zur Verfassungskonformität der Behandlung von Fluglärm betroffenen in Deutschland. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 65-131, hier S. 109-118

4) a.a.O: S.131.

5) die halbkugelförmige Abstrahlung der Straßenfahrzeuge im Gegensatz zur kugelförmigen der Flugzeuge wurde mit 3 dB<sub>(A)</sub> berücksichtigt.

6) Bundesvereinigung gegen Fluglärm: Abgasbelastungen im Flughafennahbereich bringen kurzzeitige Gefahrensituationen. Merkblatt LT021. Stand vom 1.8.1998. Auch in: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung. Düsseldorf: Springer-VDI 1999, S. 372.

7) Der Bundesminister für Verkehr: Verkehrsnachrichten, Heft 5/6, Bonn, Mai/Juni 1998, S.27.

8) Weitere Details s. u.a.: Beckers, J. H.: Überlegungen zur Verfassungskonformität der Behandlung von Fluglärm betroffenen in Deutschland. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 65-131, hier S. 109-118

9) siehe: Deutsches Institut für Normung: DIN 45643 Messung und Bewertung von Flugzeuggeräuschen. Teil 1: Meß- und Kenngrößen; Teil 2: Fluglärmüberwachungsanlagen im Sinne von § 19a Luftverkehrsgesetz; Teil 3: Ermittlung des Beurteilungspegels für Fluglärmimmissionen. Berlin, Oktober 1984.

10) Guski, R.: Fluglärm und die allgemeine Lärmschutzpolitik. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999, S. 1-7.

11) Guski, R.: Stellungnahme zur öffentlichen Fluglärm-Anhörung am 12. November 1997 vom 26.9.97. In: Deutscher Bundestag: 13. Wahlperiode; Ausschuß für Verkehr: Protokoll der 22. Sitzung des Ausschusses für Verkehr am 17.1.1996 in Bonn; Öffentliche Anhörung "Minderung des Verkehrslärms an Straßen und Schienen." Zum Antrag der Abgeordneten Elke Ferner u.a., Drucksache 13/1042. Seiten 129-134.

12) siehe z.B.: Wildanger, R.: Belästigungen und Gesundheitsgefährdungen durch Fluglärm. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 206-237.

Maschke, C., K. Hecht, H.-U. Balzer u.a.: Lärmmedizinisches Gutachten für den Flughafen Hamburg Vorfeld II. Hauptteil, Anhang A, B und C, Berlin, 15.12.1996. Enthält umfangreiche Schrifttumsauswertungen und zusammenfassende Darstellungen zu Fluglärmwirkungen.

13) Weitere Details: Beckers, J. H.: Überlegungen zur Verfassungskonformität der Behandlung von Fluglärm betroffenen in Deutschland. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärm bekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 65-131, hier S. 109-118

14) a.a.O: S.131.

15) Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI), Unterausschuß Lärmbekämpfung: Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder vom 14.5.1997. Die Leitlinie kann von der Internet-Site der Bundesvereinigung gegen Fluglärm ausgedruckt werden: (<http://www.fluglaerm.de/bvf/dleitlm.htm>)

Siehe auch: Bekanntmachung des BMBau vom 15.10.1998 - RS III 5 - 75 12 00-8 - : Entschließung der Ministerkonferenz für Raumordnung "Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm". GMBI. 1998. S. 882-3.

Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI), Unterausschuß Lärmbekämpfung: Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm in der Umgebung von Landeplätzen durch die Immissionsschutzbehörden der Länder ( - Landeplatz-Fluglärmleitlinie - ). Stand 14.5.1997. Diese Fassung wurde am 14.5.97 vom LAI beschlossen.

16) Beckers, J. H.: Vorschlag zur technischen Ermittlung der Umweltkapazität von Flughäfen. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärm bekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 181-205.

17) OVG Münster, Beschluß vom 17.5.1999 - 20 B 2493/98.AK -

### Schrifttum

/1/ Handbuch Lärminderungspläne. Modellhafte Lärmvorsorge und -sanierung in ausgewählten Städten und Gemeinden. Berichte /Umweltbundesamt 94/7. Berlin: Erich Schmidt 1994.

/2/ Klein, E.: Grundrechtliche Schutzpflicht des Staates. NJW 89,.1633 ff, 1635. Murswiek, : Zur Bedeutung der grundrechtlichen Schutzpflichten für den Umweltschutz. Wirtschaft und Verwaltung 1986, 179 ff. Zuck, R.: Staatliche Schutzpflichten. MDR 1987, 988 f. Bundesverfassungsgericht: 1 BvR 612/72 vom 14.1.1981 (Dr.Heyden-Entscheidung). BVerfGE 56,54 ff, 78 = NJW 81,1655 u.a. und Beschluß vom 30.11.1988 - 1 BvR 1301/84. NJW 89, 1271 ff, 1274 II.

/3/ Zahlreiche Informationen finden sich im Informationssystem - Lärm (InfoSy Lärm) , CD der Lärmkontor GmbH, Hamburg Mai 1997. Die CD enthält u.a. neben den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen: Gemeinsamer Runderlaß des Ministers für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, des Minister des Innern, des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg vom März 1995 zur Durchführung des § 47 a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Aufstellung von Lärminderungsplänen -. Ferner: Steven, H.: Beispiele zum Stand der Lärminderungstechnik. Vortrag im Rahmen der Tagung ParaBel;

Stellungnahme der Bundesvereinigung gegen Fluglärm e. V.

Lärm für Juristen vom 30.9.bis 1.10.1993 in Hamburg; Richard, J.: Lärminderungspläne. Tagung in Dresden 10./11.3.1994; MUNR Brandenburg: Lärminderungsplanung im Land Brandenburg; Werkstattbericht zum Lärminderungsplan Pritzwalk Brandenburg 31.3.1995; u.a.m.

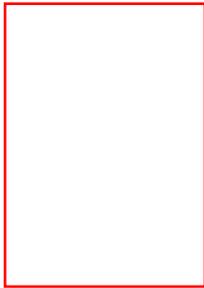
/4/ Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI), Unterausschuß Lärmbekämpfung: Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder. Fassung vom 10.4.1997; beschlossen am 14.5.1997.

/5/ Bekanntmachung des BMBau vom 15.10.1998 - RS III 5 - 75 12 00-8 - : Entschließung der Ministerkonferenz für Raumordnung "Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm". GMBI. 1998. S. 882-3.

/6/ Schon, H.: Lärminderungspläne nach § 47 a BImSchG. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999, S. 158-167



[Home](#) [Zurück](#)



**Geschäftsstelle:**

64546 Mörfelden-Walldorf, Westendstr.26; Tel.06105/22269 oder

938283; Fax: 938238

**Bereich Lärm und Technik:**

40885 Ratingen, An der Schmeilt 15; Tel.02102/93133.0; Fax: 02102/

93133.3; e-mail: joachimhans.beckers@t-online.de

**Bereich PR und Europa**

50670 Köln, Sudermanstr. 6; Tel.0221/723088

**Schatzmeister:**

64546 Mörfelden-Walldorf, Lortzingstr.8; Tel.06105/22132

Die Bundesvereinigung gegen Fluglärm mit Informationen zum Fluglärm im Internet: <http://www.fluglaerm.de>

An den Herrn Präsidenten

des Hessischen Landtags

Postfach 3340

65022 Wiesbaden

2.5.2000

Hearing zum Frankfurter Flughafen; Ihr Schreiben vom 5.4.2000

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,

für Ihre o.a. Einladung bedanke ich mich und werde der Einladung gern Folge leisten. Nachfolgend gebe ich Ihnen die erbetene Stellungnahme ab. Diese beschränkt sich im wesentlichen auf das Themengebiet "Gesundheit/Ökologie", zu dem ich geladen wurde.

## Fluglärm

### 1.1 Zur Fluglärmgesetzgebung

In der Bundesrepublik Deutschland ist der Schutz gegen Fluglärm mangelhaft. Mehrere 100.000 Menschen sind gesundheitsgefährdendem Fluglärm, in der Mehrzahl ohne oder mit unzureichendem Schallschutz, ausgesetzt. Das völlig überholte Fluglärmgesetz vom 30.3.1971 bot von Anfang an (aus Kostengründen) keinen ausreichenden Schutz und steht hilflos den enormen Verkehrssteigerungen gegenüber. Das Gesetz

- enthält keine Grenzwerte;
- enthält keine speziellen Maßnahmen zum Schutz vor Nachtfluglärm;
- befaßt sich nur mit zivilen oder militärischen Flughäfen und klammert Tieffluglärm, Regionalflughäfen, die allgemeine Luftfahrt, usw. einfach aus;
- befaßt sich nicht mit aktivem Schallschutz (Betriebsbeschränkungen, usw.);
- es benutzt eine ungeeignete Bezugsgröße, den Dauerschallpegel  $L_{eq4}$ , der die Wirkungen auf Menschen nicht beschreibt und zur Ungleichbehandlung beim

Schallschutz gegen zivilen bzw. militärischen Fluglärm führt. Außerdem ist er nicht vergleichbar mit allen Lärmgrößen, die bei anderen Lärmarten gebräuchlich sind, und somit können auch die Schutzmaßnahmen nicht verglichen werden;

- es enthält zahlreiche weitere Mängel. siehe Schrifttum <sup>1)</sup> .

Das Gesetz muß dringend novelliert werden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß die EU z. Zeit an einer Europäischen Lärmrichtlinie arbeitet, die bis 2002 vorliegen soll und bis 2006 in nationales Recht umgesetzt sein muß. Der Dauerschallpegel  $L_{eq4}$  muß auch schon aus diesem Grunde abgelöst werden. Das Eckwertepapier des Bundesumweltministeriums, Stand vom 28.1.2000, ist allerdings nicht ausreichend, weil es u.a. eine neue Nachtschutzzone mit einer Grenze bei  $L_{Aeq} = 50$  dB vorschlägt, die verfassungswidrig immer noch 10 dB über der Gesundheitsgefährdungsgrenze liegt. Die Chance, nunmehr eine vernünftige gesetzliche Grundlage zu schaffen, darf nicht vertan werden.

## 1.2 Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Fluglärmwirkungen und ihre Folgen sind inzwischen ausreichend <sup>2)</sup> , um klare Maßnahmen zu definieren und auch um Grenzwerte festzulegen. Einzelne Teilbereiche sollten noch näher erforscht werden, aber die noch fehlenden Kenntnisse dürfen nicht als Entschuldigung für Untätigkeit dienen. Die Mediationsgruppe berücksichtigt weitgehend den derzeitigen Stand der Erkenntnisse.

Zur Vermeidung von Schlafstörungen muß verhindert werden, daß die Betroffenen mehr als 6 Pegeln von über 52 bis 53 dB<sub>(A)</sub> am Ohr ausgesetzt werden. Zur Verhinderung von Kommunikationsstörungen sind täglich mehr als 19 mal 55 dB<sub>(A)</sub> zu vermeiden.

Damit ist die Aufgabe für die Verantwortlichen klar umrissen. Beim zivilen Fluglärm ist die Lösung der Aufgabe kostenneutral, denn die Kosten sind für die Flughäfen nur durchlaufende Posten, weil sie auf die Flughafenbenutzungsentgelte umgelegt werden können. Das wird übrigens inzwischen auch in verstärktem Maße in den USA durchgeführt. Präsident Bill Clinton hat jetzt am 5.4.2000 ein neues Gesetz unterzeichnet (FAIR-21), in dem u.a. die maximale "passenger facility charge" um 50 % angehoben wurde. Diese PFC dient u.a. zur Verminderung des Fluglärms. Geeigneten Schutzmaßnahmen sollte daher eigentlich nichts entgegenstehen.

Ein Punkt ist im Mediationsbericht noch unklar dargestellt: die Wirkungsforscher waren bei ihren Betrachtungen noch von dem veralteten Wert von 15 dB<sub>(A)</sub> für die Schalldifferenz innen/außen bei gekippten Fenstern ausgegangen. Die später angehörten Lärmschutzexperten stellten jedoch begründet klar, daß hierfür nur ein Wert von kleiner 10 dB<sub>(A)</sub> angesetzt werden kann. Da beim Nachtschutz ein Anspruch auf Belüftung besteht, ist also bei Außenpegeln von mehr als 6 mal 62 bis 63 dB<sub>(A)</sub> passiver Schallschutz erforderlich

Wenn die Schalldifferenz innen/außen von 10 dB nicht generell eingeführt wird, ist es erforderlich, eine Nachprüfung des Schalldämmergebnisses bzw. das Erreichen der Zielsetzung, Innenpegel <55 dB am Ohr, und ggf. eine Nachbesserung vorzuschreiben. Bis auf klare Fälle wird dann in der Praxis sicher von 10 dB ausgegangen, weil eine Nachbesserung zu aufwendig ist.

Wir weisen im übrigen darauf hin, daß es nicht zweckmäßig ist, das Kriterium "6 mal 62 bis 63 dB<sub>(A)</sub>" durch ein Dauerschallkriterium zu ersetzen. Der Wert "6 mal 52 dB<sub>(A)</sub>" entspricht einem  $L_{Aeq} = 27$  dB<sub>(A)</sub>. Eine Schutzzone gemäß dieser Größe würde aber flächenmäßig größer sein als eine Zone, die nach dem Einzelpegelkriterium errechnet wird und hat auch eine andere Gestalt. Das bedeutet, daß man mit einem Dauerschallpegelkriterium deutlich mehr Schallschutzaufwand betreiben müßte als zum

Schutz erforderlich ist. Die von der Mediation vorgeschlagene zusätzliche Begrenzung der Belastung aus vielen Schallereignissen unterhalb von  $52 \text{ dB}_{(A)}$  am Ohr auf  $32 \text{ dB}_{(A)}$  Dauerschallpegel ist aus Präventionsgründen sehr zu empfehlen.

### **1.3 Dauerschallpegel oder andere Kenngrößen?**

Vielversprechend sind die neueren lärmpsychologischen Forschungen, die einen überproportionalen Einfluß der Zahl der Lärmereignisse belegen. Das stimmt auch mit den Erfahrungen der Betroffenen besser überein, die um so stärker reagieren, je häufiger sie in der Kommunikation (ab  $50 \text{ dB}_{(A)}$ ) gestört werden und um so kürzer die Lärmpausen sind. Insofern liegt allerdings ein NAT70 zu hoch und sollte noch sehr kritisch überprüft werden.

Die Dauerschallpegel sind schon immer der Kritik der Betroffenen ausgesetzt gewesen, denn ganz offensichtlich treffen sie nicht auf das Belastungsempfinden zu. Die extremen Beispiele sind bekannt: Ein Pistolenschuss in der Nähe des Ohrs kann zum Platzen des Trommelfells führen, bleibt aber bei der Ermittlung des Dauerschallpegels unsichtbar. Oder: der Mittelwert zwischen Eiswasser und kochendem Wasser, in das man nacheinander die Hand eintaucht, kann kurzzeitig noch aushaltbar sein, die Hand ist aber verbrüht.

Bei Fluglärm vorstellbar sind aber die folgenden Unterschiede mit gleichen Dauerschallpegeln: es ist ein großer Unterschied zwischen  $60 \text{ dB}_{(A)}$  Dauerschallpegel an einem Punkt unter der Startgrundlinie und dem unter der Landegrundlinie und ein weiterer Unterschied bei  $60 \text{ dB}_{(A)}$  seitlich der Startbahn. An allen drei Stellen setzen sich die Pegel/ Zeit-Strukturen anders zusammen und der Lärm wirkt daher auch anders. Noch drastischer ist der Unterschied bei gleichem Dauerschallpegel an einem Militärflugplatz und an einem Zivilflughafen. Dieser Unterschied führt sogar zu einer verfassungswidrigen Ungleichbehandlung, wenn der Schallschutz mit einer formalen "Gleichbehandlung" nach der Schallschutzverordnung gewährt wird. Am Militärflugplatz sind nämlich die Maximalpegel sehr viel höher (dafür aber seltener) und somit führt die gleiche gewährte Schalldämmung zu viel höheren Innenpegeln, die immer noch die Gesundheitsgefährdungsgrenze überschreiten können <sup>3)</sup>.

Der Dauerschallpegel mag für bestimmte Aufgaben nicht schlechter geeignet sein als andere Kriterien, z.B. bei der Siedlungsplanung <sup>4)</sup>, bei konkreten Betroffenheiten von Menschen sollten aber bessere Kenngrößen gewählt werden.

### **1.4 Unzulässige Vergleiche mit anderen Lärmarten**

Immer wieder werden Fluglärmpegel mit anderen Lärmquellen auf unzulässige Art verglichen und damit werden Fehlbeurteilungen provoziert. So ist im Mediationsbericht auf Seite 40 eine Balkengrafik, in der der Lkw Stadtverkehr am Straßenrand nur um ca.  $2 \text{ dB}_{(A)}$  leiser als eine B747-400 beim Start in 300 m seitlicher Entfernung dargestellt wird. Die Angaben sind zwar vollständig, weil die Entfernungsangaben (bei der B747 wenigstens als Fußnote) immerhin nicht verschwiegen wurden, aber das Ziel ist doch, den Fluglärm zu verharmlosen. Korrekt wäre die Angabe der Schalleistungspegel. Diese geben umgerechnet auf eine Kugel mit 1 m Radius die gesamte Schallenergie einer Lärmquelle an und man kann dann ganz einfach mit einer Ausbreitungsrechnung den Pegel an jedem beliebigen Punkt in der Umgebung ausrechnen.

Die Schalleistungspegel von Pkw liegen bei  $100 \text{ dB}_{(A)}$ , die von Lkw bei  $110 \text{ dB}_{(A)}$ . Flugzeuge der Heavy-Klasse liegen bei 155 bis  $165 \text{ dB}_{(A)}$ , die Medium-Klasse bei 145 bis  $155 \text{ dB}_{(A)}$ . Also sind die Pegel der Flugzeuge bei gleicher Entfernung um 32 bis  $52 \text{ dB}_{(A)}$  <sup>5)</sup> höher als die von Lkws!

Sehr deutlich wird dieser Unterschied bei den Lärminderungsplänen nach § 47 a BImSchG: der Straßenlärm ist nur an den Straßenrändern und schon nicht mehr hinter den Häusern relevant, während der Fluglärm auf großen Flächen alles mit hohen Pegeln abdeckt.

## Luftschadstoffe

### 1.5 Lokale Auswirkungen

Die Luftschadstoffe des Flugverkehrs sind in der Flughafenumgebung sehr viel gefährlicher als es nach den veröffentlichten Untersuchungen den Anschein hat. Das hängt damit zusammen, daß die bisher genormten Ermittlungsmethoden eine mehrfache Mittelung der Belastungen vornehmen und damit die kurzzeitig auftretenden Belastungsspitzen in den veröffentlichten Ergebnissen unsichtbar machen. Kurzzeitige Überschreitungen der Grenzwerte reichen aber aus, um z.B. Erstickungsanfälle auszulösen.

Der Gefährlichkeit der Luftschadstoffe wurde jedoch in der Umgebung des Flughafens Düsseldorf durch die Stadt Ratingen nachgegangen. In einem umfangreichen Gutachten wurde zunächst eine Simulationsrechnung vorgenommen, die die Gefahrenmöglichkeit mit deutlicher Überschreitung der Grenzwerte bei bestimmten Wetterlagen, die in mehreren Prozent der Tage eines Jahres vorkommen, aufwies. Deshalb wurde in einem Zusatzgutachten die Kurzzeitbelastungen auch meßtechnisch untersucht. Im August und November 1994 wurden mehrfach Überschreitungen von  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  der  $\text{NO}_2$ -10-min-Mittelwerte bis zu  $151 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ausgewiesen. Das sind vielfach höhere Werte, als die im Teil 2 des Gutachtens vorgelegten Werte! Der höchste Wert ergab sich an einem Novembertag, an dem in den Lärmmeßberichten weniger als ein Drittel der durchschnittlichen Tagesbewegungen des Spitzenmonats Juli 1994 ausgewiesen wurden. Das heißt, daß bei ungünstigen Bedingungen mehr als doppelte Überschreitungen der Immissionswerte zu befürchten sind. Zu berücksichtigen ist dabei, daß die höchsten Werte bei Windrichtungen auftraten, die nicht genau auf die Meßstellen gerichtet waren, daß also das Maximum gar nicht ermittelt werden konnte, die Maximalwerte also noch höher sind. Außerdem fanden die Messungen in einer Jahreszeit statt, die nicht als die gefährlichste gilt. <sup>6)</sup>

Diese entscheidende Zusatzuntersuchung wird bei externen Anfragen von der Flughafen Düsseldorf GmbH weder erwähnt noch mitgeliefert.

### 1.6 Globale Auswirkungen

Es ist darauf hinzuweisen, daß sich die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet hat, auch die Emissionen von Luftschadstoffen durch den Luftverkehr drastisch zu senken. Spätestens mit dem, auch von der Mediationsgruppe zitierten IPPC-Bericht "Aviation and the global Atmosphere", wird jedem klar, wie dringend eine solche Reduzierung ist.

Jeder, der nicht bereit ist, über eine deutliche Reduzierung des Luftverkehrs zu sprechen, stellt sich gegen diese notwendigen Maßnahmen. Deshalb ist es unverständlich, daß nicht auch Fragen über notwendigen oder vorrangigen Luftverkehr gestellt werden und daß auch das Subventionsunwesen in der Luftfahrt, die nach dem UPI-Bericht 20 aus 1991 mit Beträgen, die größer als der Umsatz der gesamten Luftfahrtbranche sind, subventioniert wird, nicht unterbunden wird. Dieses Subventionsunwesen ist auch Ursache dafür, daß in der Luftfahrt keine marktwirtschaftlichen Instrumente wirksam werden können und daß Flugpreise von z.B. 3,5 Pfennig pro Passagierkilometer, also bei einem Fünftel bis einem Drittel der Selbstkosten angeboten werden können.

Solange diese Fragen nicht ernsthaft aufgegriffen werden, sind alle anderen Diskussionsbereiche nur eine Ablenkung vom Wesentlichen.

### Zu ausgewählten Fragen aus dem Fragenkatalog

## Seite 8:

*Wie wird die im Mediationsbericht vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?*

Wie bereits auf Seite 3 unter 1.3 begründet, halten wir NAT-Kenngrößen für besser als  $L_{eq}$  geeignet, sind jedoch aufgrund praktischer Erfahrungen der Meinung, daß NAT70 zu hoch liegt. Sehr wahrscheinlich ist ein NAT60 sinnvoll. Die Zahl wird tagsüber bei höchstens 19 Ereignissen und nachts bei 6 Ereignissen zweckmäßig sein.

Da die AzB zur Bestimmung der Maximalpegel nicht geeignet ist <sup>7)</sup>, müßte ein neues Verfahren entwickelt werden. Mit diesem Verfahren müßten dann NAT-Zonen erstellt werden.

*Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?*

Wie bereits erwähnt, beschreiben Dauerschallpegel nicht die Wirkungen auf den Menschen korrekt, da u.a. die Zahl der Ereignisse überproportional wirkt und der Einfluß der Pegel/Zeit-Strukturen verdeckt wird. Sie sind nur für einen kleinen Teil der Aufgaben anwendbar und müssen für die Schutzzwecke entweder ersetzt oder durch andere Kenngrößen ergänzt werden <sup>8)</sup>.

*Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?*

Es müssen eine ausreichende Zahl von Meßstellen eingerichtet sein und die Standorte müssen so ausgewählt werden, daß die Fluglärmpegel aller zugehörigen Flüge wenigstens 10 dB<sub>(A)</sub> über dem Grundgeräusch bzw. den Meßschwellen liegen. Sinkt die Zahl der so erfaßten Ereignisse unter 50 % der zugehörigen Flüge, dann steigen die Meßfehler stark an und können zu weit mehr als 10 dB<sub>(A)</sub> zu kleinen Ergebnissen führen. Das ist bei zahlreichen Meßstellen in der Praxis leider gegeben, dennoch werden die unbrauchbaren Ergebnisse regelwidrig nicht gekennzeichnet <sup>9)</sup>.

Ein weiterer Fehler beim praktischen Betrieb der Meßanlagen nach § 19 a LuftVG ist, daß die Messungen mit einer Zeitbewertung erfolgen, die dem menschlichen Gehörempfinden nicht entspricht. Das menschliche Hörempfinden wird bei den Meßgeräten am besten mit der Zeitbewertung "Impuls" (Zeitkonstante = 35 ms) nachgebildet. Diese Zeitbewertung wird aber bei unbemannten Meßstationen nicht benutzt, weil man die Befürchtung von Fehlmessungen durch Fremdgeräusche vorschützt. Durch die verwendete aber ungeeignete Zeitbewertung "Slow" werden die Meßergebnisse um 3 bis vier dB<sub>(A)</sub> zu klein dargestellt. Die auf den Fehlergebnissen beruhenden Entscheidungen, z.B. Unterlassen von Schutzmaßnahmen, sind entsprechend fehlerhaft.

## Seite 10:

*Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?*

Die Zahl der Einzelereignisse wirkt überproportional, u. a. weil die zur Lärmerholung notwendigen Pausenzeiten stark abnehmen, bzw. gar nicht mehr wirken können. An

vielen Flughäfen hat man trotz abnehmender Dauerschallpegel eine Erhöhung der Empfindlichkeit der Betroffenen festgestellt. "Vallet (1996) kommt nach einer Analyse der Literatur über Fluglärm-Änderungsstudien zu dem Schluß, daß sich eine Verringerung der Energie-Belastung um weniger als  $6 \text{ dB}_{(A)}$  nicht im Prozentsatz der stark durch Fluglärm gestörten Personen niederschlägt, weil die Betroffenen (gewissermaßen als "Ausgleich") einen weiteren Anstieg der Zahl der Fluglärm-Bewegungen befürchten." <sup>10)</sup> ( $6 \text{ dB}_{(A)}$  Energieabfall entspricht einer Bewegungsreduzierung gleichartiger Bewegungen auf ein Viertel!)

*Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?*

Ab  $L_{Aeq} = 65 \text{ dB}_{(A)}$  wird mit einer erhöhten Herzinfarktrate gerechnet. Ab  $L_{Aeq} = 75 \text{ dB}_{(A)}$  langfristiger Fluglärm-Belastung (24 h) sind Gehörschäden nicht ausgeschlossen. Aber schon weit darunter sind die Folgen so erheblich, daß der Boden für Krankheiten aufbereitet wird. Guski sieht die Schwelle zur gesundheitlichen Beeinträchtigung bei solchen Belastungen überschritten, bei denen 30 oder mehr Prozent Betroffene sich in kommunikativen Funktionen oder 25 Prozent sich insgesamt durch Fluglärm sehr gestört oder belästigt fühlen. Dieses Kriterium soll heute bei  $L_{eq3} = 59,4 \text{ dB}_{(A)}$  mit fallender Tendenz erfüllt sein <sup>11)</sup>.

*Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärm-Auswirkungen auf die Gesundheit beurteilt?*

Ausreichend um zu erkennen, daß drastische Maßnahmen erforderlich sind, um die Menschen vor Krankheiten zu schützen und auch um immense volkswirtschaftliche Folgekosten zu vermeiden, notwendig sind. Nachzubessern sind Forschungen auf Teilgebieten, z.B. die Untersuchungen der Auswirkungen auf Kinder (einschließlich deren sozialer Benachteiligung wegen der Lernstörungen) und auf ältere Menschen. Mangelhaft sind auch die epidemiologischen Erkenntnisse über die konkreten räumlichen Auswirkungen und die Unterschiede der Folgen je nach Sozialstruktur und Erwerbsbeziehungen. Es ist erstaunlich, daß wir viele Milliarden DM in Subventionen stecken, die sich nie rentieren können und die erhebliche soziale Folgekosten erzeugen und daß andererseits fast nichts getan wird, um die Folgen des Luftverkehrs, der ja nur zu 17 % im Auslandsverkehr geschäftlicher Verkehr ist, zu klären.

## **Seite 11:**

*Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärm-belasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?*

Dringend notwendig, damit der erforderliche Schutzaufwand richtig ermittelt werden und Schutzmaßnahmen richtig abgestuft werden können.

*Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?*

Beide bereiten den Boden für Krankheiten vor und sind daher zu unterbinden. Der Rechtsschutz greift bereits deutlich unterhalb der Gesundheitsgefährdungsgrenze ein. Wegen der Details muß auf das Schrifttum verwiesen werden <sup>12)</sup>.

*Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärm-Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?*

Dauerschallpegel sind selbst nicht hörbar, da sie immer durch Lärm der Vergangenheit bestimmt werden. Gestört und beeinträchtigt wird der Mensch nur durch hörbare Schallereignisse. Oberhalb von  $50 \text{ dB}_{(A)}$  werden die Reaktionen immer stärker und es beginnt dann ab  $55 \text{ dB}_{(A)}$  der unzumutbare Bereich, wenn mehr als 6 Ereignisse in

der Nacht oder mehr als 10 bis 19 Ereignisse in den 16 Tagesstunden auftreten.

Die Dauerschallpegel treffen offensichtlich nicht auf das Belastungsempfinden zu. Die extremen Beispiele sind bekannt: Ein Pistolenschuss in der Nähe des Ohrs kann zum Platzen des Trommelfells führen, bleibt aber bei der Ermittlung des Dauerschallpegels unsichtbar. Oder: der Mittelwert zwischen Eiswasser und kochendem Wasser, in das man nacheinander die Hand eintaucht, kann kurzzeitig noch aushaltbar sein, die Hand ist aber verbrüht.

Bei Fluglärm vorstellbar sind aber die folgenden Unterschiede mit gleichen Dauerschallpegeln: es ist ein großer Unterschied zwischen 60 dB<sub>(A)</sub> Dauerschallpegel an einem Punkt unter der Startgrundlinie und dem unter der Landegrundlinie und ein weiterer Unterschied bei 60 dB<sub>(A)</sub> seitlich der Startbahn. An allen drei Stellen setzen sich die Pegel/ Zeit-Strukturen anders zusammen und der Lärm wirkt daher auch anders. Noch drastischer ist der Unterschied bei gleichem Dauerschallpegel an einem Militärflugplatz und an einem Zivilflughafen. Dieser Unterschied führt sogar zu einer verfassungswidrigen Ungleichbehandlung, wenn der Schallschutz mit einer formalen "Gleichbehandlung" nach der Schallschutzverordnung gewährt wird. Am Militärflugplatz sind nämlich die Maximalpegel sehr viel höher (dafür aber seltener) und somit führt die gleiche gewährte Schalldämmung zu viel höheren Innenpegeln, die immer noch die Gesundheitsgefährdungsgrenze überschreiten können <sup>13)</sup>.

Der Dauerschallpegel mag für bestimmte Aufgaben nicht schlechter geeignet sein als andere Kriterien, z.B. bei der Siedlungsplanung <sup>14)</sup>, bei konkreten Betroffenen von Menschen sollten aber bessere Kenngrößen gewählt werden.

*Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?*

Tags nicht mehr als 10 bis 19 mal 55 dB<sub>(A)</sub> am Ohr und nachts nicht mehr als 6 mal 52 dB<sub>(A)</sub>.

*Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?*

Es ist zwar bekannt, daß niedrige Überflughöhen, z.B. bei einem Jumbo dessen Spannweite größer sein kann als die Überflughöhe über Menschen, mit zusätzlichen Angstreaktionen verbunden sind, aber uns sind keine genauen Untersuchungen über diese Effekte bekannt. Hier besteht Forschungsbedarf.

Hinzuweisen ist aber darauf, daß es nicht allein auf die Überflughöhe ankommt, weil der Lärm von den Schalleistungspegeln abhängt und beim gleichen Flugzeugtyp, jedenfalls beim Start, die Überflughöhen je nach Beladung und Startverfahren um mehr als das Verhältnis 1 : 4 variieren kann.

*Teilen die Experten die Auffassung, daß auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, daß alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind?*

Ja. Nach deutschem Recht gelten als Verursacher die Flughäfen. Wünschenswert wäre, wenn die Maßgeblichkeit des Standes der Technik auch ins Luftrecht übernommen werden könnte.

*Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB<sub>(A)</sub> (Nacht) am Ohr des Schlafers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB<sub>(A)</sub> auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.)*

*eingeflossen?*

Die Mediatoren bezeichnen einen Dauerschallpegel von 32 dB<sub>(A)</sub> nicht als zumutbar, sie haben eine Grenze von 52 bis 53 dB<sub>(A)</sub> nicht häufiger als 6 bis 11 mal verlangt; das entspricht einem Dauerschallpegel von  $L_{Aeq} = 27$  dB<sub>(A)</sub>. Diese Pegel sind alle nur mit Fluglärm errechnet. Der Dauerschallpegel von 32 dB<sub>(A)</sub> ist nur als zusätzliche Grenze für Maximalpegel unter 52 dB<sub>(A)</sub> eingeführt worden.

*Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem?*

Die Immissionsschutzbehörden berechnen Lärmzonen nach den neuen LAI-Leitlinien <sup>15)</sup> und führen entsprechend Siedlungsbeschränkungen ab  $L_{Aeq} = 60$  dB<sub>(A)</sub> ein.

*Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmsgesetzes gestellt?*

Das Eckwertepapier des BMU vom 28.1.2000 sieht keine Begrenzung des Fluglärms vor. Lediglich sollen die Werte für die Schutzzonen von 75 dB<sub>(A)</sub> auf 65 dB<sub>(A)</sub> und von 67 dB<sub>(A)</sub> auf 60 dB<sub>(A)</sub> abgesenkt werden. Außerdem soll eine Nachtzone mit  $L_{Aeq} = 50$  dB<sub>(A)</sub> eingeführt werden. Das ist allerdings ein Wert, der noch um 10 dB<sub>(A)</sub> über der Gesundheitsgefährdungsgrenze liegt.

*Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmsgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-Main?*

Die Änderung der Dauerschallpegeldefinition und eine andere Definition der Zonengrenzen. Die Betroffenen bemühen sich noch um weitere Regelungen.

## **Seite 12:**

*Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5,00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?*

Nachtflug bringt die schlimmsten Belastungen. Ein Nachtflugverbot könnte eine ganz deutliche Entlastung bringen und ist präventivmedizinisch erforderlich.

*Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?*

Genehmigungsrechtliche Bestimmungen sind nicht ausreichend, weil sie später wieder geändert werden können. Verwaltungsgerichtliche Vergleiche sind schon bindender, aber wie der Fall Düsseldorf zeigt, werden auch solche Lösungen angegriffen. Zivilrechtliche, grundrechtlich abgesicherte Vereinbarungen bieten voraussichtlich den besten Schutz.

*Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?*

Sinnvollerweise erst einmal drastische Anhebungen der Nachtgebühren, um die Bereitschaft für Verlagerungen zu schaffen. Ferner die Schaffung ausreichender Verkehrsverbindungen zum Ersatzflughafen.

*Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47 a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?*

Sehr viel höher als den bisherigen Veröffentlichungen zu entnehmen ist. Über die Bindungswirkung für die Träger öffentlicher Verwaltung wird auch eine künftige Realisierung unter Einbindung anderer Kostenträger möglich. Das ist wichtig, weil die Festlegungen eines Lärminderungsplans in die Ermessensausübung der Planungsbehörden mit einbezogen werden müssen. So wird zumindest die Pflicht zur detaillierten Prüfung aus dem Lärminderungsplan abgeleitet. Für diejenigen Fälle, bei denen Gesundheitschädigungen zu befürchten sind, kann ein LMP aber entscheidend sein, denn nach der einschlägigen Rechtsprechung sinkt dort der Ermessensspielraum auf Null und somit werden die entsprechenden Festlegungen konkret wirksam (s. auch Anhang).

### **Seite 13:**

*Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von DM 5, je Passagier bewertet?*

Positiv, weil ausreichende Finanzierungsmittel für Lärminderungsmaßnahmen geschaffen werden können, ohne die Passagiere übermäßig zu belasten. Das große Schutzdefizit in Deutschland ist vorwiegend auf angeblich zu hohe Kosten zurückzuführen; die Rechnung der Mediationsgruppe zeigt, daß das unsinnig war. Im übrigen wird übrigens inzwischen sogar in den USA eine solche Finanzierung in verstärktem Maße durchgeführt. Präsident Bill Clinton hat am 5.4.2000 ein neues Gesetz unterzeichnet (FAIR-21), in dem u.a. die maximale "passenger facility charge" um 50 % (auf \$ 4,50) angehoben wurde. Diese PFC dient u.a. zur Verminderung des Fluglärms.

*Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?*

Notwendig, wenn keine betrieblichen Maßnahmen getroffen werden. Es sollten Pegel von nachts 52 dB<sub>(A)</sub> und tags 55 dB<sub>(A)</sub> im Raum vermieden werden. Hilfsweise kann die Erforderlichkeit von Schallschutz mit der Richtlinie VDI 2719 bestimmt werden. Ein solches Verfahren wurde bereits für die Ermittlung der "Umweltkapazität" von Flughäfen vorgeschlagen <sup>16)</sup>.

*Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?*

Wie das Beispiel Düsseldorf zeigt, macht eine Lärmkontingentierung, die unter dem Istlärm ansetzt, keinen Sinn mehr, weil das nötige Verbesserungspotential an den Lärmquellen in den nächsten Jahren nicht vorhanden ist; die Ausmusterung der Kapitel 2-Flugzeuge ist praktisch abgeschlossen. Aus rechtlichen Gründen muß als Bezugsjahr ein genehmigungsnahes Jahr gewählt werden <sup>17)</sup>. Eine Festschreibung von Fluglärm über dem jetzigen Niveau wäre politisch nicht durchsetzbar, weil immer wieder die Weitergabe des technischen Fortschritts an die Betroffenen versprochen wurde..

*Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?*

Eine Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit in diesem Sinne wäre zu begrüßen; das vielfach vorhandene Mißtrauen könnte reduziert werden. Beispiele aus dem Ausland

zeigen das Erfolgspotential.

*Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")*

Der im Mediationsbericht vertretene Standpunkt ist zu befürworten: Zur deutlichen Reduzierung der Betroffenenanzahl so lange bündeln, wie ein zu definierender Pegel unter der Gesundheitsgefährdungsgrenze nicht überschritten wird, darüber abgestimmte Verteilung auf mehrere Flugwege.

*Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere an- und Abflugverfahren bewertet?*

Jede Möglichkeit sollte genutzt werden. Allerdings wird insgesamt in diesen Maßnahmen kein größeres Verbesserungspotential für das gesamte Betroffenheitsgebiet stecken; im Einzelfall können aber lokal wesentliche Entlastungen erreicht werden.

*Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?*

Zum Abbau von gesundheitsgefährdenden Belastungen ist jedes Mittel recht. Unterhalb solcher Belastungen ist es ggf. politisch auf der Basis der Ergebnisse der Wirkungsforschung zu entscheiden, in welchem Pegelbereich mehr Menschen belastet werden können, um andere zu entlasten.

**Anhang**

**BUNDESVEREINIGUNG GEGEN FLUGLÄRM e.V.**

Vereinigung von Städten, Gemeinden und Schutzvereinen gegen die schädlichen Auswirkungen des Luftverkehrs; gegründet 1967

Die Bundesvereinigung gegen Fluglärm mit Informationen zum Fluglärm im Internet: <http://www.fluglaerm.de>

**Merkblatt BV005:**

**Lärminderungspläne nach § 47 a BImSchG**

## als wirksames Mittel zur Fluglärmbekämpfung

### Das Wesentliche:

- "Die Aufgabe des Lärminderungsplans besteht darin, vorhandene bzw. zu erwartende schädliche Umwelteinwirkungen durch verschiedenartige Lärmquellen zu analysieren und ein Programm zu erstellen, das systematisch die Verringerung der Lärmbelastung ermöglicht."
- Ein Lärminderungsplan (LMP) besteht aus
  1. Schallimmissionsplan (incl. Prognosewerten)
  1. Immissionsempfindlichkeitsplan
  2. Konfliktplan
  3. Maßnahmenplan
  4. Durchführung/Realisierung
  5. Erfolgskontrolle

Über mögliche und sinnvolle Maßnahmen kann demnach erst nach einer eingehenden Analyse (siehe 1., 2. u. 3.) nachgedacht und entschieden werden.

- Gemäß § 47 a BImSchG hat die Gemeinde einen Lärminderungsplan aufzustellen, "wenn in den Gebieten nicht nur vorübergehend schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden oder zu erwarten sind und die Beseitigung oder Verminderung der schädlichen Umwelteinwirkungen ein abgestimmtes Vorgehen gegen verschiedenartige Lärmquellen erfordert." Das ist an Flughäfen häufig der Fall.
- Die möglichen Maßnahmen sind unabhängig von ihrer sofortigen Realisierungsmöglichkeit festzulegen, damit u.a. über die Bindungswirkung für die Träger öffentlicher Verwaltung auch eine künftige Realisierung unter Einbindung anderer Kostenträger möglich wird. Das ist auch wichtig, weil die Festlegungen eines Lärminderungsplans in die Ermessensausübung der Planungsbehörden mit einbezogen werden müssen. So wird zumindest die Pflicht zur detaillierten Prüfung aus dem Lärminderungsplan abgeleitet. Für diejenigen Fälle, bei denen Gesundheitschädigungen zu befürchten sind, kann ein LMP aber entscheidend sein, denn nach der einschlägigen Rechtsprechung sinkt dort der Ermessensspielraum auf Null und somit werden die entsprechenden Festlegungen konkret wirksam.
- Ein Lärminderungsplan kann auch in laufenden Genehmigungsverfahren mit dazu beitragen, daß die konkrete Prüfung der Belastungssituation mit Feststellung der Schutzverpflichtungen und der erforderlichen Schutzmaßnahmen durch die Genehmigungsbehörde unter strikter Anwendung des Verursacherprinzips zu Schutzauflagen zu Lasten des Flughafens, **also zu einer kompletten fremdfinanzierten Sanierung führt**. Durch die durch einen LMP nachgewiesene Gesundheitsschädlichkeit schon des vorhandenen Verkehrs verbleibt der Genehmigungsbehörde kein Ermessensspielraum mehr.

- Es ist auch zu berücksichtigen, daß die Städte und Gemeinden in Genehmigungsverfahren im wesentlichen nur Gesichtspunkte geltend machen können, die die Planungshoheit berühren und daß damit also die meisten Fluglärmwirkungen bei den Einwendungen der Gemeinden herausfallen. Demgegenüber haben sie bei der Aufstellung eines Lärminderungsplanes weitgehende Möglichkeiten und können damit die Genehmigungsbehörden auf diese Weise binden und somit haben sie nun doch ein Instrument, sich für den Schutz ihrer stark betroffenen Bürger einzusetzen.

### Hinweise für die Durchführung:

- LMP mit Fluglärm sind noch selten und es gibt daher bei den Beteiligten bisher wenig Erfahrungen. Die Darstellung der anderen Lärmbelastungen erfolgen als Beurteilungspegel  $L_T$ . Für Fluglärm **muß** (im Gegensatz zu einigen überholten Ländererlassen) eine entsprechende Darstellung gewählt werden, weil sonst der Vergleich mit den anderen Lärmarten und die Summendarstellungen nicht möglich sind. (Zur Summendarstellung verschiedener Lärmarten muß auch auf die 1998 novellierte TA-Lärm verwiesen werden, die hierzu Neues gebracht hat). Darstellungen in äquivalenten Dauerschallpegeln nach dem Fluglärmgesetz ( $L_{eq(4)}$ ) sind allenfalls zusätzlich sinnvoll, wenn ein Vergleich mit den Lärmschutzzonen interessiert.
- Die Anwendung der LAI-Fluglärmleitlinie /4/ ist inzwischen verbindlich /5//6/. Alle anderen Verfahren beschreiben die Verhältnisse an Flughäfen nicht ausreichend und diese Leitlinie ist ohnehin künftig von den Immissionsschutzbehörden, die ja auch in einigen Bundesländern die LMP berechnen, anzuwenden. In dieser Leitlinie wird der  $L_{Aeq}$ , also der energieäquivalente Mittelungspegel mit  $q = 3$  verwendet. Außerdem werden u.a. die Bewegungen in jeder Startbahnrichtung zu je 100 % angesetzt, was viele Ungerechtigkeiten vermeidet. Diese Verfahrensweise übernimmt die "4 %-Planungsregel", die darauf basiert, daß alle nicht "seltenen" Belastungen voll zu berücksichtigen sind. Die Flugrichtungen sind oft wochenlang gleich. In den letzten Jahren gab es über 30 % der Tage mit Oststarts. Entsprechend sind dann im LMP die  $L_{eq}$ -Linien und die Maximalpegellinien für jede Richtung getrennt zu ermitteln und die "Hüllkurven" darzustellen.
- Zur Prüfung des Überschreitens von Gesundheitsgefährdungsgrenzen sind Maximalpegeldarstellungen, am besten in der Form der Grenzlinien "19 mal 65 dB<sub>(AI)</sub> außen tags" und "6 mal 65 dB<sub>(AI)</sub> außen nachts" notwendig. Das erstere Kriterium beschreibt den Beginn von Kommunikationsstörungen, das zweite den Beginn der Schlafstörungen. Beide leiten sich bei Anspruch auf Belüftung von den Kriterien 55 dB<sub>(A)</sub> am Ohr ab und berücksichtigen eine mittlere Schalldifferenz "innen/außen" von 10 dB<sub>(A)</sub>.
- Zu beachten ist, daß nicht nur die Ist-Belastungen darzustellen sind, sondern auch künftige Belastungen. Bei Fluglärm sind daher neben den Istwerten die für den Endausbau erwarteten oder die aus Datenerfassungssystemen für laufende oder in Vorbereitung befindliche Genehmigungsverfahren entnehmbaren Prognosewerte anzusetzen.

1) Deutsche Bundestag 13. Wahlperiode; Ausschuß für Verkehr: Protokoll der 61. Sitzung des Ausschusses für Verkehr am 12.11.1997 in Bonn, Bundeshaus. Öffentliche Anhörung zur Novellierung des Fluglärmgesetzes.

Deutscher Bundestag: Beschlußempfehlung und Bericht des Ausschusses für Verkehr (15. Ausschuß) a) zu dem Antrag der Abgeordneten Albert Schmidt (Hitzhofen), Gila Altmann (Aurich), Ulrike Höfken, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN - Drucksache 13/6346 - Novellierung des Gesetzes zum

Schutz gegen Fluglärm b) zu dem Antrag der Abgeordneten Monika Ganseforth, Elke Ferner, Wolfgang Behrendt, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD - Drucksache 13/7498 - Verbesserung des Schutzes vor Fluglärm. Drucksache 13/11140 vom 23.6.1998. Dieser Antrag wurde am 2.9.1998 vom Plenum beschlossen.

Bundesvereinigung gegen Fluglärm: Zur Novellierung des Fluglärmgesetzes. Merkblatt BV002; Stand 1.9.1998.

2) Wildanger, R.: Belästigungen und Gesundheitsgefährdungen durch Fluglärm. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 206-237.

Maschke, C., K. Hecht, H.-U. Balzer u.a.: Lärmmedizinisches Gutachten für den Flughafen Hamburg Vorfeld II. Hauptteil, Anhang A, B und C, Berlin, 15.12.1996. Enthält umfangreiche Schrifttumsauswertungen und zusammenfassende Darstellungen zu Fluglärmwirkungen.

3) Weitere Details: Beckers, J. H.: Überlegungen zur Verfassungskonformität der Behandlung von Fluglärm betroffenen in Deutschland. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 65-131, hier S. 109-118

4) a.a.O: S.131.

5) die halbkugelförmige Abstrahlung der Straßenfahrzeuge im Gegensatz zur kugelförmigen der Flugzeuge wurde mit 3 dB<sub>(A)</sub> berücksichtigt.

6) Bundesvereinigung gegen Fluglärm: Abgasbelastungen im Flughafennahbereich bringen kurzzeitige Gefahrensituationen. Merkblatt LT021. Stand vom 1.8.1998. Auch in: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung. Düsseldorf: Springer-VDI 1999, S. 372.

7) Der Bundesminister für Verkehr: Verkehrsnachrichten, Heft 5/6, Bonn, Mai/Juni 1998, S.27.

8) Weitere Details s. u.a.: Beckers, J. H.: Überlegungen zur Verfassungskonformität der Behandlung von Fluglärm betroffenen in Deutschland. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 65-131, hier S. 109-118

9) siehe: Deutsches Institut für Normung: DIN 45643 Messung und Bewertung von Flugzeuggeräuschen. Teil 1: Meß- und Kenngrößen; Teil 2: Fluglärmüberwachungsanlagen im Sinne von § 19a Luftverkehrsgesetz; Teil 3: Ermittlung des Beurteilungspegels für Fluglärmimmissionen. Berlin, Oktober 1984.

10) Guski, R.: Fluglärm und die allgemeine Lärmschutzpolitik. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999, S. 1-7.

11) Guski, R.: Stellungnahme zur öffentlichen Fluglärm-Anhörung am 12. November 1997 vom 26.9.97. In: Deutscher Bundestag: 13. Wahlperiode; Ausschuß für Verkehr: Protokoll der 22. Sitzung des Ausschusses für Verkehr am 17.1.1996 in Bonn; Öffentliche Anhörung "Minderung des Verkehrslärms an Straßen und Schienen." Zum Antrag der Abgeordneten Elke Ferner u.a., Drucksache 13/1042. Seiten 129-134.

12) siehe z.B.: Wildanger, R.: Belästigungen und Gesundheitsgefährdungen durch Fluglärm. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 206-237.

Maschke, C., K. Hecht, H.-U. Balzer u.a.: Lärmmedizinisches Gutachten für den Flughafen Hamburg Vorfeld II. Hauptteil, Anhang A, B und C, Berlin, 15.12.1996. Enthält umfangreiche Schrifttumsauswertungen und zusammenfassende Darstellungen zu Fluglärmwirkungen.

13) Weitere Details: Beckers, J. H.: Überlegungen zur Verfassungskonformität der Behandlung von Fluglärmbeeinträchtigten in Deutschland. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 65-131, hier S. 109-118

14) a.a.O: S.131.

15) Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI), Unterausschuß Lärmbekämpfung: Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder vom 14.5.1997. Die Leitlinie kann von der Internet-Site der Bundesvereinigung gegen Fluglärm ausgedruckt werden: (<http://www.fluglaerm.de/bvf/dleitlrm.htm>)

Siehe auch: Bekanntmachung des BMBau vom 15.10.1998 - RS III 5 - 75 12 00-8 - : Entschließung der Ministerkonferenz für Raumordnung "Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm". GMBI. 1998. S. 882-3.

Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI), Unterausschuß Lärmbekämpfung: Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm in der Umgebung von Landeplätzen durch die Immissionsschutzbehörden der Länder ( - Landeplatz-Fluglärmleitlinie - ). Stand 14.5.1997. Diese Fassung wurde am 14.5.97 vom LAI beschlossen.

16) Beckers, J. H.: Vorschlag zur technischen Ermittlung der Umweltkapazität von Flughäfen. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999 (ISBN 3-9806286-7-1), S. 181-205.

17) OVG Münster, Beschluß vom 17.5.1999 - 20 B 2493/98.AK -

### Schrifttum

/1/ Handbuch Lärminderungspläne. Modellhafte Lärmvorsorge und -sanierung in ausgewählten Städten und Gemeinden. Berichte /Umweltbundesamt 94/7. Berlin: Erich Schmidt 1994.

/2/ Klein, E.: Grundrechtliche Schutzpflicht des Staates. NJW 89,.1633 ff, 1635. Murswiek, : Zur Bedeutung der grundrechtlichen Schutzpflichten für den Umweltschutz. Wirtschaft und Verwaltung 1986, 179 ff. Zuck, R.: Staatliche Schutzpflichten. MDR 1987, 988 f. Bundesverfassungsgericht: 1 BvR 612/72 vom 14.1.1981 (Dr.Heyden-Entscheidung). BVerfGE 56,54 ff, 78 = NJW 81,1655 u.a. und Beschluß vom 30.11.1988 - 1 BvR 1301/84. NJW 89, 1271 ff, 1274 II.

/3/ Zahlreiche Informationen finden sich im Informationssystem - Lärm (InfoSy Lärm) , CD der Lärmkontor GmbH, Hamburg Mai 1997. Die CD enthält u.a. neben den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen: Gemeinsamer Runderlaß des Ministers für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, des Minister des Innern, des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg vom März 1995 zur Durchführung des § 47 a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Aufstellung von Lärminderungsplänen -. Ferner: Steven, H.: Beispiele zum Stand der Lärminderungstechnik. Vortrag im Rahmen der Tagung ParaBel;

Stellungnahme der Bundesvereinigung gegen Fluglärm e. V.

Lärm für Juristen vom 30.9.bis 1.10.1993 in Hamburg; Richard, J.: Lärminderungspläne. Tagung in Dresden 10./11.3.1994; MUNR Brandenburg: Lärminderungsplanung im Land Brandenburg; Werkstattbericht zum Lärminderungsplan Pritzwalk Brandenburg 31.3.1995; u.a.m.

/4/ Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI), Unterausschuß Lärmbekämpfung: Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder. Fassung vom 10.4.1997; beschlossen am 14.5.1997.

/5/ Bekanntmachung des BMBau vom 15.10.1998 - RS III 5 - 75 12 00-8 - : Entschließung der Ministerkonferenz für Raumordnung "Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm". GMBI. 1998. S. 882-3.

/6/ Schon, H.: Lärminderungspläne nach § 47 a BImSchG. In: Oeser, K. u. J. H. Beckers (Hrsg): Fluglärm 2000 - 40 Jahre Fluglärmbekämpfung, Ausblick und Forderungen. Düsseldorf: Springer-VDI 1999, S. 158-167



[Home](#) [Zurück](#)

Anerkannter Verband nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz

## **Schutzgemeinschaft Deutscher Wald**

### **Landesverband Hessen e.V.**

Wiesbaden, den 28. April 2000

An den

Präsidenten des Hessischen Landtags

Herrn Klaus-Peter Möller

Schlossplatz 1-3

65183 Wiesbaden

### **Hearing zum Frankfurter Flughafen vom 10. bis 12. Mai 2000**

Ihr Schreiben vom 5. April 2000

Sehr geehrter Herr Präsident,

für Ihre Einladung zum Hearing zum Frankfurter Flughafen danken wir Ihnen. Gerne nehmen wir die Möglichkeit wahr, schriftlich und während des Hearings auch mündlich Stellung zu nehmen. Allerdings bedauern wir sehr, dass es uns nicht gelungen ist, Zuhörerkarten für das Hearing zu erhalten. Wir haben es als selbstverständlich erachtet, dass uns als nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz anerkanntem Verband, der sich mit der Frage des Flughafenausbaus intensiv auseinandersetzt, Karten zur Verfügung gestellt werden.

Bevor wir zu den einzelnen unseren Verband primär betreffenden Fragen Stellung nehmen, erlauben Sie eine Vorbemerkung zum Mediationsverfahren und zur Rolle des Flughafenhearings in der Flughafendiskussion.

Die im Mediationsverfahren nicht ausreichend untersuchten Fragestellungen können unseres Erachtens auch im Rahmen des Flughafenhearings nicht abschließend beantwortet werden. Aus Sicht der SDW kann das Hearing aber dazu beitragen, offene Fragen zu benennen, die beantwortet werden müssen, um der Hessischen Landesregierung und dem Hessischen Landtag eine ausgewogene Entscheidung über die Frage des Ausbaus des Frankfurter Flughafens zu ermöglichen. Im Anschluss an das Hearing müssen also Aufträge für Gutachten an unabhängige Gutachter vergeben werden, die die als ungeklärt erkannten Fragen beantworten.

Dieser Weg ist nach unserer Auffassung ohne Alternative. Denn erst wenn man die ökologischen Fragen genauso gründlich untersucht hat wie die ökonomischen Fragen,

Adelheidstraße 33 | 65185 Wiesbaden

Telefon (0611)30 09 09 / 30 16 05 | Telefax (0611) 30 22 10

eMail: SDWHessen@t-on.ine.de

kann man den Anspruch erheben, eine ausgewogene Entscheidung in Kenntnis der relevanten Fakten fällen zu können. Will man die ökologischen Fragen erst in einem späteren Verwaltungsverfahren intensiv prüfen, so käme die Grundsatzentscheidung für einen Flughafenausbau zustande, ohne die ökologischen gleichrangig mit den ökonomischen Argumenten gewichten zu können.

Wir sehen als ehrenamtlich arbeitender anerkannter Naturschutzverband unsere Aufgabe darin, deutlich zu machen, dass die Auswirkungen einer für den Flughafenausbau vorgesehen Rodung von mehreren Hundert Hektar Wald, der zudem noch als Bannwald geschützt ist, bisher nicht annähernd ausreichend untersucht worden sind. Die Beantwortung der offenen Fragen muss aber einem unabhängigen Gutachter überlassen bleiben.

Unsere Stellungnahme zu einzelnen Fragen aus dem der Einladung zum Flughafenhearing beigefügten Fragenkatalog lautet wie folgt:

***Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschließlich der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- bzw. Landebahnen ?***

Um die Frage der insgesamt zur Disposition stehenden Waldflächen und das Ausmaß des Natureingriffes bewerten zu können, muss geklärt werden, welche Infrastruktureinrichtungen der Ausbau des Flughafens im und außerhalb des Flughafengeländes nach sich ziehen würde (auch neue Straßen, Schienenwege, Parkplätze etc.).

Für die SDW ist es besonders schwerwiegend, dass jede der drei vorgeschlagenen Ausbauvarianten mit großen und unersetzbaren Waldverlusten verbunden wäre. Für eine Bahn im Schwanheimer Wald müssten nach dem derzeitigen Erkenntnisstand mindestens 270 Hektar, für die Variante im Kelsterbacher Wald mindestens 200 Hektar und für die Südbahn voraussichtlich mehr als 240 Hektar Wald fallen. Weitere Waldverluste würden durch den Bau von Infrastruktureinrichtungen auf dem Flughafengelände selbst oder durch den Bau von Verkehrswegen etc. eintreten.

Langfristig befürchtet die SDW beim Bau der Südbahn z. B. auch den Verlust von weiteren ca. 180 Hektar Wald zwischen dem bestehenden Flughafengelände und der Eingriffsfläche. Es darf vermutet werden, dass diese verbleibende Waldfläche nach und nach in den Flughafenbetrieb einbezogen wird. Ähnliche Verluste von abgetrennten Waldbeständen sind auch bei einer Nordbahn zu befürchten, zumal bei allen Varianten die verbleibenden Waldareale durch den Verlust natürlicher Waldränder

ungeschützt sein werden (s. dazu weiter unten).

***Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotope und Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?***

***Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?***

Seite 3 - Stellungnahme SDW Hessen zum Flughafenhearing vom 28.04.2000

Im Mediationsverfahren Flughafen Frankfurt/Main wurde das zentrale Thema des Waldes stark vernachlässigt. Hierzu wurde nicht ein einziges Fachgutachten vergeben, was in Anbetracht der beachtlichen Mittel, die hierfür zur Verfügung gestanden haben, nicht nachvollziehbar ist. Im Gegensatz dazu wurden zu anderen Themen sehr umfangreiche Gutachten erstellt. Die Beiträge von Herrn Prof. Dr. Weimann und Herrn Dr. Grundmann zum Expertenhearing "Ökologische Funktionen" am 27. September 1999 - hierbei handelt es sich nicht um ausführliche Gutachten - bestätigen die Vernachlässigung des Themas Wald. Herr Dr. Grundmann schreibt in seinem Beitrag: "Für eine fachgerechte Bewertung der Varianten aus Sicht des Waldes ist eine genauere Untersuchung ... erforderlich." Herr Prof. Weimann stellt dar, unter welchen einengenden Rahmenbedingungen er seinen Beitrag verfasst hat. So waren ihm die gestellten Fragen erst 11 Tage vor dem Hearing bekannt.

Herr Prof. Weimann geht in seinen Schlussbemerkungen auf eine besonders wichtige Frage ein. Er schreibt: "Derzeit ruhen allein die Holzproduktionsökonomischen Kategorien auf gesicherten Bewertungskonventionen.... Für die wichtigeren Werte des Lebensraums müssten die Maßstäbe noch erarbeitet werden."

Der Abschlußbericht des Mediationsverfahren umfasst ohne Anhang 181 Seiten. Der Punkt 3.3 "Zu den Auswirkungen auf Klima, Wald, Landschaft, Wasser" umfasst lediglich drei Seiten. Das Ergebnis des Mediationsverfahrens ist angesichts der zentralen Bedeutung insbesondere des als Bannwald geschützten Waldes nicht annähernd aussagekräftig, um die Auswirkungen eines Flughafenausbaus beurteilen und damit eine auch in rechtlicher Hinsicht tragfähige

Grundsatzentscheidung in dieser Frage treffen zu können. Vollkommen offen ist die Frage, nach welchen Bewertungsmaßstäben sich die Mediatoren in der Abwägung der Argumente für den Neubau einer Start- oder Landbahn innerhalb des Mediationspaketes entschieden haben.

***In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?***

Die Schädigung des Waldes in der Rhein-Main-Ebene liegt deutlich über dem Niveau der durchschnittlichen Waldschäden im Land Hessen. Besonders ungünstig ist der Vitalitätszustand der Eiche, welche in der Rhein-Main-Ebene überdurchschnittlich am Waldaufbau beteiligt ist. Die prekäre Waldschadenssituation in der Rhein-Main-Ebene ist in den Waldschadensberichten der Hessischen Landesregierung, in der Veröffentlichung "Gefährdung der Wälder im Rhein-Main-Gebiet", Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung, Band 35, in der Ausstellung der Hessischen Landesforstverwaltung "Der Wald im Rhein-Main-Gebiet - Bewahren wir, was uns schützt" sowie im Forstlichen Rahmenplan Südhessen (1997) umfangreich dokumentiert.

***Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenzen seiner Belastungsfähigkeit befindet ?***

Wie in den o.g. Veröffentlichungen nachzulesen, ist der Wald in der Rhein-Main-Ebene massiv geschädigt. Das folgende Zitat aus dem Forstlichen Rahmenplan Südhessen (1997; Seite 158) belegt, dass sich der Wald in der Rhein-Main-Ebene bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet:

Seite 4 - Stellungnahme SDW Hessen zum Flughafenhearing vom 28.04.2000

"Insgesamt sind die Wälder in der Rhein-Main-Ebene im Vergleich zu anderen Regionen somit einer überproportional hohen und erheblichen Gefährdung ausgesetzt. Neben direkten Waldzerstörungen

und -zerschneidungen belasten die Grundwasserabsenkungen, die Immissionseinflüsse, das hohe Verkehrsaufkommen mit den Abgasbelastungen, die Ausbreitung von Waldreitgras und Brombeere als Folge von Überdüngung und Verlichtung, der Sekundärbefall der in ihrer Abwehrkraft und Vitalität geschwächten Bäume durch Insekten und letztendlich auch die Waldbrände die Wälder im überproportional hohen Maße. Die Kumulation der verschiedenen Effekte führt mehr und mehr zu Auflösungserscheinungen des Waldes der Rhein-Main-Ebene."

Es ist somit nicht auszuschließen, dass die durch den Ausbau des Flughafens ausgelösten zusätzlichen Belastungen das Waldökosystem im Rhein-Main-Gebiet zum Kollabieren bringen könnten:

***Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Gundwiesen bei Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?***

Die Schwanheimer Düne und die Gundwiesen wären nicht direkt durch den Bau einer neuen Bahn betroffen. Allerdings sieht die FFH-Richtlinie der Europäischen Union vor, dass auch Vorhaben außerhalb der FFH-Gebiete auf Ihre Verträglichkeit hinsichtlich der Entwicklung der FFH-Gebiete geprüft werden müssen. Es ist also möglich, dass eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zu dem Schluss gekommen wäre, dass der Bau einer Bahn mit der FFH-Richtlinie nicht in Übereinstimmung zu bringen ist. Diese FFH-Verträglichkeitsprüfung wird man auch beim als FFH-Gebiet gemeldeten NSG-Mönchsbruch abwarten müssen. Das NSG-Mönchsbruch wäre als grundwasserbeeinflusster Standort besonders durch eine Grundwasserabsenkung durch den Bau einer neuen Bahn im Süden gefährdet.

***In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt ?***

***Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?***

Alle zur Disposition stehenden Waldgebiete haben eine hervorragende Bedeutung für die Naherholung der umliegenden Städte und Gemeinden. Der in der Fortschreibung befindliche Landschaftsrahmenplan Südhessen behandelt diese Waldgebiete als für die Erholung besonders wertvoll.

Diese Flächen sind für die Naherholung unersetzlich. Entfallen sie, wird eine noch höhere Konzentration in den verbleibenden Gebieten mit einer damit einhergehenden Abwertung der Erholungsfunktion erfolgen oder die Erholungssuchenden weichen auf fernere Ziele aus. Dies wird mit einer Zunahme des motorisierten Verkehrs und damit auch mit einer erhöhten Schadstoffbelastung der gesamten Region verbunden sein. Um eine genauere Untersuchung dieser Sachverhalte zu ermöglichen, sollte wie auch bei anderen Fragestellungen ein Gutachten in Auftrag gegeben werden.

***Muss langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden ?***

***Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten ?***

Durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen der

Seite 5 - Stellungnahme SDW Hessen zum Flughafenhearing vom 28.04.2000

Flugzeuge im Winter verwendet werden, ist ein erhöhter Stickstoff-Eintrag in die Umgebung zu erwarten. Durch eine Rodung und das Freilegen des Bodens könnte Nitrat freigesetzt und in erhöhtem Maße in das Grundwasser eingetragen werden.

Auch durch die mit dem Flughafenausbau zunehmende Verkehrsbelastung ist eine erhöhte Stickstoff--Immission und Nitratbelastung zu erwarten.

***Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden ?***

Durch die großflächigen Eingriffe würden offene Waldränder entstehen. An diesen Waldrändern greift der Wind an, es entstehen Luftturbulenzen mit einer erhöhten Gefahr eines Windwurfs, es findet eine Aushagerung statt und die Waldränder werden zurückweichen. An Waldrändern breitet sich eine Stickstoffvegetation aus; die Auflichtung nimmt voraussichtlich insbesondere wegen der bestehenden Vorbelastung zu. Der abnehmende Kronenschlussgrad korreliert mit einer Zunahme der Wahrscheinlichkeit des Absterbens von Bäumen.

Ein Beispiel hierfür ist die Startbahn-West. Am Ostrand der Startbahn-West ist der Waldrand bereits ca. 50-60 Meter zurückgewichen. Trotz intensiver Bemühungen diesen Prozess zu stoppen, ist von einem weiteren Zurückweichen des Waldrandes auszugehen. Geht man in einer mittelfristig angelegten Beispielrechnung davon aus, der Waldrand am Ostrand der Startbahn-West würde über eine Länge von 4000 Meter um 100 Meter zurückweichen, so ergäbe sich allein hierdurch ein bislang nicht kalkulierter Waldverlust von ca. 40 Hektar.

***Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?***

Waldgebiete erzeugen generell ein ausgeglicheneres Klima (Temperatur, Luftfeuchtigkeit etc.). Im dicht besiedelten Rhein-Main-Gebiet sind die zur Disposition stehenden Wälder von großer Bedeutung für das lokale Klima. Dort entsteht z.B. kühle Frischluft, die in die Städte fließt. Geht eines dieser Waldgebiete verloren, wird somit eine Klimaverschlechterung einhergehen, deren Ausmaß näher untersucht werden müsste.

***Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenbau verbundenen Eingriffe***

***Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterungen bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnah umsetzbar ?***

Eine Neuanlage von Wald als Ausgleich oder Ersatz für eine Waldrodung am Flughafen müsste im engeren Rhein-Main-Gebiet vorgenommen werden. Eine Waldneuanlage in den Rhein-Auen stellt

beispielsweise keinen ökologischen Ersatz für einen Eingriff im Flughafenumfeld dar, auch wenn dies denselben Naturraum betrifft. Da für eine Ersatzaufforstung im engeren Rhein-Main-Gebiet keine Flächen zur Verfügung stehen, muss man feststellen, dass ein Ersatz nicht möglich wäre.

Seite 6 - Stellungnahme SDW Hessen zum Flughafenhearing vom 28.04.2000

Bereits heute erreicht die Bewaldung der Rhein-Main-Ebene mit 26% nur gut die Hälfte des Landesdurchschnitts (Forstlichen Rahmenplan Südhessen (1997)).

Erwähnenswert erscheint uns in diesem Zusammenhang auch die Tatsache, dass Herr Staatsminister Dietzel sich dafür einsetzt, landwirtschaftliche Flächen möglichst nicht für Eingriffe und auch nicht für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen heranzuziehen.

Unzutreffend ist die Aussage der Mediatoren, wonach die Südvariante mit geringerem Waldverbrauch als die Nordbahnen verbunden wäre, da die Startbahn West rückgebaut und wieder aufgeforstet werden könne. Es liegt auf der Hand, dass der für den Bau der Südbahn zu rodende Wald so keineswegs zu ersetzen wäre. Denn bis auf dieser versiegelten, stark verdichteten und vermutlich auch kontaminierten Fläche ein Wald gewachsen sein würde, der den ökologischen Wert des zur Rodung vorgesehenen Areals hätte, würden viele Jahrzehnte vergehen. Auch liegt die Startbahn-West deutlich über dem umliegenden Gelände. Damit verbunden ist ein vollkommen anderer Wasserhaushalt. Zur Wiederbegründung eines neuen Waldes müsste der aufgeschüttete Boden also abgetragen werden.

***Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten ?***

Wenn die Waldneuanlagen die Funktionen eines Ausgleichs oder Ersatzes für beim Bau einer neuen Bahn gerodete Wälder haben sollen, muss dies im näheren Umfeld geschehen. Dies erscheint aber

nicht möglich (s.o.).

***Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt ?***

Bannwald ist nach dem Hessischen Forstgesetz wegen seiner besonderen Bedeutung für das Gemeinwohl unersetzlich.

Die Gründe für die Ausweisung der einzelnen Waldflächen als Bannwald sind in den Bannwalderklärungen nachzulesen. Der für den Ausbau zur Disposition stehende Bannwald erfüllt die Funktionen Klimaschutz, Erholung, Lärmschutz, Immissionsschutz und Bodenschutz. Dies hat seinen Schutz als Bannwald begründet.

***Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen ?***

Die Gründe für die Bannwaldausweisungen bestehen heute weiter und haben sogar in ihrer Bedeutung zugenommen. Eine Rücknahme einer Bannwalderklärung ist also nicht zu rechtfertigen.

***Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ?***

***Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch***

***nehmen würden ? Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?***

Bannwald ist die höchste Schutzkategorie nach dem Hessischen Forstgesetz. Waldgebiete werden nur dann zu Bannwald erklärt, wenn sie für das Gemeinwohl unersetzlich sind. Waldflächen wurden nur in seltenen, wohlüberlegten Fällen und im breiten gesellschaftlichen Konsens zu Bannwald erklärt. Sie genießen einen hohen Respekt in der Bevölkerung und in der Politik. Bisher wurde in keinem Fall eine Bannwalderklärung wieder aufgehoben.

Es ist zu befürchten, dass durch die Aufhebung einer Bannwalderklärung für den Ausbau des Flughafens das gesamte Schutz- und Bannwaldkonzept der Hessischen Landesregierung Schaden nehmen und das Schutzinstrument "Bannwald" wertlos werden würde. Es würde sich um einen Präzedenzfall handeln, bei dem ein ausgewiesener unersetzlicher Bannwald mit dem Ziel einer Rodung entwidmet wird, ohne dass in diesem höchstbelasteten Raum die Gründe für die damalige Bannwalderklärung entfallen wären.

Schon jetzt sind zahlreiche Begehrlichkeiten für Inanspruchnahmen von Bannwaldgebieten zu erkennen: So hat der Magistrat der Stadt Langen bereits zugestimmt, dass die Firma Sehring 47 Hektar als Bannwald geschützten Wald für einen Kiesabbau roden darf. Weitere Bannwaldeingriffe sind bei folgende Planungen möglich: Bau der ICE Strecke Frankfurt - Mannheim, Ausbau der BAB 5 bei Langen, Ausbau BAB 3 zwischen Frankfurter Kreuz und Mönchhofdreieck, Erweiterung einer Kiesgrube der Firma Mitteldorf, Ausbau Okrifteler Straße von der B 43 bis zum Airportring, Bau der Süd-Ostumgehung Rauenheim.

Mittel- und langfristig werden weitere zu Bannwald erklärte Waldgebiete zur Disposition stehen, weil sich andere Antragsteller auf die Aufhebung der Bannwalderklärung für den Flughafenbau als Präzedenzfall berufen würden. Die Aufhebung der Bannwalderklärung für den Flughafenbau könnte also wie in einem Dominoeffekt die Aufhebung weiterer Bannwalderklärungen und die damit einhergehende Zerstörung weiterer Waldflächen auslösen.

***Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?***

***Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?***

Die Hessische Landesregierung hat seit ca. 1992 eine Schutz- und Bannwaldkonzeption für den Verdichtungsraum Rhein-Main entwickelt. Im Wissen, dass auf diesen Verdichtungsraum auch zukünftig weitere Waldinanspruchnahmen zukommen, sollten Kernzonen des Waldes, die durch eine hohe Überlagerungsdichte verschiedener Schutzfunktionen gekennzeichnet sind, dauerhaft durch die Ausweisung als Schutz- und Bannwald gesichert werden. In diesem Bannwaldkonzept der Landesregierung für den Verdichtungsraum Rhein-Main wurden von vornherein nur Wälder einbezogen, deren Nutzung für geplante Maßnahmen definitiv ausscheiden sollten. Daher war es auch möglich, die Ausweisung von Bann- und Schutzwäldern im Konsens mit den Kommunen vorzunehmen. Ziel der Politik war es eindeutig diese Bann- und Schutzwälder auf Dauer für zukünftige Generationen zu sichern, weil die Unersetzlichkeit dieser Wälder als ökologisches Rückgrat der Region erkannt worden ist.

Seite 8 - Stellungnahme SDW Hessen zum Flughafenhearing vom 28.04.2000

Es ist für die SDW undenkbar, dass privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf für das Allgemeinwohl unersetzliche Wälder rechtfertigen könnten.

Die durch die Hessische Landesregierung festgestellte Unersetzlichkeit dieser Wälder ist das entscheidende Argument dafür, dass eine Planung diese Gebiete nicht berühren darf.

Auch volkswirtschaftliche Gründe können nach Überzeugung der SDW den Verzicht auf für das Allgemeinwohl unersetzliche Wälder nicht rechtfertigen.

***Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?***

***Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?***

Bereits jetzt bewirken die großflächigen Versiegelungen innerhalb des Flughafengeländes eine im Vergleich zu der Umgebung hohe Thermik mit starken Windbewegungen. Die mit dem Bau einer weiteren Bahn einhergehende Versiegelung großer Flächen würde diesen Effekt erhöhen. Dies wiederum verstärkt z.B. den an anderer Stelle beschriebenen Effekt der zurückweichenden Waldränder. Auch der Eintrag von Immission und die damit einhergehenden Schädigung der Waldbestände würde sich erhöhen.

***Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?***

Großflächige Waldgebiete schützen Anliegerkommunen vor Lärm. Würde eine Südtrasse realisiert, würde damit der Flughafen sehr nahe an Mörfelden-Walldorf heranrücken, so dass der verbleibende Waldstreifen in seiner Lärmschutzfunktion erheblich reduziert, und die Lärmbelastung für die Bewohner Mörfelden-Walldorfs durch den Bodenlärm des Flughafens erheblich zunehmen würde.

Auch die Belastung der Bewohner Mörfelden-Walldorfs durch Schadstoffimmission würde zunehmen, da die Filterfunktion des Waldes entfiere. Entsprechendes gilt für die Nordvarianten.

Abschließend möchten wir erneut betonen, dass es sich bei unserer Stellungnahme nicht um eine vollständige Beantwortung der Fragen handeln kann. Es sollte deutlich werden, dass erhebliche Wissensdefizite bestehen, und wir hoffen, dass die Hessische Landesregierung daraus die Konsequenz zieht, weitere Gutachten zu Wald- und Ökologiefragen in Auftrag zu geben, bevor eine Grundsatzentscheidung über den Ausbau des Frankfurter Flughafens getroffen wird.

Mit freundlichen Grüßen

f.d.R.

gez.

Heinz Fromm Ulrich Köster

Landesvorsitzender Landesgeschäftsführer



[Home](#) [Zurück](#)

# **Antworten der Deutsche Lufthansa AG zu den Fragen des Landtages**

**Landtagshearing**

**Vom 10. bis 12. Mai 2000**

**Fragenkatalog schriftliche Anhörung**

**(Anm.: Alle nachfolgend aufgeführten Personen und Institutionen sollen die nachstehenden, auf sie zutreffenden Fragen erhalten und um schriftliche Antwort gebeten werden. Zur Anhörung eingeladen werden aus Gründen der Durchführbarkeit ausschließlich die im Strukturvorschlag von CDU, FDP und SPD und Bündnis 90 / DIE GRÜNEN Genannten)**

- Fa. Mkmetric, Herr Mendel, Durchbacher Allee 49, 76131 Karlsruhe; Tel. 0721/96160-0, Fax. 0721/96160-99
- Dieter Wilken, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Linder Höhe, 51147 Köln; Tel. 02203/601-0, Fax. 02203/67310
- Herr Dr. Wullkopf, Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Annastraße 15, 64285 Darmstadt; Tel. 06151/2904-0, Fax. 06151/2904-97
- Rechtsanwalt Matthias Möller-Meinecke, Bechsteinstr. 27, 99423 Weimar
- Deutsche Angestellten-Gewerkschaft, Landesverband Hessen, Herrn Karl-Eugen Becker, Bockenheimer Landstr. 72-74, 60323 Frankfurt, Tel. 069/719116-0
- Vertreter des Bankenplatzes Frankfurt, Dr. Dott (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Betriebsrat der Flughafen Frankfurt Main AG, 60547 Frankfurt am Main
- Herr Hausmann, Frankfurt (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.
- Kommission zur Abwehr des Fluglärms, Herr Richard Müller
- Frankfurter Fluglärmkommission, Herr Heer
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Alexanderplatz 6, 10178 Berlin, 030/28550-0, Fax. 030/28550-4375
- Bundesministerium für Umwelt, Herr Dr. Westheide
- Prof. Dr. Denninger, Universität Frankfurt
- Hess. Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie, Professor-Oelkers-Str. 6, 34346 Hann.-Münden; Tel. 05541/7004-0
- Bundesgesundheitsamt
- Frau Prof. Dr. Monika Bullinger, Uni-Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, Abt. Medizinische Psychologie, Kollaustraße 67-69, 22529 Hamburg, Tel. 040/42 80 36 430
- Frau Dr. Ursel Heudorf, Stadtgesundheitsamt, Braubacher Str., 60311 Frankfurt
- Bund Deutscher Forstleute, Landesverband Hessen
- Deutscher Gewerkschaftsbund, Landesverband Hessen, hier: IG BAU,
- Prof. Dr. Michael Suda, Univ. München, Lehrstuhl für Forstpolitik, Am Hochanger 13, 85354 Freising, Tel. 08161/714620
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

Vorstellung des Mediationspaketes und der offen gebliebenen Fragen aus dem Mediationsverfahren.

## **Fragen an die Mediatoren**

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggfs.: warum nicht ?

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

## **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

- Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie möglicher Lösungen hierfür.
- Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen

## Folgen für den zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

**Alle Prognosen stimmen darin überein, daß die Verkehrsleistung weltweit in den nächsten 15 Jahren um das 2,5fache wachsen wird. Pro Jahr gesehen, bewegen sich die in der Mediation untersuchten Prognosen in einer Bandbreite von 3,1 % bis 5 % (PKM = Passagiere x Entfernung). Die weltweite Zunahme des Luftverkehrs wird sich auch auf den Verkehr von/nach Deutschland, innerdeutsch und den Hub Frankfurt abbilden.**

- Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.
- Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.

**Aus Sicht der Deutsche Lufthansa AG führt eine Zusammenarbeit von Flughäfen (etwa Frankfurt mit Köln) nicht dazu, daß sich die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt reduzieren lassen. Umsteigeverkehr in Frankfurt ist nicht verlagerbar, weil dies zu einer nicht akzeptablen Verlängerung der Gesamtreisezeit im Vergleich zu Verbindungen über konkurrierende Hubs führen würde.**

**Eine begrenzte Verlagerbarkeit von Lokalverkehr ist gegeben, würde allerdings zu keinen Flugreduzierungen der Star Alliance führen - etwa 63 % deren Aufkommens sind Umsteiger. Die von der TH Aachen nachgewiesene theoretische Verlagerbarkeit von Teilen des Lokalverkehrs scheitert aber nach gleicher Quelle an wirtschaftlichen Grenzen.**

- Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.

**Mit dieser Frage hat sich die Intraplan-Studie befaßt. Sie kommt zu folgendem Ergebnis, das von Lufthansa geteilt wird:**

**"Unter Ansatz extrem optimistischer Prämissen ist ein Volumen von maximal 35.000 Flugbewegungen p.a. zu verlagern (nicht nur von Lufthansa, sondern von allen in Frankfurt vertretenen Carriern insgesamt)." Voraussetzung sind dabei: Die Akzeptanz seitens der Kunden und ein vom Luftverkehr gewohntes Serviceniveau.**

- Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

## Fragen zum Themenblock "Optimierung":

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ?

Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

***Die Kapazitätsgrenze innerhalb des bestehenden Bahnsystems wird im Jahre 2015 im Mediationsbericht mit 500 Tsd. Bewegungen p.a. (ca. 90 Bewegungen/Std.) angegeben. Darin sind ca. 9 % Nachtbewegungen enthalten (laut FAG).***

***Wegen der Probleme bei der Verkehrsabwicklung (Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit) ist aus Sicht der Deutsche Lufthansa AG eine Obergrenze von ca. 480 Tsd. Bewegungen p.a.***

***realistischer. Es müssen jedoch die Voraussetzungen für eine störungsfreie Abwicklung dafür noch geschaffen werden.***

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?

b) Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?

c) Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

-

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max.500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht?

***Die Potentiale von Kooperation und Optimierung sind untersucht worden. Da die Potentiale bei Verlagerung auf Bahn/Schiene max. 35.000 Bewegungen p.a. und die auf andere Flughäfen max. 30.000 Bewegungen p.a. im Jahre 2015 betragen, werden die Kapazitätsprobleme des Flughafen Frankfurts damit nicht gelöst***

***(500.000 + 35.000 + 30.000).***

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z.B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)
- Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)
- Sonstiges

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA. dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

**Objektive Grenzen sind bisher nicht erkennbar. Zwar kann als allgemeine These unterstellt werden, daß komplexe Systeme ab einem bestimmten Punkt Synergieeffekte nicht mehr nutzen können und es reale Wachstumsgrenzen auch in der landseitigen Verkehrszu- und abführung gibt. Auch bei einem durch Ausbau ermöglichten weiteren Wachstum in Frankfurt ist dieser Punkt aber auf absehbare Zeit nicht erreicht.**

**800.000 Flugbewegungen sind an diversen Flughäfen bereits realisiert.**

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

**Die bestehenden Flughafenterminals reichen für ca. 55 Mio. Passagiere pro Jahr aus (Ist / 1999: 45 Mio.). Danach ist der Bau eines weiteren Terminals oder Satelliten erforderlich und möglich.**

Optimierungschancen im Luftraum

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung

bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die

Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

## Kooperation von Verkehrsträgern

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

***Diese Frage müßte vom "Rechtsvorgänger" der Mediationsrunde, dem AK Flughafen beantwortet werden. Gleichwohl kann man in der DB AG nicht den "eigentlichen Sachverständigen" erkennen. Der DB AG ist Sachverstand nur insoweit einzuräumen, als sie sich zu den von den Luftverkehrsgesellschaften bzw. deren Kunden gestellten Anforderungen an ein Substitut "Schiene" verbindlich äußern muß. Die DB AG war an einer Anhörung zum Thema Intermodalität beteiligt. Überdies gibt es seit Juli 1998 eine Absichtserklärung zwischen der DB AG und der Deutschen Lufthansa AG, Teile des innerdeutschen Verkehrs auf die Schiene zu verlagern, sobald die technischen, operationellen und produktseitigen Voraussetzungen durch die DB AG geschaffen werden.***

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

***Ja, siehe Intraplan-Studie / Mediation:***

***Das maximale Verlagerungspotential im Jahre 2015 wurde mit 35.000 p.a. ermittelt.***

## Kooperation von Flughäfen

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

***Die Allianzen der Fluggesellschaften ermöglichen attraktive Flugverbindungen, ein dichtes Flugnetz, kürzere Reisezeiten und niedrigere Preise für die Kunden. Dadurch wird zusätzliche Nachfrage erzeugt.***

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

***Die Aussage, daß die meisten europäischen Großflughäfen einen dezentralen Expansionskurs verfolgen, ist falsch. Zum Beispiel operieren die vier Flughäfen in London unabhängig (= ohne gegenseitigen Umsteigerverkehr) voneinander und mit***

***einem jeweils ausreichend großen Einzugsgebiet. Der Großraum London hat eine Einwohnerzahl von ca. 20 Millionen, der Raum Frankfurt hingegen nur ca. 2 Millionen Einwohner.***

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

- **Der Flugverkehr wird nachfragebedingt sowohl im Segment Hub-resp. Umsteigerverkehr als auch im Direktverkehr zunehmen.**

**Das Wachstum im Direktverkehr wird zwischen heute bereits gut erschlossenen großen Zentren stattfinden: Überall wo das Fluggastaufkommen eine wirtschaftliche Direktverbindung möglich macht.**

**Die steigende Zahl an das internationale Luftverkehrsnetz angebundener - auch kleinere - Ziele fördert das Wachstum der Drehscheiben. Gerade im Interkontinentalverkehr sind Direktverbindungen nur zwischen den großen Ballungszentren oder über den Bündlungseffekt der Drehscheiben wirtschaftlich zu betreiben.**

**Lufthansa/Passage hat für die nächsten fünf Jahre 21 Großraumflugzeuge (B747, A340) bestellt, die hauptsächlich aus Frankfurt und zum Teil aus München operieren werden. Die Zunahme von Direktverkehren wird eher im Kurz- und Mittelstreckenbereich gesehen.**

- **Das Cargo - Angebot der Deutsche Lufthansa AG im Hub Frankfurt setzt sich aus den Bellykapazitäten der Passageflugzeuge (= 40 % des Gesamtangebots), erweitert um zusätzliche Frachterdienste (= 60 % des Gesamtangebots) zusammen. Die Frachterdienste stellen dabei eine quantitative (für große Verkehrsströme) wie qualitative (nur auf Frachtern verladbare Güter) Erweiterung bzw. Ergänzung dar.**

**Dabei muß die Verknüpfung zwischen Passage- und Frachtflugzeug im Passagier - Hub gewährleistet werden.**

**Die Weiterverfolgung dieser erfolgreiche Strategie erfordert auch in Zukunft eine Frachteroperation mit Gerät in der Nutzlastgrößenordnung von derzeit 90 to bis hin zu 130/140 to.**

- **Auch der Charterflugverkehr bündelt Kurzstrecken in der Drehscheibe Frankfurt, um Langstreckenverkehr besser auszulasten und wirtschaftlich betreiben zu können. Die Zubringerpassagiere werden häufig im Linienverkehr befördert.**

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

- Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?
- Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?
- Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

***Es trifft zu, daß bei einer zivilen Nutzung des Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim***

***"point-to-point-Verkehr" abgewickelt werden kann. Damit kommt die Nutzung Erbenheims für die Deutsche Lufthansa AG und ihre Partner "Star Alliance" nicht in Betracht, da deren Flugbewegungen auf die Drehscheibe Frankfurt angewiesen sind.***

Verlagerungspotenzial nach Hahn

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

***Nur der Flughafen Frankfurt erfüllt für die Lufthansa Cargo AG klassische Hub-Funktionen mit der Möglichkeit des Transfers zwischen Passage- und Frachterflügen. Dies läßt eine Separierung von Teilen des Frachtverkehrs auf Dauer nicht zu.***

**Jede Beeinträchtigung der operationellen Möglichkeiten wirkt sich direkt auf die Wirtschaftlichkeit und damit auf die Wettbewerbsfähigkeit des Gesamtangebots aus, zumal in den umliegenden europäischen Ländern die Flughäfen durch schrittweisen Kapazitätsausbau ihre Konkurrenzfähigkeit weiter erhöhen.**

**Hinzu kommen die bestehenden operationellen Restriktionen des Flughafens Hahn bezüglich Runway - Länge und Ausbaubarkeit, die Langstreckenflüge nicht zulassen bzw. mögliche Einschränkungen des Flugbetriebs während der Nachtstunden.**

Entlastung durch Transrapid

Welches Verlagerungspotential ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

## **Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

Begründung für Kapazitätzahl 120

## **Die Qualität eines Hubs mißt sich**

- **in der Anzahl der Umsteigemöglichkeiten resp. Zielorte, die über eine Drehscheibe miteinander verknüpft sind**
- **in der Zeit, die ein Umsteiger durchschnittlich braucht, um den für ihn relevanten Flug zu erreichen (Einfluß des Umsteigevorgangs auf die Gesamtreisezeit resp. Dauer des Aufenthalts an der Drehscheibe)**

**Eine hohe Verdichtung in der Spitzenstunde ermöglicht kurze Reisezeiten für eine maximale Anzahl Passagiere und sichert die Zukunftsfähigkeit der Drehscheibe. Die europäischen Konkurrenten des Flughafens Frankfurt (Paris, London, Amsterdam) planen mit vergleichbaren Kapazitäten, so daß Frankfurt seine Wettbewerbsfähigkeit sichern muß.**

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

**Hub-Carrier müssen eine hohe Anzahl Flugbewegungen in möglichst kurzer Zeit (im "peak") abwickeln. Nur so können den Kunden kurze, d.h. konkurrenzfähige Reisezeiten zu möglichst vielen Zielorten auch dann angeboten werden, wenn zum Erreichen des Reiseziels ein Umsteigen erforderlich ist.**

## **Die Qualität einer Drehscheibe mißt sich deshalb**

- **in der Anzahl max. möglicher Anschlußverbindungen im "peak"**
- **an der Umsteigezeit, die ein Flughafen resp. die dort operierende Carrier ihren Kunden anbieten können**

**Da das Originäraufkommen am Flughafen Frankfurt im Vergleich zu Paris / London geringer ist, wird die Hubqualität für den Flughafen Frankfurt zum besonders wichtigen Kriterium. Die Wettbewerbsfähigkeit des Hubs ist gefährdet, wenn Marktwachstum nicht mehr abgebildet werden kann und die Anzahl an attraktiven Umsteigeverbindungen an Konkurrenz hubs überproportional zunimmt.**

Wie begründet ist der von der FAG ‚gesetzte‘ Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen ?

**Die Flottenstruktur der Deutschen Lufthansa AG trägt maßgeblich zum Flugzeugmix bei: In den nächsten Jahren findet das Wachstum überdurchschnittlich im Interkontverkehr statt (+ 21 Einheiten Großraumflugzeuge, + 15 Kurz-/Mittelstreckenflugzeuge in der Lufthansa/Passage). 120 Flugbewegungen pro Stunde werden von der Konkurrenz vorgegeben.**

Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

**Lufthansa begrüßt, daß die im Bundestag vertretenen Parteien von Regierung und Opposition einhellig der Meinung sind, keine Kerosinsteuer auf nationaler Ebene einzuführen. Damit werden Wettbewerbsverzerrungen zu anderen Carriern ausgeschlossen.**

**Der Luftverkehr trägt im Gegensatz zu den übrigen Verkehrsträgern seine Infrastrukturkosten zu 100 % selbst - es gibt in Deutschland für den Luftverkehr keine Finanzierung aus Steuergeldern. Lufthansa zahlte in 1999 rund 4 Milliarden DM an Lande-, Flugsicherungs-, Sicherheits-, Passagier- und Abfertigungsgebühr.**

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

Arbeitsplatzaspekte

- Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.
- Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.
- Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

***Die Zahl der im Lufthansa - Konzern am Standort Frankfurt Beschäftigten hat sich von 1980 (ca. 15.000) bis 1999 (ca. 29.000) fast verdoppelt. Das geplante Flottenwachstum wird in den nächsten fünf Jahren etwa weitere 5.000 Arbeitsplätze bei der Deutschen Lufthansa AG in Frankfurt schaffen.***

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

***Wissenschaftlich haltbare Prognosen, die ein Stagnation oder einen Rückgang des Flugverkehrs vorhersagen, sind nicht bekannt (siehe auch S. 2).***

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, daß lediglich 10% der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden, sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BmV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ? Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

***Die voranschreitende Entwicklung von Kommunikationsmitteln wird die steigende Nachfrage im Geschäftsreiseverkehr nicht negativ beeinflussen: Die seit mehr als zehn Jahren möglichen Videokonferenzen haben den Trend bezüglich der Wachstumsraten des Geschäftsreiseverkehrs nicht negativ beeinflusst.***

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? Von wem ?

- Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

## Verkehrsinfrastruktur

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen

zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

## Sonstiges

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

***Nach einer schnellen Entscheidung im Hessischen Landtag muß bis zur absehbaren Inbetriebnahme das bestehende System optimiert werden (Flugsicherung, bessere Nutzung der bestehenden Kapazitäten, Verlagerung auf die Schiene). Aus heutiger Sicht kann der Flughafen Frankfurt bis 2006 seine Attraktivität für Passagiere und Fluggesellschaften bewahren.***

## Variantendiskussion

### Belastbarkeit der Annahmen

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnen-Varianten festgelegt ?

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem,

wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

Welche Gesamtausbaukosten - im Zeithorizont mindestens mittelfristig - entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

Technische Innovationen

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

***Als Teilnehmerin an zahlreichen Bürgerversammlungen hat die Deutsche Lufthansa AG festgestellt, daß die Fluglärmbelastung oberste Priorität bei den Betroffenen hat.***

### Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region

- Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.
- Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnsystem und besonders bei Erweiterung des Bahnsystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 Db/A für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Es ist unbestritten, daß gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

a) In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

b) In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

### **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

- Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

- Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?
- Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

***Die Lufthansa nimmt am Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" teil und unterstützt diesen: Der Umweltbeauftragte der Deutschen Lufthansa AG ist dort Leiter der Projektgruppe "Luftverkehr".***

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmwirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schläfers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem ?

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

***Die vielfach geäußerte Erwartung eines Wertverlustes der Immobilien in Zusammenhang mit Fluglärm hat sich im Mediationsverfahren nicht untermauern lassen.***

***Laut IWU (Institut für Wohnen und Umwelt) ist bei Flughafenausbau mit erhöhter Nachfrage nach Wohnraum und damit tendenziell steigenden Preisen zu rechnen.***

## Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region

Rhein-Main?

***Lufthansa begrüßt es, daß nunmehr die Novellierung des im wesentlichen seit 1971 unveränderten Fluglärmgesetzes in Angriff genommen wird. Ein novelliertes Fluglärmgesetz führt zu mehr Rechtssicherheit und macht damit viele lokale Einzelfallentscheidungen überflüssig. Dem Vorhaben, daß dabei eine grundsätzliche Verbesserung des Gesamtschutzniveaus eingeführt werden soll, verschließt sich Lufthansa - auch im Hinblick auf die eigene Umweltpolitik - nicht.***

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AZB) angepasst werden ?

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter -Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

## Fragen zum Themenblock "Nachtflugverbot"

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

***Im Mediationspaket ist ein Nachtflugverbot zwischen 23.00 und 05.00 Uhr gefordert worden. Dabei wurden die wirtschaftlichen Konsequenzen bisher nicht untersucht. Dieses sollte umgehend nachgeholt werden. In diesem Zusammenhang braucht die Konzernflotte der Deutsche Lufthansa AG eine uneingeschränkte Home - Carrier - Regelung für alle Flüge, die - bedingt durch operationelle Störungen - nicht planmäßig durchgeführt werden können.***

**Die Lufthansa Cargo AG benötigt nachts planmäßige Starts und Landungen für Langstreckenflugzeuge nach "Chapter - III - Bonuslistenregelung.**

**Schließlich muß Condor zur Programmdurchführung zwischen 23.00 und 01.00 Uhr planmäßig landen und ab 04.00 Uhr starten können (Flugzeuge nach Chapter - III - Bonuslistenregelung).**

**Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?**

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

**Hier sind umfangreiche Untersuchungen notwendig. Die Mediation schlägt dazu das Regionale Dialogforum vor.**

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche Post AG (Nachtpoststern)

**Für die Lufthansa Passage gibt es nur wenige geplante Flüge zwischen 23.00 - 24.00 Uhr und keine zwischen 24.00 und 05.00 Uhr . Diese könnten bei ausreichender Kapazität auch auf die übrigen Betriebsstunden verlegt werden.**

**Auswirkungen einer Verschärfung der Nachtflugbeschränkungen in Frankfurt aus der Sicht der Condor:**

**Die Einführung einer generellen Nachtflugbeschränkung in Frankfurt zwischen 23.00 und 05.00 Uhr Ortszeit hätte für Condor gravierend Konsequenzen:**

- **Von insgesamt 44 Flugzeugen werden für den originären Verkehr aus Frankfurt 13 Flugzeuge in Frankfurt stationiert. Voraussetzung für den wirtschaftlichen Einsatz der Kapazität ist eine Kombination von Balearen- und Kanarenflügen**

**sowie die Bedienung der Zielgebiete Balearen, Nordgriechenland und Italien mit drei Rundflügen pro Tag und Flugzeug. Daraus ergibt sich eine Gesamtausbleibezeit der Flugzeuge**

**von bis zu 19 Stunden pro Tag, die eine Nutzung der Tagesrandlagen unabdingbar macht. Bei einer Ausweitung der Nachtflugbeschränkungen wären im Sommerflugplan 2000 zwischen 23.00 und 01.00 Uhr 36 Landungen nicht mehr möglich. Eine Streichung bzw. Änderung dieser Flugzeugumläufe bedeutet für Condor einen Ertragsausfall in den nächsten fünf Jahren in Höhe eines dreistelligen Millionenbetrags.**

**Condor setzt ausschließlich neuestes Fluggerät ein, das die höchsten Lärm- und Emissionsschutzbestimmungen erfüllt.**

- **Darüberhinaus hätte die Reduzierung des Flugprogramms in Frankfurt den Abbau von mehreren Hundert existierenden Arbeitsplätzen insbesondere beim fliegenden Personal zur Folge. Die Schaffung neuer Arbeitsplätze durch Expansion entfielen.**
- **Der Condor Werftbetrieb in Frankfurt betreut die gesamte Condorflotte an diesem Standort. Der Abzug eines Großteils der Flotte aus Frankfurt entzöge diesem Wartungsbetrieb die wirtschaftliche Grundlage, die Verlagerung der**

**Technikaktivitäten wäre die wahrscheinliche Folge. Betroffen wären mehrere Hundert Mitarbeiter.**

- **Durch den Wegfall von Flügen würde sich das Passagieraufkommen um mehr als eine Million verringern. Dies hätte weitere Konsequenzen für die Zulieferung von Dienstleistungen anderer Dienstleister (Catering, Abfertigung, Flughafen, etc.).**

**Aus der Sicht der Lufthansa Cargo AG:**

**Eine Erweiterung der derzeitigen Nachtflugbeschränkungen in Frankfurt würde die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Lufthansa Cargo AG und damit des LH - Konzerns negativ beeinflussen, da**

- **Frankfurt quantitativ und qualitativ die notwendigen Hub - Funktionen mit der Möglichkeit des umfassenden Transfers zwischen Passage- und Frachterflügen erfüllt, die im Zuge weiterer globaler Vernetzung immer mehr an Bedeutung gewinnt und in Teilen nicht verlagerbar ist,**

- **Frankfurt mit seinen gegebenen operationellen Möglichkeiten einen wettbewerbsfähigen und wirtschaftlichen Betrieb ihres Frachtangebots- bzw. netzes ermöglicht,**
- **Frankfurt durch die Vielzahl von und die Nähe zu den Logistikanbietern überlegene Transportlösungen für die exportierende und importierende deutsche Wirtschaft zur Verfügung stellen kann,**
- **Frankfurt insgesamt Rahmenbedingungen bietet, die sicherstellen, daß die LCAG im schärfer werdenden Wettbewerb auch zunehmend Produkte mit immer schnellerer Transport - Logistik, zu der späte Anlieferungen abends und frühe Auslieferungen morgens gehören, einführen und weltweit vermarkten kann.**
- **Wartungsmöglichkeiten in Frankfurt nicht mehr sichergestellt werden können.**

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB(A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

## **Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

## Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

## Baulicher Schallschutz

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landegebühren finanziert wird ?

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

## Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

## Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")

***Lufthansa wird jede getroffene Entscheidung im Einklang mit der DFS fliegerisch umsetzen.***

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

## **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Wird die Auffassung geteilt, daß umgehend mit zusätzlichen lärm mindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muß?

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärm minderungsplanes bewertet?

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärm mindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

***Lufthansa und die meisten anderen Fluggesellschaften investieren bereits heute große Summen für den aktiven Schallschutz - durch ständige Modernisierung des Fluggeräts.***

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

***Da das Durchschnittsalter der zivilen Luftflotte in Europa relativ gering ist, kann das verbliebene Verbesserungspotential in der Einführung neuer Technologien erst später voll ausgeschöpft werden. Dabei wird der Beitrag der Flugzeugzelle im wesentlichen durch Widerstandsverminderung und Gewichtsreduktion erreicht, eine Absenkung des Zellenlärms um 3 dB ist dabei realistisch. Lärmreduktionen am Triebwerk durch verbesserte Technologie (z. Bsp. Nebenstromverhältnis >10) bringen ca. 4 - 6 dB Lärmreduktion. Zusammengenommen wird das technisch erschließbare Potential auf bis zu 10 - 12 dB beziffert, was mehr als eine Halbierung der Lautstärke bedeutet.***

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

## Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Wie werden Funktion und Struktur eines regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Mit welchen Maßnahmen läßt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei

## Entscheidungen zum Flughafenausbau ?

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialog-Forum.

### Fragen zum weiteren Verfahren

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ? Dabei geht es um

- Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

## Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- bzw. Landebahnen ?

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der

Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

***Der Luftverkehr ist mit 2,5 % an den anthropogenen CO<sub>2</sub> - Emissionen beteiligt. Andere Emissionen (H<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, UHC, Ruß) sind zusätzlich auf das Klima wirksam - insgesamt wird der Beitrag des Luftverkehrs am anthropogenen***

## **Treibhauseffekt auf**

**3,5 % geschätzt.**

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

***Durch Verbesserungspotentiale an der Flugzeugzelle und am Triebwerk liegt die theoretische Zielmarke der Kerosinverbrauchsminderung bei 25 %.***

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

***Im Nahbereich ist NO<sub>x</sub> als Vorläufersubstanz für Ozon zu beachten. Durch die kontinuierlichen Reduktionen der NO<sub>x</sub> - Emissionen sowohl im Luft- als auch Kfz - Verkehr ist mit einer Überschreitung der Grenz- und Vorsorgewerte auch weiter nicht zu rechnen. Die zahlreichen Kohlenwasserstoffe spielen im Flughafenbereich keine große Rolle, wie auch entsprechende Messungen der HfU in Frankfurt bestätigen.***

**Alle derzeitigen Erkenntnisse über die Wirkungen des Luftverkehrs zeigen keinen Einfluß des Luftverkehrs auf die sogenannte Ozonschicht (Ozonlöcher). In den Flughöhen wirken die NO<sub>x</sub> - Emissionen ozonerzeugend - tragen also punktuell zum Treibhauseffekt bei, an welchem der Luftverkehr zu ca. 3,5 % beteiligt ist.**

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

**Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/ Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?**

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

**Wie der andere Verkehr auch, läßt sich für diese Wachstumsbranche eine absolute Reduktion nicht erreichen. Stete Effizienzverbesserungen reduzieren den spezifischen Verbrauch, so daß die Entkoppelung von wachsender Verkehrsleistung und Verbrauch erreicht ist. Verschiedenste Ausgleichsmöglichkeiten werden zur Zeit diskutiert (Kyoto - Protokoll, ICAO, u.a.).**

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen -insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

**Laut Mediationsbericht ist die derzeitige Schadstoffbelastung in der Umgebung des Frankfurter Flughafens mit der durchschnittlichen Belastung in Großstädten vergleichbar. Der Zuwachs der luftverkehrsinduzierten Emissionen durch das Wachstum im Luftverkehr wird vermutlich nicht zu einem Anstieg der gesamten**

***Immissionen führen, da die Emissionen des Kfz - Verkehrs zurückgehen. Eine Überschreitung der geltenden bzw. kurzfristig zu erwartenden Regelungen in den Anrainerkommunen wird daher nicht erwartet.***

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EUMAS) einzuführen ?

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsbereiches der Rhein-Main-Region

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitats/Zugrouten der Vogelwelt
- empfindliche Biotope und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch

- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen bewertet?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Muß langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

### **Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnahe umsetzbar?

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

### **Bannwald**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ?

Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden? Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?



[Home](#) [Zurück](#)

An den Präsidenten des Hessischen Landtags

Herrn Klaus-Peter Möller

Schloßplatz 1-3

65183 Wiesbaden

**Stellungnahme zu ausgewählten Fragen des "Strukturvorschlag der Fraktionen der CDU, der SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und der F.D.P."**

Sehr geehrter Herr Präsident,

für Ihre Einladung zum Hearing zum Frankfurter Flughafen danke ich Ihnen. Gerne nehme ich die Möglichkeit wahr, schriftlich und während des Hearings auch mündlich Stellung zu nehmen.

In der Anhörung möchte ich drei Punkte kommentieren:

- A. Die Fragestellung, die im Rahmen der Mediation behandelt wurde
- B. Die Annahmen und die Konsequenzen das Wachstum der Flugbewegungen am Frankfurter Flughafen betreffend
- C. Die Rolle von Szenarien im Kontext der Lösung komplexer und politisch schwieriger Themenstellungen

Meinen Beitrag möchten Sie und die Abgeordneten des Hessischen Landtages verstehen als das Ergebnis langjähriger Arbeiten, die ich in den von mir innegehaltenen früheren Positionen leitete. Was Details und konkrete, quantitative Ergebnisse anbelangt bin ich aus Gründen der Vertraulichkeit gehalten, Sie - je nach Thema - auf die Unternehmen zu verweisen, die diese Arbeiten initiierten.

Mit freundlichen Grüßen

Mathias G. Kothe, MBA  
Anlage

## **A) Zur Fragestellung, die im Rahmen der Mediation behandelt wurde**

Es erscheint, daß die in der Mediation hauptsächlich behandelte Fragestellung von vorne herein eingeschränkt war. Die der Mediation gestellte Frage

*"unter welchen Voraussetzungen kann der Flughafen Frankfurt dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit der Wirtschaftsregion Rhein-Main im Hinblick auf Arbeitsplätze und Strukturelemente dauerhaft zu sichern und zu verbessern, ohne die ökologischen Belastungen für die Siedlungsregion außer acht zu lassen"*

wurde m.E. sehr rasch auf die Frage reduziert:

- **Wie kann ein Kapazitäts-Eckwert von 120 am Flughafen Frankfurt erreicht werden?**

Vorausgesetzt wurde mit der Einschränkung des Themas auf den Kapazitäts-Eckwert die Gültigkeit zweier grundlegender Annahmen:

- a. es existiert ein freier Wettbewerb zwischen den Hub-Flughäfen Mitteleuropas<sup>1</sup>,
- b. die Wettbewerbsfähigkeit der Region Rhein-Main ist weitgehend identisch mit der Wettbewerbsfähigkeit des Flughafens Frankfurt/M.

Zumindest die erste Annahme übersieht, daß bei allen in Frage kommenden Hub-Flughäfen Mitteleuropas die Kapazitäten für den Luftverkehr ein knappes Gut sind und ein freier Wettbewerb de facto einschränkt ist. Aufgrund der Kapazitätsrestriktionen erscheint es kaum vorstellbar, daß einer der großen Netzwerkknoten von einem Hub-Flughafen zu einem der anderen Hub-Flughäfen verlagert wird.

Entsprechend hätte die Ausgangsfrage für die Arbeit der Mediation aus strategischer Sicht m.E. deutlich offener gestellt werden müssen, um der vielschichtigen Problematik gerecht zu werden, z.B.:

- **Welche Lösungsansätze gibt es für den nachfrage- und angebotsbedingten Kapazitätsbedarf des Luftverkehrs in Deutschland (und angrenzender Regionen) mittel- und langfristig?**

Eine so gestellte Frage macht - selbst wenn es konkret nur um den Kapazitätsbedarf des Frankfurter Flughafens geht - deutlich, daß es sich bei der Diskussion des Ausbaus des Frankfurter Flughafens um weit mehr als ein regionales Thema handelt, welches

- a. sich nicht nur aus der Wettbewerbstheorie heraus verstehen läßt, da alle denkbaren Netzwerkknoten, mit denen Frankfurt im Wettbewerb steht, ebenfalls Kapazitäts- Restriktionen schon heute, zumindest aber in der nahen Zukunft, unterliegen und eine Verlagerung von Luftverkehr daher nur bedingt möglich

wäre;

- b. nicht nur die Flughafeninfrastruktur der Region Rhein-Main betrifft, sondern wesentliche Auswirkungen auf die Flughafeninfrastruktur Deutschlands hat;
- c. nicht nur die Bodeninfrastruktur einbezieht, sondern auch die Optimierung der Lufträume in der core area Mitteleuropas betrifft;
- d. sich nicht nur auf die ökonomischen/ökologisch/sozialen Auswirkungen einer Einzelmaßnahme (dem Bau einer Start/Landebahn) eingrenzen läßt, sondern auf ein *auch langfristig tragfähiges* Ergebnis i.S. einer ökonomischen/ökologisch/sozialen Optimierung des Gesamtsystems "Region Rhein-Main" hinarbeiten muß.

Erst eine alle wichtigen Aspekte einbeziehende offene Fragestellung kann zu belastbaren, weil langfristig befriedigenden Antworten führen, welche in Form von Handlungsalternativen dann anschließend aus Sicht der Region Rhein-Main bewertet werden können.

Fazit: die der Mediation gestellte Frage war zu eng gefaßt und birgt in sich die Gefahr, für ein entscheidend wichtiges Thema der Rhein-Main-Region zu einer *aus Sicht der Region* suboptimalen Antwort zu kommen.

## **B) Annahmen zum und Konsequenzen aus dem Wachstum der Flugbewegungen**

Die Annahmen zum Wachstum des Luftverkehrs und das der Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt, bilden das Fundament der Argumentationslinien<sup>2</sup> im Mediationsverfahren. Hier wird m.E. ein ***nicht gelöstes strategisches Dilemma deutlich***, wenn eine Modifikation dieser Annahmen - im Rahmen der Fehlerbandbreite - vorgenommen wird:

- a. *Was soll geschehen, wenn die Flugbewegungen in Frankfurt/M um mehr als die bisher angenommen 2,8 % wachsen, z.B. um mehr als 5% p.A. wie in den letzten 2 Jahren?*
- b. *Was wären die Auswirkungen einer Diskontinuität oder auch eines Trendbruches das Wachstum des Luftverkehrs betreffend?*

Geht man von der Annahme eines weiteren signifikanten Luftverkehr- Wachstums am Frankfurter Flughafen aus, dann wäre der mögliche Kapazitätsgewinn durch eine weitere Start/Lande- Bahn in Frankfurt rasch erschöpft, bei Annahme eines stärkeren Wachstums als bisher angesetzt möglicherweise schon vor bzw. bei Inbetriebnahme einer neuen Bahn. Beispiel: Setzt sich das Luftverkehr- Wachstum am Flughafen Frankfurt mit >5,5% p.A. wie in den vergangenen beiden Jahren<sup>3</sup> so fort, dann werden im Jahr 2015 nicht nur 660.000, sondern über eine Millionen Flugbewegungen zu erwarten sein.

Somit würde man sich bei der hier diskutierten Annahme lediglich einige Jahre Zeit kaufen, bevor sich die Kapazitätsfrage in Frankfurt erneut und in vermutlich noch größerer Schärfe stellt. Entsprechend ließe sich die Kapazitätsfrage am Flughafen Frankfurt auch so stellen: *Wie hoch darf der Preis für das "sich Zeit kaufen" sein?*

Geht man jedoch von der Annahme aus, daß ein Trendumbruch hinsichtlich des Wachstum

Flugbewegungen in Frankfurt/M als heutiger zentraler Netzwerkknoten nicht völlig ausgeschlossen werden kann, kommt der grundsätzlichen Behandlung der Thematik - die Entwicklung einer langfristig robusten, die ökonomischen/ökologischen/sozialen Belange in Einklang bringende Kapazitätsstrategie - eine um so größere Bedeutung zu.

In dem nicht aufgelösten Dilemma - *wie soll denn eine zukunftsweisende mittel- und langfristigen Lösung für den Kapazitätsbedarf des Frankfurter Flughafens aussehen?* - scheint mir das größte Problem zu liegen. Hier ist eine befriedigende Antwort zu dem aufgezeigten Dilemma noch nicht zu erkennen, denn eine mittelfristige Lösung, z.B. der (Aus)Bau einer neuen Bahn in dieser Dekade, muß logisch zu denkbaren *langfristigen Optionen* passen<sup>4</sup>. Und diese langfristigen Optionen sind m.W. nirgends beschrieben.

Von zentraler Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, daß die vielfach dargestellten Kapazitätsbedürfnisse sowie der Großteil der Kapazitätswachse am Frankfurter Flughafen *nicht auf eine Originär-Nachfrage nach Luftverkehrsdienstleistungen aus der Region Rhein-Main zurückzuführen ist*, sondern das Ergebnis von Geschäftsmodellen ist. Ich möchte hervorheben, daß ich diese Geschäftsmodelle für rational nachvollziehbar und ökonomisch gut begründet halte: es sind sehr erfolgreiche Geschäftsmodelle, die weltweit Anwendung finden.

Zugleich ist jedoch anzumerken, daß die heutigen Netzwerk- Geschäftsmodelle mit ihren zentralen Mega-Hubs auch offenkundige Nachteile haben. Soweit ich dies im Mediationsverfahren<sup>5</sup> verfolgen konnte, wurden diesbezüglich wesentliche Einflußfaktoren in ihren möglichen Schwankungsbreiten und in ihren Auswirkungen nicht hinreichend betrachtet:

- Alternative Netzwerkmodelle wurden in den mir bekannten Arbeiten nur sehr bedingt behandelt. Dies ist insbesondere für den Fall eines stetigen Wachstums des Luftverkehrs von Bedeutung, in dem *alle denkbare Modifikationen heutiger Netzwerkstrategien*, wie z.B. Hub-Netzwerke mit "dedicated hubs", Entzerrung von Luftverkehren nach Anspruchsprofilen (Charter, Fracht, GA), Kooperationsstrategien zwischen Hub-Flug-häfen, etc. *zwangsläufig mit in die Überlegungen einbezogen werden müssen, um zu innovativen kapazitätssteigernden Lösungen zu kommen*.
- Die Anfälligkeit eines stark zentralisierten Systems, wie z.B. durch Ausfälle, technische Pannen und Katastrophen hervorgerufen, auch hinsichtlich der Security- und Safety-Aspekte, ist für die Ermittlung der tatsächlichen Verfügbarkeit zukünftiger Kapazitäten unter dem Gesichtspunkt "reliability and punctuality" besonders Rechnung zu tragen.
- Überregionale Auswirkungen wie z.B. die Unterauslastung der Flughafen-Infrastruktur in anderen Regionen durch Absaugeffekte, etc. sind zu bewerten.
- Wichtige Kostenblöcke, z.B. ein Großteil der Umweltbelastungen, werden in diesen Geschäftsmodellen nach wie vor externalisiert.
- Zu bedenken sind in diesem Kontext auch die Basisstrategien von Flughäfen mit Netzwerkknotenfunktion. Der Hinweis auf die generischen Strategietypen, die der Volumen- oder die der Leistungsdifferenzierungs-Strategie, sei hier angebracht.

Das Instrument des *systematischen Modellierens von Szenarien* kann mit komplexen,

schwierigen sowie mit großen Unwägbarkeiten behafteten Fragestellungen umgehen. Im Rahmen der Mediation wurde diese Technik genutzt, um 4 Szenarien in einem stark verkürzten Prozeß zu erarbeiten. Nach einer ersten Begutachtung scheint es so zu sein, daß das sehr wirkungsvolle Instrument der Szenarienmodellierung aufgrund der *im Prozeß nicht systematisch abgeleiteten Basis-Einflußfaktoren* - diese determinieren die inhaltliche Qualität der Szenarien weitgehend - seine Wirkung nicht entfalten konnte.

Die Empfehlung hier wäre, die bisher erarbeiteten Szenarien mit mittelfristigem Zeithorizont zu ergänzen durch einen Prozeß, in dem *längerfristige Szenarien die Kapazitätsfragen des Luftverkehrs in Deutschland (und ggf. in Mittel-Europa) betreffend* zu entwickeln sind.

## **C) Die Rolle von Szenarien im Kontext der Lösung von komplexen Fragestellungen**

### **• Allgemeine Aussagen zu Szenarienmodellierung**

lassen sich insofern treffen, als daß diese zunehmend als strategisches Instrument bei langfristigen, ambivalenten und komplexen Themenstellungen eingesetzt werden. Hierzu gibt es eine Fülle von Literatur- und Anwendungsbeispielen.

Die bei der Entwicklung von Szenarien angewendeten Prozesse wurden in der letzten Dekade erheblich verfeinert. Bei der Strategie- und Grundkonzeptentwicklung können methodisch und inhaltlich sauber erarbeitete Szenarien sehr hilfreich sein. Szenarienmodellierungen sind heute oftmals das methodische Instrument der Wahl bei politisch umstrittenen Themenstellungen<sup>6</sup>.

Die Prinzipien bei Szenarienprozessen besagen, daß *die Zukunft grundsätzlich offen* ist und daß insbesondere *keine Zukunftsbilder ausgeschlossen* werden können. Erkenntnis aus einer Fülle von Szenarienmodellierungen ist, daß *mentale Offenheit* eine unumgängliche *Voraussetzung für zukunftsfähige Lösungen* ist. Nur von vorne herein feststehende Ergebnisse und eingeschränkte Fragestellungen würden mit diesen Prinzipien wie auch dem Prozeß der Szenarientwicklung selbst kollidieren.

### **• Allgemeine Szenarien zur Entwicklung des Luftverkehrs**

wurden in verschiedenen Expertenworkshops erarbeitet, ohne daß ein mittelbarer oder unmittelbarer Zusammenhang zur Ausbau-Diskussion am Flughafen Frankfurt bestand und so eine politisch motivierte Beeinflussungen dieser Arbeiten vermieden wurde.

So koordinierte das Zukunftsforum Luftverkehr - eine strategische Arbeitsgemeinschaft der Dasa, DFS, DLH und FAG - einen Expertenworkshop *Mobilität und Fliegen* zur Entwicklung von Szenarien mit einem Zeithorizont "2020". Es sollte erstmals gemeinsam durch die vier Unternehmen eine Vorstellung, wie *Zukünfte* für das System Luftverkehr aussehen könnten, entwickelt werden. Im Mai 1998 wurde die Idee des ersten firmenübergreifenden Szenarien-Workshop

entworfen und in der Folge systematisch vorbereitet.

Der Workshop fand am 9./10. März 99 unter Beteiligung von internen Entscheidungsträgern sowie interner/externer Experten aus Industrie, Wirtschaft und Politik statt. Ergebnis sind vier Szenarien sowie die Kernpunkte von Konsequenzen und Handlungsoptionen für die beteiligten Unternehmen als auch für einige "stakeholder" des Systems Luftverkehr. In den Monaten April bis Juni '99 wurde die Dokumentation des Szenarien-Workshops - eine interne Kommunikationsbroschüre, ein ausführlicher Ergebnisbericht sowie Präsentations- Unterlagen für die Innen- und Außenkommunikation - von einem Redaktionsteam erarbeitet.

Die dort dokumentierten Ergebnisse sind bisher weder intern noch extern veröffentlicht worden. Jedoch wurde die Gültigkeit der Szenarien m.W. noch im Januar 2000 bestätigt.

- **Weitere Szenarien- Arbeiten und Prognosen im Kontext der Thematik**

Frühere Arbeiten beschäftigen sich bereits mit der Kapazitätsproblematik der Flughafen-Infrastruktur und insbesondere mit der Entwicklung des Luftverkehrs. Beispiele dieser Arbeiten sind

- *DFS Experten-Workshop 1997*, November 1997  
"Wachstum ohne Grenzen? Szenarien der langfristigen Entwicklung der Flughafeninfra- struktur in Deutschland und Mitteleuropa und ihre Konsequenzen für Markt und Umfeld"
- *DLR/DFS-Kooperation: Langfristprognose Luftverkehrs in Deutschland, 1995 - 2010 - 2015*, Januar 1999.  
Hier wurden sowohl engpaßfreie und engpaßbeeinflusste Prognosen zum Wachstum des Luftverkehrs in Deutschland mit einem Zeithorizont bis 2015 in den Jahren 1996 bis 1999 erarbeitet. Die Ergebnisse sind in den Bundesverkehrswegeplan eingeflossen und wurden auch in der Mediation verwendet

Mit diesem dritten Teil meines Beitrages möchte ich deutlich machen, daß es wirkungsvolle, vielversprechende Ansätze und Methoden gibt, selbst ein so komplexes, vielschichtiges und von widerstreitenden Interessen geprägtes Thema wie den Ausbau des Frankfurter Flughafens zu behandeln, um über mittelfristig angelegte Lösungen hinaus auch zu langfristig befriedigenden Strategien für die Region Rhein-Main zu kommen.

## Nachbemerkung

Bis vor kurzem, d.h. bis Ende letzten Jahres, war ich Leiter der strategischen Planung der DFS Deutschen Flugsicherung. In dieser Funktion hatte ich die Verantwortung für die Entwicklung des Strategischen Programmes der DFS, d.h. der Unternehmensstrategie, der Geschäftsfeldstrategien und der funktionalen Strategien.

Meine Aufgabe hatte ich so verstanden, daß mittel- und langfristig angelegte sowie möglichst robuste Strategien für die DFS als Partner im System Luftverkehr zu entwickeln waren. Aufgrund der sehr engen Vernetzungen der Unternehmen im System Luftverkehr lag ein Schwerpunkt der Arbeiten im a) Verständnis wesentlicher Trends und ihrer Wirkungszusammenhänge, und b) in der Abstimmung dieser Erkenntnisse innerhalb der Branche Luftverkehr.

Die Entwicklung von Szenarien spielen bei diesen Arbeiten eine wesentliche Rolle.

1 gemeint sind z.B. die Hubs Amsterdam Schiphol, Kopenhagen, London Heathrow sowie Paris Charles de Gaulle

2 dies gilt insbesondere hinsichtlich der Arbeitsplatzdiskussion

3 DFS und FAG-Zahlen belegen ein Flugbewegungswachstum von 1,9% (97), von 6,2% (98) und von 6,6% (99)

4 Es ist auch schwierig gegen eine Auffassung zu argumentieren die besagt, daß sich die Region Rhein-Main durch einem Flughafenausbau *ohne ein langfristiges Konzept* tiefer in eine Sackgasse hineinmanövriert, da realisierte Infrastrukturmaßnahmen ihre eigene Dynamik entwickeln und spezifische Sachzwänge zeitigen

5 Bedenkt man, daß die Thematik der Geschäftsmodelle (zentrale Hub-and-Spokes- Systeme) von Airlines lediglich in einem Hearing im Rahmen der Mediation behandelt wurde, so erscheint die zentrale Relevanz dieses Themas für den Frankfurter Flughafen nur ungenügend berücksichtigt

6 Ein Beispiel für die Nutzung von Szenarien in einer komplexen und schwierigen Situation ist der aus heutiger Sicht gelungene politische Wandel in Südafrika 1991/1992, der maßgeblich durch einen Szenarienprozeß beeinflusst wurde. Die Handlungsalternative eines schrittweisen, demokratischen, moderaten aber nachhaltigen Wandels konnte nur durch die im Prozeß gewonnenen Einsichten aller Beteiligten - insbesondere die Einsicht radikaler Gruppierungen - als richtig erkannt und ausgewählt werden. Dieser Prozeß wurde durch den Shell-Konzern inhaltlich und materiell unterstützt.



[Home](#) [Zurück](#)

**Hearing des Hessischen Landtags betreffend  
Frankfurter Flughafen**

- Stellungnahme -

**Roland Berger & Partner**

Frankfurt, 28. April 2000

**Stellungnahme zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

**Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb?**

Der Umsteigeverkehr wächst in Europa weit mehr als doppelt so schnell als der nicht-umsteigende Lokalverkehr.

Große Flughäfen "ziehen" dabei Umsteigeverkehr weitaus stärker an als kleinere Flughäfen. In Europa und USA ist dieser Zusammenhang sogar hoch signifikant quadratisch. Das

bedeutet, daß große Flughäfen (in Europa: CDG, LHR, AMS und FRA) weit überproportional am Wachstum des Umsteigeverkehrs teilhaben als ihre kleineren Counterparts. Anders ausgedrückt: Große Hubs erleben eine quasi Selbstverstärkung ihres Wachstums auf Kosten aller kleineren Flughäfen, die immer mehr auf den Markt des reinen Lokalverkehrs marginalisiert werden.

Diese Selbstverstärkung ist natürlich begrenzt durch die Kapazitäten der Flughäfen. Für die vier großen Hubs in Europa heißt dies, daß Kapazitätsunterschiede sich unmittelbar und zwangsläufig quadratisch auf Marktanteile auswirken werden: Wenn FRA kapazitiv beschränkt bliebe und CDG entwickelt wird, dann wird FRA zum Opfer marginalisiert der dann für CDG arbeitenden Selbstverstärkung und fällt "aktiv" zurück. Dieses System ist nicht statisch.

Die Dynamik dieser Selbstverstärkung ist enorm. Die Schwelle zwischen "selbstverstärkendem Hub" und "marginalisiertem Opfer" dürfte in 1999 (nach den bisher nur rudimentär vorliegenden Zahlen) an die 500.000 Flugbewegungen erreicht haben. Für FRA ist eine Kapazitätserweiterung damit vor allem eine Frage des Erhalts der relativen Wettbewerbsposition gegenüber CDG, AMS und LHR.

Dr. Philipp Goedeking

Partner

Roland Berger & Partner GmbH

International Management Consultants



[Home](#)

[Zurück](#)

HLT Gesellschaft für Forschung Planung Entwicklung mbH, Wiesbaden

Dr. Wendelin Gretz

## **Stellungnahme für das Hearing des Hessischen Landtags zum Frankfurter Flughafen**

### **1 Klassifizierung der wirtschaftlichen Effekte des Flughafens**

Folgende wirtschaftliche Effekte sind zu unterscheiden:

#### *Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Flughafens*

Durch die wirtschaftliche Tätigkeit des Flughafens und seiner Zulieferer werden Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte ausgelöst, die folgendermaßen klassifiziert werden:

- **Direkte Effekte:** Die Unternehmen auf dem Flughafen, wie z.B. Flughafengesellschaft, Flugsicherung, Bodenservice-Dienstleister, Airlines, Frachtunternehmen, Speditionen, Einzelhandel, Hotel- und Gastronomiebetriebe, bieten Arbeitsplätze und erwirtschaften direkte Wertschöpfung. Die direkten Beschäftigungseffekte ergeben sich somit aus der Arbeitgeber- und Auftraggeberfunktion der Unternehmen am Flughafen.
- **Indirekte Effekte:** Die Unternehmen auf dem Flughafen fragen Güter und Dienstleistungen bei anderen Unternehmen in der Region nach. Dadurch entstehen zusätzliche Wertschöpfung und Arbeitsplätze bei den Zulieferern.
- **Induzierte Effekte:** Die Beschäftigten geben ihr Einkommen, das sie auf dem Flughafen bzw. bei den Zulieferbetrieben erhalten, zum Teil für Konsumzwecke in der Region aus, wodurch weitere Produktion und Beschäftigung ausgelöst werden.

#### *Standorteffekte des Flughafens*

Unternehmen in der Region nutzen den Flughafen für Geschäftsreisen sowie für den Frachtversand bzw. -empfang. Durch die räumliche Nähe zum Flughafen haben sie Standortvorteile vor Unternehmen an entfernteren Standorten. Besonders international agierende Unternehmen legen Wert auf die schnelle Erreichbarkeit kontinentaler und interkontinentaler Ziele. Bei der Standortwahl von neu ansiedelnden Unternehmen sowie bei ausländischen Investoren ist der Flughafen ein wichtiger Faktor. Für die den Flughafen nutzenden Unternehmen spielt die Qualität der Luftverkehrsanbindung, insbesondere ein großes Angebot von nationalen und internationalen direkten Non-Stop-Verbindungen, eine wichtige Rolle. Kurze Anlieferzeiten, schnelle Umschlagszeiten und termingenaue Anlieferung der Fracht sind bei zeitkritischen und hochwertigen Gütern (z.B. der chemischen und pharmazeutischen Industrie, der elektrotechnischen Industrie, Ersatzteillieferungen im Maschinen- und Anlagenbau etc.) wichtig.

Die Bedeutung des Flughafens als wichtiger Standortfaktor für die Wirtschaft findet ihren Ausdruck z.B. in der räumlichen Konzentration ausländischer Niederlassungen und der ausländischen Direktinvestitionen im Rhein-Main-Gebiet. Hessen lag bei einer Gesamtsumme der Direktinvestitionen von 60,7 Mrd DM im Jahr 1997 auf dem zweiten Platz hinter dem wesentlich größeren Nordrhein-Westfalen. Je Erwerbstätigen erreicht Hessen mit rund 24.000 DM die Spitzenposition unter den Bundesländern. Wichtige Investoren sind amerikanische Unternehmen, die bevorzugt in der Region Rhein-Main ansässig sind.

Die Bedeutung eines Flughafens als Standortfaktor für eine Wirtschaftsregion zeigt ein Vergleich zwischen europäischen Regionen mit unterschiedlichen Flughafenfunktionen. In Regionen mit einem Flughafen von nationaler Bedeutung übertrifft die Bruttowertschöpfung deutlich den Landesdurchschnitt. Nationale Spitzenpositionen nehmen Regionen ein, die einen internationalen Flughafen mit Drehscheibenfunktion (sog. Hub-Funktion) besitzen, wie z.B. Paris, London, Amsterdam oder Frankfurt. Ein deutlicher (statistischer) Zusammenhang besteht zwischen dem Beitrag des Kredit- und Versicherungsgewerbes zur regionalen Bruttowertschöpfung und der Größe eines Flughafens: Regionen mit internationalen Großflughäfen nehmen jeweils die Stellung des nationalen Finanzzentrums ein. Dies ist das Ergebnis des Gutachtens "Bedeutung von Flughäfen für Struktur und Entwicklung der regionalen Wirtschaft - ein europäischer Vergleich", das vom Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung, Essen, im Auftrag der Mediationsgruppe durchgeführt wurde.

### *Verdrängungseffekte*

In der Umgebung des Flughafens siedeln sich bevorzugt Unternehmen an, die den Flughafen für ihren Geschäftsreiseverkehr oder als Versender und/oder Empfänger von Luftfracht besonders intensiv nutzen. Es ist denkbar, dass bei der Konkurrenz um Gewerbeflächen und qualifizierte Arbeitskräfte diese Unternehmen andere Unternehmen aus der Region verdrängen, die den Flughafen nicht oder nur in geringem Umfang nutzen. Für derartige Prozesse, die über das Maß der für Verdichtungsräume typischen räumlichen Differenzierung wirtschaftlicher Aktivitäten hinausgehen, gibt es keine empirischen Belege

### *Substitutionseffekte bei der Konsumnachfrage*

Es wird behauptet, dass durch die Nachfrage nach Urlaubs-Flugreisen ein nicht unerheblicher Teil des verfügbaren Einkommens der privaten Haushalte ins Ausland abfließe, der sonst für Nachfrage im Inland zur Verfügung gestanden hätte. Ähnliche Argumente beziehen sich auch auf den Import exotischer Früchte etc. Diese Überlegungen haben aber mit den hier interessierenden *regionalwirtschaftlichen* Effekte des Flughafens nur wenig zu tun; sie beziehen sich vielmehr auf die Lenkungsfunction der (relativen) Flugpreise, die im Verhältnis zu den Kosten des Flugverkehrs (einschließlich seiner sozialen Zusatzkosten) als zu niedrig empfunden werden.

Aus meiner Sicht spricht nichts dafür, dass es **durch** den Ausbau des Flughafens zu einem Verlust von Arbeitsplätzen kommen könnte.

## **2 Szenarien zur Flughafenentwicklung als Grundlage für die Schätzung der wirtschaftlichen Effekte**

Im Laufe des Mediationsverfahrens wurden Szenarien zur zukünftigen Flughafenentwicklung und zum Wandel der Flughafenfunktionen formuliert. Aufgabe der Szenarien war es, unterschiedliche in sich schlüssige Zukunftsbilder zu entwerfen und damit die Bandbreite der zu erwartenden Konsequenzen abschätzen zu können. Auf Grundlage von Prognosen zum Luftverkehr wurden von der Mediationsgruppe abschließend vier Szenarien formuliert, die sich hauptsächlich in folgenden Punkten unterscheiden:

- *Ausbau mit voller Kapazität:* Die Zahl der Flugbewegungen steigt entsprechend der Nachfrageentwicklung bis zum Jahr 2015 auf 660.000. Die Funktion des Flughafens als Passagier-Hub und seine Funktion im Frachtverkehr werden gegenüber 1998 ausgebaut.
- *Ausbau mit begrenzter Kapazität:* Die Zahl der Flugbewegungen nimmt bis 2015 auf 560.000 zu. Die Funktionen des Flughafens im Passagier- und Frachtverkehr werden fast voll erfüllt, können aber aufgrund des Kapazitätsengpasses gegenüber 1998 nur beschränkt wachsen.
- *Kapazitätsoptimierung ohne Ausbau:* Die Zahl der Flugbewegungen steigt bis 2015 auf 500.000. Die Funktion des Flughafens als Passagier-Hub bleibt in begrenztem Umfang erhalten. Der Frachtverkehr stagniert auf dem Niveau von 1998.
- *Reduktion der Kapazität:* Die Zahl der Flugbewegungen sinkt bis 2015 auf 420.000 (Anzahl der Flugbewegungen wie 1998). Die Funktion des Passagier-Hubs kann nur noch begrenzt erfüllt werden. Das Frachtaufkommen nimmt deutlich ab.

Grundlage für das Szenario "Ausbau mit voller Kapazität" sind Prognosen zur Entwicklung des Luftverkehrs, die von der Mediationsgruppe als realistisch angesehen werden. Die Gültigkeit der Prognosen wurde bei der Untersuchung der wirtschaftlichen Effekte vorausgesetzt.

Ein Unsicherheitsmoment in Prognosen zur Entwicklung des Luftverkehrs sind die Annahmen über die Preisentwicklung. Es wird unterstellt, dass die relativen Flugpreise annähernd konstant bleiben, mögliche Preissteigerungseffekte z.B. aufgrund einer Flugbenzinbesteuerung durch Produktivitätsgewinne an anderer Stelle aufgefangen werden können.

### **3 Untersuchungen zu den wirtschaftlichen Effekte des Frankfurter Flughafens**

Im Rahmen des Mediationsverfahrens wurden zwei Untersuchungen zur Abschätzung der quantitativen Beschäftigungseffekte des Flughafens durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden kurz dargestellt werden sollen:

- Die Untersuchung "Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main - Status quo-Analyse und Szenarien" wurde durchgeführt von der Arbeitsgemeinschaft Bulwien und Partner GmbH, München / J.W. Goethe-Universität Frankfurt/Main, Institut für Statistik und Ökonometrie / TU Darmstadt, Fachgebiet Finanz- und Wirtschaftspolitik
- Das Gutachten "Bedeutung des Flughafens Frankfurt/Main als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft - Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte der Flughafenbindung" wurde erstellt vom Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln.

Beide Untersuchungen haben nicht das Ziel, **Prognosen** über die Beschäftigung im Jahr 2015 zu liefern. Ihre Aufgabe besteht darin, Größenordnungen von Beschäftigung anzugeben, die nach einer Anpassungsphase an den "Vollausbau", den "Ausbau mit begrenzter Kapazität", " oder den Nicht-Ausbau zu erwarten sind.

### **3.1 Wertschöpfungs und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt**

#### **3.1.1 Der Flughafen Frankfurt als Arbeitgeber**

Grundlage für die Schätzung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Frankfurter Flughafens war eine mündliche Befragung der Betriebe, die auf dem Flughafengelände ansässig sind. Es wurden 127 Arbeitsstätten befragt. Damit wurden 93% aller Beschäftigten erfasst. Mit diesem Erfassungsgrad aller Beschäftigten auf dem Flughafen sind die Ergebnisse der Erhebung als zuverlässig anzusehen. Auf dem Flughafen waren nach dieser Erhebung am 31.12.1998 insgesamt rund 62.000 Menschen beschäftigt. Diese Zahl dürfte um ca. 2.000 überhöht sein, da aufgrund der Sammelmeldung eines Unternehmens ein Betrieb außerhalb des Flughafens in dieser Berechnung enthalten ist.

Da zunehmend flughafenbezogene Unternehmensaktivitäten auch außerhalb des Flughafenzauns stattfinden, das Abgrenzungskriterium "Betriebssitz innerhalb des Zauns" zur Messung der direkten Effekte des Flughafens also fragwürdig wird (man denke hier an die Vielzahl der Fracht- und Speditionsunternehmen in Kelsterbach), wurde die Befragung auch auf sog. "affine" Betriebe außerhalb des Zauns ausgedehnt. Durch den Zeitdruck zur Fertigstellung des Gutachtens stand aber für eine gründliche Befragung der "affinen" Betriebe nicht ausreichend Zeit zur Verfügung. Die Erhebungsergebnisse blieben daher unbefriedigend. Um eine Vermischung mit den statistisch gesicherten Ergebnissen der Flughafenbefragung zu vermeiden, sind beide Befragungen im Gutachten getrennt dargestellt. Die folgenden Resultate - wie auch die Ergebnisse im Mediationsbericht - beziehen sich nur auf die Betriebe am Flughafen.

Im Jahr 1998 entfielen rein rechnerisch 1.450 Beschäftigte auf 1 Million Passagiere. Damit ist die sog. Beschäftigungsintensität des Flughafens Frankfurt vergleichbar mit den internationalen Hub-Flughäfen Paris Charles-de-Gaulle, Amsterdam Schiphol und London Heathrow (jeweils zwischen 1.100 und 1.600 Beschäftigte je 1 Million Passagiere). Flughäfen ohne eine Drehscheiben-Funktion sind deutlich weniger beschäftigungsintensiv.

Die Beschäftigtenentwicklung auf dem Frankfurter Flughafen verlief in den vergangenen zwanzig Jahren sehr dynamisch: Von rund 30.000 Beschäftigten im Jahr 1978 hat sich die Zahl der Beschäftigten bis 1998 verdoppelt. Bis Ende der 80er Jahre verlief die Beschäftigtenentwicklung proportional zu Passagier- und Frachtaufkommen und der Zahl der Flugbewegungen. Anfang der 90er Jahre wurden dann infolge der Liberalisierung des europäischen Luftverkehrs insbesondere von den Luftverkehrsgesellschaften Produktivitätsgewinne durch verstärkte Rationalisierung erzielt; die Zahl der Beschäftigten nahm trotz Zuwächsen bei der Zahl der Flugbewegungen sowie beim Passagier- und Frachtaufkommen ab. Seit Mitte der 90er Jahre ist wieder ein Anstieg der Zahl der Beschäftigten zu beobachten.

Die Beschäftigtenentwicklung der FAG in den letzten Jahren muss häufig als Beleg dafür herhalten, dass der Flughafen als "Jobmaschine" ausgedient habe. Tatsächlich ist bei den Beschäftigtenzahlen der FAG seit 1995 annähernd eine Stagnation festzustellen (12.508

Beschäftigte in 1995 gegenüber 12.573 Ende 1999). Diese Daten sind aber weder repräsentativ für die Beschäftigung der übrigen Unternehmen am Flughafen noch geben sie die tatsächliche Bedeutung der FAG als regionaler Arbeitgeber wieder. Unter Einschluss der FAG-Beteiligungen, die gerade in den letzten Jahren u.a. durch Outsourcing-Prozesse aus der Muttergesellschaft entstanden sind, stieg die der FAG zuzurechnende Beschäftigtenzahl in Frankfurt von 12.699 in 1995 auf 15.478 in 1999. Die jährlichen Zuwachsraten der Beschäftigung (einschließlich Beteiligungen) beliefen sich auf +4,3% (1996), +6,5% (1997), +5,5% (1998) und +4,0% (1999).

### **3.1.2 Der Flughafen Frankfurt als Auftraggeber**

Die Unternehmen auf dem Flughafen vergeben Aufträge an andere Unternehmen für Investitionen und den laufenden Betrieb, wodurch Produktions- und Beschäftigungseffekte bei den Zulieferern entstehen (sog. indirekte Effekte). Insgesamt tätigten die Betriebe auf dem Flughafen im Jahr 1998 Investitionen in Höhe von 740,1 Mio DM sowie Ausgaben zum laufenden Betrieb in Höhe von 7,1 Mrd DM. Die regionale und sektorale Zusammensetzung der bezogenen Lieferungen von Waren und Dienstleistungen wurden in der Befragung erhoben: Rund 60% der Investitionen und Betriebsausgaben wurden bei Unternehmen auf dem Flughafen selbst oder im näheren Flughafenumland nachgefragt. Auf Hessen insgesamt entfielen 76% der gesamten Betriebs- und Investitionsausgaben. Die Zulieferer des Flughafens beziehen ihrerseits Vorleistungen, die wiederum produktions- und beschäftigungswirksam sind (Effekte der zweiten Stufe) usw. Die Beschäftigten auf dem Flughafen sowie bei den Zulieferern geben ihr Einkommen zum großen Teil für Konsumzwecke aus. Auch dadurch entstehen Produktions- und Beschäftigungseffekte für die Unternehmen im Umland (sog. induzierte Effekte).

Auf Grundlage der Erhebung bei den Unternehmen und den Input-Output-Berechnungen wurde ein sog. Beschäftigungsmultiplikator ermittelt, der angibt, in welcher Größenordnung zusätzliche Beschäftigung zu den direkten Beschäftigten auf dem Flughafen hinzukommt. Im Jahr 1998 hingen in Hessen von jedem Beschäftigten auf dem Flughafen weitere 1,3 Arbeitsplätze ab. Damit waren in Hessen 142.000 Beschäftigte direkt oder indirekt vom Flughafen abhängig. Insgesamt sind in Deutschland rund 170.000 Arbeitsplätze direkt oder indirekt vom Flughafen Frankfurt abhängig. Demnach kommen auf jeden Beschäftigten, der auf dem Flughafen tätig ist, weitere 1,8 Beschäftigte innerhalb Deutschlands.

Gegen die Multiplikatoranalyse wurde eingewandt, sie sei ein theoretisches Konstrukt, das empirisch nicht überprüft worden sei. Offenkundig handelt es sich hier um ein Missverständnis über die Konzeption des Input-Output-Modells, das von Anfang an als empirisches Verfahren angelegt ist. Seine Aufgabe besteht gerade darin, nicht direkt beobachtbare Vorgänge in der Wirtschaft messbar zu machen. Im vorliegenden Fall ist ein "Gegencheck" der Input-Output-Rechnung leicht möglich, da der sog. Erstrundeneffekt (die erste Liefer- bzw. Vorleistungsstufe) vollständig erhoben wurde. Mit relativ einfachen ökonomischen Hilfsmitteln (durchschnittliche Arbeitsproduktivitäten, Relationen zwischen Bruttowertschöpfung und Produktionswert) lässt sich grob abschätzen, wieviel Arbeitskräfte zur Produktion der Investitionen und Betriebsausgaben notwendig sind. Es zeigt sich, dass damit ca. 93% der indirekten Beschäftigungseffekte zu "erklären" sind. Dieses Ergebnis darf wohl als eine Bestätigung der Input-Output-Berechnungen gewertet werden.

### **3.1.3 Vergleich des Beschäftigungsmultiplikators mit anderen Untersuchungen**

Sowohl im nationalen als auch im internationalen Raum ist seit Beginn der 90er Jahre eine Vielzahl von Studien zu den Beschäftigungseffekten von Flughäfen veröffentlicht worden. Auffällig ist die

große Schwankungsbreite der ermittelten Multiplikatoren (ein Überblick hierzu findet sich im Gutachten der Arbeitsgemeinschaft Bulwien u.a.): Die gesamtwirtschaftlichen Beschäftigtenmultiplikatoren liegen bei aktuellen Untersuchungen für deutsche Flughäfen in einer Spanne von 1,7 (Hamburg) bis 3,0 (Köln/Bonn). Europäische Studien kommen zu Ergebnissen, die in einer Spannbreite von 0,5 (Amsterdam) bis 3,1 (Mailand) liegen. Die regionalen Beschäftigungsmultiplikatoren reichen für deutsche Flughäfen von Werten in Höhe von 1,3 (Hamburg) bis 2,3 (Köln/Bonn).

Die Ursachen für die Schwankungsbreiten sind zum einen darin begründet, dass die Basisdaten i.d. R. auf unterschiedliche Weise ermittelt wurden. Zum Teil werden zur Ermittlung der Liefer- und Leistungsverflechtung keine aufwendigen Primärerhebungen durchgeführt. Die regionalen Beschäftigungswirkungen werden zum überwiegenden Teil - ausgehend von den gesamtwirtschaftlichen Effekten - grob geschätzt. Weitere Unterschiede sind der Zeitpunkt der Berechnung (in Jahren starker Investitionstätigkeit ist der Multiplikator hoch) und die gewählte Abgrenzung des räumlichen Einzugsbereichs (je größer das Umland desto höher der Multiplikator). Zum anderen ist in der Tat von unterschiedlichen regionalwirtschaftlichen Wirkungen der Flughäfen auszugehen: Je mehr Funktionen und Unternehmen innerhalb des Flughafens konzentriert sind, desto größer ist die Nachfrage, die auf Unternehmen innerhalb des Flughafens entfällt. Dies impliziert geringere indirekte Effekte bei Unternehmen außerhalb des Flughafens und damit einen niedrigeren Beschäftigungsmultiplikator.

### **3.1.4 Beschäftigungseffekte in unterschiedlichen Szenarien der Flughafenentwicklung**

Um die wirtschaftlichen Effekte unterschiedlicher Entwicklungsperspektiven des Flughafens für die Betriebe auf dem Flughafen sowie für deren Zulieferer abzuschätzen, wurden die Unternehmen auf dem Flughafen von den Gutachtern nach den vermuteten Implikationen verschiedener Szenarien der Flughafenentwicklung für Beschäftigung und Investitionen befragt. Anhand der Befragungsergebnisse wurden unter unterschiedlichen Annahmen zur zukünftigen Produktivitätsentwicklung mit Hilfe der Input-Output-Analyse Schätzungen der zu erwartenden direkten und indirekten Beschäftigungswirkungen vorgenommen.

Da sich die Formulierung der Szenarien von den endgültigen Szenarien der Mediationsgruppe unterscheidet, mussten im Mediationsbericht die Ergebnisse den Szenarien der Mediationsgruppe zugeordnet werden. Grund für die unterschiedlichen Szenario-Formulierungen war im wesentlichen, dass die endgültige Szenarien-Festlegung in der Mediationsgruppe erst nach Auftragsvergabe der Wirtschaftsgutachten erfolgen konnte. Die Szenarien der Wirtschaftsgutachten enthalten die beiden Pole "nachfragegerechter" Ausbau des Flughafens auf der einen Seite und "Reduktion" auf der anderen. Eine unmittelbare Übertragung der Ergebnisse der Wirtschaftsgutachten ist daher für die Szenarien "Ausbau mit voller Kapazität" und "Reduktion der Kapazität" möglich. Deren Ergebnisse sind die Eckpunkte für die beiden übrigen Szenarien der Mediationsgruppe, die innerhalb des so definierten Spektrums liegen. Sowohl die Zuordnung der Untersuchungsergebnisse zu den Szenarien der Mediationsgruppe als auch die erforderliche Hochrechnung der Ergebnisse auf das Jahr 2015 erfolgte in Abstimmung mit den Gutachtern.

Bei einem Ausbau des Flughafens mit voller Kapazität wird die Zahl der Beschäftigten auf dem Flughafen gemäß den Befragungsergebnissen auf rund 98.000 steigen. Die Zahl der abhängigen indirekten und induzierten Arbeitsplätze in Hessen liegt den Berechnungen nach bei rund 100.000. Damit ergibt sich eine Gesamtzahl der direkt und indirekt vom Flughafen abhängigen Beschäftigten - bei Zugrundelegen einer mittleren Produktivitätsentwicklung - von etwa 199.000 Beschäftigten.

Gegenüber dem Jahr 1998 bedeutet dies eine Zunahme um rund 57.000 Beschäftigte. Ein Teilausbau führt gegenüber heute zu einem Beschäftigtenanstieg (direkte und indirekte Effekte) von etwa 32.000. Eine Optimierung des gegenwärtigen Systems ohne Ausbau bedeutet im Jahr 2015 eine Beschäftigtenzahl in der Größenordnung von heute. Eine Reduktion der Kapazität führt im Jahr 2015 gegenüber heute zu einem Minus von etwa 39.000 Beschäftigten.

### Schätzung der Beschäftigten im Jahr 2015 (mittlere Schätzwerte) Ergebnisse für die Szenarien der Mediationsgruppe

Szenarien der Flughafenentwicklung	Beschäftigte in 2015 (in 1.000)		
	Am Flughafen	Indirekte und induzierte Effekte	Summe
Status quo (1998)	62	80	142
Ausbau mit voller Kapazität	98	101	199
Ausbau mit begrenzter Kapazität	86	88	174
Optimierung ohne Ausbau	73	70	143
Reduktion der Kapazität	53	50	103

Wie plausibel sind diese Ergebnisse? Zieht man als Kontrollgröße die zukünftigen Beschäftigungsintensitäten bei den unterschiedlichen Szenarien heran, so bilden die Schätzergebnisse eine durchaus realistische Entwicklung ab: Bei einem Ausbau des Flughafens mit voller Kapazität nimmt die Beschäftigungsintensität trotz Zuwachs des Luftverkehrs von 1.450 Beschäftigten je 1 Million Passagiere im Jahr 1998 auf 1.350 Beschäftigte je 1 Million Passagiere im Jahr 2015 ab. Dies ist aufgrund der zu erwartenden Produktivitätseffekte plausibel. Bei einer Reduktion der Kapazität sinkt die Beschäftigungsintensität auf 1.240. Dies ist wegen des hier unterstellten Rückgangs des beschäftigungsintensiven Umsteiger-Verkehrs ebenfalls plausibel.

### 3.2 Der Flughafen Frankfurt als Standortfaktor

Zur Ermittlung der regionalen Standorteffekte wurden durch das Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln in einer geschichteten Stichprobe rund 7.000 Unternehmen mit mehr als 20 Mitarbeitern aus dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich in der Rhein-Main-Region schriftlich nach ihren Reaktionen auf mögliche Veränderungen der Flughafenfunktionen befragt. Der Rücklauf betrug 853 auswertbare Fragebögen, d.h. die Rücklaufquote lag bei 12,1%. Mit dieser Rücklaufquote von knapp 13% konnten rund 20% der Beschäftigten der befragten Unternehmen erfasst werden. Zusätzlich zu den angeschriebenen Unternehmen wurden die Angaben der Unternehmen aus den Expertengesprächen verwendet. Insgesamt standen damit Befragungsergebnisse von 894 Unternehmen zur Verfügung.

Um Verzerrungen im Hinblick auf unterschiedliches Antwortverhalten der Unternehmen zu vermeiden, wurden die Antworten regional, sektoral sowie nach Unternehmensgrößenklassen gewichtet. Darüber hinaus wurden mit rund 50 Unternehmen sowie mit Vertretern von Verbänden, Kammern und Wirtschaftsförderern vertiefende Gespräche geführt, um die Ergebnisse der schriftlichen Befragung abzusichern und um Zusatzinformationen zu erschließen. Bei der Aufbereitung der Befragungsdaten wurde von den Gutachtern strategisches Antwortverhalten durch den Einbau von Filtern soweit wie möglich identifiziert und beseitigt.

Zum Argument, dass Unternehmen, die dem Ausbau des Flughafens ablehnend gegenüberstehen bzw. keine Vorteile durch den Flughafen haben, sich unterdurchschnittlich an der Erhebung beteiligt haben und damit die Ergebnisse "nach oben" verzerrt sind, seien hier zwei ebenso mögliche Gegenbeispiele genannt: Zum einen hatten Unternehmen, die keinerlei Nutzen aus der Nähe zum Flughafen ziehen, einen geringeren Aufwand beim Ausfüllen des Fragebogens als solche, die ihn für einen wichtigen Standortfaktor halten. Zum zweiten gab es Rückmeldungen aus vorwiegend mittelständischen Unternehmen mit der schlichten Argumentation: 1. Wir brauchen den Flughafenausbau. 2. Die Politik hat ihn durchzusetzen. 3. Dafür sind keine Untersuchungen erforderlich. 4. Deshalb beteiligen wir uns nicht an der Befragung.

Die Ausfallquote von fast 90% beim Befragungsrücklauf ist sicher ein ernst zu nehmender Einwand gegen die Aussagefähigkeit der Ergebnisse, die mit Hilfe der Befragungsdaten errechnet werden. Andererseits finden sich im Datenmaterial keine Hinweise darauf, dass es systematische Verzerrungen zwischen antwortenden und nicht-antwortenden Unternehmen geben könnte, die nicht durch das erwähnte Gewichtungungsverfahren kompensiert würden.

Auf der Grundlage der Befragungsergebnisse wurde mit Hilfe von Modellrechnungen eine quantitative Abschätzung der Standorteffekte des Flughafens vorgenommen. Damit wurde methodisches Neuland betreten; bisher sind in nationalen und internationalen Untersuchungen nur qualitative Aussagen zu Standorteffekten von Flughäfen gemacht worden. Ausgangspunkt der Modellierung sind die Folgen von Einschränkungen der Luftverkehrsanbindung für die Unternehmen sowie deren mögliche Reaktionen:

- Steigerung der Produktionskosten,
- Umsatzausfälle der Unternehmen,
- Standortverlagerungen (auch Ausgliederung von Teilfunktionen) der Unternehmen,
- Anpassungen in den Produktions- und Vertriebsmethoden der Unternehmen, um wirtschaftliche Nachteile infolge von Einschränkungen der Luftverkehrsanbindung abmildern zu können, z.B. Verlagerung auf andere Flughäfen oder andere Verkehrsmittel, Einsatz moderner Kommunikations-techniken, Anpassungen von Produktion und Vertrieb.

Bei den Modellrechnungen wurden von den Gutachtern zusätzlich Auffangeffekte (sog. Kompensationseffekte) bei den entlassenen Arbeitskräften insofern berücksichtigt, dass

- ein Teil der von Verlagerungen betroffenen Mitarbeiter den Arbeitsplatz in dem verlagernden Unternehmen behält, d.h. die Untersuchungsregion verlässt;

- ein Teil der freigesetzten Arbeitskräfte eine neue Arbeitsstelle in der Untersuchungsregion findet.

Unter Berücksichtigung dieser Wiederbeschäftigungsmöglichkeiten von entlassenen Arbeitskräften ergeben die Modellrechnungen, dass bei einem Verlust der Drehscheibenfunktion des Flughafens die Beschäftigtenzahl im Jahr 2015 in der Region um 50.900 niedriger läge als bei einem Ausbau des Flughafens mit voller Kapazität. Die Bruttowertschöpfung wäre im Vergleich zu einem Ausbau des Flughafens um 12,6 Mrd. DM geringer.

Eine Verschlechterung der Anbindungsqualität im Frachtverkehr führt den Modellrechnungen zufolge zu geringeren wirtschaftlichen Auswirkungen in der Region. Die Zahl der Beschäftigten wäre im Vergleich zu einem Ausbau um rund 30.600 niedriger. Die Bruttowertschöpfung läge um 5,1 Mrd. DM unter dem Wert, der bei einem Ausbau mit voller Kapazität zu erwarten ist.

### **Standorteffekte des Flughafens im Jahr 2015, Abweichung gegenüber einem Ausbau mit voller Kapazität (mittlere Schätzwerte)**

	<b>Verlust der Drehscheiben-Funktion</b>	<b>Einschränkungen im Frachtverkehr</b>
Bruttowertschöpfung (Mrd. DM)	-12,6	-5,1
Beschäftigte (in 1.000):		
mit Kompensation	-50,9	-30,6
ohne Kompensation	-99,5	-53,4

Betrachtet man die insgesamt Betroffenen (d.h. keine Berücksichtigung möglicher Kompensationseffekte durch die Wiederbeschäftigungsmöglichkeit von Betroffenen) liegt bei Verlust der Drehscheiben-Funktion die Zahl der Arbeitsplätze im Jahr 2015 um 99.500 bzw. 5% niedriger als bei einem Ausbau des Flughafens. Bei Einschränkungen im Frachtverkehr liegt die Zahl der Arbeitsplätze um 53.400 bzw. 2,7% niedriger.

Die Standorteffekte des Flughafens insgesamt belaufen sich demnach bei dem Szenario "Reduktion der Kapazität" im Vergleich zum Szenario "Ausbau mit voller Kapazität" im Jahr 2015 auf eine Differenz von ca. 150.000 Beschäftigten (bzw. ca. 80.000 bei Berücksichtigung von Wiederbeschäftigungsmöglichkeiten).

Die Darstellung der Standorteffekte des Flughafens ist aufgrund der methodischen Anlage der Untersuchung nur als Vergleich zwischen den Szenarien zum Jahr 2015 zulässig. Aussagen zu den heutigen Standortwirkungen sowie der zeitlichen Beschäftigungsentwicklung sind nicht möglich. Aus dem gleichen Grund sind keine Aussagen zur Höhe der Standorteffekte bei einem Ausbau des

Flughafens mit voller Kapazität möglich; das Ausbau-Szenario dient als Referenzgröße zu den Einschränkungsszenarien.

### 3.3 Ökonomischer Gesamteffekt des Frankfurter Flughafens

Der Gesamtbeschäftigungseffekt des Frankfurter Flughafens ergibt sich aus der Addition der Effekte aus

- der Leistungserstellung des Flughafens und den resultierenden Beschäftigungs- und Einkommenswirkungen, einschließlich der Vorleistungen (direkte, indirekte und induzierte Effekte),
- den Standorteffekten des Flughafens für die Unternehmen (Standorteffekte).

Damit ergeben sich bezogen auf die Szenarien der Mediationsgruppe folgende Arbeitsplatzeffekte:

- Die geschätzte Beschäftigungsdifferenz zwischen einem Ausbau des Flughafens mit voller Kapazität und einer Reduktion der Kapazität liegt nach den Schätzungen der Gutachten zufolge für Hessen im Jahr 2015 in einer Größenordnung von rund 180.000 bis 250.000 Arbeitsplätzen(jeweils mit oder ohne Berücksichtigung der Kompensationseffekte).
- Bei einer Optimierung ohne Ausbau des Flughafens liegt die Beschäftigtenzahl gegenüber einem Ausbau des Flughafens mit voller Kapazität um rund 110.000 bis 150.000 niedriger (jeweils mit oder ohne Berücksichtigung der Kompensationseffekte).
- Ein Ausbau des Flughafens mit begrenzter Kapazität würde gegenüber einem Ausbau des Flughafens mit voller Kapazität zu einem "Minus" von rund 45.000 bis 65.000 Beschäftigten führen (jeweils mit oder ohne Berücksichtigung der Kompensationseffekte).

### 4 Ökonomische Folgen durch Konzentration von Arbeitsplätzen am Flughafen/ Wieviele Arbeitsplätze gehen durch einen Flughafenausbau verloren?

Die Untersuchung über die Standorteffekte des Flughafens geht auch der Frage nach, ob vom Flughafen Frankfurt *Verdrängungseffekte auf dem Arbeitsmarkt* ausgehen. Es wurde geprüft, ob in der Region Wachstumsgewinne luftverkehrsaffiner Unternehmen, d.h. von Unternehmen, die durch die Luftverkehrsanbindung begünstigt werden, zu Lasten von nicht-affinen Unternehmen gehen, d. h. bei Unternehmen, die keine Vorteile durch die Luftverkehrsanbindung haben. In der Untersuchung ließen sich keine derartigen Verdrängungseffekte feststellen. Allerdings ziehen nach den Angaben der Handwerkskammer Rhein/Main ausgebildete Handwerker es zum Teil vor, auf dem Flughafen zu arbeiten, da die Einkommen dort insbesondere durch Nacht- und Sonntagszuschläge im Vergleich zu den Einkommen im Handwerk höher sind.

Die Attraktion von Unternehmen, die von der Luftverkehrsanbindung profitieren, könnten zu Flächenengpässen im Rhein-Main-Gebiet bzw. zu Preissteigerungen führen. Im Auftrag des AK Ökonomie der Mediationsgruppe wurden von der IHK Frankfurt verfügbare Informationen und Materialien zur Gewerbeflächenentwicklung und zu *Flächenpotentialen im Flughafenumland* zusammengestellt. Engpässe bei Gewerbeflächen im Flughafenumland ließen sich daraus nicht

ableiten. Auswirkungen des Flughafens auf das *Wanderungsverhalten (Mietpreisbildung und Standortpräferenzen) und Sozialstruktur im Flughafenumland* wurden in der Arbeitsgruppe "Soziales und Siedlungsentwicklung" im AK Ökologie der Mediationsgruppe in Form eines Expertenhearings betrachtet. Es zeigte sich, dass nach heutigem wissenschaftlichem Erkenntnisstand keine Aussagen darüber zu treffen sind, in welcher Weise Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur unterhalb der Flugschneisen in bestehenden Wohngebieten führt.

## 5 Fallstudie Cargo City Süd

Mit der Fallstudie *"Entwicklung der Cargo City Süd - Ansiedlungsentwicklung und Beschäftigtenstruktur"* (W5) wurde die HLT von der Mediationsgruppe beauftragt. Ausgangspunkt der Untersuchung war die Aussage der FAG, dass in der Cargo City Süd bis zum Jahr 2010 rund 6.000 Arbeitsplätze geschaffen würden. Demgegenüber steht die Aussage von Kritikern, dass ein großer Teil der angesiedelten Betriebe aus anliegenden Gemeinden zur Cargo City Süd verlagere. Für die Region erfolge daher kein Nettozuwachs von Arbeitsplätzen. Vielmehr sei per saldo eher mit einem Arbeitsplatzabbau zu rechnen, da die Verlagerungen oftmals mit Rationalisierungen verbunden seien.

In der Fallstudie wurden folgende Fragen untersucht:

- Sind die bisher angesiedelten Betriebe Neugründungen oder resultieren sie aus Verlagerungen innerhalb des Flughafens bzw. aus dem nahen Flughafenumland? Handelt es sich um die Schaffung neuer Arbeitsplätze oder findet eine Verlagerung von Arbeitsplätzen statt?
- Wie ist die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten von Cargo City Süd? Welche Tätigkeiten werden von den Beschäftigten ausgeübt?
- In der Studie erfolgt zunächst eine kurze Beschreibung der Planungsgrundlagen von Cargo City Süd und des derzeitigen Ausbauzustandes. Dabei wird auch die Einbettung des neuen Frachtzentrums in das Gesamtkonzept der Frachtabfertigungskapazitäten auf dem Frankfurter Flughafen dargestellt. Es wird die bisherige Ansiedlungsentwicklung in Cargo City Süd beschrieben. Grundlagen hierfür sind eine Erhebung der FAG bei den ansässigen Betrieben sowie die Ergebnisse eines Expertengesprächs der HLT mit Vertretern der FAG-Frachtlogistik. Zur Ermittlung der Ansiedlungsmotive der Betriebe und der Qualifikations- und Tätigkeitsstruktur der Beschäftigten in Cargo City Süd hat die HLT eine schriftliche Befragung bei den ansässigen Betrieben durchgeführt (Rücklaufquote: 48%).

Des Weiteren erfolgt eine nähere Analyse der Verlagerungen aus dem Flughafenumland. Es werden die kommunalen Auswirkungen auf Beschäftigung und Steuereinnahmekraft, die ausschlaggebenden Verlagerungsmotive der Betriebe und deren Beschäftigungsentwicklung sowie weiterhin bestehende Verlagerungspotentiale aufgezeigt. Als Grundlagen hierfür dienen ein Expertengespräch mit kommunalen Vertretern von Kelsterbach über die Auswirkungen der Verlagerungen und eine schriftliche Befragung bei Frachtunternehmen und Spediteuren in Kelsterbach zur Abschätzung noch bestehender Verlagerungspotentiale (Rücklaufquote: 40%).

Die Untersuchung zeigt, dass die bisherige Ansiedlungsentwicklung durch Verlagerungen innerhalb des Flughafengeländes (insbesondere von der Cargo City Nord) und aus Kelsterbach geprägt ist.

Im Jahr 1998 waren nur 13% der Arbeitsplätze in Cargo City Süd neu geschaffene Arbeitsplätze. Als wichtige Verlagerungsmotive wurden die kürzeren Wege auf dem Flughafengelände, das attraktive Flächenangebot, das Angebot an spezifischen Einrichtungen in der Cargo City Süd und die Verfügbarkeit von Dienstleistungen genannt.

Insgesamt ist die Entwicklung der Cargo City Süd per saldo für die Flughafenregion mit einer Beschäftigungszunahme verbunden, da:

- der Umzug zur Cargo City Süd in den Betrieben selbst mit einem Beschäftigtenaufbau verbunden war.
- die Verlagerungen aus Cargo City Nord zu einer Entspannung der vorher vorliegenden Flächenknappheit führten.
- langfristig im Umland von einer vollständigen Kompensation des Beschäftigungsverlusts auszugehen ist. Zwar führten die Verlagerungen in Kelsterbach bisher zu einem Beschäftigtenrückgang. Mittelfristig ist allerdings eine Wiedernutzung der Flächen zu erwarten.

Die Untersuchung enthält keine Aussagen über die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaus auf die Cargo City Süd. Eine Qualitätssicherung durch externe Experten erfolgte nicht.

## 6 Externe Effekte des Flugverkehrs

Externe Effekte liegen vor, wenn durch die Produktion oder den Verbrauch bei anderen Wirtschaftssubjekten Kosten bzw. Erträge entstehen, für die über den Preismechanismus keine Entschädigung vom Verursacher bzw. kein Entgelt vom Empfänger erzielbar ist. Bei negativen externen Effekten spricht man auch von externen Kosten. Durch den Luftverkehr entstehen solche externe Kosten z.B. infolge einer Übernutzung der lokalen Infrastruktur und der Umwelt. Beispiele hierfür sind Verkehrsstaus und Verzögerungen sowie die Lärm- und Abgasbelastung durch den Flugverkehr. Das Öko-Institut hat im Auftrag des AK Ökonomie zur Bewertung der externen Effekte des Flugverkehrs für die Region eine Literaturrecherche durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass zum Aspekt des Flugverkehrs keine ausreichenden Informationen vorhanden seien. Eine Untersuchung der externen Effekte des Flugverkehrs für das Flughafenumland wurde im Rahmen des vorgegeben Zeithorizonts des Mediationsverfahrens als nicht angemessen durchführbar beurteilt.



[Home](#)

[Zurück](#)

# SIEMENS

Frankfurt, den 11.05.2000

## **Statement Hans Walter Jakobi zur Anhörung des Hessischen Landtages zum Ausbau des Flughafens Frankfurt**

### Eingangsbemerkungen

Siemens ist ein weltweit führendes Unternehmen der Elektrotechnik und Elektronik (Global Player). Das Produktspektrum reicht vom Mikrochip über das Handy bis zum schlüsselfertigen Kraftwerk. 80 Prozent des Geschäftes werden mit Investitionsgütern und Infrastruktursystemen generiert. Bei einem Jahresumsatz von fast 135 Milliarden DM ist Siemens in über 190 Ländern präsent. Siemens betreibt weltweit 614 Fabriken, davon 202 in Deutschland. Im Geschäftsjahr 98/99 verteilte sich der Umsatz zu 27 Prozent auf Deutschland, zu 31 Prozent auf Europa, zu 25 Prozent auf Amerika, 12 Prozent auf Asien-Pazifik und 5 Prozent auf Afrika, Naher und Mittlerer Osten, GUS. Angestrebt wird künftig folgende Verteilung: 20 Prozent Deutschland, 30 Prozent Europa, 30 Prozent Amerika, 15 Prozent Asien.

Siemens beschäftigt mit Stand vom 31.3.2000 insgesamt 425.000 Mitarbeiter, davon 179.000 im Inland.

## Luftfrachtaufkommen

Für Siemens spielt die Nutzung der Luftfracht eine entscheidende Rolle. Im Geschäftsjahr 98/99 betragen die Luftfrachtkosten der Siemens AG weltweit insgesamt 350 Millionen DM, davon entfallen ca. 200 Millionen DM auf Deutschland und davon 160 Millionen DM auf den Flughafen Frankfurt. Von dem weltweiten Lufttransport-Gewicht von 75.000 Tonnen entfallen 45.000 Tonnen auf Frankfurt. Das Siemens Luftfrachtaufkommen wird infolge von Globalisierungseffekten um jährlich 5-10 Prozent wachsen. Die Luftfracht gewinnt weiter an Bedeutung, denn sie kann Raum und Zeit überwindende Vorteile bieten:

- Weltweite Verfügbarkeit und Präsenz auf allen wesentlichen Märkten
- Reduzierung der Lieferzeiten durch schnelle Transportleistungen
- Verringerung der Kapitalbindung im Sinne eines effizienten Asset Managements
- Höchste Transportsicherheit und geringste Schadensquote

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist die Positionierung von Distributionslagern in Flughafennähe. So verfügt Infineon in Groß-Ostheim über ein Lager zur europäischen Distribution von Bauteilen, die aus Singapur und Malaysia angeliefert werden. In Heusenstamm gibt es ein Lager für den Bereich Medizintechnik; Siemens IT Services hat sich in Flörsheim angesiedelt. An beiden letztgenannten Standorten werden Ersatzteile für die weltweite Verteilung vorgehalten. Alle drei Lager sind angemietet. Ziel ist, durch die räumliche Nähe zum Flughafen Frankfurt die Übergabe von Ersatzteilen an den jeweiligen Carrier möglichst am Tag des Bestelleingangs zu realisieren.

## Siemens Travel Management

Obwohl in Bayern 108.400, in Nordrhein-Westfalen 31.200, in Baden-Württemberg 18.800 und in Berlin 16.600 Mitarbeiter beschäftigt sind, benutzen viele Mitarbeiter den Flughafen Frankfurt durch Umsteigen als Drehscheibe für Dienstreisen in alle Welt. Die Gesamtzahl der Umsteigevorgänge über Frankfurt liegt für die deutschen Siemens Mitarbeiter bei 80.345 im Kalenderjahr 1999.

Aber auch die Mitarbeiter von Siemens im Ausland benutzen den Frankfurter Flughafen als Drehscheibe für ihre Dienstreisen nach Deutschland. Im Kalenderjahr 1999 waren dies insgesamt mehr als 25.000 Dienstreisen, die über Frankfurt abgewickelt wurden. Davon 16.000 aus den USA, ca. 5.000 aus anderen Kontinenten, 1.000 von Österreich, 1.000 von Großbritannien, ca. 800 aus Frankreich und ca. 1.500 aus anderen europäischen Ländern pro Jahr.

Auch beim innerdeutschen Luftverkehr nützen Siemens Mitarbeiter am effektivsten den Frankfurter Flughafen. Um ein triviales, aber trotzdem einleuchtendes Beispiel zu nennen: Es gibt in Deutschland 37 Zweigniederlassungen, die über ganz Deutschland verstreut sind, um eine optimale Kundennähe zu gewährleisten. Die einzelnen Bereichsleiter kommen mehr oder minder regelmäßig zu Besprechungen zusammen. Ein Treffen aller in Frankfurt und Umgebung ist wesentlich kostengünstiger als ein allgemeines Treffen in Hamburg, Berlin oder München.

## Folgen des Nicht- oder Teilausbaus / Nachtflugverbot (23-5 Uhr)

Vorausschicken möchte ich, dass es meiner Meinung nach hier nicht mehr um das "ob überhaupt" sondern um das "wie" geht. Zu dem "wie" kann und möchte ich mich nicht äußern. Bei einem Nicht- oder bei einem sehr verzögerten Teilausbau können die sich aus der Nachfrage und Zuwachsraten ergebenden zusätzlichen Flugbewegungen nicht aufgefangen werden. Dadurch ist eine Abwanderung von Carriern, d.h. Kapazitätsverlusten, ein reduziertes Streckennetz und eine Verringerung der Abflugfrequenzen zu erwarten. Ladungen müssen auf andere Flughäfen verlagert werden, d.h. komplexere Steuerung, Kostennachteile und Verschlechterung der Lieferperformance durch längere Vorläufe, sinkende Liefertreue bzw. Lieferqualität. Verlagerungen bringen auch keine zusätzlichen Kapazitäten in Spitzenzeiten. Die von den Integratornetzen benötigten An- und Abflugmöglichkeiten in den Tagesrand und Nachtzeiten lassen sich nicht mehr realisieren; ein negativer Einfluss auf das Ersatzteilgeschäft ist die Folge. Bei den Mitarbeiterflügen würde sich wahrscheinlich Amsterdam, Paris, London und Zürich aber auch München als neue Drehscheibe anbieten. Für Siemens Mitarbeiter aus Hessen kommt natürlich hauptsächlich nur Frankfurt in Betracht, doch wenn es um Streckenkürzungen geht oder die Flugfrequenzen länger werden, hätte dies nur Nachteile zur Folge. Kurz wir hoffen, dass Frankfurt die nationale Drehscheibe für den Cargo- und Passagierverkehr bleibt, und dass die Realisierung zügig vorangetrieben und nicht durch ein ausuferndes Genehmigungsverfahren behindert wird. Sie wissen, dass Siemens hier in Hessen mit diesen Dingen sehr schlechte Erfahrungen gemacht hat.

Vielen Dank.



[Home](#)

[Zurück](#)



**Wirtschaftliche Auswirkungen**  
**und Arbeitsplatzaspekte**  
**beim Ausbau**  
**des Frankfurter Flughafens**

**Stellungnahme zur Anhörung  
des Hessischen Landtages  
vom 10.-12. Mai 2000 in der  
Rhein-Main-Halle Wiesbaden**

---

Prof. Dr.-Ing. Heinrich Beder

+ Ahornstrasse 33, 65933 Frankfurt a. M. / Deutschland

( +49-(0)69-381179 : +49-(0)69-38030130

## Inhaltsangabe

- 1 **Kurzfassung**
- 2 **Allgemeines**
- 3 **Die Wirtschaftsgutachten und ihre Bewertung**
  - 3.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung der Gutachten
    - 3.1.1 Gutachten W1/W2-G:
    - 3.1.2 Gutachten W3-G
    - 3.1.3 Gutachten W4-G
- 4 **Zur Qualitätssicherung der Gutachten**
- 5 **Ergebnisse der Gutachten**
  - 5.1 Zum Gutachten W1/W2-G: Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt / Main - Status quo - Analysen und Prognosen
    - 5.1.1 Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte
    - 5.1.2 Ausgewählte Szenarien
    - 5.1.3 Vergleich der Beschäftigungsverhältnisse BRD / Hessen für 1999 u. 2010 (Multiplikatoren)
    - 5.1.4 Vergleich der Beschäftigungsverhältnisse BRD für 1999 u. 2010 (absolut)
    - 5.1.5 Vergleich der Einkommensverhältnisse BRD für 1999 u. 2010 (absolut)
- 6 **Gutachten W3-G: Zur regionalpolitischen Bedeutung von Großflughäfen**

7	<b>Gutachten W4-G: Bedeutung des Flughafens Frankfurt a. M. als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft</b>
7.1	Standorteffekte
7.2	Ausgewählte Szenarien
7.3	Das Modell "Wirtschaftliche Effekte" des Flughafens Frankfurt
7.4	Ergebnisse zum Gutachten W4-G
8	<b>Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse</b>
9	<b>Anmerkungen zum Umgang mit den Ergebnissen</b>

## 1. Kurzfassung

- Die wirtschaftlichen Wirkungen eines Flughafens beruhen auf seinen Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Standorteffekten. **Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte** entstehen, weil der Flughafen selbst, aber auch dritte Unternehmen innerhalb und außerhalb des Flughafenzauns als Folge der Existenz des Flughafens für direkte, indirekte und induzierte Einkommen und Beschäftigungen sorgen. **Standorteffekte** entstehen, weil der Flughafen als wesentlicher Teil der Verkehrsinfrastruktur einer Region zu deren wirtschaftlichen Entwicklung insgesamt beiträgt, auch bei Unternehmen, die direkt nichts mit dem Flughafen zu tun haben.
- Die Quantifizierung dieser Effekte erfolgte im Rahmen der Mediation durch drei Gutachten:
  1. Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt / Main - Status quo - Analysen und Prognosen.
  2. Bedeutung von Flughäfen für Struktur und Entwicklung der regionalen Wirtschaft - ein europäischer Vergleich.
  3. Bedeutung des Flughafens Frankfurt a. M. als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft.
- Die Gutachten entsprechen dem heutigen Stand der Wissenschaft bzw. beschreiten teilweise wissenschaftliches Neuland. Die Daten stammen zum größten Teil aus veröffentlichten, offiziellen Quellen. Ihre Verwendung erfolgte sachgemäß. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die Gutachten den durch die Mediation vorgegebenen Qualitätskriterien weitgehend entsprechen.
- In der Mediation wurden folgende Szenarien abschließend definiert:

**Szenario A: Ausbau mit voller Kapazität.** Die Zahl der Flugbewegungen steigt entsprechend der Nachfrageentwicklung bis zum Jahre 2015 auf 660 000. Die Funktionen des Flughafens als Passagierdrehscheibe und für den Frachtverkehr werden gegenüber 1998 ausgebaut.

**Szenario B: Ausbau mit begrenzter Kapazität.** Die Zahl der Flugbewegungen nimmt bis 2015 auf 560 000 zu. Die Funktionen des Flughafens im Passagier und Frachtverkehr werden fast voll erfüllt, wachsen gegenüber 1998 infolge des Kapazitätsengpasses nur beschränkt.

**Szenario C: Kapazitätsoptimierung ohne Ausbau.** Die Zahl der Flugbewegungen steigt bis 2015 auf 500 000. Die Funktion als Passagierdrehscheibe bleibt in begrenztem Umfang erhalten, der Frachtverkehr stagniert auf dem Niveau von 1998.

**Szenario D: Reduktion der Kapazität.** Die Zahl der Flugbewegungen sinkt bis 2015 auf 420 000 (Stand 1998). Die Funktion als Passagierdrehscheibe kann nur noch begrenzt erfüllt werden. Das Frachtaufkommen nimmt deutlich ab.

- Bis auf Szenario A zeigen alle anderen Szenarien für die direkten, indirekten und induzierten **Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte** des Flughafens starke Arbeitsplatz- und Einkommensverluste. In der Größenordnung ähnliche Verluste entstehen für die **Standorteffekte** bei den in der Region tätigen Unternehmen.
- Die Konsolidierung und Übertragung der Ergebnisse der Gutachten auf die vorgegebenen Szenarien der Mediationsgruppe erfolgte in Abstimmung mit den Gutachtern. Die Beschäftigungsverluste insgesamt gegenüber einem Ausbau des Flughafens mit der erforderlichen Kapazität betragen zum Beispiel:

Beschäftigte in 2015 im Vergleich zu Szenario A "Vollausbau"	Szenario B Ausbau mit begrenzter Kapazität	Szenario C Optimierung der Kapazität ohne Ausbau	Szenario D Reduktion der Kapazität
<b>Insgesamte Wirkungen</b>			
ohne Kompensationseffekte*:	<b>-64 000</b>	<b>-153 000</b>	<b>-249 000</b>
mit Kompensationseffekte*:	<b>-46 000</b>	<b>-108 000</b>	<b>-178 000</b>

\*Die Aufnahmefähigkeit des Arbeitsmarktes für arbeitslos gewordene Mitarbeiter wurde als "Dämpfungsfaktor" berücksichtigt (mit und ohne Kompensationseffekte).

Die gesamten Wertschöpfungsverluste haben Größenordnungen bis in zweistellige Milliardenhöhe zur Folge.

- Die oben genannten Gutachten basieren auf einer Modellierung der jeweiligen Fragestellung und zeigen Ergebnisse, wie sie sein könnten, wenn dieser Modellfall einmal eintreten würde. Eine Diskussion um Details im Rahmen der Fragestellungen und Vorgaben macht daher ebenso wenig Sinn, wie das Zahlenwerk der Gutachten - oftmals in pseudowissenschaftlicher Manie - zu kritisieren.
- Vielmehr macht ein souveräner Umgang mit den Größenordnungen der Ergebnisse und deren sinnvolle Einordnung in die Gesamtproblemstellung die Qualität der Schlußfolgerungen aus. Auch bei skeptischer Betrachtungsweise bleiben genügend Effekte wirtschaftlicher und beschäftigungsmäßiger Art übrig, um einen Ausbau des Frankfurter Flughafens aus ökonomischer Sicht zu rechtfertigen.
- Insbesondere die Frage der Arbeitsplätze ist in einer Region von Bedeutung, in der in anderen Industrien und Dienstleistungsbranchen Arbeitsplatzabbau stattgefunden hat und noch stattfinden wird. So gingen im Bereich der Chemie seit 1994 rund 8000 Arbeitsplätze und in der Fahrzeugindustrie rund 2000 Stellen verloren. Im Bereich der Banken - bisher eine der Stützen der Region - deuten sich zukünftig nennenswerte Arbeitsplatzverluste infolge von Konzentrationseffekten und des elektronischen Bankings an.
- Der Luftverkehr ist eine Wachstumsindustrie. Die Luftverkehrsdrehscheibe "Frankfurter Flughafen", die stetig in beträchtlichem Umfang Arbeitsplätze sicherte und neue schaffte, ist deswegen auch zukünftig nicht hoch genug in ihrer Bedeutung für die Region einzuschätzen.

## 1. Allgemeines

Mit Schreiben des Präsidenten des Hessischen Landtages vom 5. April 2000 wurde der Verfasser der folgenden Stellungnahme eingeladen, als Sachverständiger an der Anhörung zum Frankfurter Flughafen am 10.-12. Mai 2000 in der Rhein-Main-Halle Wiesbaden teilzunehmen und sich schriftlich und mündlich zu den Fragen der wirtschaftlichen Auswirkungen und Arbeitsplatzverhältnisse beim Ausbau des Frankfurter Flughafens zu äußern.

## 2. Die Wirtschaftsgutachten und ihre Bewertung

Die wirtschaftlichen Wirkungen eines Flughafens beruhen im Wesentlichen auf seinen Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Standorteffekten. Im Auftrag des Arbeitskreises "Ökonomie" wurden zu diesen Themen daher durch verschiedene Institutionen drei Gutachten erstellt, die sich mit diesen Effekten des Frankfurter Flughafens befassen. Es sind dies die Gutachten

1. **Gutachten W1/W2-G:** Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt / Main - Status quo - Analysen und Prognosen (mehrere Institutionen und Verfasser, siehe unten),
2. **Gutachten W3-G:** Bedeutung von Flughäfen für Struktur und Entwicklung der regionalen Wirtschaft - ein europäischer Vergleich (Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen).
3. **Gutachten W4-G:** Bedeutung des Flughafens Frankfurt a. M. als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft, Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, Prof. Dr. Herbert Baum.

Der Verfasser der folgenden Stellungnahme war als Qualitätssicherer im Rahmen des Mediationsverfahrens zu diesen Themen tätig und hat dazu entsprechende schriftliche und mündliche Einlassungen an die Mediationsgruppe abgegeben.

1. **Aufgabenstellung und Zielsetzung der Gutachten**
  0. **Gutachten W1/W2-G:**

### **Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt / Main - Status quo - Analysen und Prognosen.**

Durch eine vergleichende Analyse nationaler und internationaler Studien, durch eine sozio-demographische und ökonomische Strukturanalyse sowie durch eine Befragung der Betriebe auf dem Flughafen und flughafenaffiner Unternehmen im Umland sind Effekte untersucht worden, die von der Wertschöpfung und Arbeitsplatzwirkung des Flughafens auf die Region ausgehen.

Durch Vorleistungsbezüge entstehen außerdem Produktions- und Beschäftigungseffekte bei Zulieferern (indirekte Effekte) und insgesamt durch die Einkommen Konsumausgaben (induzierte Effekte), welche bei alternativen Entwicklungsszenarien des Flughafens quantifiziert wurden. Das gesamte Gutachten W1/W2-G setzt sich aus drei Teilen zusammen:

- **Teil 1:** Beschreibung und Analyse der luftverkehrlichen und regionalen Grundlagen (**Auftragnehmer Bulwien und Partner GmbH München**).
- **Teil 2:** Methodik und Ergebnisse der Arbeitsstättenbefragung (**Auftragnehmer Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Finanzwissenschaft Prof. Dr. Dr. h.c. Bert Rürup**).
- **Teil 3:** Analyse der Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Frankfurter Flughafens mit Hilfe von Input-Output-Modellen für die BRD und Hessen (**Auftragnehmer Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt, Institut für Statistik und Ökonometrie, Prof. Dr. Reinhard Hujer und Dipl.-Volkswirt Stefan Kokot**).

## 1. Gutachten W3-G

### **Bedeutung von Flughäfen für Struktur und Entwicklung der regionalen Wirtschaft - ein europäischer Vergleich.**

Die Untersuchung sollte einen Vergleich oberzentraler Verflechtungsregionen mit einer Flughafeninfrastruktur, die die Funktion eines Drehkreuzes erfüllt, mit Regionen ohne diese Flughafenfunktion durchführen. Es sollten dabei typische Branchencluster mit einer hohen Flughafenaffinität und die damit verbundenen Beschäftigungseffekte identifiziert und ein Vergleich auf europäischer Ebene durchgeführt werden. Es war dabei nach Passagier-, Fracht- und Charteraufkommen bei der Einschätzung der Bedeutung der Flughäfen und deren Auswirkungen zu differenzieren.

## 2. Gutachten W4-G

### **Bedeutung des Flughafens Frankfurt a. M. als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft.**

Da Funktionsänderungen des Flughafens für die Unternehmen Auswirkungen auf deren Wachstum und Standortentscheidungen haben, wurden Produktivitätseffekte der Luftverkehrsanbindung für die flughafennutzende Wirtschaft bei alternativen Annahmen zur zukünftigen Entwicklung des Flughafens ermittelt. Bei diesem Gutachten wurde methodisches Neuland beschritten. Vergleichbare Studien zu anderen Flughäfen gibt es derzeit noch nicht.

### 1. Zur Qualitätssicherung der Gutachten

Alle Gutachten wurden durch die Qualitätssicherung der Mediation (der Verfasser war neben anderen daran beteiligt) beurteilt. Die Gutachten entstanden unter erheblichen Zeitaufwand und wurden unter Einsatz umfangreicher Personalressourcen durch renommierte Institute erarbeitet. Das Augenmerk der Qualitätssicherung wurde besonders auf die von der Mediationsgruppe vorgegebenen übergeordneten Kriterien wie

- Plausibilität der Annahmen,
- Angewandte Methodik,
- Nachvollziehbarkeit / Verifikation der Ergebnisse,
- Plausibilität der Schlußfolgerungen,
- Vollständigkeit sowie allgemein: Empfehlung zum Umgang mit dem Gutachten in der Mediation und über die Gutachten hinausgehende Empfehlungen an die Mediation

gerichtet und insbesondere darauf geachtet, dass die Zielsetzungen der Auftraggeber eingehalten und die Ergebnisse und Schlußfolgerungen der Gutachten vertrauenswürdig und vollständig sind.

- Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die Gutachten diesen Kriterien weitgehend entsprechen.

- Bei Gutachten der vorliegenden Art mußte oftmals mit Schätzungen und Annahmen gearbeitet werden, weil direkt anwendbares statistisches Zahlenwerk oder Befragungsergebnisse teilweise fehlten. Datenlücken dieser Art sind ein Alltagsproblem bei empirischen Studien. Die Ermittlung von sog. "Missing Values" über Mittelwerte oder andere Verfahren ist in der Wissenschaft durchaus üblich. Eine nennenswerte Beeinträchtigung der Aussagen in ihrer Qualität und Quantität erfolgte dadurch nicht, da die Vorgehensweisen plausibel waren. Die in den Analysen verwendeten Abschätzungen und Annahmen sind insgesamt akzeptabel.

- Die Feststellungen zu den Prognosen und Entwicklungen im weltweiten Luftverkehr sind zutreffend und im Rahmen ihrer Bandbreite realistisch und ziehen die bekanntesten Aussagen mit ein. Dem Verfasser sind keine Studien bekannt, die einen Rückgang der Luftverkehrsnachfrage zum Inhalt hätten. Die statistischen Aussagen und Kennzahlen zum Frankfurter Flughafen und zu Konkurrenzflughäfen decken sich mit denjenigen, die dem Verfasser bekannt sind.

## 1. Ergebnisse der Gutachten

### 1. Zum Gutachten W1/W2-G: Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt / Main - Status quo - Analysen und Prognosen

#### 1. Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte

**Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte** entstehen, weil der Flughafen selbst, aber auch dritte Unternehmen innerhalb und außerhalb des Flughafenzauns als Folge der Existenz des Flughafens für Einkommen und Beschäftigung sorgen. Hier unterscheidet man in **direkte, indirekte und induzierte Effekte**.

**Direkte** ökonomische Einflüsse (Geldausgaben, Arbeitsplätze) stammen aus der unmittelbaren wirtschaftlichen Betätigung der auf dem Flughafen ansässigen Unternehmen, Betriebe und Dienststellen. Die von den direkt am Flughafen angestellten Beschäftigten erzielten Einkommen sowie die von den dort ansässigen Unternehmen erwirtschafteten Gewinne und geleisteten Steuerzahlungen bilden die direkte Wertschöpfung.

**Indirekte** volkswirtschaftliche Einflüsse entstehen, wenn Dienst- und Sachleistungen für den Bau, Betrieb und Unterhalt des Flughafens zusätzlich von außen (von Dritten) bezogen werden müssen. Auftragnehmer außerhalb des Flughafengeländes (Großfirmen, mittelständische Unternehmen, Handwerksbetriebe sowie Einzelpersonen aus den verschiedenen Produktions- und Dienstleistungsbranchen) produzieren dafür Leistungen der unterschiedlichsten Art. Die so durch die Existenz des Flughafens ausgelösten Beschäftigungen und Wertschöpfungen bei Dritten außerhalb des Flughafens stellen die indirekten Einflüsse dar.

Von **induzierten** Einflüssen spricht man dann, wenn infolge der direkten und indirekten Verdienstmöglichkeiten Geldausgaben - meistens auf dem Konsumsektor - erfolgen, die wiederum Verdienst und Arbeitsplätze sichern, bzw. schaffen. So z. B., wenn ein Flughafenmitarbeiter einen Teil seines ersparten Verdienstes dazu verwendet, um Verbrauchsgüter in der Region zu kaufen. Die Mitarbeiter der im Umland dadurch begünstigten Geschäfte und Firmen sind nun ihrerseits wiederum in der Lage, aufgrund ihres gesicherten Einkommens selbst Geld auszugeben, was erneut günstige ökonomische Wirkungen erzeugt. Unter induzierten volkswirtschaftlichen Auswirkungen versteht man also die Zunahme von Einnahmen und Beschäftigungen als Ergebnis von Ausgaben, die ihrerseits wieder die Folge direkter und indirekter Wertschöpfungen sind.

Dieser Effekt setzt sich in einem vielstufigen Prozeß mehrfach fort und wird **Multiplikatoreffekt** genannt. Er schwächt sich dabei in seiner ökonomischen Wirkung ab, je öfter er zum Tragen kommt. Steuern und Abgaben, die in diesem Leistungsprozeß anfallen, haben ebenfalls einen induzierenden Einfluß.

Sogenannte **Multiplikatoren** messen diese Wertschöpfungsprozesse und die Auswirkungen auf die Arbeitsplätze, die in dem jeweils untersuchten Gebiet erfolgen bzw. erzeugt werden. Je nach gewählter Größe des Einflußbereiches Hessen oder Bundesrepublik, dem zugrunde gelegten Entwicklungsszenario des Flughafens und dem Zeitraum 1999 bzw. 2010 entstehen unterschiedliche Einflüsse.

#### 2. Ausgewählte Szenarien

Insgesamt waren 5 Szenarien dem Gutachten W1/W2-G zugrunde gelegt worden:

**Szenario 1:** Marktgerechter Anstieg der Flugbewegungen (keine Kapazitätsengpässe).

**Szenario 2:** Festschreibung des Status quo (1998: 416.000 Flugbewegungen).

**Szenario 3:** Verlust der Drehkreuzfunktion (Rückgang der Umsteigerzahlen auf weniger als 50 %).

**Szenario 4:** Verlust der derzeitigen europäischen Spitzenposition im Cargo-Bereich (Rückgang der reinen Cargo-Flüge auf weniger als 50 %; Verlust der kurzfristigen interkontinentalen Gütertransporte).

**Szenario 5:** Rückgang auf 300.000 Flugbewegungen.

In den folgenden Ausführungen zu den Kapiteln 5.1.3, 5.1.4 und 5.1.5 bezüglich Multiplikatoren, den Beschäftigungsverhältnissen und den Wertschöpfungen für die BRD und Hessen sind diese ursprünglichen 5 Szenarien zugrunde gelegt. Da sie nicht mit den durch die Mediationsgruppe endgültig festgelegten, in der Diskussion "gewachsenen" 4 Szenarien übereinstimmen, wurden die Ergebnisse des Gutachtens abschließend auf diese abgebildet (siehe Kapitel 8 "Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse").

### 3. Vergleich der Beschäftigungsverhältnisse BRD / Hessen für 1999 u. 2010 (Multiplikatoren)

Für die Entwicklung der Einkommens- und Beschäftigungsverhältnisse in der BRD und in Hessen wurde eine untere, mittlere und obere Produktivitätsentwicklung im Gutachten angenommen. Für die folgenden Tabellen wurde die mittlere Produktivitätsvariante ausgewählt. Die Multiplikatoren sehen dafür wie folgt aus:

#### Vergleich der Beschäftigungsverhältnisse BRD / Hessen für 1999 u. 2010 (Multiplikatoren)

##### Multiplikator Beschäftigung

	Szenario	1	2	3	4	5
BRD	1999	1,76	1,73	1,73	1,74	1,72
BRD	2010	1,67	1,47	1,56	1,52	1,34
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>-0,09</b>	<b>-0,26</b>	<b>-0,17</b>	<b>-0,22</b>	<b>-0,38</b>
Hessen	1999	1,12	1,10	1,11	1,10	1,10
Hessen	2010	1,05	0,91	0,99	0,95	0,84
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>-0,07</b>	<b>-0,19</b>	<b>-0,12</b>	<b>-0,15</b>	<b>-0,26</b>

#### Vergleich der Einkommensverhältnisse BRD / Hessen für 1999 u. 2010 (Multiplikatoren)

##### Multiplikator Einkommensverhältnisse

	Szenario	1	2	3	4	5
BRD	1999	2,45	2,41	2,41	2,42	2,40
BRD	2010	2,60	2,32	2,44	2,38	2,12
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>0,15</b>	<b>-0,09</b>	<b>0,03</b>	<b>-0,04</b>	<b>-0,28</b>
Hessen	1999	1,34	1,32	1,32	1,32	1,31
Hessen	2010	1,40	1,24	1,30	1,28	1,14
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>0,06</b>	<b>-0,08</b>	<b>-0,02</b>	<b>-0,04</b>	<b>-0,17</b>

Die maximale Bandbreite der Multiplikatoren beträgt somit:

- für die Beschäftigungseffekte zwischen 0,84 (Hessen, Szenario 5, 2010) und 1,76 (BRD, Szenario 1, 1999)
- und für die Einkommenseffekte zwischen 1,14 (Hessen, Szenario 5, 2010) und 2,6 (BRD, Szenario 1, 2010).

Das bedeutet, daß für jeden direkten Arbeitsplatz am Flughafen im Umland Beschäftigungseffekte - je nach Zeitraum, Einzugsbereich und Szenario - von ein bis zwei zusätzlichen Arbeitsplätzen entstehen (gerundet). Jede direkt am Flughafen ausgegebene DM erzeugt in der betrachteten Region zusätzlich zwischen 1,14 und 2,60 DM.

Vergleicht man dagegen die Multiplikatoren für die Beschäftigungs- und Einkommensverhältnisse im jeweils gleichen Einzugsbereich BRD oder Hessen und gleichen Zeitraum 1999 oder 2010, so verändern sich diese von Szenario 1 bis Szenario 5 nur relativ marginal (z. B. Beschäftigungsmultiplikator BRD 1999 zwischen 1,76 und 1,72). Sie verlassen also nicht wesentlich die Größenordnung ihrer Werte.

**Multiplikatoren sind daher kein geeigneter Maßstab für die Interpretation der Veränderung der wirtschaftlichen Verhältnisse durch die unterschiedlichen Szenarien, sondern besitzen nur Aussagekraft für ihr jeweilig betreffendes Szenario!**

Studien zu anderen Flughäfen zeigen bezüglich der Multiplikatoreffekte in der Bandbreite vergleichbare Größenordnungen.

#### 1. Vergleich der Beschäftigungsverhältnisse BRD für 1999 u. 2010 (absolut)

Um sich ein zutreffenderes Bild über die Größenordnung der Änderungen zum Beispiel für die Beschäftigungsverhältnisse zu verschaffen, muß deshalb von den **absoluten** Einkommens- und Beschäftigungsverhältnissen ausgegangen werden. Für die mittlere Produktivitätsvariante sehen sie wie folgt aus:

##### Vergleich der Beschäftigungsverhältnisse BRD für 1999 u. 2010 (absolut in Beschäftigten. Mittlere Produktivitätsvariante).

Direkt	Szenario	1	2	3	4	5
BRD	1999	63650	61460	60140	61080	59620
BRD	2010	88580	56340	48040	52900	42510
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>24930</b>	<b>-5120</b>	<b>-12100</b>	<b>-8180</b>	<b>-17110</b>
indirekt	Szenario	1	2	3	4	5
BRD	1999	54420	51460	50300	51330	49640
BRD	2010	71700	38960	35730	38100	26210
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>17280</b>	<b>-12500</b>	<b>-14570</b>	<b>-13230</b>	<b>-23430</b>
Induziert	Szenario	1	2	3	4	5
BRD	1999	57730	54970	53690	54740	53090
BRD	2010	76590	43940	39040	42250	30890
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>18860</b>	<b>-11030</b>	<b>-14650</b>	<b>-12490</b>	<b>-22200</b>
<b>Total BRD</b>		<b>61070</b>	<b>-28650</b>	<b>-41320</b>	<b>-33900</b>	<b>-62740</b>

**Vergleich der Beschäftigungsverhältnisse Hessen für 1999 u. 2010  
(absolut in Beschäftigten. Mittlere Produktivitätsvariante).**

Direkt	Szenario	1	2	3	4	5
Hessen	1999	57970	55960	54830	55650	54310
Hessen	2010	80660	51300	44160	48390	38820
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>22690</b>	<b>-4660</b>	<b>-10670</b>	<b>-7260</b>	<b>-15490</b>
indirekt	Szenario	1	2	3	4	5
Hessen	1999	43570	41210	40810	41170	39850
Hessen	2010	56400	30510	28960	30290	20820
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>12830</b>	<b>-10700</b>	<b>-11850</b>	<b>-10880</b>	<b>-19030</b>
Induziert	Szenario	1	2	3	4	5
Hessen	1999	21330	20300	19930	20230	19620
Hessen	2010	28570	16420	14650	15890	11690
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>7240</b>	<b>-3880</b>	<b>-5280</b>	<b>-4340</b>	<b>-7930</b>
<b>Total Hessen</b>		<b>42760</b>	<b>-19240</b>	<b>-27800</b>	<b>-22480</b>	<b>-42450</b>

Bis auf Szenario 1 zeigen alle anderen Szenarien für die Beschäftigungseffekte für die BRD und Hessen zwischen 1999 und 2010 zum Teil stark rückläufige Werte. Dies ist prinzipiell auch für den Status quo (Szenario 2) der Fall, da er auf Dauer nicht zu halten ist.

Insgesamt besteht im Jahre 2010 für den Einzugsbereich BRD zwischen Szenario 1 (Deckung der Luftverkehrsnachfrage) und 5 (Rückgang auf 300 000 Flugbewegungen) ein maximaler Unterschied von rund 123 000 Arbeitsplätzen (Saldo aus + 61070 und - 62740 Arbeitsplätzen), für Hessen ein solcher von rund 85 000 Arbeitsplätzen (Saldo aus + 42760 und - 42450 Arbeitsplätzen).

**2. Vergleich der Einkommensverhältnisse BRD für 1999 u. 2010 (absolut)**

Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Einkommensverhältnisse auf der Basis der mittleren Produktivitätsvariante:

**Vergleich der Einkommensverhältnisse BRD für 1999 u. 2010  
(absolut Millionen DM in Preisen von 1993. Mittlere Produktivitätsvariante).**

Direkt	Szenario	1	2	3	4	5
BRD	1999	3761,98	3620,46	3541,00	3599,54	3506,69
BRD	2010	5813,62	3638,92	3112,39	3430,12	2735,90
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>2051,64</b>	<b>18,46</b>	<b>-428,61</b>	<b>-169,42</b>	<b>-770,79</b>
indirekt	Szenario	1	2	3	4	5
BRD	1999	4332,69	4096,58	3997,43	4084,50	3949,28
BRD	2010	7211,87	3915,57	3566,37	3815,59	2622,08
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>2879,18</b>	<b>-181,01</b>	<b>-431,06</b>	<b>-268,91</b>	<b>-1327,20</b>
Induziert	Szenario	1	2	3	4	5
BRD	1999	4867,57	4634,26	4526,21	4615,44	4475,88
BRD	2010	7876,64	4519,27	4014,60	4345,57	3176,85
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>3009,07</b>	<b>-114,99</b>	<b>-511,61</b>	<b>-269,87</b>	<b>-1299,03</b>

<b>Total BRD</b>	<b>7939,89</b>	<b>-277,54</b>	<b>-1371,28</b>	<b>-708,20</b>	<b>-3397,02</b>
------------------	----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------

**Vergleich der Einkommensverhältnisse Hessen für 1999 u. 2010**  
(absolut Millionen DM in Preisen von 1993. Mittlere Produktivitätsvariante).

<b>Direkt</b>	<b>Szenario</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Hessen	1999	3430,86	3302,13	3233,59	3284,72	3199,43
Hessen	2010	5441,55	3409,47	2943,08	3229,74	2570,25
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>2010,69</b>	<b>107,34</b>	<b>-290,51</b>	<b>-54,98</b>	<b>-629,18</b>
<b>indirekt</b>	<b>Szenario</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Hessen	1999	2452,89	2311,83	2277,52	2309,66	2230,88
Hessen	2010	4124,17	2198,41	2030,35	2174,18	1484,29
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>1671,28</b>	<b>-113,42</b>	<b>-247,17</b>	<b>-135,48</b>	<b>-746,59</b>
<b>Induziert</b>	<b>Szenario</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Hessen	1999	2143,71	2039,75	2002,84	2032,99	1971,67
Hessen	2010	3508,98	2016,51	1799,87	1951,36	1436,38
<b>Zu-/Abnahme:</b>	<b>1999/2010</b>	<b>1365,27</b>	<b>-23,24</b>	<b>-202,97</b>	<b>-81,63</b>	<b>-535,29</b>
<b>Total Hessen</b>		<b>5047,24</b>	<b>-29,32</b>	<b>-740,65</b>	<b>-272,09</b>	<b>-1911,06</b>

Für den Einzugsbereich BRD entsteht zwischen Szenario 1 (Deckung der Luftverkehrsnachfrage) und 5 (Rückgang auf 300 000 Flugbewegungen) im Jahre 2010 ein Unterschied von rund 11 Milliarden DM und für Hessen ein solcher von 7 Milliarden DM (Maximalbetrachtung).

### 1. Gutachten W3-G: Zur regionalpolitischen Bedeutung von Großflughäfen.

Für den internationalen Bereich ergaben sich folgende qualitative Aussagen:

- In Europa existieren in allen Ländern unabhängig davon, ob der Staatsaufbau als föderalistisch oder als zentralistisch zu kennzeichnen ist, jeweils ein überragendes Finanz- und Dienstleistungszentrum. Diese Zentren zeichnen sich nicht nur durch branchenspezifische Besonderheiten aus, sondern sind auch die Regionen mit dem höchsten Einkommen pro Kopf in dem jeweiligen Staat.
- Diese Regionen verfügen über einen Flughafen, der national den ersten Rangplatz einnimmt und - bei den großen Staaten der EU - auch eine Drehkreuzfunktion im Luftverkehr erfüllt.
- In den Regionen dieser Spitzengruppe findet man eine relativ ähnliche Ausprägung der Wirtschaftsstruktur vor.

- Die Dynamik des regionalen Strukturwandels und die Arbeitsplatzentwicklung dieser Regionen unterscheiden sich deutlich von der entsprechenden Entwicklung in den Regionen, die über eine Flughafeninfrastruktur von geringerer Bedeutung verfügen.

Als Ergebnisse des nationalen Vergleichs wird festgehalten, dass Frankfurt im Vergleich zu den anderen deutschen Großstädten mit ebenfalls bedeutenden Flughäfen

- durch eine höhere Intensität des Strukturwandels gekennzeichnet ist,
- eine bessere Arbeitsplatzentwicklung aufweist,
- auf der Ebene der Wirtschaftszweige Verdrängungseffekte zu Lasten des verarbeitenden Gewerbes, die auf den Flughafen zurückgeführt werden können, nicht nachweisbar sind.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zu den deutschen Flughäfen bieten für Fachleute indess nichts grundsätzlich Neues:

- dass der Flughafen Frankfurt zu den drei Flughäfen in Westeuropa gehört, die über eine weltweite Bedeutung verfügen,
- dass im Zeitverlauf Frankfurt seine Marktstellung beim Passagieraufkommen gegen die wichtigsten Wettbewerber halten konnte, Köln und insbesondere Amsterdam sich derzeit beim Frachtaufkommen jedoch besser entwickeln,
- und dass mit München und unter Umständen mit dem neuen Großflughafen in Berlin Frankfurt im Zeitablauf auch national neue Wettbewerber erwachsen.

Insgesamt bestätigt das Gutachten also in vielen Punkten nur, was allgemein schon in der Öffentlichkeit bekannt ist.

## 2. Gutachten W4-G: Bedeutung des Flughafens Frankfurt a. M. als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft.

### 1. Standorteffekte

**Standorteffekte** entstehen, weil der Flughafen als wesentlicher Teil der Verkehrsinfrastruktur einer Region zu deren wirtschaftlichen Entwicklung insgesamt beiträgt, auch bei Unternehmen, die direkt nichts mit dem Flughafen zu tun haben. Ziel der Untersuchung war es daher, die wirtschaftlichen Wirkungen verschiedener Angebotsstrategien für den Flughafen Frankfurt/Main zu ermitteln und zu quantifizieren:

- Aus der hochwertigen Luftverkehrsanbindung, die die Region durch den Flughafen Frankfurt erfährt, entstehen für die Wirtschaft als Nutzer des Luftverkehrs Vorteile, die sich in einer besseren "Erreichbarkeit" darstellen.
- Diese Standorteffekte schlagen sich nieder in Produktivitätssteigerungen, Kostensenkungen, besseren Absatzmöglichkeiten und in Wertschöpfungseffekten für die Region aus der Standortentscheidung der Unternehmen.
- Die Standorteffekte des Flughafens sind ein wichtiger Maßstab für die Beurteilung der Entwicklungsoptionen des Flughafens. Der volkswirtschaftliche Wert des Flughafens für die Region liegt gerade in dieser Produktivitätswirkung für die Nutzer.
- Neben der unmittelbaren Beschäftigungswirkung aus der Leistungserstellung sind die Wachstums- und Beschäftigungseffekte, die aus verbesserten Produktions- und Absatzbedingungen für die Wirtschaft der Region entstehen, eine zusätzliche Rechtfertigung für den Flughafen.

Die quantitative Abschätzung der voraussichtlichen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte bestimmter Entwicklungsszenarien mit Originaldaten für die Region Hessen, die IHK-Bezirke Mainz, Ludwigshafen, Mannheim und Aschaffenburg erfolgte für den zeitlichen Rahmen bis 2015.

## 2. Ausgewählte Szenarien

Die zugrunde gelegten Szenarien waren:

- Szenario A: Auf dem Flughafen Frankfurt/Main sind alle Kapazitätsengpässe behoben. Dies gilt sowohl für den Fracht- als auch für den Passagierverkehr.
- Szenario B: Der Flughafen Frankfurt verliert seine Drehkreuzfunktion (Hub). Dies hat zur Folge, daß durchschnittlich jeder 4. Flug an/ab Flughafen Frankfurt durch Umsteigevorgänge 2 1/2 Stunden länger dauert. Ferner wird die Taktichte an/ab Flughafen Frankfurt bei häufig angeflogenen Zielen halbiert.
- Szenario C: Am Flughafen Frankfurt werden die Frachtflüge eingeschränkt. Dadurch verlängern sich die Liegezeiten der Fracht auf dem Flughafen. Dies hat zur Folge, daß sehr zeitkritische Güter (Güter, die über Nacht bzw. binnen 24 Stunden am Ziel sein müssen) nicht mehr ab/an Flughafen Frankfurt geflogen werden können.

Die Szenarien dieses Gutachtens sind teilweise anders definiert als im Gutachten W1/W2-G. Identisch sind das engpaßfreie Szenario, nicht identisch definiert sind die Szenarien für den Verlust der Drehkreuzfunktion und die Einschränkung der Frachtflüge am Frankfurter Flughafen. Da diese Szenarien, wie bereits schon bei dem Gutachten W1/W2-G, auch nicht mit den durch die Mediationsgruppe endgültig festgelegten 4 Szenarien übereinstimmen, wurden die Ergebnisse von W4-G abschließend ebenfalls auf diejenigen der Mediationsgruppe abgebildet (siehe auch Kapitel 8 "Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse").

Diese unterschiedlich definierten Szenarien haben jedoch auf das Antwortverhalten der Unternehmen bei der Befragung keinen gravierenden Einfluß gehabt, da in allen Fällen ein merkbarer Angebotsverlust an Luftverkehrsverbindungen interpretierbar war und daraus die Konsequenzen wirtschaftlicher und beschäftigungsmäßiger Art in ähnlicher Größenordnung ableitbar waren.

Die Ergebnisse der Untersuchung liefern eine Aussage darüber, wie sich Wertschöpfung und Beschäftigung in der Untersuchungsregion bei unterschiedlichen Entwicklungsoptionen des Flughafens

entwickeln werden. Ausgangspunkt der Modellierung sind die möglichen Anpassungen der Unternehmen auf eine veränderte Luftverkehrsanbindung. Diese können in folgenden Reaktionsblöcken zusammengefaßt werden:

- Steigerung der Produktionskosten,
- Umsatzausfälle der Unternehmen,
- Standortverlagerungen der Unternehmen (auch Ausgliederung von Teilfunktionen),
- Anpassungen in den Produktions- und Vertriebsmethoden der Unternehmen, um wirtschaftliche Nachteile infolge von Einschränkungen der Luftverkehrsanbindung abmildern zu können.

### 3. Das Modell "Wirtschaftliche Effekte" des Flughafens Frankfurt

Die Modellierung und Quantifizierung des Modells "Wirtschaftliche Effekte" des Flughafens Frankfurt auf die Wirtschaft und Region erfolgte mittels der Input-/Outputanalyse (Hessische Input-/Outputtabelle). Untersucht wurden die Kosten- und Absatzveränderungen sowie die Wertschöpfungsverluste durch Standortverlagerung bei eingeschränkter Luftverkehrsanbindung (Szenario B = Verschlechterung der Hubfunktion des Flughafens und C = Verschlechterung der Anbindungsqualität im Frachtverkehr). Referenz-Szenario war dabei A für einen engpaßfreien Ausbau. Zieljahr ist das Jahr 2015. Die Wirkungen sind direkter (katalytischer) und indirekter Natur. Bei der Untersuchung der Verlagerung von Teilfunktionen wurden neben Mitarbeiterverlagerungen auch die Wanderung des eingesetzten Kapitals mit berücksichtigt. Gebundenes Kapital und die Aufnahmefähigkeit des Arbeitsmarktes für arbeitslos gewordene Mitarbeiter sind als "Dämpfungsfaktoren" berücksichtigt (sog. Kompensationseffekte). Die Aufbereitung der Ergebnisse erfolgte nach Untersuchungsregionen und Branchenzugehörigkeit.

Da nur 12% der Unternehmen (etwa 20% der Erwerbstätigen repräsentierend) geantwortet haben, konnte aufgrund der unbekanntenen Grundgesamtheit der Erwerbstätigen nicht exakt berechnet werden, ob die Stichprobengröße selbst im statistischen Sinne auch repräsentativ ist. Es wurden daher durch Stichprobenbereinigung und Gewichtung der Daten (räumliche und sektorale Verteilung, Betroffenheit in der Stichprobe) Repräsentativität hergestellt. Außerdem wurden Konfidenzintervalle ermittelt, die aussagen, mit welchem Sicherheitsgrad von den Stichprobendaten auf die Daten einer Grundgesamtheit geschlossen werden kann. Die untere Variante setzt die negativen Folgen einer Luftverkehrseinschränkung niedrig an. Neben einer mittleren Variante gibt eine obere Variante diese Einschränkung vergleichsweise hoch an.

Dieses Problem ist bei einer Vielzahl von empirischen Untersuchungen gegeben. Es stellt aber nach Meinung des Verfassers kein grundsätzliches Manko der Studie dar. Die Absicherung der Daten auf dem beschriebenen Weg erscheint ausreichend.

### 4. Ergebnisse zum Gutachten W4-G

In der folgenden Tabelle wird zur Vereinfachung beispielhaft nur die mittlere Variante unter Einschluß von Kompensationseffekten gezeigt:

Zieljahr 2015	Szenario A	Szenario B	Szenario C
		Absolut Abweichung	Absolut Abweichung
		Absolut %	Absolut %

Beschäftigte  (x 1000)	1.991,9	1.941,0 - 50,9 -2,6	1.963,1 - 30,6 - 1,5
Brutto-  Wertschöpfung  (Mrd. DM)	424,6	412,0 - 12,6 - 3,0	419,5 - 5,1 - 1,2

Im Vergleich zu einem Ausbau, der engpaßfreien Luftverkehr ermöglicht, resultieren aus einer Verschlechterung der Bedienungsqualität gemäß Szenario B die folgenden Effekte:

- Rückgang der Beschäftigung um 50.900 (1.941.000 Beschäftigte statt 1.991.900 Beschäftigte). Dies entspricht einem Rückgang um 2,6%,
- Verringerung der Bruttowertschöpfung um 12,6 Mrd. DM (412 Mrd. DM statt 424,6 Mrd. DM). Damit sinkt die Bruttowertschöpfung im Vergleich zu Szenario A um 1,5%.

Eine Verschlechterung der Anbindungsqualität im Frachtverkehr gemäß Szenario C (zeitkritische Güter können nicht mehr an/ab Frankfurt geflogen werden) führt dem gegenüber zu geringeren wirtschaftlichen Auswirkungen:

- Beschäftigungsverlust von 30.600 (1,961 Mio. Beschäftigte statt 1,992 Mio. Beschäftigte). Im Vergleich zu Szenario A sinkt die Beschäftigung um 1,5%.
- Rückgang der Bruttowertschöpfung um 5,1 Mrd. DM (419,5 Mrd. DM statt 424,6 Mrd. DM). Dies entspricht einem Rückgang um 1,2%.

### 3. Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse

Im Abschlußbericht der Mediation wurden nur noch die folgenden vier Szenarien berücksichtigt:

**Szenario A: Ausbau mit voller Kapazität.** Die Zahl der Flugbewegungen steigt entsprechend der Nachfrageentwicklung bis zum Jahre 2015 auf 660 000. Die Funktionen des Flughafens als Passagierdrehscheibe und für den Frachtverkehr werden gegenüber 1998 ausgebaut.

**Szenario B: Ausbau mit begrenzter Kapazität.** Die Zahl der Flugbewegungen nimmt bis 2015 auf 560 000 zu. Die Funktionen des Flughafens im Passagier und Frachtverkehr werden fast voll erfüllt, wachsen gegenüber 1998 infolge des Kapazitätsengpasses nur beschränkt.

**Szenario C: Kapazitätsoptimierung ohne Ausbau.** Die Zahl der Flugbewegungen steigt bis 2015 auf 500 000. Die Funktion als Passagierdrehscheibe bleibt in begrenztem Umfang erhalten, der Frachtverkehr stagniert auf dem Niveau von 1998.

**Szenario D: Reduktion der Kapazität.** Die Zahl der Flugbewegungen sinkt bis 2015 auf 420 000 (Stand 1998). Die Funktion als Passagierdrehscheibe kann nur noch begrenzt erfüllt werden. Das Frachtaufkommen nimmt deutlich ab.

Diese im Laufe der Diskussion der Mediationsgruppe "gewachsenen" 4 endgültigen Szenarien A-D unterscheiden sich teilweise sowohl inhaltlich als auch hinsichtlich des gewählten Zeithorizontes von den in den Gutachten W1/W2-G zunächst definierten fünf und den drei im Gutachten W4-G genannten Szenarien. Sie mußten abschliessend daher zeitlich und inhaltlich zusammengeführt werden. Identisch war jeweils nur das Referenzszenario "Engpaßfreier Ausbau mit voller Kapazität".

Die entsprechenden Anpassungen in Form von Interpolationen und einer unteren, mittleren und oberen Abschätzung wurde für den Endbericht durch die HLT Gesellschaft für Forschung Planung Entwicklung mbH vorgenommen. Die Konsolidierung und Übertragung der Ergebnisse auf die Szenarien der Mediationsgruppe erfolgte in Abstimmung mit den Gutachtern. Um die Gutachten vergleichbar zu machen, wurden die induzierten Einflüsse aus den Beschäftigungswirkungen des Flughafens nicht berücksichtigt, da das Gutachten W4-G solche nicht enthält.

Auf eine Darstellung der Vorgehensweise wird hier aufgrund des Umfangs verzichtet und im folgenden nur die Endergebnisse für die Beschäftigung dargestellt. Die Aufnahmefähigkeit des Arbeitsmarktes für arbeitslos gewordene Mitarbeiter wurde als "Dämpfungsfaktor" berücksichtigt (mit und ohne Kompensationseffekte). Die Ergebnisse sehen für eine mittlere Abschätzung wie folgt aus:

Beschäftigte in 2015 im Vergleich zu Szenario A "Vollausbau"	Szenario B Ausbau mit begrenzter Kapazität	Szenario C Optimierung der Kapazität ohne Ausbau	Szenario D Reduktion der Kapazität
Beschäftigungswirkungen des Flughafens (W2)	-25 000  (nur direkte u. indirekte Effekte)	-56 000  (nur direkte u. indirekte Effekte)	-96 000  (nur direkte u. indirekte Effekte)
Standorteffekte (W4)	ohne Kompensationseffekte: -39 000 mit Kompensationseffekte: -21 000	-97 000  -52 000	-153 000  - 82 000

<b>Insgesamt (W2 und W4)</b>				
	ohne Kompensationseffekte:	<b>-64 000</b>	<b>-153 000</b>	<b>-249 000</b>
	mit Kompensationseffekte:	<b>-46 000</b>	<b>-108 000</b>	<b>-178 000</b>

Diese konsolidierten Zahlen decken sich in der Größenordnung mit denen aus den Originalgutachten W1/W2-G und W4-G. Ähnliche Betrachtungen könnte man zu den Wertschöpfungseffekten anstellen, deren Ergebnis Verluste bis in zweistellige Milliardenhöhe zur Folge hätten.

#### 4. Anmerkungen zum Umgang mit den Ergebnissen

Die oben genannten Gutachten basieren auf einer Modellierung der jeweiligen Fragestellung und zeigen Ergebnisse, wie sie sein könnten, wenn dieser Modellfall einmal eintreten würde. Sie sind somit keine Vorhersage einer realen Zukunft - wie immer die auch aussehen würde - sondern nur eine denkbar mögliche.

Dieser Hinweis ist jedoch keine grundsätzliche Einlassung gegen die Aussagen und Ergebnisse der Gutachten!

Es soll damit nur gesagt werden, dass eine Diskussion um unterschiedlich gesehene Details im Rahmen der Fragestellungen und Vorgaben wenig Sinn hat. Es macht auch keinen Sinn, das Zahlenwerk der Gutachten - oftmals in pseudowissenschaftlicher Manier - zu kritisieren.

Vielmehr sind es der souveräne Umgang mit den Größenordnungen der Ergebnisse und deren sinnvolle Einordnung in die Gesamtproblemstellung, die die Qualität der Schlußfolgerungen am Ende ausmachen. Auch bei skeptischer Betrachtungsweise bleiben genügend Effekte wirtschaftlicher und beschäftigungsmäßiger Art übrig, um einen Ausbau des Frankfurter Flughafens aus dieser Sicht zu rechtfertigen.

Insbesondere die Frage der Arbeitsplätze ist in einer Region von Bedeutung, in der in anderen Industrien und Dienstleistungsbranchen Arbeitsplatzabbau stattgefunden hat und noch stattfinden wird. So gingen im Bereich der Chemie seit 1994 rund 8000 Arbeitsplätze und in der Fahrzeugindustrie rund 2000 Stellen verloren. Im Bereich der Banken - bisher eine der Stützen der Region - deuten sich zukünftig nennenswerte Arbeitsplatzverluste infolge von Konzentrationseffekten und des elektronischen Bankings an.

Der Luftverkehr ist eine Wachstumsindustrie. Die Luftverkehrsdrehscheibe "Frankfurter Flughafen", die stetig in beträchtlichem Umfang Arbeitsplätze sicherte und neue schaffte, ist deswegen auch zukünftig nicht hoch genug in ihrer Bedeutung für die Region einzuschätzen. Jede Bereederung einer Boeing 747 oder eines Airbus A 340 der Deutschen Lufthansa erfordert für Cockpit- und Kabinenpersonal, Technik und Abfertigung ca. 200 direkte qualifizierte Arbeitsplätze. Die Deutsche Lufthansa hat derzeit 64 neue Flugzeuge bestellt, davon 4 B 747 und 23 A340, die überwiegend von Frankfurt aus zum Einsatz kommen werden.

Die Gutachten entsprechen dem heutigen Stand der Wissenschaft bzw. beschreiten teilweise wissenschaftliches Neuland (W4-G). Die Daten stammen zum größten Teil aus veröffentlichten offiziellen Quellen. Ihre Verwendung erfolgte sachgemäß. Würde man die gleichen Fragestellungen heute noch einmal an andere Gutachter unter gleichen Voraussetzungen und Prämissen vergeben, würden nach Auffassung des Verfassers keine grundsätzlich anderen Methoden und Verfahren zur Anwendung gelangen. Die Endergebnisse würden - sieht man von marginalen Unterschieden in der Behandlung von "Missing Values" oder bei

sonstigen interpretierbaren Fragestellungen bei der Bearbeitung ab - wieder in gleicher Größenordnung und Qualität anfallen.

Mit diesen Feststellungen soll dargelegt werden, dass die genannten Gutachten für die Diskussion und Meinungsbildung in der Mediation eine durchaus zuverlässige und verwertbare Grundlage waren.

Frankfurt a. M., den 28.4.2000

Prof. Dr.-Ing. Heinrich Beder



[Home](#) [Zurück](#)

Dr. Karl Otto Schallaböck

WUPPERTAL INSTITUT

FÜR KLIMA • UMWELT • ENERGIE

Abteilung Verkehr

**Stellungnahme zum Hearing  
des Hessischen Landtags  
betreffend den Frankfurter Flughafen  
Wiesbaden 10.-12.05.2000**

**Gesamteinschätzung der in der Qualitätssicherung behandelten Untersuchungen**

Insgesamt ist eine ausgewogene Beurteilung der wirtschaftlichen Effekte des gegenwärtigen Betriebs des Flughafens Frankfurt/Main und der unterschiedlichen Möglichkeiten und Handlungsoptionen hinsichtlich einer weiteren Entwicklung dieses Betriebes auf der Grundlage der in der Qualitätssicherung behandelten Untersuchungen W1 - W4 nicht möglich.

Dies liegt zum einen in der nicht zureichenden Abdeckung aller wirtschaftssystemar bedeutender Teilstrukturen begründet, zum anderen in der eingeschränkten Belastbarkeit der in den Untersuchungen entwickelten quantitativen Ansätze.

Behandelt wurden zum einen die wirtschaftliche Bedeutung und die Arbeitsplatzsituation am Flughafen selbst, sowie über Multiplikatoreffekte die Vorleistungsstruktur hierfür; zum anderen wurde der Luftverkehr als Voraussetzung für andere Wirtschaftstätigkeiten betrachtet und die damit zusammenhängenden Arbeitplatzeffekte. Für diese Elemente werden auch Zukunftsperspektiven angesprochen.

Nicht behandelt werden negative Arbeitplatzeffekte, die sich aus dem durch Luftverkehr gestützten Transfer von Ausgaben in das Ausland ergeben. Dieser Transfer kann gegenwärtig bezogen auf Frankfurt/Main in zweistelliger Höhe von Mrd. DM pro Jahr abgeschätzt werden; bei expansiver Entwicklung des Luftverkehrs kann binnen 15 Jahren eine Verdoppelung dieses Transfers als anzunehmende Größenordnung angegeben werden.

Nicht behandelt wird die steuerliche Freistellung von Kerosin, deren Konsequenzen und Perspektiven. Diese Freistellung kann für Frankfurt/Main mit gegenwärtig etwa 3 - 4 Mrd. DM pro Jahr, gemessen an der Besteuerung von Bodentreibstoffen abgeschätzt werden; in diesem Umfang findet im Ergebnis eine wettbewerbsverzerrende Subventionierung zu Lasten des konkurrierenden Bodenverkehrs statt. Bei expansiver Entwicklung des Luftverkehrs und Fortsetzung der laufenden Entwicklung der Abgabenerhöhung auf Bodentreibstoffe kann für diesen Effekt binnen 15 Jahren eine Erhöhung auf - größenordnungsmäßig - das Dreifache angesetzt werden. Bei der hier in Rede stehenden Finanzmasse ist für eine sachgerechte Beurteilung offensichtlich erheblich, ob die gegenwärtige Abgabefreiheit beibehalten wird, oder ob und ggf. in welchem Umfang davon abgegangen wird.

Nicht behandelt werden die Kosten für zusätzlich erforderliche ökologische und soziale Ausgleichsmaßnahmen im Falle einer Erweiterung des Flugbetriebs. Diese können sehr unterschiedlich hoch gestaltet werden, insgesamt ist - recht grob - auch hier von einem möglichen Umfang in Höhe mehrerer Mrd. DM als investivem Aufwand, sowie jährlich zwei- bis dreistelligen Millionen-DM-Umfängen als laufende Ausgabe auszugehen. Mit diesen Maßnahmen ist einerseits die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze verbunden, in gleichem Umfang bei korrekter Zurechnung nach dem Verursacherprinzip allerdings auch eine ökonomische Belastung des Flughafens bzw. des Flugbetriebs.

Nicht ausführlich behandelt werden alternative wirtschaftliche Entwicklungen. Unter Ansatz einer festen Verkehrsnachfrage ergibt sich z.B. bei Abwicklung durch andere Verkehrsträger bei diesen und im zugehörigen Vorleistungsbereich eine entsprechende Erhöhung der wirtschaftlichen Tätigkeiten und der Beschäftigung. So könnte etwa die ins Auge gefaßte Erhöhung der Luftverkehrstätigkeit in Frankfurt/Main alternativ einer zusätzlichen jährlichen Zulassung von 0,1 Mio. PKW in Deutschland gegenübergestellt werden. Die komplexen hier anzustellenden Betrachtungen können an vorliegender Stelle nicht ausgeführt werden, festzuhalten ist jedoch, daß auch hier ggf. mit ökonomischen Größen in relevanter Höhe zu rechnen sein würde.

Demgegenüber ist der vorliegende Ansatz einer ziemlich schlicht im Vergleichsfall zusätzlichen Wirtschaftstätigkeit verhältnismäßig platt: In diesem Fall ist trivialerweise eine höhere Wirtschaftsleistung und ein zusätzlicher Beschäftigungsumfang zu ermitteln. Dieses Ergebnis dürfte jedoch nicht fälschlich für die volle Wahrheit angesehen werden.

### **Gemeinsame Hinweise zu den Untersuchungen W1, W2 und W4**

Darüber hinaus sind insbesondere hinsichtlich der künftigen Zeiträume die quantitativen Befunde wenig belastbar. Dies hat mehrere und in den einzelnen Gutachten teils unterschiedliche Gründe.

Für alle Gutachten (W1, W2, W4) gilt, daß die dort zugrundegelegten Szenarien den Ansprüchen an Klarheit und Eindeutigkeit nicht genügen: Die in den 50er Jahren von Kahn (Hudson-Institut) entwickelte, dann im weiteren Fortgang insbesondere zu Anfang der 70er Jahre durch die Arbeiten am MIT (Forrester, Meadows et alii) durch die Einbindung von computergestützter Systemanalyse erheblich ausgeweitete und einer breiten Öffentlichkeit bekannt gewordene Szenario-Methode definiert Szenarien als konsistenten Satz von Hypothesen zu einzelnen Sachverhalten und von Beziehungen zwischen Parametern, kurz als ein in sich stimmiges komplexes Bild einer denkbaren Wirklichkeit.

Im vorliegenden Fall werden dagegen als Szenarien Ansätze vorgetragen, die lediglich durch ein Schlagwort

bestimmt sind, und die jeweils für viele unterschiedliche Ausprägungen stehen können. Je nach der im einzelnen zugrundegelegten und im Rahmen der Befragung freigegebenen Interpretation der jeweils nur durch die Überschrift bestimmten Szenarios können von den Befragten ganz unterschiedliche Antworten als sachgerecht erachtet werden. So ist beispielsweise die Vorgabe: "Reduktion der Starts bzw. Flugbewegungen auf eine bestimmte Anzahl" solange in ergebnisrelevanter Weise unklar, wie die Größe der Flugzeuge nicht bestimmt ist. Je nachdem, ob hier eher Flugzeuge der Größenklasse Boeing 747 oder Airbus A3XX assoziiert werden, oder im Gegensatz dazu Boeing 737 oder Regionalflugzeuge, ist eine recht unterschiedliche Passagierzahl zu assoziieren und sind dementsprechend recht unterschiedliche Konsequenzen abzuleiten. Die Ableitung quantitativer Ergebnisse aus den letzten Endes bloß qualitativ vorgegebenen Szenarien muß im vorliegenden Fall als eher bedenklich eingeordnet werden.

Ebenfalls für alle Gutachten gilt, daß die Zeithorizonte, mit denen die Befragten konfrontiert wurden, als problematisch lang einzustufen sind. Wie auch teilweise in den Gutachten betont, haben das auch die Beteiligten an der Befragung so eingeschätzt. In der Tat kann es als im normalen Geschäftsgang unüblich angesehen werden, zum gegenwärtigen Zeitpunkt Festlegungen über den Personalauf- bzw. -abbau im Jahr 2010 zu treffen. Die Umrechnung entsprechend in der Sache - zumal auf der beschriebenen szenarischen Grundlage - recht weicher Vorstellungen über jährliche prozentuale Ausweitungen bzw. Reduktionen in Absolutzahlen nach 10 oder 15 Jahren ist zwar eine rechnerisch einfache Übung, die zwangsläufig auch zu präzisen Ziffern führt. Gleichwohl bleibt das Ergebnis offensichtlich genauso weich wie die Ausgangsdaten. Die noch über den Ansatz in den Untersuchungen W1/W2 hinausgehende mehr freihändige Erweiterung des Zeithorizonts von 2010 auf 2015 kann man allerdings den Gutachtern nicht vorhalten.

Darüber hinaus sind die Zahlen mit unterschiedlichen Mängeln bzw. Möglichkeiten zur Fehlinterpretation ausgerüstet.

## **Hinweise zu den einzelnen Untersuchungen**

### ***Zur Untersuchung W1/W2:***

In den Untersuchungen W1/W2 liegt eine hohe Antwortquote seitens der Unternehmen auf dem Flughafengelände vor; dies ist positiv einzustufen. Zugleich ist auch unübersehbar, daß die hier abgefragten Beurteilungen über die wirtschaftlichen und Beschäftigungsaussichten bei unterschiedlichen Luftverkehrsansätzen nicht von neutraler, unabhängiger Seite kommen, sondern von interessierter, betroffener Seite. Der Nachweis wurde nicht geführt, daß diese Beurteilungen auch objektive Gültigkeit haben und nicht maßgeblich durch subjektive Fehleinschätzungen und strategisches Antwortverhalten geprägt sind, nicht einmal der Versuch einer dahingehenden Prüfung wurde beschrieben.

Die so von interessierter Seite eingeholten Beurteilungen wurden somit nur zusammengefaßt und nicht einer wissenschaftlichen Prüfung unterzogen, sie sind somit nicht als wissenschaftlich gesichert anzusehen. Unabhängig von der Frage, ob die anschließend verwendeten Multiplikationsfaktoren nun richtig oder falsch sind, bleibt das davon abgeleitete Zahlengerüst das Ergebnis der Äußerung interessierter Kreise, bloß entsprechend vervielfältigt. Es ist unter sachlichen Gesichtspunkten völlig unverständlich, warum dieser offensichtliche und von mir ausdrücklich betonte Sachverhalt in den abgeleiteten Stellungnahmen praktisch übersehen werden konnte.

Obwohl dies für die Bewertung der Gültigkeit des Ergebnisses keine besondere Relevanz mehr hat (ungültige

Werte werden durch Multiplikation auch mit gültigen Werten nicht gültig), kann auch die Hochrechnung auf die abgeschätzten Gesamteffekte als nur beschränkt gesichert angesehen werden: Empirische Grundlage sind - soweit mir bekannt - eine Input-Output-Tabelle für Deutschland 1993, sowie eine viel ältere entsprechende Tabelle für Hessen, mit jeweils unterschiedlichen Sektorenabgrenzungen. Unter Beiziehung einzelner Werte über das Wirtschaftsgeschehen und von Tabellen für Baden-Württemberg wurde dann eine Tabelle für Hessen 1993 gebildet. Dabei handelt es sich offenbar um eine modellhafte Konstruktion und nicht um eine Zusammenstellung empirischer Daten. Diese Tabelle wurde dann - unter Verwendung sektorspezifischer Rationalisierungsfaktoren - bis 2010 als konstantes Bild der wirtschaftlichen Verflechtung fortgeschrieben, außerhalb der vorliegenden Untersuchungen darüber hinaus noch der Zeitpunkt 2015 ausgebildet.

Es dürfte unschwer zu erkennen sein, daß bereits die Ausgangstabelle für Hessen 1993 eine gewisse Unsicherheit beinhaltet. Eine strukturkonservative Fortschreibung über 20 Jahre hin erzeugt naturgemäß laufend stärkere Fehlweisungen. Dazu kommen die Unschärfen wegen der eher grobschlächtigen sektoralen Gliederung und wegen der sich durch Ausgliederungs- bzw. Zusammenlegungsvorgänge im Zeitverlauf ändernden Zuordnungen der gleichen wirtschaftlichen Einzeltätigkeiten. Soweit mir bekannt, sind die Gutachter nicht in der Lage, wissenschaftlich begründete Unsicherheitsbandbreiten für die von ihnen zugrundegelegten Multiplikatoren anzugeben. Bei allem Respekt vor ihrem Sachverstand sollte das Ergebnis entsprechend nicht als gesicherte Tatsache, sondern als mehr oder weniger unsichere Schätzung kommuniziert werden.

#### ***Zur Untersuchung W4:***

In der Untersuchung W4 ist die Datenbasis für Gesamtaussagen recht bescheiden. Gegenstand war dort die Bedeutung der Anbindung an den Frankfurter Flughafen - mit den Tätigkeiten Personen- und Gütertransport - zur Abwicklung der eigenen Wirtschaftstätigkeit. Neben der aktuellen Lage wurden auch Einschätzungen für unterschiedliche, schlagwortartig charakterisierte Entwicklungen am Frankfurter Flughafen ermittelt, aus denen dann wiederum Arbeitsplatzeffekte abgeleitet werden sollten. Hierfür wurde aus einer großen Grundgesamtheit eine noch immer große geschichtete Stichprobe von etwa 7.000 zu befragenden Unternehmen gezogen. Trotz Nachfaßaktion konnte aber nur von gut 10 % der Befragten eine Beantwortung erreicht werden. Anders als der Gutachter, der fälschlicherweise von einer statistisch gesicherten Hochrechenbarkeit dieser bescheidenen Datenbasis ausging, habe ich betont, daß - neben der direkten Verwertung der erfragten Ergebnisse zur Beurteilung der Antwortenden selbst - als statistisch gesichert eigentlich nur die Nichtbeantwortung herauszustellen ist.

Die Interpretation dieses Ergebnisses ist zwar offen, plausiblerweise kann man als mögliche Ursachen in Betracht ziehen, daß die Befragten typischerweise nicht antworten wollten oder nicht antworten konnten. Mit gutem Grund kann angenommen werden, daß insbesondere dann nicht geantwortet werden konnte oder wollte, wenn die Anbindung an den Frankfurter Flughafen bzw. der weiteren Entwicklung dort als vergleichsweise bedeutungslos eingeschätzt wurde. Dies legt - neben der statistisch-mathematischen Begründung - auch in der Sache begründet nahe, daß die bei den Antwortenden vorgefundenen Verhältnisse nicht auf die Nichtantwortenden übertragen werden können; eine quantitative Aussage über das Ausmaß der Übertragbarkeit und Nichtübertragbarkeit ist dagegen mehr auf Mutmaßungen angewiesen.

#### ***Zur Untersuchung W3:***

Das bislang im einzelnen nicht angesprochene Gutachten W3 lag zur Aussprache im Rahmen der Qualitätssicherung nicht in einer verhandlungsfähigen Form vor; nach meiner Wahrnehmung scheinen auch hinsichtlich des nachgereichten Papiers alle Qualitätssicherer der Ansicht, daß dort wenig neue und bedeutende Erkenntnisse abgelegt seien. Ich habe ausdrücklich darauf hingewiesen, daß eine Faktorenanalyse

hinsichtlich der erzeugenden Parameter für die Bedeutung eines Flughafens nicht vorliegt, tatsächlich überdecken sich ja in der Regel unterschiedliche Elemente mit überwiegend statistisch hohen Interkorrelationen, zu nennen ist die Hauptstadtfunktion, die Heimatbasis-Funktion für Luftfahrtunternehmen, die Headquarter-Funktion großer Unternehmen, allgemein hohe Konzentration von Unternehmen, ggf. bestimmter Branchen, allgemein hohe Konzentration von Bevölkerung, ggf. mit höherem Einkommen, geographische Elemente wie z.B. Insellage, historische Elemente wie z.B. starke Tradition im Luftverkehr etc. Ohne geeignete Analyse kann man offenbar leicht die jeweilige Maßgeblichkeit der einzelnen Parameter fehlerhaft bestimmen und zuordnen.

Die vorliegende Untersuchung liefert dazu wenig, im Bereich der sektorbezogenen Wirtschaftsanalyse wurden Korrelationen zum Verkehrssektor selbst und zum Sektor Banken und Versicherungen benannt. Ersteres Ergebnis ist als in größerem Umfang selbstreferentielle Struktur wenig aussagekräftig; letzteres Ergebnis, das auch im zusammenfassenden Bericht der Mediationsgruppe herausgehoben wird, mag ein Artefakt sein: So liegt auf der Hand, daß in Staaten, in denen Bevölkerung und Wirtschaft stark auf einen Hauptstadtbereich konzentriert sind, verständlicherweise in der Regel zugleich auch der Banken- und Versicherungssektor und das Luftverkehrsgeschehen dort konzentriert sind. Andererseits erscheint die direkte Koppelung von Banken- und Versicherungssektor und Luftfahrt weniger zwingend, und soweit bestehend die Impulsrichtung nicht ohne weiteres klar. So ist Chicago zwar seit langem einer der ganz großen Finanzplätze in der Welt, O'Hare war auch lange Zeit der passagierstärkste Flughafen, ist jedoch vor kurzem von Atlanta verdrängt worden, unter den globalen Finanzzentren ein eher mediokrer Standort; Memphis ist zwar bei der Luftfracht der Player No. 1, als Banken- und Versicherungszentrum ist der Standort nicht sehr berühmt. Umgekehrt ist in Europa Luxemburg bekanntermaßen ein hochrangiger Finanzstandort, der dortige Flughafen ist auch durchaus der größte des gleichnamigen Landes; es ist allerdings auch der einzige dieses Landes und in der Bedeutung des gewerblichen Personenverkehrs lediglich etwa auf dem Niveau von Münster-Osnabrück, d.h. pro Jahr das Passagieraufkommen von einer guten Woche in Frankfurt. Als sonderlich belastbar zeigt sich also auch die vielfach vermutete Verknüpfung der Bedeutung des Finanzplatzes mit der Bedeutung des Luftverkehrsplatzes nicht.

Wuppertal, 09.05.2000



[Home](#)

[Zurück](#)

## **Stellungnahme**

**der Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände (VhU)**

**zum Ausbau des Flughafens Rhein-Main, Frankfurt**

**anlässlich der Anhörung im Hessischen Landtag**

**vom 10. -12. Mai 2000**

### **"Wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens - Arbeitsplatzeffekte und soziale Sicherheit"**

#### Das VhU-Engagement für den Flughafen

Der Rhein-Main-Flughafen muss seine herausragende Bedeutung als Wirtschafts-Motor und Job-Maschine nicht mehr unter Beweis stellen. Er ist bereits seit Jahrzehnten Initiator von Dienstleistungen, aber auch von Handwerks- und Handelsaktivitäten. Das Ergebnis: der Flughafen Frankfurt ist die größte Arbeitsstätte Deutschlands. Hier arbeiten 470 Unternehmungen mit über 62.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Die Rhein-Main-Region ist wegen der hervorragenden Infrastruktur die fünftreichste der 211 europäischen Regionen.

Dabei erzielen Flughafengesellschaft, Flugsicherung, Zoll, Bodenservice, Airlines, Frachtunternehmen und Speditionen, Reisebüros, Einzelhandel, Hotel- und Gaststättenbetriebe direkte Arbeitsplatz- und Umsatzeffekte. Zusätzliche Wertschöpfung und Arbeitsplätze schafft der Flughafen durch Zulieferer-

Betriebe aus der gesamten Rhein-Main-Region. Nicht zuletzt aber induzieren die Einkommen all dieser Beschäftigten, die in der Region für den Konsum ausgegeben werden, weiteren Umsatz, erhöhte Produktion und gesicherte Beschäftigung.

Dies geschieht nicht zuletzt in den Unternehmen, deren Interessen durch die Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände (VhU) vertreten werden. Unternehmen aber bestehen in der Hauptsache aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und jungen Menschen, denen durch qualifizierte Ausbildung eine Zukunft gesichert werden muss. Nicht zuletzt dies ist der Grund, warum sich die VhU schon seit langem für den Ausbau und damit die Zukunftssicherung des Flughafens Rhein-Main einsetzt.

Für die VhU geht es in der Bewertung zwischen der Schaffung von Arbeitsplätzen, wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung sowie der Frage nach der Belastung einzelner Bürger um Güterabwägung. Die von der Mediation angestrebte geringst mögliche Beeinträchtigung von Menschen und Umwelt findet die uneingeschränkte Unterstützung der VhU. Lebenswertes Leben ist nur dann möglich, wenn die Existenzen der Menschen in einem wirtschaftlich und sozial sicherem Umfeld nachhaltig gefestigt sind.

Vor diesem Hintergrund ist das Engagement der VhU für den Ausbau und damit für eine positive, ausgewogene, nachhaltige Entwicklung in allen Bereichen der Gesellschaft zu werten.

### Das wirtschaftliche "Perpetuum Mobile"

Die positiven Auswirkungen eines zukunftssicheren Flughafens können nicht alleine durch kurzfristig eintretende Arbeitsplatz- und Konjunkturreffekte bewertet werden. Ein solch bedeutender wirtschaftlicher Initiator wie das "Unternehmen Flughafen", der weit über die Region und auch Ländergrenzen hinaus von Bedeutung ist, ist in seiner Entwicklung langfristig und nachhaltig zu

beurteilen. Darüber hinaus ist der Flughafen eine autonome Größe. Er ist durch seine Art in erheblichem Maße konjunkturunabhängig und dadurch gleichzeitig ein eigenständiger, ständig kalkulierbarer Wirtschaftsfaktor für die Region. Diese einzigartige Beschaffenheit führt dazu, dass der Flughafen - ähnlich einem Perpetuum Mobile - ständig Wachstum produziert.

*Beispiel:*

*Während in der hessischen Metall- und Elektroindustrie in den vergangenen 20 Jahren die Arbeitsplätze um 220.000 auf 160.000 zurückgegangen sind, hat allein der Flughafen rund 30.000 neue primäre Arbeitsplätze geschaffen, die vor allem weitere Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich generieren und so Strukturwandel befördern. Dies sind nicht zuletzt Effekte, die durch den Bau der Starbahn 18 West erst möglich wurden.*

*Auch im Bankenbereich entstanden in dieser Zeit über 34.000 Arbeitsplätze. Eine Europäische Zentralbank wäre mit 750 Frauen und Männern aus 15 Nationen ohne einen leistungsfähigen Flughafen nicht nach Frankfurt gegangen.*

*Der Messeplatz Frankfurt lebt geradezu von einem Konkurrenzfähigen Flughafen. Viele Betriebe aus dem Hotel- und Gaststättenbereich leben wiederum von den Ausstellern und Messebesuchern.*

## Die Existenz-Frage

Es ist unbestritten, dass der Flughafen Rhein-Main nur dann existenzfähig und wachstumsfördernd sein kann, wenn er auch durch einen Ausbau zukunftsfähig gemacht wird. Nur dann ist er in der Lage, nachhaltig die sozialen und wirtschaftlichen Erfordernisse positiv zu beeinflussen und durch seine Wirtschaftlichkeit auch die Umwelt in einem geringst möglichen Maß zu belasten.

*Beispiel:*

*Wenn der Flughafen nicht marktgerecht ausgebaut wird, würden alleine am Airport selbst 23.000 Arbeitsplätze nicht geschaffen werden können. Schlimmer*

*noch: die jetzige Zahl von 62.000 würde nach vorsichtigen Schätzungen um 16.000 auf ca. 46.000 sinken. Auf Hessen hochgerechnet wäre der negative Effekt eines Nicht-Ausbaus noch verheerender. Dann nämlich würden nach vorsichtigen Berechnungen rund 250.000 Arbeitsplätze nicht neu geschaffen. Und das bei einer derzeitigen Arbeitslosenzahl von knapp 229.000 in Hessen.*

## Die Zukunft: Ausbildung

Bei der Frage um den Ausbau des Rhein-Main-Flughafens und seiner Effekte auf die gesamte Region - die auch über die Ländergrenzen Hessens hinausgehen -, geht es nicht allein um die Existenzsicherung vieler Familien, sondern vor allem auch um die Zukunft derer, die irgendwann einmal Familien gründen wollen: Um die jungen Menschen, denen durch eine Ausbildung Zukunft gegeben werden soll. Der Flughafen ist nämlich nicht nur Jobmaschine und Wirtschaftsmotor, er bietet auch vielen Tausend Aus- und Weiterbildung. Durch seine Vielfalt der Tätigkeiten - vor allem in Bereichen mit Zukunft - bietet der Flughafen auch denen eine Chance auf Ausbildung oder Qualifizierung, die ohne Studium oder ohne Studiums-Voraussetzung gut gerüstet auf den Arbeitsmarkt gehen sollen.

### *Beispiel:*

*Von den 470 Betrieben auf dem Flughafen haben allein die Flughafen AG und die Lufthansa im Jahr 1999 fast 2.600 junge Menschen ausgebildet. Darüber hinaus hat die Flughafen AG die Ausbildung von 179 Jugendlichen externer Firmen gefördert.*

*Die Gespräche mit hessischen Gemeindeverwaltungen im Vorfeld des Kombi-Lohn-Modells ergaben gerade in der Rhein-Main-Region eine sehr rege Nachfrage nach flughafennahen, einfachen Diensten, die über das Angebot teilweise sogar hinausgehen.*

## Die hessische Entscheidung für Arbeitsplätze

Die Frage über die Zukunft des Rhein-Main-Flughafens wird nicht von der Flughafen AG und/oder der Lufthansa beantwortet, sondern vielmehr aktiv und unmittelbar vom Land Hessen. Hier hat das Land die Chance, eigenständig Voraussetzungen für neue Arbeitsplätze zu schaffen und somit den Arbeitsmarkt in Hessen unabhängig und eigenverantwortlich zu gestalten.

*Beispiel:*

*Weder die Lufthansa noch die Flughafen AG sind zur Erreichung ihrer wirtschaftlichen Ziele zwingend auf den Standort Rhein-Main angewiesen, denn: Die Lufthansa könnte ohne erhebliche wirtschaftliche Einbußen ihre Aktivitäten auf andere Airports verlagern. Die Flughafen AG kann durch Beteiligungen an anderen internationalen Airports ihr Portfolio verbessern. Bereits heute erwirtschaftet die FAG 50 Prozent ihres Umsatzes durch weltweite Beteiligungen. Dies macht deutlich, welches großes Interesse Hessen selbst an einem auch weiterhin wettbewerbsfähigen Flughafen haben muss, damit Arbeitsplätze in der Rhein-Main-Region und im Verantwortungsbereich hessischer Politik gesichert und geschaffen werden können.*

### Die Speerspitze der hessischen Wirtschaft

Auch kleine und mittlere Unternehmen bauen heute globale Netzwerke auf, verfolgen globale Marktstrategien und bauen europa- und weltweite Logistiksysteme auf. Mit weltweit 290 Flugzielen erreicht der Frankfurter Flughafen alle wichtigen Punkte dieser Erde. Dies sichert den Unternehmen schnellen Austausch von Gütern und die persönlichen Kontakte, die gerade bei der Erschließung neuer Geschäftspartner und -felder durch elektronische Kommunikation gerade in der Dienstleistungsgesellschaft nicht zu ersetzen sind. Diese europäischen und weltweiten Kontakte machen einen leistungsfähigen Flughafen nicht nur zur Lebensader der Region Rhein-Main, sondern auch zur Speerspitze für die gesamte hessische Wirtschaft. Nur vom Drehkreuz Frankfurt aus erreichen Geschäftsleute und Güter ihre Partner in 290 Zielen von einem Tag auf den anderen.

### *Beispiel:*

*Als die Direktverbindungen nach Japan am Düsseldorfer Flughafen eingeschränkt wurden, verlagerte ein japanisches Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus seine Aktivitäten wegen der Vorteile des Rhein-Main-Flughafens ins Rhein-Main-Gebiet. Mittlerweile ist das Rhein-Main-Gebiet nach der traditionellen Hochburg Düsseldorf zweitwichtigstes Zentrum der japanischen Unternehmen in Deutschland.*

*Die "hidden champions", die heimlichen Weltmarktführer in Hessen, die die VhU gemeinsam mit der Landesregierung sucht und findet, sind kleine und mittlere junge Unternehmen mit hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Sie sind allesamt auf die Vorteile des Frankfurter Flughafens angewiesen, um im globalen Markt ihre Stellung als Weltmarktführer zu behaupten und auszubauen.*

*Mit Fug und Recht kann sich die Region um den Frankfurter Flughafen heute "Internet-Hauptstadt" Deutschlands nennen. Die IT-Branche ist typisch für die Anforderungen der Unternehmen in der Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft. Eine Entscheidung für den Ausbau ist offensichtlich mittelbar auch eine Entscheidung, den Strukturwandel aktiv und mutig zu gestalten, statt ihn zu "erleiden"*

### Das Luftverkehrsdrehkreuz erster Klasse

Seine Bedeutung verdankt der Frankfurter Flughafen in erster Linie der Rolle als Luftverkehrsdrehkreuz (Hub) "erster Klasse", wie es der damalige Wirtschaftsminister Lothar Klemm im Landtagswahlkampf forderte. Die Bündelung von Passagieren und Fracht in einem Drehkreuz ist wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll. Drehkreuze müssen das Um-, Zu- und Aussteigen von Passagieren und Fracht in einer kurzen Zeit sicherstellen. An diesem "Passagier- und Fracht-Umschlag" hängen zur Zeit knapp 1.500 Arbeitsplätze pro einer Millionen Passagiere. Darüber hinaus bietet dieser "Umschlag" den Unternehmen Flexibilität und schnelles weltweites Handeln.

### *Beispiel:*

*Drehkreuze sind wegen ihrer geforderten Service-Funktionen beschäftigungsintensiver als lokale Flughäfen, die rund 750 Mitarbeiter pro einer Million Passagiere beschäftigen.*

*Durch die Erreichung der Kapazitätsgrenze kann der Frankfurter Flughafen keine weiteren "Zeitfenster" zur Koordination von Starts und Landungen anbieten. Mehr Zeitfenster (Slots), in denen weitere Landungen und Starts innerhalb des Drehkreuz-Systems angeboten werden können, bedeuten im Durchschnitt 750 neue Arbeitsplätze pro Slot.*

*Der Flughafen München, der sich wie Stuttgart, Düsseldorf oder Hamburg als Komplementärflughafen zu dem Drehkreuz Frankfurt versteht, wirkt auf sein Umland als Job-Maschine. Im Arbeitsamtsbezirk Freising ist 1999 mit durchschnittlich 3,5 Prozent die bundesweit niedrigste Arbeitslosenquote registriert worden.*

## Die Mobilität - ein Grundrecht

Europäisierung und Globalisierung des Handels und grenzenlose weltweite Kommunikation bedeuten auch europa- und weltweite Mobilität für jeden Einzelnen. Dieses Grundrecht auf Mobilität, das gerade die Reiseweltmeister aus Deutschland schätzen, darf nicht aus der lokalen Sicht einer - zugegebenermaßen - betroffenen Minderheit unverhältnismäßig stark eingeschränkt oder gar verhindert werden

### *Beispiel:*

*Weltweite Kommunikation - zu jeder Tages- und Nachtzeit problemlos möglich und selbstverständlich - hat zur Folge, dass aus indirekten Kontakten erwiesenermaßen der Wunsch nach direkten Kontakten entsteht. Alleinige Kommunikation auf elektronischem Wege kann auf Dauer die persönliche Basis für ein erfolgreiches wirtschaftliches Engagement nicht ersetzen. Dies gilt umso mehr bei der Anbahnung neuer Geschäftsbeziehungen.*

## Die Teilhabe an Wachstumsmärkten des 21. Jahrhunderts

Nicht nur in einem zusammenwachsenden Europa, vor allem auch im "Global Village" ist europa- und weltweite Mobilität ein Plus, Flexibilität ein Standortvorteil. Nach dem Zerfall der bipolaren Weltordnung haben vor allem die Schwellenländer in Asien heute Anspruch und Chance auf wirtschaftliche Entwicklung. Die globale Transportnachfrage nach Personen und Gütern wächst ungebrochen in Abhängigkeit vom Bevölkerungswachstum und den jeweiligen Qualitäts- und Quantitätsansprüchen.

### *Beispiel:*

*Mehr als 140 koreanische Unternehmungen unterhalten mit heute bereits 5.500 Beschäftigten Niederlassungen in der Rhein-Main-Region. Damit ist diese Region der wichtigste Standort koreanischer Unternehmen in Europa. 17 der 50 umsatzstärksten amerikanischen Tochterunternehmen haben ihren Sitz in der Region Rhein-Main. Über 25.000 amerikanische Geschäftsleute leben und arbeiten in Hessen, der überwiegende Anteil davon im Rhein-Main-Gebiet.*

## Die Verlässlichkeit Hessens

Der internationale Rhein-Main-Flughafen ist in seiner Vielfalt das Spiegelbild zukünftiger Flexibilität und ständiger Veränderung. Er symbolisiert eine der wenigen Struktur-Vorteile, eine der wenigen Stärken im Kampf um Investitionen und Arbeitsplätze. Die Entscheidung für einen Ausbau muss schnell fallen, um potenziellen Investoren und Unternehmen und Betrieben vor Ort den festen Willen zu dokumentieren, Hessen nachhaltig und zukunftsfähig in das 21. Jahrhundert zu führen.

### *Beispiel:*

*In Zeiten ungeklärter Sachverhalte herrscht Unsicherheit bei den Entscheidern und Beratern in Unternehmen, die mittel- und langfristig ihre Investitionen planen. Jüngstes Beispiel ist die Entscheidung der Börsen von London und*

*Frankfurt für ihren Sitz in England. Voraussichtlich wird Frankfurt damit rund 80 Prozent seines Aktienhandels verlieren. Verlässlichkeit und Berechenbarkeit sind ausschlaggebende Faktoren bei Entscheidungen für Investitionen und Arbeitsplätze, für Wachstum und Beschäftigung in Rhein-Main und Hessen.*

## Die Gutachten und Prognosen

Ehrenamtlich haben die Mitglieder der Mediation in vorbildlicher Weise für die Rhein-Main-Region und das Land Hessen eingesetzt. Den Versuchen derer, die sich dieser zusätzlichen Belastung im Dienst für die Gemeinschaft entzogen haben, die Gutachten der Lächerlichkeit preiszugeben, muss eine entschiedene Absage erteilt werden. Die Prognosen sind mit Augenmaß entstanden. Gutachten, die der Mediationsgruppe zu optimistisch erschienen, sind nicht in den Abschlußbericht eingegangen.

### *Beispiel:*

*"In der Vergangenheit wurden die getroffenen Vorhersagen regelmäßig und zum Teil in erheblichem Maße von den tatsächlichen Entwicklungen übertroffen. Alle bisherigen Prognosen zur Entwicklung von Motorisierung, Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung waren insbesondere durch Unterschätzung der Leistungsdaten des Verkehrsbereiches gekennzeichnet."*

*Mobilität und Umwelt, Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages, 1994*

## Die Effekte - über die Rhein-Main-Region hinaus

Der Rhein-Main-Flughafen ist in seiner Ausstrahlung auf das Umland keine Insel. Fast 10 Milliarden DM für laufenden Betrieb und Investitionen haben ihre Wirkung nicht nur auf das direkte Umfeld, sondern auf ganz Hessen, das mit 76 Prozent daran beteiligt ist, und die Bundesrepublik. Darüber hinaus erhalten die

rund 62.000 Beschäftigten jährlich rund 3,6 Milliarden DM an Einkommen, das ebenfalls zum größten Teil in die Region fließt.

*Beispiel:*

*Auf jede DM Bruttoeinkommen, die auf dem Flughafen erwirtschaftet wird, kommen bundesweit weitere 2 DM Bruttoeinkommen außerhalb. Der regionale Einkommen-Multiplikator beträgt rund 1,3 DM für Hessen.*

Die Chance nutzen!

Auch wenn die Gegner Arbeitsplatzargumente aus unverantwortlichen Gründen generell ablehnen, so ist die Frage nach der wirtschaftlichen und sozialen Sicherheit die bedeutendste in der gesamten Diskussion. Bereits im Zusammenhang mit der Startbahn West waren Prognosen angezweifelt worden. Doch trotz der konjunkturellen Einbrüche in den 80'er und 90'er Jahren wurden die Prognosen von damals von der Wirklichkeit übertroffen.

Die VhU kann als Vertretung der hessischen Unternehmen und Betriebe nicht zuletzt durch ihre ständigen Kontakte die in der Mediation erarbeiteten Angaben nur bestätigen. Die üblichen Umfrage-Rückläufe von zwölf Prozent spiegeln das tatsächliche Bild der gestellten Prognosen wider. In unzähligen Gesprächen haben Geschäftsführer wie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter größerer und kleinerer Unternehmen der VhU immer wieder bescheinigt, dass Standortentscheidungen für die Rhein-Main-Region untrennbar mit dem funktionierenden Drehkreuz Frankfurter Flughafen verbunden sind.

Vor diesem Hintergrund gibt es zum Ausbau des Rhein-Main-Flughafens aus

der Sicht der Unternehmen, seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie deren Familien keine Alternative, wenn man zum einen den jetzigen Status erhalten und zum anderen nachfolgenden Generationen eine Zukunft schaffen will.



[Home](#)

[Zurück](#)

## **Stellungnahme zum Themenblock "Kapazitätserweiterung" (Arbeitsplatzaspekte)**

**von Bert Rürup und Christian Mehlinger (Darmstadt),**

**Reinhard Hujer, Stefan Kokot (Frankfurt a.M.)**

Prof. Dr. Reinhard Hujer

Dipl.-Vw. Stefan Kokot

Professur für Statistik und Ökonometrie

(Empirische Wirtschaftsforschung)

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Johann Wolfgang-Goethe Universität

Postfach 11 19 32

Mertonstrasse 17

D-60054 Frankfurt am Main

Tel.: (069) 798-28115

Fax: (069) 798-23673

E-mail: [hujer@wiwi.uni-frankfurt.de](mailto:hujer@wiwi.uni-frankfurt.de)

[kokot@wiwi.uni-frankfurt.de](mailto:kokot@wiwi.uni-frankfurt.de)

WWW: <http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/empwifo>

Prof. Dr. Dr. h.c. Bert Rürup

Dipl.-Math. Christian Mehlinger

Fachgebiet für Finanz- und Wirtschaftspolitik

(VWL III)

Fachbereich Rechts- und  
Wirtschaftswissenschaften

Technische Universität Darmstadt

Residenzschloß

D-64283 Darmstadt

Tel.: (06151) 16 - 4902

Fax: (06151) 16 -6062

E-mail: [ruerup@vwl.tu-darmstadt.de](mailto:ruerup@vwl.tu-darmstadt.de)

[mehlinger@vwl.tu-darmstadt.de](mailto:mehlinger@vwl.tu-darmstadt.de)

## **1. Prognosen bzgl. der Entwicklung des Luftverkehrs**

Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs waren nicht Gegenstand der von uns durchgeführten Untersuchung der Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt. Die im Rahmen der Szenario-Analysen (Teil C, Kapitel 8, S. 248 ff.) verwendeten Angaben zur künftigen Entwicklung des Flugverkehrs wurden vom Auftraggeber (der Mediationsgruppe) festgelegt.

## **2. Repräsentativität der Arbeitsstättenbefragung**

Die im Fragenkatalog aufgestellte Behauptung, "daß lediglich 10 % der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben" ist auf unser Teilgutachten bezogen falsch. Richtig ist vielmehr, daß von den 198 angeschriebenen Arbeitsstätten auf dem Flughafengelände 127 an der Befragung teilgenommen haben. Von den 127 befragten Arbeitsstätten haben 108 vollständige, für die Input-Output Analyse verwertbare Angaben gemacht.

Im Zusammenhang mit der Repräsentativität der Stichprobe "Flughafen" muß darauf hingewiesen werden, daß die 108 Arbeitsstätten insgesamt rd. 93 % aller am Flughafen Frankfurt beschäftigten Arbeitnehmer abdecken. Die Anzahl der auf dem Flughafen insgesamt beschäftigten Arbeitnehmer ist aus der Beschäftigterhebung der FAG abgeleitet worden (Teil B Kapitel 4.2.6., S. 148 f.). Dieser Erfassungsgrad ist im Hinblick auf das Untersuchungsziel "Bestimmung der Einkommens- und Beschäftigungseffekte" als außergewöhnlich hoch einzustufen.

Die Resonanz bei den sog. "flughafenaffinen" Arbeitsstätten, die außerhalb des Flughafenzauns ansässig sind, lag mit lediglich rd. 12 % sehr niedrig, so daß eine Repräsentativität nicht gewährleistet werden konnte (Teil B, Kapitel 4.3. S.151 und Teil C, Kapitel 7.1., S. 221). Aus diesem Grund wurden die flughafenaffinen Arbeitsstätten sowohl bei der deskriptiven Analyse, als auch bei der Szenarioanalyse nicht berücksichtigt. Im Rahmen der Berechnung der Multiplikatoreffekte in Teil C wurden die Ergebnisse unter Einbeziehung der "flughafenaffinen" Arbeitsstätten lediglich als zusätzliche Information im Anhang D (Teil C, S. 186 ff.) wiedergegeben.

## **3. Entwicklung der Beschäftigtenzahlen auf dem Flughafen**

Für die befragten Arbeitsstätten auf dem Flughafen kann man feststellen, daß ein Flughafenausbau nicht zu einem Abbau von Arbeitsplätzen führt (Teil B Kapitel 4.3.5., S. 165 f. und Kapitel 4.4. S. 168 f.).

Gegenstand unserer Untersuchung sind alle Arbeitsstätten auf dem Flughafen und nicht nur die Flughafenbetreiber bzw. die Fluggesellschaften. Diese Abgrenzung ist international gebräuchlich (Teil A, Kap.

1, S. 5 ff. und Teil C, Kapitel 5 und 6, S. 189 ff.). Hierzu zählen neben den Flughafenbetreibern und den Fluggesellschaften u.a. auch Behörden, Verkehrsdienstleister (Speditionen, Touristikunternehmen), Gastronomiebetriebe (Hotel, Gaststätten) usw. Für diese Arbeitsstätten war auf dem Flughafen im Zeitraum von 1990 bis 1998 ein Beschäftigungsanstieg von ca. 23% zu beobachten (Teil B Kapitel 4.3.3., S. 156 f.).

Im Bezug auf die Veröffentlichung des Bundesministeriums für Verkehr ist anzumerken, daß die dort angegebenen Zahlen sich auf die Gesamtheit der deutschen Verkehrsflughäfen beziehen und somit nicht notwendigerweise mit den entsprechenden Entwicklungen am Flughafen Frankfurt korrespondieren.

#### **4. Aussagegehalt der Szenarioanalysen**

Aussagen über zukünftige Entwicklungen sind prinzipiell mit Fehlern behaftet. Zielsetzung der Szenarioanalyse ist daher auch nicht eine punktgenaue Vorhersage der zukünftigen Einkommens- und Beschäftigungsentwicklungen. Vielmehr ging es um die Ermittlung von subjektiven Einschätzungen für einen begrenzten Zeitraum (1999 bis 2010) unter den formulierten Optionen. An die Erfassung dieser Einschätzungen wurde seitens der Mediationsgruppe die Erwartung geknüpft, Anhaltspunkte über mögliche Anpassungsreaktionen der Arbeitsstätten auf dem Flughafen sowie der Auswirkungen auf die Region zu gewinnen. Es ist aus zahlreichen Untersuchungen zur Konjunkturanalyse bekannt, daß Prognosen auf Basis subjektiver Einschätzungen eine vergleichsweise hohe Prognosegüte aufweisen (z.B. ifo-Konjunkturtest, ifo-Geschäftsklimaindex). Die Erweiterung des Prognosehorizontes auf das Jahr 2015 sowie die Anpassung der in unserem Gutachten zugrunde gelegten Szenarien an die im Endbericht der Mediationsgruppe aufgeführten Szenarien war nicht Gegenstand unserer Untersuchungen, sondern wurde von der Mediationsgruppe selbst vorgenommen.

#### **5. Qualitätssicherung**

Eine Qualitätssicherung der Gutachten wurde im Rahmen des Mediationsverfahrens von vier unabhängigen Gutachtern vorgenommen.

Darmstadt und Frankfurt , den 27. April. 2000

Alle Seitenangaben dieser Stellungnahme beziehen sich auf die Teilgutachten W1 und W2 und sind im

Rahmen des Mediationsverfahrens zum Ausbau des Flughafens Frankfurt vom AK Ökonomie in Auftrag gegeben worden.

Titel des Teilgutachtens W1:

Direkte Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main (Empirische Untersuchungen)

Bearbeitet von:

Bulwien & Partner GmbH (Teil A)

Titel des Teilgutachtens W2:

Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main bei alternativen Szenarien zur Flughafenentwicklung (Input-Output-Modellrechnungen).

Bearbeitet von:

TU Darmstadt, Prof. Rürup (Teil B)

Universität Frankfurt, Prof. Hujer (Teil C)



[Home](#) [Zurück](#)

# **Antworten der Flughafen Frankfurt/Main AG zu den Fragen des Landtages**

**Landtagshearing  
vom 10. bis 12. Mai 2000**

## **Vorbemerkung für die Antworten der FAG:**

**Unsere Antworten geben den heutigen Kenntnistand wieder. Dabei beziehen sich alle Antworten auf die im Rahmen des Mediationsverfahrens untersuchten Bahnvarianten. Mögliche Optimierungen sind noch nicht enthalten.**

**Zusätzliche Erkenntnisse aus dem Optimierungsprozeß, dem erwarteten Verfahren der Raumordnung/Genehmigung und der Planfeststellung können zu Änderungen und Ergänzungen führen, die wir uns vorbehalten müssen.**

## **Fragen an die Mediatoren**

### **Frage:1**

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggf. warum nicht ?

Keine Antwort der FAG.

Die FAG möchte in diesem Zusammenhang jedoch darauf hin weisen, daß zu dem im Schlußbericht der Mediation angesprochenen Themen "Nachtflugverbot" und "Schließung der Startbahn 18 West" weder Gutachten und damit auch keine Qualitätskontrolle über die Machbarkeit dieser Komplexe eingeholt wurden.

Die FAG hält die gutachterliche Nachbearbeitung dieser Fragekomplexe erforderlich.

### **Frage:2**

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von Seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die überwiegende Anzahl der Angaben für die Gutachten kam nicht von den Flugverkehrsbetreibern. Die von den Flugverkehrsbetreibern basierenden Angaben wurden qualitätsgesichert.

### **Frage:3**

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

Die FAG hat das FAA-Gutachten in Abstimmung mit der Mediationsgruppe in Auftrag gegeben. Des Weiteren hat die Mediationsgruppe und der Arbeitskreis Verkehr das FAA-Gutachten kontinuierlich begleitet und die Ergebnisse des FAA-Gutachtens wurden im AK Verkehr und in der Mediationsgruppe präsentiert und diskutiert. Weiterhin wurden sämtliche Ergebnisse und Angaben der FAA-Studie von 3 unabhängigen Gutachtern geprüft und bestätigt. Insofern sind Zweifel an der Objektivität der FAA-Aussagen nicht angebracht.

### **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

### **Frage:4**

Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie möglicher Lösungen hierfür.

Die Frage der Kapazität des Flughafens Frankfurt muss von verschiedenen Gesichtspunkten her betrachtet werden, da die einzelnen Elemente des Luftverkehrs jeweils eigene Kapazitätsgrenzen, die durch die jeweilige Spezifika bestimmt werden, aufweisen. Die Kapazitäten der einzelnen Elemente müssen aufeinander abgestimmt werden, um die optimale Kapazität für das

Gesamtsystem Luftverkehr erreichen zu können.

Elemente dieser Gesamtkapazität stellen folgende Bereiche dar:

- Kapazität des Luftraumes
- Kapazität des Start- und Landebahnsystems
- Kapazität des Vorfeldes
- Kapazität der Terminalanlagen für Passagiere, Fracht und Post
- Kapazität der landseitigen Anbindung (Straße, Eisenbahn)

Die einzelnen Kapazitätselemente des Systems sollten immer optimal aufeinander abgestimmt sein, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Die Gesamtkapazität und damit die Leistungsfähigkeit wird immer durch das Element bestimmt, das einen Engpaß im Verkehrsfluß darstellt und damit zum limitierenden Faktor wird.

Für den Flughafen Frankfurt stellt die Kapazität des Start- und Landebahnsystems einen solchen limitierenden Faktor dar. Gegenwärtig ist der Koordinationseckwert (Eckwert für die Planung der Belegungen des Start- und Landebahnsystems) für den Flughafen Frankfurt mit 78 Flugbewegungen pro Stunde bei maximal 43 Landungen oder maximal 48 Starts pro Stunde festgelegt. Damit ist ohne Einsatz neuer Technologien die Kapazitätsgrenze des vorhandenen Frankfurter Start- und Landebahnsystems nahezu erreicht.

Die Nachfrage des Marktes und daraus resultierend der Fluggesellschaften, Flüge von und nach Frankfurt durchzuführen, ist jedoch wesentlich höher als die Möglichkeit, diese Nachfrage vollständig abzuwickeln. Damit weist der Flughafen Frankfurt, wie auch der Bericht der Mediation feststellt (Kapitel 2.2 Zur Kapazität des Frankfurter Flughafens, Seite 16) ein Kapazitätsdefizit auf. Diese Aussage bezieht sich auf das Start- und Landebahnsystem.

Die US-amerikanische Luftfahrtbehörde FAA hat in einer Studie ("An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport", Juli 1999) die gegenwärtige Kapazität des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt analysiert (Szenario 1a). Die FAA kommt dabei zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen

anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 80 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Unter Berücksichtigung der Entwicklungen im Bestand der Flugzeugflotten der Fluggesellschaften wurde für einen künftigen Flottenmix eine andere Zusammensetzung (Anteil der Großraumflugzeuge wird größer) angenommen. Unter Zugrundelegung dieses Mixes wird in derselben Untersuchung eine stündliche rechnerische Kapazität von maximal 76 Flugbewegungen pro Stunde angegeben. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend um die Anforderungen, aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen.

Im Rahmen des Mediationsverfahrens Flughafen Frankfurt wurden das bestehende System und weitere 20 Varianten hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Erhöhung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems untersucht. Diese Untersuchungen erfolgten in der bereits genannten Studie der FAA. Sie bildeten die Grundlage für die weitere Diskussion und Vorauswahl möglicher Varianten für weitergehende Betrachtungen im Rahmen des Mediationsprozesses. Mit der Darstellung dieser 21 Varianten ist die Auswahl sinnvoller zu betrachtender Varianten einer Erweiterung des Start- und Landebahnsystems vollständig ausgeschöpft.

Die FAA Studie hatte lediglich die Kapazität des Start- und Landebahnsystems zum Untersuchungsgegenstand. Für weitere Betrachtungen zur Optimierung der Kapazitätswirkungen möglicher Varianten sind weitergehende Berechnungen notwendig, die insbesondere die Rollwege, das Vorfeld und den Luftraum einbeziehen. (Ergebnisse zu V1 - Kapazitätswachstum durch unterschiedliche Ausbauvarianten - Vorschlag des AK Verkehr,

30. 09.1999)

Nach intensiver Diskussion in der Mediationsgruppe und in den nachgeordneten Arbeitsgruppen kristallisierten sich schließlich 3 Varianten einer baulichen Erweiterung des Frankfurter Start- und Landebahnsystems für weitere Betrachtungen heraus. Nachfolgend werden zunächst die Möglichkeiten zur Optimierung des bestehenden Start- und Landebahnsystems dargestellt. Im Anschluß daran werden die 3 Varianten einer baulichen Erweiterung erläutert.

Um die Kapazität des vorhandenen Start- und Landebahnsystems zu erhöhen sind prinzipiell zwei Wege denkbar:

Optimierung des bestehenden Systems durch technische Maßnahmen

Bauliche Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch eine neue Landebahn/  
Start- und Landebahn

## Optimierung des bestehenden Systems durch technische Maßnahmen

Im bestehenden System des Frankfurter Flughafens sind als Ergebnis der Mediation zur Optimierung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems im wesentlichen folgende Maßnahmen denkbar:

- Erweiterung durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen
- Nutzung einer zweiten Landeschwelle auf den Bahnen des Parallelbahnsystems (HALS/DTOP-System)
- Einführung und Nutzung eines Präzisionsanflugradars (PRM - Precision Runway Monitoring)

Die Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen war bisher eine Möglichkeit Kapazitätsreserven zu erschließen. Die Nutzung solcher Möglichkeiten sind jedoch nahezu erschöpft.

Bei der Nutzung einer zweiten Landeschwelle mit dem HALS/DTOP-System (High Approach Landing System/Dual Threshold Operation System) wird die Wirbelschleppenstaffelung auf Radarmindeststaffelung vermindert, die ein einzelnes Flugzeug zum vorhergehenden der Größenklasse entsprechend einhalten muss. Die Verminderung wird dadurch gewährleistet, dass die Flugzeuge sowohl seitlich als auch in der Höhe versetzt anfliegen. Dieser in vertikaler Richtung um ca. 80 m verschobene Anflug wird durch die um ca. 1.500 m nach innen versetzte Schwelle ermöglicht. Daraus wiederum resultiert, dass Flugzeuge, die sich 80 m oberhalb des Anflugweges eines vorausfliegenden Flugzeuges bewegen, nicht durch dessen Wirbelschleppen gefährdet werden und ungestört auf die zweite um 1.500 m versetzte Schwelle anfliegen können. Die verbleibende Landebahnlänge von 2.500 m erlaubt die Nutzung dieser 2. Landeschwelle aber nur für Flugzeuge der Gewichtsklasse Medium und Light (d. h. bei einem max. Startgewicht von weniger als 136 000 kg). Damit wird nach aktuellem Flugzeugmix mehr als 70 % der Flugzeuge in FRA diese Möglichkeit eröffnet. Dieses System wird zur Zeit am Frankfurter Flughafen als weltweit erstes derartiges System getestet. Es wird jedoch nur einen Gewinn von ca. 2 bis 4 zusätzlichen Landeanflügen pro Stunde erbringen.

Eine weitere Möglichkeit, das bestehende Start- und Landebahnsystem zu optimieren, besteht in

der Einführung und Nutzung des Präzisionsanflugradars PRM (Precision Runway Monitoring). Das PRM dient als flugtechnisches Bodensystem der Flugsicherung dazu, unabhängige parallele Anflüge von Flugzeugen auf parallele Landebahnen, deren Abstand weniger als 1.525 m (5.000 ft) beträgt, unter Instrumentenflugbedingungen zu ermöglichen. Solche Systeme wurden auf Flughäfen in den USA, die Parallelbahnen mit Abständen zwischen 760 m und 1.310 m (2.500 - 4.300 ft) aufweisen, erprobt. Ein entsprechendes System für den geringen Abstand von 518 m (1.700 ft) der Bahnen des Frankfurter Parallelbahnsystems existiert bisher noch nicht. Es muss entwickelt werden und seine Praxistauglichkeit beweisen.

Die FAA untersuchte im Szenario 1b der Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 die Wirkung des Einsatzes eines PRM im bestehenden Frankfurter Start- und Landebahnsystem unter der Voraussetzung, dass eine entsprechende, durch ICAO und DFS zugelassene Lösung zur Verfügung steht. Die FAA kommt hier zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 96 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Die FAA errechnete eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 88 Flugbewegungen pro Stunde. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend, um die Anforderungen aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen (siehe Ergebnisse zu V1 der Mediationsgruppe).

Die hier skizzierten Lösungen stellen Optimierungspotenziale des Start- und Landebahnsystems dar. Die FAG hat gemeinsam mit der DFS und DLH einen Kapazitätsentwicklungsplan FRA 80+ erarbeitet, der u. a. durch die oben genannten Maßnahmen eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde ermöglichen soll. Die FAG hält im günstigsten Fall eine Gesamtbewegungszahl von 85 bis 90 Flugbewegungen pro Stunde als planbaren Koordinationseckwert in der Zukunft für denkbar.

## Bauliche Erweiterung des Start- und Landebahnsystems

Für die bauliche Erweiterung des Flughafens kristallisierten sich 3 wesentliche Varianten heraus:

- Landebahn Nord - Ost FAA - Variante 9a
- Landebahn Nord - West FAA - Variante 9b

- Start- und Landebahn Süd FAA - Variante 3/13

mit/ohne Startbahn 18

Landebahn Nord - Ost

Bei dieser Variante wird als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt genügt.

Diese Bahn würde zum Landen genutzt. Sie würde eine Länge von 2.800 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Abstand zur bestehenden Nordbahn würde 1.800 m betragen, wodurch unabhängige parallele Anflüge ermöglicht werden.

Parallel zur Landebahn würde im Abstand von 200 m eine Parallelrollbahn angelegt werden, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4E auszulegen wäre. Landebahn und Parallelrollbahn werden durch 2 Schnellabrollwege und durch einen Rollweg am östlichen Ende der Landebahn miteinander verbunden. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt dem Flughafenreferenzkode 4E entsprechend 44 m. Der Schnellabrollweg am westlichen Ende stellt gleichzeitig über eine Rollbrücke, die über die Bundesstraße B43, die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airportring führt, die Anbindung der Erweiterung an das bestehende Kerngebiet des Flughafens Frankfurt her.

Auf der Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird.

Die angedachte Landebahn würde auf dem Gelände des Frankfurter Stadtwaldes liegen. Das nordöstliche Ende der Bahn (Schwelle 25) befände sich dann in Höhe der jetzigen Kreuzung von Rehbock- und Goldsteinschneise in der Nähe des Eisenbahn-Brückenbauwerkes für den Abzweig der S-Bahnstrecke zum Regionalbahnhof Flughafen Frankfurt von der Eisenbahnstrecke Frankfurt - Mainz. Das südwestliche Ende (Schwelle 07) liegt in etwa an der jetzigen Kreuzung von Fichten-

und Lärchenschneise.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 9a, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 139 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 120 Flugbewegungen pro Stunde.

### Landebahn Nord - West

Bei dieser Variante wird als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt genügt.

Diese Bahn würde zum Landen genutzt. Sie würde eine Länge von 2.800 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Achsenabstand zur jetzigen Nordbahn des Parallelbahnsystems beträgt 1.400 m.

Parallel zur Landebahn würde im Abstand von 200 m eine Parallelrollbahn vorgesehen, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4E ausgelegt ist. Landebahn und Parallelrollbahn sind durch 2 Schnellabrollwege und je einen Abrollweg am östlichen und am westlichen Ende der Landebahn miteinander verbunden. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt dem Flughafenreferenzkode 4E entsprechend 44 m.

Der Schnellabrollweg am westlichen Ende stellt über eine Rollbrücke gleichzeitig die Anbindung (die über die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airportring führt) an das bestehende Kerngebiet des Flughafens Frankfurt her. Am östlichen Ende der Bahn wird ebenfalls eine Anbindung über eine weitere Rollbrücke vorgesehen, die die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airportring überquert und zwischen den Gebäuden 401 und 420 (LCC) an das bestehende Kerngebiet des Flughafens anschließt.

Auf der Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass dort und auf den Rollbahnen eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird. Die Landebahn würde sich auf dem Gelände des Kelsterbacher Waldes (Mönchwald) befinden.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 9b ebenfalls, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 139 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 120 Flugbewegungen pro Stunde.

### Start- und Landebahn Süd

Bei dieser Variante würde als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E nach den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt entspricht.

Die Widmung dieser Bahn würde sowohl für Starts als auch für Landungen von Flugzeugen erfolgen. Sie würde eine Länge von 4.000 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Abstand zur bestehenden Südbahn würde mindestens 1.525 m (5.000 ft) betragen, um unabhängige parallele Anflüge zu ermöglichen. Die Startbahn 18 würde in Betrieb bleiben (FAA-Szenario 3).

Parallel zur oben beschriebenen Start- und Landebahn wird im Abstand von 200 m (Mittellinie zu Mittellinie) eine Parallelrollbahn vorgesehen, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4F ausgelegt ist. Die Start- und Landebahn und die Parallelrollbahn sind durch Schnellabrollwege miteinander verbunden. Die Rollwege sind im Westen direkt mit der vorhandenen Rollbahn "W" verbunden, während im östlichen Bereich ein Rollweg über die jetzige US Air Base zur bestehenden Rollbahn "S" geführt wird. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt unter Beachtung des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend 44 m.

Auf der neuen Start- und Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem

bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird.

Das Gelände für diese Ausbauvariante liegt südlich des bestehenden Parallelbahnsystems des Flughafens Frankfurt z. T. auf dem Gelände des Mark- bzw. Gundwaldes.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 3, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 112 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für das künftige Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 99 Flugbewegungen pro Stunde. Diese Werte ergaben sich, da die Verfahren für die Nutzung der Startbahn 18 sehr kompliziert sind. Es werden jedoch weitere Optimierungspotenziale speziell für eine Südbahnvariante als Start- und Landebahn gesehen, die im nächsten Optimierungsschritt ermittelt werden müssen. Eine Start- und Landebahn Süd ohne Startbahn 18W ergab nach den Berechnungen der FAA Kapazitätswerte von 116 bzw. 109 Flugbewegungen pro Stunde.

Tabelle 1: Rechnerische Kapazität des Start- und Landebahnsystems (nach FAA 1999)

Variante	jetziges Flugzeugmix	künftiges Flugzeugmix
Landebahn Nord - Ost	139	120
Landebahn Nord - West	139	120
Start- und Landebahn Süd mit 18W	112	99
Start- und Landebahn Süd ohne 18 W	116	109

### Frage:5

Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen Folgen für den

zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

Im Rahmen der Mediation wurden unterschiedliche Prognosen über die Entwicklung des Flugverkehrs betrachtet. Die jährlichen Steigerungen der einzelnen Prognosen schwanken zwischen 3% und 5% Wachstum pro Jahr der verkauften Passagierkilometer bis etwa 2015. Auf dieser Basis hat sich die Mediation darauf geeinigt, folgende Annahmen für das weltweite Verkehrswachstum im Zeitraum 1998 bis 2015 zu treffen:

Flugbewegungen: +85 - 95%

Passagiere: + 95 - 130%

Verkehrsleistung: +170% (Passagier- und Tonnenkilometer)

Der Verkehr der großen Fluglinien konzentriert sich zunehmend auf ein "Hub-and-spokes"-System, dessen zentraler Bestandteil der Hub ist. Hier finden die Umsteigevorgänge im Flugnetz der Fluggesellschaft statt. In diesen Hubs ist der Flugverkehr zum Teil von der regionalen Nachfrage abgekoppelt und kann wesentlich stärker wachsen. An dieser Strategie wird nach Feststellung der Mediation sich bis 2015 nichts wesentliches ändern. Daher ist davon auszugehen, dass die Folgen des Verkehrswachstums für den Hub Frankfurt besonders ausgeprägt sein werden.

Eine weiter detaillierte Aussage über die Verkehrsentwicklung in Frankfurt wird im Rahmen der Genehmigungsverfahren erfolgen.

### **Frage:6**

Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

In Deutschland ist mit der Erweiterung der Flughafenkapazitäten an einigen Standorten zu rechnen. Besonders ist hier der Neubau des Flughafens Berlin Brandenburg International und die Erweiterung des Flughafens München zu nennen. Diese Projekte werden insgesamt eine leichte Entspannung der Luftverkehrssituation in Deutschland bewirken. Aufgrund des Verkehrswachstums insgesamt und der Struktur des Verkehrs ist allerdings nicht zu erwarten, dass diese Flughäfen Frankfurt derart entlasten können, dass die Hubfunktion ohne Ausbau gewahrt bleiben wird.

### **Frage:7**

Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.

Im Rahmen der Mediation wurde festgestellt, dass die Verlagerungsmöglichkeiten vom Flughafen Frankfurt auf andere Flughäfen eng begrenzt sind.

Eine Kooperation mit anderen westdeutschen Flughäfen im Rahmen des Hubblings hat aus logistischen Gründen wenig Aussicht auf Erfolg. Eine Aufteilung des Hubbetriebs auf mehrere Flughäfen führt zu einer deutlichen Minderung der Effizienz und damit zu Wettbewerbsnachteilen. Dies wirkt sich auf Hubs, die vom Umsteigerverkehr abhängig sind - zu denen auch Frankfurt gehört -, deutlich stärker aus, als auf Hubs, die sich zugleich auf eine große Zahl an Originärpassagieren stützen können.

Unabhängig hiervon sind Flugverbindungen zu sehen, die nicht vom Hubbing abhängen. Hierzu zählen insbesondere die Ferienflugverbindungen. Für diese Flüge ist der Originärmarkt ausschlaggebend, der nicht beliebig verlagerbar ist.

### **Frage:8**

Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.

Durch eine geeignete Kooperation der Eisenbahn, der Fluggesellschaften und der Flughäfen ist es möglich, im Kurzstreckenbereich eine Verlagerung von Zubringerverkehren auf die Schiene zu erreichen. Hierzu muss jedoch ein einheitliches Produkt angeboten werden, das einer Flug-Flugverbindung gleichkommt. Im Bereich der Punkt-zu-Punkt-Verbindungen kann davon ausgegangen werden, dass Passagiere dann auf den Flug verzichten, wenn die Gesamtreisezeit mit dem Zug in eine dem Flug vergleichbare Größenordnung liegt. Die Konkurrenzfähigkeit der Bahn hängt also nicht von der Entfernung ab, sondern von der Reisezeit und dem Serviceangebot.

Im Rahmen der Mediation wurde von Intraplan Consult GmbH eine Fluggastprognose für das Jahr 2015 erstellt. Diese geht unter optimistischsten Intermodal-Annahmen davon aus, dass in Frankfurt ein Passagieraufkommen von 72,6 Mio. Passagiere in 2015 besteht. Die Tendenz geht eher zu noch mehr Flugpassagieren. Im optimistischsten Verlagerungsfall können maximal ca. 35.000 Flugbewegungen auf die Schiene verlagert werden.

Es ist allerdings auch darauf hinzuweisen, dass die Anbindung an das Hochgeschwindigkeitsnetz der Bahn das Einzugsgebiet der Flughäfen vergrößert und damit auch mehr Verkehr anzieht. Insofern erhöht sich der Kapazitätsbedarf des Frankfurter Flughafens.

## **Frage:9**

Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

Auf die Auswirkungen der künftigen Entwicklungen hat die FAG in den Antworten zu den Fragen 4, und 14 hingewiesen.

## **Fragen zum Themenblock "Optimierung":**

### **Frage:10**

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ? Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

Siehe Antwort auf Frage 4

### **Frage:11**

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?
- b. Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?
- c. Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Die angesprochenen Fragen wurden im Rahmen der Mediation nicht untersucht. Im Rahmen der Vorbereitung für das Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren wird die FAG entsprechende Untersuchungen und Gutachten veranlassen und deren Ergebnisse mit in die Planungen aufnehmen. Die Realisierungsverantwortung für eventl. daraus folgende Infrastrukturmaßnahmen obliegt bei den zuständigen öffentlichen Verwaltungen.

## **Frage:12**

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

Die Optimierung der bestehenden Flughafen-Infrastruktur, des Luftraumes, der Verfahren und Prozesse ist eine kontinuierliche Aufgabe verschiedener institutionsübergreifender Arbeitsgruppen.

Hauptteilnehmer sind FAG, DFS und DLH, die ggf. durch Ministerien, Wissenschaftlichen Instituten / Hochschulen, DLR) oder anderen Organisationen unterstützt werden.

Details: siehe Antwort zu Frage 4.

## **Frage:13**

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max. 500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotenziale) untersucht?

Eine Variante Binnenoptimierung wurde in der Mediation untersucht und dem Szenario C "Optimierung der Kapazität ohne Ausbau" zugeordnet. Die Experten waren sich einig, dass - selbst mit zukünftigen Flugsicherungstechnologien und -verfahren - die leicht erhöhte Kapazität die prognostizierte Nachfrage nicht befriedigen kann., d. h. das Kapazitätsdefizit besteht weiterhin. Außerdem ermöglicht die Optimierung des bestehenden Systems keinen Hub-Ausbau.

Daher konnte die Binnenoptimierung nicht dem Szenario A Vollausbau bzw. Szenario B Begrenzter Ausbau zugeordnet werden.

## Frage:14

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- a. Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z. B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)
- b. Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)
- c. )Sonstiges

Im bestehenden System des Frankfurter Flughafens sind als Ergebnis der Mediation zur Optimierung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems im wesentlichen folgende Maßnahmen denkbar:

- Erweiterung durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen
- Nutzung einer zweiten Landeschwelle auf den Bahnen des Parallelbahnsystems (HALS/DTOP-System)
- Einführung und Nutzung eines Präzisionsanflugradars (PRM - Precision Runway Monitoring)

Die Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen war bisher eine Möglichkeit Kapazitätsreserven zu erschließen. Die Nutzung solcher Möglichkeiten sind jedoch nahezu erschöpft.

Bei der Nutzung einer zweiten Landeschwelle mit dem HALS/DTOP-System (High Approach Landing System/Dual Threshold Operation System) wird die Wirbelschleppenstaffelung auf

Radarmindeststaffelung vermindert, die ein einzelnes Flugzeug zum vorhergehenden der Größenklasse entsprechend einhalten muss. Die Verminderung wird dadurch gewährleistet, dass die Flugzeuge sowohl seitlich als auch in der Höhe versetzt anfliegen. Dieser in vertikaler Richtung um ca. 80 m verschobene Anflug wird durch die um ca. 1.500 m nach innen versetzte Schwelle ermöglicht. Daraus wiederum resultiert, dass Flugzeuge, die sich 80 m oberhalb des Anflugweges eines vorausfliegenden Flugzeuges bewegen, nicht durch dessen Wirbelschleppen gefährdet werden und ungestört auf die zweite um 1.500 m versetzte Schwelle anfliegen können. Die verbleibende Landebahnlänge von 2.500 m erlaubt die Nutzung dieser 2. Landeschwelle aber nur für Flugzeuge der Gewichtsklasse Medium und Light (d. h. bei einem max. Startgewicht von weniger als 136 000 kg). Damit wird nach aktuellem Flugzeugmix mehr als 70 % der Flugzeuge in FRA diese Möglichkeit eröffnet. Dieses System wird zur Zeit am Frankfurter Flughafen als weltweit erstes derartiges System getestet. Es wird jedoch nur einen Gewinn von ca. 2 bis 4 zusätzlichen Landeanflügen pro Stunde erbringen.

Eine weitere Möglichkeit, das bestehende Start- und Landebahnsystem zu optimieren, besteht in der Einführung und Nutzung des Präzisionsanflugradars PRM (Precision Runway Monitoring). Das PRM dient als flugtechnisches Bodensystem der Flugsicherung dazu, unabhängige parallele Anflüge von Flugzeugen auf parallele Landebahnen, deren Abstand weniger als 1.525 m (5.000 ft) beträgt, unter Instrumentenflugbedingungen zu ermöglichen. Solche Systeme wurden auf Flughäfen in den USA, die Parallelbahnen mit Abständen zwischen 760 m und 1.310 m (2.500 - 4.300 ft) aufweisen, erprobt. Ein entsprechendes System für den geringen Abstand von 518 m (1.700 ft) der Bahnen des Frankfurter Parallelbahnsystems existiert bisher noch nicht. Es muss entwickelt werden. Danach könnte die Einführung am Frankfurter Flughafen nach entsprechender Erteilung einer flugsicherungstechnischen Zulassung durch die Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) und nach Erteilung einer allgemeinen technischen Zulassung erfolgen.

Die FAA untersuchte im Szenario 1b der Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 die Wirkung des Einsatzes eines PRM im bestehenden Frankfurter Start- und Landebahnsystem unter der Voraussetzung, dass eine entsprechende, durch ICAO und DFS zugelassene Lösung zur Verfügung steht. Die FAA kommt hier zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 96 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Die FAA errechnete eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 88 Flugbewegungen pro Stunde. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend, um die Anforderungen aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen (siehe Ergebnisse zu V1 der Mediationsgruppe).

Die hier skizzierten Lösungen stellen Optimierungspotenziale des Start- und Landebahnsystems dar. Die FAG hat gemeinsam mit der DFS und DLH einen Kapazitätsentwicklungsplan FRA 80+ erarbeitet, der u. a. durch die oben genannten Maßnahmen eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde ermöglichen soll. Die FAG hält im günstigsten Fall eine Gesamtbewegungszahl von 85 bis 90 Flugbewegungen pro Stunde als planbaren

Koordinationsseckwert in der Zukunft für denkbar.

Der mit einer optimierten Verkehrsführung am Boden angesprochene Rollverkehr stellt für die derzeit stattfindenden Rollbewegungen von Flugzeugen im bestehenden Rollverkehrssystem keinen Kapazitätsengpass dar. Auch unter Schlechtwetterbedingungen ist das System in der Lage das Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Kontinuierliche technische Anpassungen und Erweiterungen dienen der Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens und der Optimierung der Verkehrsabläufe. Die kundenorientierte Nutzung der Flugzeugpositionen und Gates erfolgt unter Einsatz hochmoderner Dispositions- und Managementsysteme. Im Falle der Optimierung des bestehenden Systems bzw. des Flughafenausbaus wird auch eine Anpassung bzw. ein Ausbau des Rollbahnsystems und eine Integration in die bestehenden Anlagen erforderlich, um die zu erwartenden Verkehrsmengen abwickeln zu können.

Weitere Ausführungen bzw. Vertiefungen zur Problematik einer verbesserten technischen Ausstattung am Boden, von HALS/DTOP, neuer Radarsystem für An- und Abflug, optimierter Staffeln sowie einer erweiterten technischen und personellen Ausstattung der Flugsicherung erfolgen durch die DFS. Sie nimmt auch Stellung zu Fragen der neuen Flächennavigation der Flugsicherung und zur besseren Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche).

zu b)

Diese Frage wird zuständigkeitshalber von der DFS beantwortet.

### **Frage:15**

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA, dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

Mit dieser Frage beschäftigt sich die FAG seit längerem. Recherchen ergaben, dass die zehn größten Flughäfen der Welt - allesamt Drehscheiben - ausnahmslos noch immer progressiv

wachsen. Die beiden Marktführer Atlanta und Chicago haben mit je 75 Millionen Passagieren pro Jahr ein um ca. 60% höheres Verkehrsaufkommen und mit ca. 60% auch einen deutlich höheren Umsteigeranteil als Frankfurt.

Für Atlanta liegt uns ein im November 1999 verabschiedeter Master Plan vor, der für das Jahr 2015 ein Passagieraufkommen von 121 Millionen Passagieren pro Jahr vorhersagt und das bei einem minimal von 59 auf 57% zurückgehenden Umsteigeranteil. Bis 2010 sollen (für 30 Millionen Passagieren pro Jahr) ca. 10 Milliarden DM investiert werden.

Atlanta und Chicago sind insoweit mit Frankfurt vergleichbar, als auch sie Jahrzehnte alt sind und immer wieder erweitert und umgebaut wurden, wogegen völlig neue Flughäfen wie Denver und Dallas/Fort Worth in den USA, Chek Lap Kok in Hong Kong, Incheon in Seoul/Süd Korea oder Sepang in Kuala Lumpur/Malaysia weit außerhalb der Städte "auf der grünen Wiese" mit noch größeren Kapazitäten ausgestattet werden können und mutmaßlich auch "angenommen" werden.

Bei den Flugbewegungen ist eine Wachstumsgrenze noch weniger erkennbar, wenn man bedenkt, dass Chicago schon in 1998 ca. 900.000 Bewegungen hatte und Atlanta auf fünf Bahnen in 2015 ca. 3.330 Bewegungen pro Tag, d.h. ca. 1,2 Millionen Bewegungen p.a. plant (FRA: 660.000).

Zusammengefasst nehmen sich die Ausbaupläne für Frankfurt global betrachtet eher bescheiden aus, im europäischen Rahmen sind sie im Mittelfeld.

## **Frage:16**

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

Die Leistungsfähigkeit der Bodenabfertigung wird von Saison zu Saison in Relation zu den beantragten Flügen (gemäß Flugplankonferenzbeschluss) den Flugplanungen angepasst. Ein Zeichen für die Leistungsfähigkeit der Bodenabfertigung und der Logistik ist die garantierte Umsteigezeit von 45 Minuten.

Vorfeldkapazität:

sie umfasst derzeit 64 Positionen am Gebäude, 102 am Vorfeld (gesamt 166). Gegenwärtig stehen für eine Anzahl von 500.000 Flugbewegungen/Jahr ausreichend Positionen zur Verfügung. Im Falle des Flughafenausbaus wird ein Aus- oder Neubau von Terminals (entweder als Erweiterung im Norden oder als Neubau im Süden) geplant. Die kundenorientierte Nutzung der Flugzeugpositionen und Gates erfolgt unter Einsatz hochmoderner Dispositions- und Managementsysteme. (siehe auch Untersuchungen im AK Verkehr V15 und V12: Erfahrungen an anderen Standorten). Das Airport Research Center hat zur Frage der Vorfeldkapazität festgestellt: Die Frage des Vorfeldes ist derzeit nicht kapazitätsbestimmend.

#### Rollverkehr:

der Rollverkehr für die derzeit stattfindenden Flugbewegungen bildet das Rollverkehrssystem keinen Kapazitätsengpass. Auch unter Schlechtwetterbedingungen ist das System in der Lage das Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Kontinuierliche Anpassungen und Erweiterungen dienen der Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens und der Optimierung der Verkehrsabläufe. Im Falle des Flughafenausbaus wird auch ein Ausbau des Rollbahnsystems und eine Integration in die bestehenden Anlagen erforderlich, um die zu erwartenden Verkehrsmengen abwickeln zu können.

### Optimierungschancen im Luftraum

#### Frage:17

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Die Thematik Luftraumgestaltung ist in erster Linie Sache der Flugsicherung. Aus der Sicht des Flughafens stellt sich dieser Sektor jedoch positiv dar. Die vergangenen und geplanten Aktivitäten der DFS, EUROCONTROL und ihrer Partner waren und sind darauf ausgerichtet, der steigenden Nachfrage gerecht zu werden. Dabei wird den sich verändernden Rahmenbedingungen jeweils Rechnung getragen, wie die erst im letzten Jahr von der EUROCONTROL entwickelte Strategie "Air Traffic Management 2000+" (ATM 2000+) belegt.

#### Frage:18

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachtflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

Es ist richtig, dass in der Vergangenheit durch Ausschöpfung der technologischen Möglichkeiten Zuwächse bei den Verkehrszahlen erreicht wurden, die sich aus der zumindest teilweisen Abdeckung der immer stärker wachsenden Nachfrage ergaben.

Die Entwicklung neuer Technologien und Verfahren waren aber nicht ausschließlich darauf ausgerichtet Verkehrszuwächse zu erlauben, sondern haben auch erheblich dazu beigetragen die Belastungen zu reduzieren oder zumindest zu neutralisieren. Leisere und schadstoffärmere Triebwerke sind hier die oftmals benannten Beispiele.

Auch An- und Abflüge lassen sich im Hinblick auf Lärminderung erfahrungsgemäß zum Teil noch optimieren. Optimierungen der An- und Abflugverfahren und -routen werden kontinuierlich in der Fluglärmkommission behandelt.

## **Kooperation von Verkehrsträgern**

### **Frage:19**

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

Die Frage, warum die Bahn nicht als direkter Sachverständiger zur Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden herangezogen wurde, entzieht sich unserer Kenntnis. Die Gutachter wurden in der Regel durch die wissenschaftliche Begleitung der Mediationsgruppe bestimmt. Bei der Ausarbeitung des von der FAG in Auftrag gegebenen Intraplan-Gutachtens "Fluggastprognose 2015 für den Flughafen Frankfurt unter besonderer Berücksichtigung der transeuropäischen Netze" wurden jedoch von der Firma Intraplan die zuständigen Stellen der Bahn

miteinbezogen. Insofern spiegeln sich die zukünftigen Streckenplanungen der Bahn in dem Intraplan-Gutachten wider.

## **Frage:20**

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

Die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene wurde im Rahmen der Mediation überprüft. Hierzu hat das Gutachten von Intraplan Consult GmbH nachgewiesen, dass unter optimistischsten Annahmen eine Verlagerungspotenzial von 35.000 Flugbewegungen auf die Schiene besteht.

## **Kooperation von Flughäfen**

## **Frage:21**

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

Der derzeit von der US Army genutzte Flugplatz Erbenheim südlich der Landeshauptstadt Wiesbaden könnte bei einer zivilen Nutzung in der Zukunft für Punkt-zu-Punkt-Verkehre eine Ergänzungsfunktion im Flugverkehr für die Region Rhein - Main übernehmen. Er kann aber nicht zur Stärkung der Hub - Funktion des Flughafens Frankfurt beitragen, da eine landseitige Verbindung beider Flugplätze in der zu garantierenden Umsteigezeit von 45 min weder mit Bussen noch mit Zügen sicher und dauerhaft garantiert werden kann. Aus diesem Grund wurde die Variante Erbenheim nicht empfohlen.

Aufgrund seiner Möglichkeit mit dem bestehenden Bahnsystem (Bahnlänge 2152 m) Punkt-zu-Punkt-Verkehre für die Rhein - Main - Region zu übernehmen bleibt der Flughafen Wiesbaden-Erbenheim eine Zukunftsoption zur Sicherung des Luftverkehrsstandortes Rhein-Main.

## Frage:22

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

Die Entwicklung der Airline-Allianzen hat zum Verkehrswachstum der letzten Jahre signifikant beigetragen. Die globalen Allianzen der Luftverkehrsgesellschaften konzentrieren ihren Umsteigerverkehr auf wenige große Drehscheiben. Je mehr Umsteiger sie an sich ziehen, desto mehr Destinationen und Frequenzen können wirtschaftlich angeboten werden. Zwischen den Allianzen und damit auch zwischen den Drehscheiben herrscht Wettbewerb. Dies führt - auch nach Einschätzung der Mediationsgruppe - zu einem Bedarf an Kapazität an den Drehscheiben. Wird sie nicht bereitgestellt, besteht die Möglichkeit der Schwächung und Herabstufung des Flughafens.

Eine Kooperation von Flughäfen, wie sie zwischen Frankfurt und Amsterdam geplant ist, stärkt die Position der Flughafenbetreiber. Durch die Nutzung von Synergieeffekten können die Flughäfen wirtschaftlicher handeln. Dennoch entwickelt sich das Verkehrsaufkommen an den Flughäfen im wesentlichen aufgrund der Entscheidungen von Luftverkehrsgesellschaften. Eine Verkehrslenkung durch die Flughäfen wird nicht in relevanter Weise zu gestalten sein, zumal wenn - wie im Fall von Amsterdam und Frankfurt - die Flughäfen Drehscheiben konkurrierender Allianzen sind.

## Frage:23

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

London - Heathrow und Paris - Charles de Gaulle sind nicht nur Flughäfen ihrer Region, sondern auch der Hauptstadt ihres Landes mit 12-15 Millionen Einwohnern. Hier ist der Anteil der Originärpassagiere höher und die Anzahl der Umsteiger vergleichsweise geringer. Amsterdam und Frankfurt, deren nähere Umgebung weniger dicht bevölkert ist, haben dagegen deutlich höhere Umsteigeranteile. Diese höhere Dichte in London und Paris ermöglicht ein Hubbing aus dem Originäraufkommen heraus. Daher sind einzelnen Märkte auch auf verschiedene Flughäfen verteilbar (z. B. Afrikaverkehr ex London - Gatwick). Allerdings konzentriert sich der Hubbingverkehr in Paris gerade in Charles de Gaulle zu Lasten von Orly. Die fehlende Bevölkerungsdichte im Frankfurter Raum macht ein Verteilen des Hubbing auf mehrere Hubs in der Region nicht möglich.

## Frage:24

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

Bei zunehmender Nachfrage werden zunehmend Städtepaare im Direktverkehr verbunden, insbesondere auf den häufig frequentierten Linien im Kurz- und Mittelstreckenbereich. Parallel zum Luftverkehr im Hub-and-Spoke-System wird also auch die Zahl der Direktverbindungen steigen.

Die Geschäftsstrategien der Flugzeughersteller richten sich bereits auf dieses Nebeneinander ein: Einerseits wächst der Markt für die kleineren Flugzeuge, die für Hub-Zubringerflüge wie für Direktverbindungen genutzt werden können. Andererseits wächst die Bedeutung der Großflugzeuge, die die Hubs untereinander verbinden. Gerade an Hubs ist der überproportionale Anteil der Großflugzeuge damit also von besonderer Bedeutung.

Die Mediation war sich einig, dass das Hub-and-Spokes-System dem Point-to-Point-System überlegen ist und die Dominanz dieses Systems langfristig bestehen bleiben wird.

## **Frage:25**

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Die Genehmigung zur Anlage und zum Betrieb des Verkehrslandeplatzes Egelsbach wurde durch das HMWVL am 01.10.1955 erteilt. Danach ist die Hessische Flugplatz-Gesellschaft (HFG) berechtigt Verkehr der Allgemeinen Luftfahrt unter Sichtflugbedingungen abzuwickeln.

Mit 87.256 Flugbewegungen (motorisiert) im Jahr 1999 ist er bundesweit der mit Abstand verkehrsreichste Flugplatz der Allgemeinen Luftfahrt.

Vor dem Hintergrund der Harmonisierung europäischer flugbetrieblicher Vorschriften, die mittlerweile in nationales Recht umgesetzt sind (5. DV zur LuftBO), ergibt sich für den Standort des

Verkehrslandeplatzes Egelsbach die Notwendigkeit, die bestehende Start- und Landebahn nebst den dazugehörigen Rollbahnen zu verlängern. Diese Maßnahme ist erforderlich, um auch nach dem 31.12.2004 den Flugbetrieb im bisherigen Umfang zu gewährleisten.

Bei den in Egelsbach geplanten Veränderungen handelt es sich ausschließlich um Maßnahmen zur Bestandsicherung, die sich maßgeblich aus der wirtschaftlichen Bedeutung der von der 5.DV zur LuftBO betroffenen Flugzeuge im Rahmen des Gesamtaufkommens am Verkehrslandeplatz Egelsbach ergibt. Insofern resultiert die erforderliche Verlängerung der Piste um 410m in westlicher Richtung aus den neu definierten flugbetrieblichen Vorschriften für den zweimotorigen, gewerblichen Luftverkehr, der ohne die Ausbaumaßnahme ab 2005 nur noch eingeschränkt in Egelsbach abgewickelt werden könnte. (Quelle: Antragskonferenz 06.05.1999)

Stellungnahme der FAG zum Raumordnungsverfahren für eine Verlängerung der Start- und Landebahn des Verkehrslandeplatzes Egelsbach an den RP vom 15.10.1999:

Der Flugplatz Egelsbach ist derzeit der einzige Flugplatz für die Allgemeine Luftfahrt und damit insbesondere für die Geschäftsfliegerei in der Wirtschaftsregion Rhein-Main.

In dieser Funktion erfüllt er eine wichtige Aufgabe, vor allem, um Beeinträchtigungen des Luftverkehrs durch den Verkehr der Allgemeinen Luftfahrt am Flughafen Frankfurt mit kleineren Flugzeugen zu minimieren.

Darüber hinaus ist es auch notwendig, jenen Teil des Luftverkehrs vom Flughafen Frankfurt fernzuhalten, der durch seine technisch-betrieblichen Voraussetzungen die Kapazität belastet.

Dies ist in der Regel vor allem der Flugbetrieb mit kleineren - auch 2-motorigen -Propeller- und Turboprop-Flugzeugen. Dieser Verkehr führt wegen der niedrigen An-/Abfluggeschwindigkeiten und der durch die Wirbelschleppengefahr erforderlichen größeren Staffellungen im An- und Abflug zu Verzögerungen und Kapazitätsproblemen.

Mit dem Inkrafttreten der JAR-OPS 1 für den europäischen Bereich werden die geforderten Start- und Landestrecken erhöht, so dass ein Teil, der auf dem Flugplatz Egelsbach stationierten oder den Platz anfliegende Geschäftsreiseflugzeuge auf der bestehenden 900 m langen S/L-Bahn nicht oder nur mit Beschränkungen operieren können.

Die im Raumordnungsverfahren dargestellten Maßnahmen zum Ausbau des Verkehrslandeplatzes Egelsbach werden daher vom Flughafen Frankfurt unterstützt.

Gegen die vorgesehenen Maßnahmen bestehen keine Bedenken, sofern sichergestellt wird, dass die An- und Abflüge zum Flughafen Frankfurt durch den Flugbetrieb in Egelsbach auch nach Verlängerung der S/L-Bahn nicht beeinträchtigt werden.

### **Frage:26**

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

a) Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber von der DFS beantwortet.

b) Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?

Eine Nutzung des bestehenden Flugplatzes Erbenheim mit seiner Bahnlänge von 2152 m würde nahezu keine Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur bedingen. Eine Verlängerung der Bahn auf 2800 m hätte jedoch einen Eingriff in die Natur von 152 ha zur Folge.

c) Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

Ein Point-to-Point-Flug findet immer dann statt, wenn ausreichend Passagieraufkommen vorhanden ist, um das Flugzeug wirtschaftlich auszulasten. Reicht dieses Aufkommen nicht aus, so muß das

Flugzeug mit Umsteigern aufgefüllt werden.

So fliegen derzeit täglich ca. 80 Passagiere von Berlin nach New York. Für einen wirtschaftlichen Flug, auf dem kleinstmöglichen Interkontinentalflugzeug, sind jedoch mindestens 150 Passagiere erforderlich. Deshalb wird eine Verbindung von Berlin nach New York nur als Umsteigerflug angeboten. Dagegen gibt es ausreichend Nachfrage um täglich mehrere Point-to-Point-Flüge zwischen Berlin und Palma de Mallorca wirtschaftlich durchzuführen.

## Verlagerungspotenzial nach Hahn

### **Frage:27**

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

Die Einhaltung des E+1 - Konzeptes (Auslieferung der Briefpost innerhalb Deutschlands am Tag nach dem Briefkasteneinwurf) entspricht dem Bedarf der Deutschen Wirtschaft und ist als Regierungsauftrag für die Deutsche Post derzeit verbindlich.

Dieser Auftrag ist nur zu erfüllen, wenn der Luftverkehr - zusätzlich zum landgebundenen Verkehr - in die Logistik einbezogen ist, ein exakt definiertes Zeitfenster in der Nachtmittag dafür nutzbar ist sowie die Gesamt-Logistikkette als Kombination aus boden- und luftgebundenen Transportsystemen an einem zentralen Punkt vernetzt wird.

Die geographisch zentrale Lage und die hervorragende straßen- und bahnseitige Anbindung des Flughafens FRA schaffen dafür beste Voraussetzungen. Zusätzlich besteht mit der Stadt Frankfurt, der Rhein-Main-Region und der "postalischen" Umgebung (d.h. von Kassel/Göttingen im Norden, Saarbrücken/Trier im Westen, Würzburg im Osten bis nach Offenburg im Süden) der größte Briefpost-Originärmarkt in Deutschland.

Eine Verlagerung der Nachtpostflüge nach Hahn (....oder einem anderen Flughafen) hätte zur Folge, dass das gesamte Logistiknetz der Deutschen Post AG überarbeitet und angepaßt werden müßte. Es ist damit zu rechnen, dass - insbesondere durch die straßenseitige Verkehrsanbindung -

trotz aller Optimierungsmaßnahmen ein Qualitätsverlust, d.h. ein massiver Zeitverlust bis zur Nichteinhaltung der E+1-Zusage für den Endkunden entstehen würde.

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

Frachterflüge werden vorwiegend auf interkontinentalen Strecken (Asien, Nord- und Südamerika) eingesetzt. Großraumgerät wie Boeing 747 und MD 11 in der jeweiligen Frachterversion verbinden dabei - zusätzlich zu den Passagierflügen - die Wirtschaftsmetropolen der Welt (New York, Chicago, Atlanta, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Tokyo, Hong Kong, Singapore usw.). Diese Ergänzung zum Passagierflug ist notwendig, da die Nachfrage auf diesen Strecken das Angebot an Frachtraumkapazität auf Passagiermaschinen bei weitem übersteigt. Zusätzlich bieten diese reinen Frachterflüge die Möglichkeit, die lokalen An- und Abflugszeiten auf die Marktbedürfnisse der globalen Transportketten - und nicht nach den Passagierwünschen - abzustimmen.

Neben diesen Hauptrouten werden vereinzelt noch einige europäische bzw. nordafrikanische Ziele mit kleinem Frachtergerät (z.B. B 737-Frachter) bedient.

Der Warenstrom beginnt/endet nur zu einem geringen Teil im Großraum Frankfurt. Größtenteils werden die einkommenden Waren per LKW oder per Passagierflug zum Endziel transportiert. FRA nimmt dabei eine bedeutende Drehscheibenfunktion im internationalen Warenaustausch von/nach Europa ein. Bezogen auf die Umschlagstonnage liegt Frankfurt europaweit auf Platz 1.

Bezogen auf die geflogene Gesamt-Tonnage in FRA wurden in 1999 47 % mit reinen Frachtflugzeugen und 53 % als Beiladefracht auf Passagierdiensten befördert. Im Zusammenhang mit der Frage nach einer Verlagerungsmöglichkeit von Frachterflügen ist besonders wichtig, dass der Warenaustausch größtenteils zwischen Frachter- und Passageflug (bzw. v.v.) stattfindet. Ein Austausch von Frachter- auf Frachterdienst findet nur im begrenzten Umfang statt. (beispielsweise von Nordamerika über FRA nach Fernost; hier werden vorwiegend Direktfrachterdienste zwischen Amerika und Asien über den Pazifik genutzt).

Aus den zuvor genannten Aspekten wird deutlich, dass eine Verlagerung von Frachterflügen die gesamte Logistikkette stören würde. Die Marktakzeptanz für eine Frachter - Verlagerung nach Hahn "hält sich daher in Grenzen", auch wenn die 24-stündige Betriebsbereitschaft des Flughafen Hahn einen sehr hohen Wert an sich darstellt. Selbst im Falle einer optimalen und staufreien Straßenanbindung zwischen Hahn und Frankfurt (Problem: Rheinbrücken sowie A60) würde sich in

der gesamten Logistikkette eine zeitliche Verzögerung von mindestens 5 Stunden ergeben (2 Stunden für reinen Transport; 3 Stunden für zusätzliches Handling). Zudem würden sich die Logistikkosten erhöhen und zusätzliche Umweltbelastungen durch den Straßentransport ergeben.

Verlagerbar wären nur ad hoc Frachtcharterflüge, die jedoch mengenmäßig vernachlässigbar sind. Im Vergleich zu den Gesamtflugbewegungen im Jahr 1999 (439.093 Bewegungen) stellen sämtliche Frachterflugbewegungen ohnehin nur ca. 3,4 % dar.

### **Entlastung durch Transrapid**

#### **Frage:28**

Welches Verlagerungspotenzial ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

Im Rahmen der Untersuchungen der Mediation wurde festgestellt, dass ca. 60.000 Flugbewegungen nicht unmittelbar am Hub - System hängen und somit unter gewissen Umständen verlagerbar wären. Damit ist allerdings nicht gesagt, dass der Markt eine solche Verlagerung akzeptieren würde, so dass mit dirigistischen Eingriffen zu arbeiten wäre. Dieses Verlagerungspotenzial könnte dann auch zum Flughafen Hahn geleitet werden.

Eine Transrapidverbindung nach Hahn könnte im Bereich der Zubringung den Flughafen an das Rhein-Main-Gebiet anbinden und so sein Einzugsgebiet erweitern. Eine Nutzung im Rahmen des Hubbings scheidet aufgrund der langen Umsteigezeit solange aus, wie dieses System ein konkurrenzfähiges Angebot zu anderen Hubs bilden soll. Im übrigen treffen auf die Überlegungen den Flughafen Frankfurt mit dem Flughafen Hahn mit einer Bahn zu verbinden, die gleichen Erwägungen der Mediation zu, nach der auch mit einer Bahnverbindung Frankfurt-Erbenheim

( wesentlich kürzere Entfernung als Frankfurt-Hahn! ) dieser Platz nicht für einen Verbundbetrieb für Frankfurt in Frage kommt.

### **Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

## **Begründung für Kapazitätzahl 120**

### **Frage:29**

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

Die Qualität eines Hubs besteht im einem breiten Angebot an Destinationen und Umsteigemöglichkeiten für die Kunden auf vielbeflogenen Routen mit einer hohen Frequenz und einer möglichst kurzen Zeit für Umsteigevorgängen. Die Gesamtreisezeit hat erheblichen Einfluß auf die Kundenentscheidung für oder gegen eine Allianz und damit für oder gegen einen Hub - Flughafen. Da die reine Flugzeit kaum beeinflussbar ist, hängt die Gesamtreisezeit stark von möglichst kurzen Umsteigezeiten ab.

Eine Allianz muss daher ein Streckennetz über den Hub einrichten, der innerhalb kürzester Zeit möglichst viele Umsteigeverbindungen zulässt und dieses zu mehreren Zeitpunkten über den Tag verteilt. Mit zunehmender Kapazität können an einem Hub linear mehr Bewegungen und damit exponentiell mehr Verbindungen angeboten werden.

Je magerer das Angebot eines Hubs ist - sowohl hinsichtlich der Kapazität als auch hinsichtlich der Umsteigezeit - desto schlechter wird die Wettbewerbsfähigkeit eines Hubs sein. Ein genauer Zeitpunkt, zu dem ein Hub seine Wettbewerbsfähigkeit verloren hat, lässt sich nicht festlegen. Hier geht es vielmehr um graduelle Verschlechterungen, die dazu führen, dass eine Allianz schleichend das Angebot über diesen Hub ausdünnen und verlagern wird.

### **Frage:30**

Wie begründet ist der von der FAG ,gesetzte' Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen?

Der Flughafen Frankfurt steht als europäischer Hub im Wettbewerb zu den anderen großen europäischen Hubs Amsterdam, London und Paris. Jeder dieser Hubs ist gleichzeitig zentraler Standort einer der großen Airline-Allianzen. Ein Hub lebt hinsichtlich des Umsteigerverkehrs davon,

dass innerhalb kurzer Zeit ein Umsteigen von möglichst vielen Herkunftsorten zu möglichst vielen Zielorten realisierbar ist. Hierfür richten die Airlines ein Wellensystem ein, das aus einer Abfolge von Lande- und Startwellen besteht. Die Anzahl der in dieser Wellen möglichen Flugbewegungen bestimmt die Qualität des Hubs wesentlich mit. Ein Vergleich mit den anderen Hubs zeigt, dass sowohl Paris als auch Amsterdam, wo jeweils hohe Umsteigeranteile auftreten, bis 2002 eine stündliche Kapazität von 120 Bewegungen in der Stunde erreichen werden. Dies ist der Vergleichsmaßstab, an dem Frankfurt sich im Wettbewerb messen lassen muss.

Der sogenannte künftige Flottenmix geht von der Annahme aus, dass an Hub - Flughäfen die Anzahl großer Flugzeuge steigen wird, da das Verkehrsaufkommen auf den wesentlichen Strecken den Einsatz solcher Flugzeuge rechtfertigt. Weiterhin findet an den Hubs ein Großteil des interkontinentalen Verkehrs statt, der ausschließlich mit großen Flugzeugen abgewickelt wird. Im Rahmen der Mediation wurde unterstellt, dass über den Tag verteilt ca. 37% große Flugzeuge - sogenannte Heavys - in Frankfurt landen und starten werden. Bereits heute ist es so, dass in der ersten Welle am Morgen über 50% der Bewegungen mit Heavys stattfinden. In der Abendzeit dagegen liegt dieser Anteil nur bei etwa 20%.

Diese Annahmen lagen dem Gutachten der FAA über die derzeitige und künftige Kapazität des Frankfurter Flughafens zugrunde, die von den Qualitätssicherern, DLR, NLR und Büro Oliva gestützt wurden.

## **Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit**

### **Frage:31**

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

Wir verweisen hier auf den Mediationsbericht (Seite 9, 3. Absatz): "Die Anhörung internationaler Experten im Rahmen des Mediationsverfahrens hat ergeben, dass die zu erwartenden Abgaben die Nachfrage nicht nennenswert dämpfen werden. Das heißt: Die zukünftig absehbare Preisentwicklung im Luftverkehr lässt zwar ökologische Verbesserungen aber keine dämpfende Wirkung auf die Nachfrage erwarten".

## Frage:32

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Wenn sich das Rhein - Main - Gebiet bis heute innerhalb Europas und sowie weltweit zu einem der führenden wirtschaftlichen Wachstumsräume mit zahlreichen internationalen Steuerungsfunktionen entwickelt hat, so war dies nur durch seine exzellente Verkehrsanbindung möglich. Die Kapazitätsentwicklung des Flughafen Frankfurt spielte dabei eine zentrale Rolle und wird auch zukünftig für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Region entscheidend sein.

Das Land Hessen und das Rhein - Main - Gebiet stellen heute wirtschaftliche Wachstumsräume mit maximaler internationaler Kapitalverflechtung und qualitativ hochwertigen, international ausgerichteten Arbeitsmärkten dar. Der Beitrag der wegen des Flughafens im Rhein - Main - Gebiet so zahlreich ansässigen, international tätigen Unternehmen zur regionalen und überregionalen Wertschöpfung sowie zur Struktur und Qualität des Arbeitsmarktes kann wohl kaum hoch genug bewertet werden. Etwa 70 % der Wertschöpfung Hessen werden allein in den südlichen Landesteilen erwirtschaftet.

In Frankfurt sind heute etwa 400 verschiedene, davon mehr als 200 ausländische Kreditinstitute ansässig. Fallbeispiele aus der Mediation machen deutlich: Im Falle eines Nichtausbaus wäre die Bedeutung des Frankfurter Raumes als internationaler Finanzplatz, aber auch als Dienstleistungs- und Gewerbestandort im verschärften internationalen Wettbewerb der wirtschaftlichen Wachstumsregionen Europas und der Welt in Frage gestellt.

Die Mediation hat die Wirkungen des Flugplatzes für den Standort Frankfurt in ausführlichen Gutachten eingehend dokumentiert.

Die FAG als Betreiber des Frankfurter Flughafens hat ihren zentralen Standort in Frankfurt. Hier liegt ihr Kerngeschäft. Sie beabsichtigt auch weiterhin in Frankfurt zu wachsen. Ein starker Kernstandort als Referenz für das internationale Geschäft ist von hoher Bedeutung für die Darstellung der Kompetenz eines Unternehmens auf dem Markt. Dies wird allerdings nur dann

gelingen, wenn der Standort eine Entwicklungsperspektive hat. Gleichzeitig ist die FAG darauf angewiesen, im globalen Wettbewerb auch an anderen Standorten zu expandieren. Nur so kann das Unternehmen die notwendige Größe erlangen, um im Wettbewerb bestehen zu können. Sollte ein Wachstum in Frankfurt nicht mehr gegeben sein, so würde die Bedeutung des Standortes Frankfurt im Vergleich zu den weiteren Standorten der FAG de facto nach und nach an Bedeutung verlieren.

### **Frage:33**

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

Es besteht kein Abhängigkeitsverhältnis zwischen einer Teilprivatisierung (Börsengang) der FAG und dem Flughafenausbau.

### **Arbeitsplatzaspekte**

### **Frage:34**

Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.

Eine im Rahmen der Mediation durchgeführte statistische Vergleichsuntersuchung europäischer Regionen hat aufgezeigt, dass Regionen mit Drehkreuzflughäfen im Unterschied zu solchen ohne Hubs deutlich höhere Wohlstandsziffern (gemessen in Bruttowertschöpfung pro Einwohner) verzeichnen. Auch liegen die Wachstumsraten bei Flughafenregionen mit Drehkreuzen deutlich über den nationalen Durchschnittswerten (Amsterdam, Frankfurt, London, Mailand, Paris). Es ist vorhersehbar, dass die Wachstumsdynamik der regionalen Wirtschaft dieser Hub-Regionen eng mit einem positiven Verlauf der zukünftigen Luftverkehrsentwicklung verknüpft ist.

### **Frage:35**

Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.

Im Rahmen der Ermittlung des ökonomischen Gesamteffektes des Flughafens wurden zwei gesonderte wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt, in deren Mittelpunkt die quantitativen Beschäftigungseffekte des Flughafens stehen. Es sind dies: Die Untersuchung 1, die die direkten Beschäftigungseffekte erfaßt, ausgelöst durch Tätigkeiten von Unternehmen am Flughafen, und die Untersuchung 2, die sich mit den Standorteffekten befaßt, ausgelöst durch Unternehmen im Umfeld, die für sich und ihre Kunden Nutzen aus der besseren Erreichbarkeit durch den Flughafen ziehen.

Beide Untersuchungen fußen auf empirischen Angaben aus Befragungen, die mit unterschiedlichen methodische Ansätzen verarbeitet werden. Für Untersuchung 1 gibt es methodische Erfahrungen durch zahlreiche inländische und ausländische Studien, beauftragt in den letzten Jahren von unterschiedlichen Stellen. Die vorliegenden Beschäftigungsmultiplikatoren für den Status Quo und für den Prognosezeitraum liegen im Streubereich dieser Studien. Insoweit ist die Validität von Studie 1 nachprüfbar gesichert.

Für Untersuchung 2 hat der Auftraggeber (Mediationsgruppe) in Kauf genommen, dass diese Standorteffekte zwar als definiert gelten können, eine Methodik zur exakten Quantifizierung aber bisher noch für kein Flughafenszenario außerhalb von Frankfurt vorliegt. Insoweit ist die Untersuchung 2 international als Pilotuntersuchung einzustufen, die Validität ist derzeit aufgrund fehlender Vergleichsstudien noch nicht zu relativieren. Allerdings wurden im Rahmen der Qualitätssicherung der Mediation der hohe wissenschaftliche Anspruch der Untersuchung 2 und der Pilotcharakter allgemein hervorgehoben.

### **Frage:36**

Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen ist vergleichbar mit Arbeitsplatzkonzentrationen in Innenstadtbereichen(ca.2.500-3.000 Besch./km<sup>2</sup>).

### **Frage:37**

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

Im Luftverkehr wurden auch in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder Prognosen zur Entwicklung des Luftverkehrs erstellt. Bisher hat sich gezeigt, dass alle Prognosen eher konservativ angelegt waren und von der Realität übertroffen wurden. Die Prognosen, die in der Mediation zugrunde gelegt wurden, gehen ebenfalls von moderaten Zuwachsraten aus. Es ist daher nicht anzunehmen, dass sie die Entwicklung überzeichnen.

### **Frage:38**

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

Es sind keine Prognosen bekannt, die von einer Stagnation oder einem Rückgang des Flugverkehrs ausgehen. Die Mediation hat festgestellt, dass selbst Preiserhöhungen aufgrund von steigenden Abgaben keine nachhaltig dämpfende Auswirkung auf die Nachfrage haben werden. Der kurzfristige Rückgang der Entwicklung zu Beginn der 90er Jahre war ausschließlich auf die Kriegereignisse am Golf und der damit verbundenen weltweiten Rezession zurückzuführen. Danach setzte sich der Wachstumstrend ungebrochen fort.

### **Frage:39**

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, dass lediglich 10 % der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Wie bereits ausgeführt, wurden für die Arbeitsplatzuntersuchungen 1 und 2 jeweils gesonderte Befragungen durchgeführt mit jeweils eigenem Einzugsgebiet, eigenen Fallzahlen und Rücklaufquoten.

Die hier gefragte relativ geringe Rücklaufquote betrifft die Untersuchung 2, Ermittlung der regionalen Standorteffekte. Die Befragung für diese Untersuchung umfaßt im Rhein-Main-Gebiet rund 7000 Unternehmen (mit mehr als 20 Mitarbeiter) aus dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich, die in einer geschichteten Stichprobe schriftlich befragt wurden. Es konnten insgesamt 894 Fragebögen ausgewertet werden, eine Rücklaufquote von knapp 13%, die gemessen an der Zahl der Beschäftigten der befragten Unternehmen rund 20% entspricht. Zur Absicherung gegen Verzerrungen bezogen auf das Antwortverhalten verschiedener Unternehmen wurden die erhaltenen Antworten regional, sektoral und nach Unternehmensgrößenklassen

gewichtet. Außerdem wurden zur Erhöhung der Repräsentativität der Befragungsergebnisse mit rund 50 weiteren Unternehmen sowie mit Vertretern von Verbänden, Kammern und Wirtschaftsförderern vertiefende Gespräche geführt und so die schriftlichen Befragungsergebnisse abgesichert und Zusatzinformationen erschlossen. Schließlich verwendeten die Gutachter bei der Auswertung der Befragungsdaten Filter zur Bereinigung von strategischem Antwortverhalten. Alle, die Befragungsergebnisse unterstützenden, Aktivitäten der Gutachter zusammengenommen ergeben für die Untersuchung 2 einen sehr hohen Grad an Repräsentativität. Die daraus abgeleiteten Einschätzungen für den Entwicklungszeitpunkt in 15 Jahren können nach dem Stand der Wissenschaft als empirisch abgesichert eingeschätzt werden.

#### **Frage:40**

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Im Rahmen der Mediation wurden tiefgreifende Untersuchungen über die Auswirkungen des Flughafens auf die Arbeitsmarktsituation durchgeführt. Diese Untersuchungen haben einen in dieser Form noch nie aufgetretenen Wissensstand hervorgebracht. Sie genügten dabei höchsten wissenschaftlichen Anforderungen. Allen Untersuchungen gemein war, dass ein wachsender Flughafen einen deutlichen positiven Effekt auf die Arbeitsmarktsituation hat. Ein stagnierender oder schrumpfender Flughafen dagegen führt zu Arbeitsplatzverlusten. Diese Untersuchungen haben auch analoge Untersuchungen an anderen Flughäfen berücksichtigt. Es kann daher in keinem Fall davon gesprochen werden, dass die Untersuchungen einen Mangel haben.

#### **Frage:41**

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden, sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BMV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Die in dieser Frage genannten Zahlen sind teilweise nicht nachvollziehbar und basieren offensichtlich auf unterschiedlichen Abgrenzungen. Im Rahmen der Untersuchungen der Mediation zu den Arbeitsplatz- und Einkommenseffekten wurde nachgewiesen, dass die Beschäftigungsentwicklung von 1993 auf 1998 einen Zuwachs von 5,2% verzeichnet hat.

Die in der Frage implizierte Unterstellung, dass im Luftverkehr Arbeitsplätze vernichtet werden, ist daher nicht zutreffend.

### **Frage:42**

a) Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ?

Der Betriebsrat der FAG hat zur Frage der Kapazitätserweiterung des Flughafens keine Beschlusslage, allerdings liegt eine Resolution der FAG-Beschäftigten für einen Flughafenausbau vor. Diese Resolution wurde in der Betriebsversammlung am 5. Juli 1999 ohne Gegenstimmen beschlossen.

b) Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Nach den im LuftVG gesetzlich normierten Voraussetzungen wäre es für die Erteilung einer Genehmigung bzw. der Planfeststellung eine sachfremde und letztlich unzulässige Regelung, die Ausbaugenehmigung an konkrete Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln.

### **Frage:43**

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

Bei den Befragungsergebnissen der Untersuchung 2 (Standorteffekte) handelt es sich vorrangig um Antworten von Unternehmern auf Fragen nach langfristigen Entwicklungen ihres Unternehmens. Natürlich sind das letzten Endes Hochrechnungen auf der Basis der Einschätzung ihrer eigenen Geschäftsentwicklung.

Auch im Umweltbereich wird mit Hochrechnungen gearbeitet. Hier handelt es sich ebenfalls um Einschätzungen von Experten, die die Weiterentwicklung der Umwelt auf die Zukunft projizieren. Beide Arten von Hochrechnungen sind mit Unsicherheiten behaftet, wobei nicht feststeht, welche Unsicherheit als schwerwiegender zu bewerten ist.

Bezüglich der Weiterentwicklung von Kommunikationsmitteln haben Experten und Marktforscher festgestellt, dass durch Videokonferenzen die internationale Luftverkehrsnachfrage nur marginal berührt wird, da für wichtige geschäftliche Verhandlungen der sogenannte "Face-to-Face"-Kontakt als erfolgsbestimmend gilt.

#### **Frage:44**

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Das Gutachten "Bedeutung des Flughafens Frankfurt Main als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft" von Prof. Baum wurde von den Qualitätssicherern der Mediation, Prof. Dr. Beder, Hr. Lucas, Dr. Schallaböck und Hr. Zarth eingehend überprüft und akzeptiert.

#### **Frage:45**

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? a) Von wem ?

Die Angaben über die Entwicklung der Beschäftigung in der Cargo City Süd wurden durch die HLT im Rahmen eines Gutachtens überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass im Jahr 1998 13% der Arbeitsplätze neu geschaffen wurden. Die Aussagen der FAG über die Zunahme der Beschäftigung um 6.000 Arbeitsplätze bezogen sich immer auf den Zeitraum bis 2010, so dass diese Angaben als bestätigt gelten können.

#### **Frage:46**

Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

Keine Antwort, da Fragestellung unklar

## Verkehrsinfrastruktur

### **Frage:47**

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Bei einem Ausbau des Flughafens Frankfurt ist mit einer Erhöhung des landseitigen Verkehrsaufkommens zu rechnen. Dies wird ebenfalls im Raumordnungsverfahren abzuklären sein. Weitere bauliche Maßnahmen im Nordbereich des Flughafens sind bereits angedacht. In wieweit die Anschlußstelle Zeppelinheim der A 5 in ihrer Leistungsfähigkeit, insbesondere bei einem Terminal 3 im Bereich der heutigen US Air Base, ertüchtigt werden muss, wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

Zusätzlich zu baulichen Maßnahmen sind Maßnahmen im Bereich Mobilitätsmanagement zu ergreifen (vgl. auch Mediationsverfahren: Gutachten V14 "Verkehrsuntersuchung zur Entwicklung des Flughafens (bodengebundene Verkehre)"). Hierbei ist nicht nur die Nutzergruppe der Fluggäste zu berücksichtigen sondern auch die der Flughafenbeschäftigten. Denkbare Maßnahmen wären möglich u.a. in den Bereichen Förderung des ÖPNV-Angebots, Unterstützung von Fahrgemeinschaften, Parkraumbewirtschaftung, Öffentlichkeits- und Informationsarbeit.

### **Frage:48**

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Aubaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

Bisher nicht durchgeführte Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaus werden Gegenstand weiterer Untersuchungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens und des Planfeststellungsverfahrens sein. Hierzu zählen insbesondere die Auswirkungen auf das direkte Umfeld des Flughafens die im Gutachten V 14 des Mediationsverfahrens nicht betrachtet wurden (vgl. auch Frage 47).

## **Sonstiges**

### **Frage:49**

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

Für die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems ergeben sich im wesentlichen 3 Möglichkeiten, die Attraktivität des Flughafens für Fluggesellschaften aufrechtzuerhalten:

- Optimierung des bestehenden Bahnsystems durch moderne Navigations- und Flugsicherungstechnik (siehe Antworten der FAG zu Frage 4, 10, 12 und 14)
- Verstärkte Kooperation zwischen Schienen- und Luftverkehr
- Kooperation des Flughafens Frankfurt mit anderen Flughäfen

Die FAG wird gemeinsam mit der Flugsicherung und den Luftverkehrsunternehmen die sich ergebenden Möglichkeiten zur Optimierung des Luftverkehrs in der Luft und am Boden ausschöpfen.

## Variantediskussion

### Belastbarkeit der Annahmen

#### **Frage:50**

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Die Qualitätssicherung der optimierten Bahnvarianten soll von den gleichen Institutionen durchgeführt werden, die auch im Mediationsverfahren für die Qualitätssicherung zur Verfügung standen.

#### **Frage:51**

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnvarianten festgelegt ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

#### **Frage:52**

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

### **Frage:53**

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

### **Frage:54**

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) beruhen auf bundeseinheitlicher Gesetzgebung. Die mehr als 20jährige Erfahrung hat gezeigt, dass die Belegungsstrategien des Bahnen- und Streckensystems zu durch Messungen reproduzierbaren Ergebnissen führen. Zudem wurde durch ein eigenes Forschungsvorhaben des Flughafens Frankfurt in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) die Prognosesicherheit durch ein Beweisverfahren nachgewiesen.

Die Datenerfassungssysteme, die Grundlage für die Ermittlung der Lärmisophonen waren, wurden auf Basis von Szenarioflugplänen erstellt. Diese Flugpläne wurden aufgrund der von der Mediation beschlossenen vier Szenarien entwickelt. Sie spiegeln die klaren Vorgaben hinsichtlich Flottenmix, Bahnkonfiguration, Betriebszeiten wider. Dabei wurden plausible Annahmen über eine mögliche Entwicklung der Verkehre nach Zielregionen getätigt. Diese Annahmen wurden seitens der wissenschaftlichen Begleitung - dem Öko-Institut - nachvollzogen und bestätigt. Die Umsetzung des Flugplans in ein DES wurde durch die HlfU (Heutige HLUG) überprüft. Dabei wurde auch darauf geachtet, ob die Bahnbelegungen plausibel erscheinen. Hier gab es keine Beanstandungen.

### **Frage:55**

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Diese Frage kann nur von den zuständigen Bundes- und Landesbehörden beantwortet werden.

### **Frage:56**

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

Eine Schließung der Startbahn 18 West im Zusammenhang mit dem Bau einer Start- und Landebahn Süd ist für die FAG nicht akzeptabel, da nicht zielführend. Die Beibehaltung der Startbahn 18 West hätte sowohl positive Effekte auf die Kapazität des Flughafens als auch auf die Lärmbelastung. Für die Erhaltung der Betriebsbereitschaft der Startbahn 18 West spricht z. B. eine flexible Verteilung der Starts auf verschiedene Abflugstrecken. Durch diese Maßnahmen wäre eine Verminderung der Lärmwirkungen zu erwarten.

### **Frage:57**

Welche Gesamtausbaukosten -im Zeithorizont mindestens mittelfristig- entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Eine Aussage über die Kosten des Ausbaus kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht getroffen werden. Der Ausbau umfaßt weit mehr als den Bau einer neuen Bahn, vielmehr sind auch zusätzliche Vorfelder, Terminals und Betriebsanlagen zu errichten. Die FAG wird allerdings einen Ausbau nur dann durchführen können, wenn er einschließlich aller Nebenbedingungen wirtschaftlich ist.

## **Start- und Landeverfahren**

### **Frage:58**

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Nicht aus medizinischen, aber aus verhaltenssoziologischen Gründen wird zusätzlich zu der in vielen Bereichen üblichen Unterteilung in 16 Tages- und 8 Nachtstunden eine weitere Unterteilung der Tagzeit für sinnvoll erachtet. So wird die Abendzeit von 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr als schützenswerter als andere Tageszeiten angesehen.

Das von der Mediation durchgeführte Expertenhearing "Maßnahmen im Bereich Fluglärm" am 14. Oktober 1999 ergab, dass durch flugbetriebliche Maßnahmen theoretisch noch ein Verbesserungspotenzial im Hinblick auf die Lärminderung besteht.

Der kontinuierliche Sinkflug (CDA, Continuous Descent Approach) bringt in der näheren Flughafen-Umgebung keine Lärmreduzierung, da auch dann die Flugzeuge im Abstand von zehn Nautischen Meilen (etwa 19 km) von der Landebahnschwelle auf dem Peilstrahl des Instrumenten-Lande-Systems (ILS) sein müssen. Eine mögliche - nicht signifikante - Geräuschreduzierung entsteht durch dieses Verfahren in der weiteren Umgebung des Flughafens (zum Beispiel in der Region Hanau bei Westbetrieb und in der Region Mainz bei Ostbetrieb). CDA kommt jedoch aus Kapazitätsgründen nur in verkehrsarmen Zeitbereichen in Betracht.

### **Frage:59**

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

Aus Sicht der FAG ist das grundsätzlich möglich. Die Zuständigkeit in diesem Thema liegt bei der DFS und wird von uns mitbegleitet.

Wegen der räumlichen Nähe (Mikroklima und Luftraumstruktur) wird die Betriebsrichtung einer zusätzlichen Piste grundsätzlich die gleiche sein, wie die der bestehenden Parallelbahnen. Ein Wechsel der Betriebsrichtung findet grundsätzlich für alle Pisten gleichzeitig statt.

Im Jahr 1999: 72,7 % (226.757) Betriebsrichtung 25

Im Jahr 2000 (Jan-Mar): 90,7% (68.387) Betriebsrichtung 25

Im Zeitraum 1967 bis 1982 war die Häufigkeit der mittleren Windrichtung

aus Richtung 210° bis 300°: 43,1%, (25% über 3,4 m/s)

aus Richtung 030° bis 120°: 38,1%, (55% bis 3.3 m/s)

Zu beachten: Die Winde aus Südwesten sind stärker.

## Technische Innovationen

### **Frage:60**

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Das Berechnungsverfahren mit Zugrundelegung der stark veralteten Flugzeuggruppeneinteilung von 1984 (AzB 84), welches bereits zu diesem Zeitpunkt schon nicht mehr dem aktuellen Stand entsprach, überschätzt allein durch diese Annahme das Berechnungsergebnis um etwa 3 dB(A). Nach einer Faustformel vergrößert sich bereits für eine um 1 dB(A) überschätzte Isophone die von ihr umschlossene Fläche um 20 %.

Aus den Mediationsgutachten des HLUG (früher HLFU) über die Fluglärmbelastung in der Umgebung des Flughafens Frankfurt am Main für den Ist-Zustand und die diversen Varianten werden solche Unterschiede ersichtlich. Einen Vergleich hierfür bieten jeweils die Anlagen 1 und 3. Lärmreduzierungen, wie sie durch die heute geräuschärmeren Flugzeuge erzielt worden sind, haben keine Berücksichtigung für die entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes gefunden. Diese sind vielmehr "nach dem Verfahren der Landesplanung" (Anlage 2) gerechnet worden, was zu noch weitreichenderen Überschätzungen der tatsächlichen Fluglärmbelastung führen musste. Das "Verfahren der Landesplanung" ist aus Gründen der Siedlungsbeschränkung

vorgeschlagen worden, es handelt sich bei den so errechneten Isophonen um reine Präventionslinien, aber nicht um die reale Belastung darstellende Isophonen.

## **Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten**

### **Frage:61**

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Der auch im Mediationsverfahren hinzugezogene Gutachter Dr. Kastka, der auf dem Gebiet der "Fluglärmpsychologie" forscht (Zusammenhänge zwischen Belastungswerten für Fluglärm und der Belästigungswirkung) hält das NAT-70-Konzept (Einzelereignispegel größer 70 dB(A)) für geeigneter, die Belästigungsreaktionen von Anwohnern zu interpretieren als andere Fluglärmbewertungsmaße. International üblich sind Bewertungsmaße auf der Grundlage von Dauerschallpegeln, die alle untereinander eine sehr hohe Korrelation ( $r=0,95$ ) aufweisen. Sie sind auch - aber nicht ausschließlich - ein Maß für die Belästigung. Es wird daher noch Forschungsbedarf gesehen, bevor die Annahmen Dr. Kastkas wissenschaftliche Anerkennung finden können. Andere Lärmpsychologen zeigen sich hierzu bisher eher skeptisch. Eine englische Fluglärmstudie von Ollerhead et al. aus dem Jahr 1994 am Flughafen Heathrow kommt zu dem Ergebnis, dass nächtliche Einzelschallereignisse von 70 dB(A) und darunter zu vernachlässigen seien. Untersuchungen von Meßergebnissen aus Frankfurter Meßstationen zeigen einen durch die Regressionsgerade belegten Rückgang der NAT-70-Werte.

### **Frage:62**

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie die Frage schon zum Ausdruck bringt, werden weitere Untersuchungen zu diesem Komplex für notwendig gehalten. Insoweit ist die Frage nach der Anzahl zumutbarer NAT 70-Ereignisse für einzelne Zeitscheiben nicht beantwortbar. Es sind zunächst noch die Fragen nach der besseren Beurteilungsgrundlage basierend auf den NAT 70-Werten zu vertiefen.

### Frage:63

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Die Isophonen sind Linien gleicher mittlerer Geräuschbelastung, die über die Berechnung eines äquivalenten Dauerschallpegels ermittelt werden. In die Berechnung des äquivalenten Dauerschallpegels gehen die Anzahl, die Höhe und die Dauer der Einzelgeräusche im Bezugszeitraum ein. Durch Veränderung des Bezugszeitraumes, durch verschiedene Ansätze zur Berücksichtigung unterschiedlicher Betriebsrichtungen und durch unterschiedliche Ansätze zur Gewichtung der Lärmereignisse während der Nachtzeit können sich für ein und denselben Immissionsort aus der Berechnung ganz unterschiedliche äquivalente Dauerschallpegelwerte ergeben.

Der äquivalente Dauerschallpegel ist eine physikalische Größe; der jeweilige Bezugszeitraum bei Fluglärm variiert für diese physikalische Größe international zwischen zwei Jahren und einem halben Jahr. Das deutsche Fluglärmgesetz nimmt hiervon den kleinsten Bezugszeitraum.

Für die Berechnung von Fluglärmisophonen wird die sogenannte Anleitung zur Berechnung (AzB) herangezogen. In diesem Regelwerk sind die verschiedenen Flugzeugtypen nach ihrer Lärmimmission in Klassen eingeteilt. Um dem Ziel gerecht zu werden, mit der Lärmberechnung möglichst exakt den an einem bestimmten Immissionsort durch Messung ermittelten Lärmwert nachzubilden, muss die AzB regelmäßig gemäß der Entwicklung des Flugzeugtypenmixes fortgeschrieben werden. Die letzte Veröffentlichung einer aktualisierten AzB erfolgte jedoch im Jahr 1984. Obgleich inzwischen der Entwurf einer aktualisierten AzB allgemein zugänglich ist, wurde im Rahmen der Mediation überwiegend mit der veralteten AzB 1984 gerechnet. Vergleicht man die Berechnungsergebnisse nach alter und neuer AzB, so ergeben sich für gleiche Immissionsorte Unterschiede von ca. 3 dB(A).

### Frage:64

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

In der Akustik werden Geräusche mit sich zeitlich ändernden Schallpegeln für einen betrachteten Zeitraum als Mittelungspegel bestimmt. Sie werden damit gewissermaßen einer konstant einwirkenden Dauerschallquelle energetisch vergleichbar gemacht. Diese Bestimmungsmethode wird nicht nur für die Beurteilung von Fluglärm, sondern für alle Lärmquellen mit zeitlich in unterschiedlichen Abständen erfolgenden Einzelschallpegeln unterschiedlicher Höhe angewandt wie beim Schienen- und Straßen- oder Industrielärm. In diesen Fällen spricht man von äquivalenten Dauerschallpegeln oder Wirkpegeln, welche die verursachten Geräusche in mathematisch vergleichbarer Weise darstellen.

In Lärmwirkungsstudien werden die Befunde in der überwiegenden Zahl aller Fälle auf diese energieäquivalenten Dauerschallpegel bezogen und lassen somit wissenschaftlich in einer bestimmten Weise abgesichert Vergleiche und Einstufungen der Belastungen zu. Vor diesem Hintergrund hat auch die Mediation ein Schallschutzkonzept auf Basis des äquivalenten Dauerschallpegels empfohlen.

### **Frage:65**

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Eine Verminderung der von den im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten ausgehenden Fluglärmbelastung kann insbesondere durch Optimierung der Abflugrouten erzielt werden. Hier muss eine Feinabstimmung erfolgen mit dem Ziel, das Überfliegen von Siedlungsschwerpunkten soweit als möglich zu vermeiden. Bei einzelnen Ausbauvarianten ist außerdem eine Optimierung durch Veränderung der neuen Bahnlage denkbar.

### **Frage:66**

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heißt, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Die Mediationsgruppe hat zum Schutz der Nachtruhe sowie für den Tagschutz (gestuftes Schutzkonzept) bestimmte einzuhaltende Dauer- und Einzelschallpegel vorgeschlagen. Bei Überschreiten dieser vorgeschlagenen Werte sei per definitionem die Zumutbarkeitsgrenze

überschritten. Diese Vorschläge wurden mediationsintern für Variantenvergleiche herangezogen.

Im Hinblick auf eine genaue Einzelfallbetrachtung aller zugrunde liegenden Annahmen und Berechnungen, auch im Hinblick auf zukünftige Vorschriften eines neuen Fluglärmggesetzes ist z. Zt. noch nicht abzusehen, wie die Bewertungen zur Zumutbarkeit letztendlich aussehen werden. Die Annahmen der Mediation unterscheiden sich dabei zum Teil erheblich von den Annahmen wie sie in der Novellierungsdiskussion zur Fluglärmggesetzung, auf der Ebene Bund / Länder, Bund / EU und BMU / UBA / BMVBW diskutiert werden. Erst nachdem hier eine einvernehmliche Regelung gefunden wurde, sind die "Zumutbarkeitsgrenzen" planbar definiert.

### Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

#### **Frage:67**

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Die FAG verfügt über eine leistungsfähige Fluglärmüberwachungsanlage mit insgesamt 25 stationären Meßstellen. Diese erlaubt es, dass Flugzeuggeräusche bei Starts und Landungen zuverlässig ermittelt und erfaßt werden können. Die Meßergebnisse werden von der FAG dokumentiert, ausgewertet und veröffentlicht. Sie waren und sind auf Anfrage für jedermann erhältlich.

#### **Frage:68**

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Eine Betrachtung der Fluglärmbelastung aufgrund von Messergebnissen zeigt, dass der Leq(4) für Anfluglärm konstant geblieben ist und der Leq für Abfluglärm sich in den Jahren von 1980-1998 mehr als halbiert hat. Dies kann den von der FAG dokumentierten, ausgewerteten und

veröffentlichten Meßergebnissen entnommen werden, die auf Anfrage auch für jedermann erhältlich sind. Eine zusätzliche Belastung der bereits heute vom Fluglärm betroffenen Anlieger kann sich, unter unrealistischen Annahme, daß keinerlei weiteres Potenzial für Lärminderungsmaßnahmen bestünde, maximal in dem Maß ergeben, in dem sich die Bewegungszahl auf dem bestehenden Bahnsystem erhöht. Gegenwärtig geht man davon aus, dass sich die Zahl der jährlichen Flugbewegungen auf dem bestehenden Bahnsystem von derzeit 440.000 auf 500.000 Bewegungen steigern lässt.

Bei einem Flughafenausbau folgt jedoch nicht zwangsläufig eine höhere Belastung der bisher schon Betroffenen, da Lärminderungen am einzelnen Flugzeug, lärmindernde An- und Abflugverfahren sowie eine lärmoptimierte Strecken- und Bahnenbelegung dem auch in Zukunft entgegenwirken werden. Zu einer "erheblich stärkeren" Belastung der bisher schon Betroffenen wird die vorerwähnte Bewegungssteigerung nicht führen.

### **Frage:69**

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

Bei der noch offenen Entscheidung zur Wahl der Ausbauvariante werden solche Belastungen höher zu bewerten sein, die sich nicht durch Ausgleichsmaßnahmen kompensieren lassen. Hierbei steht das Schutzgut Mensch im Vordergrund. Insofern wird das Maß der Betroffenheit durch Fluglärmbelastung einen hohen Stellenwert einnehmen. Über die Frage der Gewichtung der einzelnen Belastungsparameter entscheiden dann endgültig die Genehmigungsbehörden im Rahmen des Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahrens.

### **Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region**

### **Frage:70**

Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.

Keine Antwort seitens FAG

### **Frage:71**

Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Keine Antwort seitens FAG

### **Frage:72**

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnensystem und besonders bei Erweiterung des Bahnensystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Die Erhöhung der Flugbewegungszahlen kann einen Einfluß auf die Siedlungsbeschränkungskurve ausüben, d. h. in bestimmten Gemeinden bestimmte Gebiete von einer weiteren Wohnbebauung ausnehmen.

Die Auswirkungen einer Erweiterung des Bahnensystems auf die Raumordnungsplanung muss in einem entsprechenden Verfahren untersucht werden.

Die Siedlungsentwicklung ist lediglich im direkten Umfeld (Anrainergemeinden) des Flughafens von der Landebahnkonfiguration abhängig. Im weiter gefassten Umkreis ergeben sich primär Abhängigkeiten von den - unter Lärmgesichtspunkten optimierten - Flugrouten und den daraus resultierenden Isophonen.

### Frage:73

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 dB(A) für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Die Frage, ab welchen Lärmpegeln Gesundheitsgefahren zu befürchten sind, wird wissenschaftlich diskutiert. Einzelschallpegel über 65 dB(A) werden allerdings nicht mit Gesundheitsgefahren in Verbindung gebracht.

Wie in einer vorangegangenen Antwort (zu Frage Nr. 66) schon dargelegt wurde, wird erst eine genaue Einzelfallbetrachtung aufzeigen können, wo und ob solche Belastungen auftreten werden bzw. ob diese nicht vermieden werden können. Einer Vermeidung derartiger Dauerschallpegel wird Vorrang vor anderen Maßnahmen eingeräumt. Es muss jedoch betont werden, dass die im Mediationsbericht dargestellten Isophonen, die tatsächlich zu erwartenden Lärmwerte weit überschätzen.

### Frage:74

Es ist unbestritten, dass gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Die Behauptung, durch einen Flughafenausbau seien weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar, deckt sich offensichtlich nicht mit den Feststellungen der Mediation, die einen Ausbau mit in ihre Optionen einschließt. Die durch den Flughafen gewährleistete Infrastruktur für Arbeitsplätze und Gewerbeansiedlung stellt einen bedeutenden Standortfaktor dar. Auch die Flughafen-Anliegergemeinden weisen noch heute weitere Gebiete für Wohnbesiedlung und Gewerbe aus.

Ferner bleibt auch für die Naherholung genügend Raum, mit entsprechenden Infrastrukturmaßnahmen werden ständig Verbesserungen (Vernetzungen, Erweiterungen) erzielt.

Die Abwägung des Für und Wider eines Flughafenausbaus erfolgte im Mediationsverfahren mit dem Ergebnis, dass die Vorteile überwiegen. Es muss keineswegs befürchtet werden, dass das Rhein-Main-Gebiet unbewohnbar wird, sonst wäre die Mediation nicht zu diesem Ergebnis gekommen. Gleichwohl spielen Lärmentwicklung, Lage der Wohn- und Naherholungsgebiete bei der Variantenentscheidung eine Rolle. Gleiches gilt für die Wahl der An- und Abflugrouten.

### **Frage:75**

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Diese Frage ist im politischen Raum zu lösen. Hierbei geht es vor allem um einen regionalen Finanzausgleich zwischen den Kommunen. Es ist nicht die Aufgabe der FAG, hierzu Vorschläge zu unterbreiten.

### **Frage76**

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Die Kommunen profitieren direkt durch den Ausbau dadurch, dass viele Bürger, die dort leben, am Flughafen beschäftigt sind. Dies führt zu Steuereinnahmen für die Kommunen und stärkt die örtliche Wirtschaft auch über indirekte Beschäftigungseffekte. Darüber hinaus ist es Aufgabe der politischen Gremien, weitere Ausgleichsmaßnahmen unter den Kommunen zu definieren.

### **Frage:77**

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Die Siedlungsflächen werden im Rahmen der Raumordnung festgelegt. Ein Ausgleich wegen fehlender Siedlungsflächen ist dabei nicht vorgesehen.

### **Frage:78**

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Ja, das Thema flughafenexternes Absturzrisiko wurde im Mediationsverfahren unter V11c behandelt.

Das Thema Risiko ist im Vergleich zu anderen Themen (Lärm, Emissionen) von untergeordneter Bedeutung, da die Ergebnisse relativ sind. Eine Schwierigkeit besteht außerdem in der Interpretation und Anwendbarkeit der Zahlen. Die Ergebnisse von ausgewerteten Risikoanalysen (Amsterdam und Münster-Osnabrück) sind sehr geringe Wahrscheinlichkeiten, insbesondere im Vergleich zu denen von Fußgängern und Autofahrern.

Für den Flughafen Amsterdam wurde festgestellt, dass die Wahrscheinlichkeit, in der Umgebung von Flughäfen von einem Flugzeug getötet zu werden, 1:2 Mio ( $2 \times 10^{-6}$ ) beträgt. Demgegenüber ist das Risiko, als Fußgänger von einem Auto getötet zu werden: 1:50.000 und somit 40 mal höher!

(siehe Leitfragen 18.08.1999)

Eine umfassende Bearbeitung der Thematik für alle Planungsvarianten war aus zeitlichen Gründen innerhalb des Mediationsverfahrens nicht möglich.

Die potentielle Erhöhung des Risikos, das mit einer Erhöhung der Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt verbunden ist, wird auf der Basis der derzeitigen Erkenntnisse von der Arbeitsgruppe "Flugsicherung und Navigation" nicht als Ausschlusskriterium für die Erweiterung des Flughafens gesehen.

Nach gemeinsamer Einschätzung der Mediationsgruppe sollte die Behandlung des Risikos von

Flugzeugunfällen bei einer Entscheidung für den Ausbau der Bahnkapazität am Flughafen Frankfurt Bestandteil weitergehender Untersuchungen sein.

Eine Einbeziehung der Thematik in notwendige rechtliche Verfahren wird von der Gruppe angesichts fehlender nationaler und internationaler Standards und anerkannter Verfahren nicht als zielführend angesehen.

Die Mediationsgruppe empfiehlt die Einrichtung einer Arbeitsgruppe Risikomanagement. Zusammensetzung: DFS, DLH, FAG, andere Airlines, Kommunen, Ministerien, VC. Arbeit der Gruppe unabhängig aber zeitgleich zu den anstehenden Rechtsverfahren. (siehe Ergebnispapier V11c, 29.11.1999 Ökoinstitut)

### **Frage:79**

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Siehe Antwort zu Frage 78

### **Frage:80**

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

Nach wie vor wird die Region Mainz im langjährigen Mittel von etwa 25 % aller Anflüge betroffen sein. Das heißt, die allgemeinen Steigerungsraten im Luftverkehr machen sich dort durch die Zunahme der Flüge um jährlich etwa 3 bis 5 % bemerkbar. Flugzeuggeräusch-Messungen in der südlichen Region von Mainz haben Ende der neunziger Jahre eine Fluglärmbelastung nach DIN 45 643 in Anlehnung an das Fluglärmgesetz von 37 dB(A) ergeben. Von wetterbedingt periodisch schwankenden Anflugströmen bei Ostbetrieb einmal abgesehen wird eine signifikante Geräuschmehrbelastung insgesamt nicht eintreten, falls keine Abflugstrecke über Mainzer Gebiet

geführt wird. Genaueres kann erst bei Kenntnis der konkreten An- und Abflugstreckenführung gesagt werden.

### **Frage:81**

In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

Es kann von hier aus nicht beantwortet werden, welche Maßnahmen zur Siedlungsbeschränkung die Rheinland-Pfälzische Landesregierung für erforderlich erachtet. Geht man von den heute gegebenen und den für den Ausbaufall realistisch zu erwartenden Lärmbelastung aus, so werden sich nach Auffassung der FAG keine Gründe für eine Siedlungsbeschränkung ergeben.

### **Frage:82**

In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Diese Fragestellung wird sich nicht ergeben. Siehe Antwort zu Frage 81.

### **Frage:83**

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

s. Antworten zu Fragen 80 und 81.

## **Frage:84**

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

Dadurch, dass die Planungsträger sich rechtzeitig mit allen Trägern öffentlicher Belange, dazu gehört auch der Flughafenunternehmer FAG, abstimmen.

Hierbei ist insbesondere maßgebend, welcher Art die Bebauung auf dem Caltex-Gelände sein soll. Für Gewerbebebauungen ist die Bauhöhenbeschränkung zu beachten. Die planerischen Grundlagen sind in den zu erstellenden Bebauungsplänen entsprechend zu berücksichtigen.

## **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

## **Frage:85**

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? a) Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Wie bereits bisher hat an den Meßpunkten in Offenbach-Lauterborn und Offenbach-Bieber in den letzten zehn Jahren trotz deutlich steigender Verkehrsleistungen keine Zunahme der Geräuschbelastung stattgefunden. Die Ausnahmen 1998 und 1999 sind auf Wetter und militärischen Flugverkehr zurückzuführen und insofern Ausnahmesituationen. Auch bei weiterem Anstieg des Flugverkehrs wird es an den Meßpunkten in Lauterborn und Bieber keine wesentliche

Zunahme der Geräuschwerte geben.

### **Frage:86**

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Innerhalb der Mediationsgruppe wurde dieses Thema in der Arbeitsgruppe Flugsicherung und Navigation und im AK Gesundheit behandelt. Welche Überflughöhe als noch zumutbar angesehen wird, lässt sich nach dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse nicht beurteilen. Hier besteht Forschungsbedarf.

### **Frage:87**

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Eine Betrachtung der Fluglärmbelastung aufgrund von Messergebnissen zeigt, dass der  $Leq(4)$  für Anfluglärm konstant geblieben ist und der  $Leq$  für Abfluglärm sich in den Jahren von 1980-1998 mehr als halbiert hat. Auch die errechnete 62 dB(A)-Zone ( $Leq(4)$ ), hat sich in dieser Zeit stark reduziert, und zwar von 131 km<sup>2</sup> auf 58 km<sup>2</sup>.

### **Frage.88**

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

Aus Untersuchungen kann entnommen werden, dass im Flughafenumfeld ein Anstieg der Einzelschallereignisse je nach Entfernung vom Flughafen unterschiedlich empfunden wird. So wird im Flughafen-Nahbereich eine Abnahme sehr hoher Spitzenpegel als vordringlicher angesehen als eine zahlenmäßige Abnahme der Einzelschallpegel. In weiter entlegenen Gebieten werden Zunahmen der - erheblich niedrigeren - Einzelschallpegel stärker als Belästigung empfunden.

### **Frage:89**

Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?

Bisher vorliegende Untersuchungsergebnisse haben keinen Nachweis erbracht, dass lärmsensitive Personen aus durch Fluglärm belasteten Wohngebieten wegziehen oder nicht in solche Gebiete ziehen. Fluglärm dürfte nur einer von zahlreichen anderen Faktoren sein, welche solche Entscheidungen beeinflussen. In einer im Raum Köln durchgeführten Studie werden 8% aller Abwanderungen in das Umland auf Straßenverkehrslärm zurückgeführt.

In den Anliegergemeinden des Flughafens Frankfurt werden Zu- und Wegzüge im wesentlichen durch die Mobilität der ausländischen Mitbürger geprägt.

Im Zusammenhang mit hohem Straßenlärm gibt es einen Hinweis auf ein Absinken der sozialen Hilfsbereitschaft; eine Übertragbarkeit auf Fluglärm kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Gründe für Weg- bzw. Zuzüge dürften nicht monokausal sein. Sie werden durch zahlreiche Faktoren beeinflusst wie Beschäftigungsmöglichkeiten, Verkehrsanbindung, Mietpreisspiegel Immobilienpreise und viele andere Faktoren. Eine einfache Antwort wird daher nicht möglich sein.

### **Frage.90**

Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?

Siehe Antwort Frage 89

**Frage:91**

Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Siehe Antwort Frage 89

**Frage:92**

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

**Frage:93**

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Es liegen keine exakten, nachvollziehbaren Angaben für das Rhein-Main-Gebiet vor.

Vom Umweltbundesamt werden pauschale Angaben über den Anteil lärmbelästigter Personen in Deutschland von 1984 bis 1994 für Straßenverkehr, Flugverkehr, Schienenverkehr, Industrie, Nachbarn und Sportanlagen gemacht. Danach liegt der Flugverkehr einschließlich Militär- und Privatfliegerei mit 9% stark Belästigter an 2. Stelle weit hinter dem Straßenverkehr mit 22%.

### **Frage:94**

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Hierzu liegen der FAG keine Erkenntnisse vor. Insofern kann die Gesamtlärmentwicklung aus der Summe der verschiedenen Verkehrsträger zur Zeit nicht bewertet werden.

### **Frage:95**

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat in seinem Sondergutachten vom Dezember 1999 für den Lärmbereich Grenzwerte für Gesundheitsgefährdungen genannt, die unbedingt einzuhalten seien: für vegetative Übersteuerung am Tage  $19 \times 99 \text{ dB(A) } L_{\text{max}}$ , für Lärmschwerhörigkeit  $Leq(3) = 85 \text{ dB(A)}$ , für gesundheitsbeeinträchtigende Störungen des Schlafs durch Fluglärm Außenmaximalpegel von  $6 \times 75 \text{ dB(A)}$ , für erhebliche Belästigungen  $Leq(3) = 65 \text{ dB(A)}$  am Tage im Außenbereich.

### **Frage:96**

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmauswirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Über die gesicherten Erkenntnisse der Lärmmedizin hinaus liegen eine Reihe von Studien vor, deren Ergebnisse jedoch in der Fachwelt umstritten sind.

### **Frage:97**

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Es wäre wünschenswert, dass die an verschiedenen Instituten laufenden Forschungsarbeiten zu den Lärmwirkungen auf die Gesundheit besser koordiniert würden.

### **Frage:98**

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Dem Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen vom Dezember 1999 kann entnommen werden, dass bereits eine Reihe von Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen vorliegen. Aus dem Sondergutachten geht allerdings auch hervor, dass die Ergebnisse dieser Studien teilweise widersprüchlich sind und zum anderen Teil als nicht ausreichend wissenschaftlich abgesichert gelten müssen.

### **Frage:99**

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Dem Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen ist zu entnehmen, dass die in der Fachliteratur mitgeteilten Leistungsdifferenzen zwischen schallbelasteten Kindern und Kontrollgruppen insgesamt, obgleich statistisch bedeutsam, meist nicht sehr groß sind. Demnach werden einige kognitive Tätigkeiten durch Geräusche deutlich, andere gar nicht gestört oder sogar begünstigt.

### **Frage:100**

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Die Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte - auch die höchstrichterliche - hat zum Schutz vor gesundheitlichen Belastungen während der Nachtzeit eine Ableitung nach dem sogenannten Jansen-Kriterium gebilligt. Nach diesem Kriterium ist die Lärmgrenzlinie eines Nachtschutzgebietes an hinzunehmenden maximal sechs Lärmpegeln über 60 dB(A) im Rauminnern ausgerichtet, was zu einem das Nachtschutzgebiet bestimmenden Außenwert von  $6 \times 75$  dB(A) führt, wobei die Schalldämmung des gekippten Fensters mit 15 dB(A) angenommen wird.

Die in einem solchen Gebiet durchzuführenden passiven Schallschutzmaßnahmen müssen aber als Schutzziel einen Grenzpegel am Ohr des Schlafers von 55 dB(A) gewährleisten.

### **Frage:101**

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat in seinem Sondergutachten vom Dezember 1999 für den Lärmbereich Grenzwerte für Gesundheitsgefährdungen genannt, die unbedingt einzuhalten seien: für vegetative Übersteuerung am Tage  $19 \times 99$  dB(A)  $L_{max}$ , für Lärmschwerhörigkeit  $Leq(3) = 85$  dB(A), für gesundheitsbeeinträchtigende Störungen des Schlafs durch Fluglärm Außenmaximalpegel von  $6 \times 75$  dB(A), für erhebliche Belästigungen  $Leq(3) = 65$  dB(A) am Tage im Außenbereich.

### **Frage:102**

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Siehe Antwort zu Frage 101.

### **Frage:103**

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Vergleicht man die Lage der Siedlungen im Umfeld des Frankfurter Flughafens relativ zu den Start- und Landebahnen mit der Situation an anderen Flughäfen, so ist die Situation in Frankfurt als vergleichsweise günstig anzusehen.

Im Rahmen der Mediationsgruppe Frankfurt wurde in den Ergebnissen zu Ö2/Ö3 festgehalten, dass neben dem Fluglärm im Bereich von Landungen und Starts der Überflughöhe eine zentrale Bedeutung hinsichtlich der Belastung der Anwohner zukommt. Ab welcher Überflughöhe unzumutbare Angst- und Stressreaktionen ausgelöst werden, lässt sich nach dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse nicht entscheiden.

### **Frage:104**

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Dem allgemeinen Grundsatz ist prinzipiell zuzustimmen. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass Maßnahmen an der Quelle, d. h. dem Flugzeug im Rahmen der ICAO, einer Unterorganisation der Vereinten Nationen, mit allen Mitgliedsländern abgestimmt werden müssen. Durch diesen notwendigen internationalen Abstimmungsprozeß kann das Potenzial möglicher technischer Lärminderungen nicht so ausgeschöpft werden, wie dies technisch möglich wäre.

### Frage:105

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schläfers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

In den Regelwerken für den Schallschutz im Hochbau (DIN 4109, VDI 2719) wird für neu zu errichtende Gebäude von einem durch bauliche Maßnahmen zu erreichenden Innenraumpegel von 30 dB(A) ausgegangen. Die baulichen Schalldämm-Maßnahmen sind abhängig vom "maßgeblichen Außenlärmpegel".

Die Mediationsgruppe hat nach einem Vorschlag von Maschke einen Innenpegel von 32 dB(A) eingesetzt, obgleich Maschke diese Annahme in seinen Veröffentlichungen nur unzureichend begründet hat. Ferner hat sie für ein gekipptes Fenster eine Dämmwirkung von 15 dB(A) angesetzt und so einen Nacht Leq außen von 47 dB(A) errechnet.

In Amsterdam werden zwar für den Innenraumpegel - wie in der Frage ausgeführt - 26 dB(A) angesetzt, dafür aber für die Dämmwirkung des gekippten Fensters mit 22 dB(A) gerechnet, so dass man dort auf einen Nacht Leq außen von 48 dB(A) kommt.

Diese Art der Bestimmung eines Nacht-Leq erscheint wissenschaftlich nicht zwingend, da es ja auf Aufwachreaktionen oder Störungen der Schlafentiefe ankommt. Nur wenn Schallbelastungen in der Nacht häufig auftreten und die Pegelspitzen sich nicht allzu sehr aus dem Grundpegel herausheben (z.B. Straßenverkehrslärm an viel befahrenen Straßen), sind energieäquivalente Mittelungspegel als ein angemessenes Beurteilungsverfahren anzuwenden.

### Frage:106

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Bei Betrachtungen zum Begriff der "Hindernisfreiheit" im An- und Abflugbereich eines Flughafens spielen lediglich die Höhen von Bauwerken sowie von anderen natürlichen Hindernissen eine Rolle. Die nationalen und internationalen Gesetzgebungen haben keinen Anlaß gesehen, die

Hindernisfreiheit unter anderen, als flugbetrieblichen Parametern zu regeln (§ 12 bis § 15 LuftVG).

### **Frage:107**

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z. B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt und von wem ?

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens werden umfassende Gutachten über die Auswirkungen des Ausbaues erarbeitet und in der Umweltverträglichkeitsstudie ausgewertet.

### **Frage:108**

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

Sofern im Einzelfall ein entschädigungsrelevanter Tatbestand vorliegt, der Vorhabensträger.

In einer Untersuchung von AS&P - Albert Speer & Partner GmbH, von August 1999, die der Mediation zur Kenntnis gegeben wurde, konnte nachgewiesen werden, da im Zeitraum 1965 bis 1995 nach einer anfänglich moderaten Preisentwicklung ein deutlicher Sprung der Bodenrichtwerte für Wohnbauflächen als auch für gewerbliche Flächen nach 1985 erfolgte. Dieser Sprung betraf sowohl die Flughafengemeinden als auch die benachbarten Gemeinden, die nicht von Siedlungsbeschränkungen betroffen sind. Dabei waren zwischen den Gemeinden im Einzugsbereich der Siedlungsbeschränkungsbereiche und den Referenzgemeinden außerhalb dieser Bereiche keine signifikanten Unterschiede in der Preisentwicklung festzustellen.

Diese Feststellungen stimmen im übrigen mit Äußerungen von Bürgermeistern der den Flughafen umgebenden Gemeinden überein.

### **Fluglärngesetz**

### **Frage:109**

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Es gibt bislang kein novelliertes Fluglärmgesetz. Der BMU hat bisher lediglich Eckpunkte für die Novellierung vorgelegt. Diese stellen lediglich ein Diskussionspapier für die anstehenden Ressortabstimmungen dar. Ein Zeitpunkt für die Vorlage eines ersten Referentenentwurfs ist bislang nicht bekannt.

### **Frage:110**

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-Main?

Siehe Antwort zu Frage 109

### **Frage:111**

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Der zeitliche Ablauf des Gesetzgebungsverfahrens ist nicht absehbar.

### **Frage:112**

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Eine an den heutigen Flottenmix angepaßte AzB liegt als Entwurf vor. Dieser Entwurf war bereits Basis der Fluglärmrechnungen in Planverfahren an anderen Flughäfen.

### **Frage:113**

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Prognosen zu den zu erwartenden Lärmbetroffenheiten können nur auf realistischen Berechnungsgrundlagen und aktuellen Parametern beruhen. Ein solches Verfahren muss auch Grundlage des Anti-Lärm-Paktes sein. Dies bedeutet, dass die Fluglärmrechnungen auf einem im Prognosejahr zu erwartenden Flugzeugmix und einer aktuellen AzB aufbauen müssen.

### **Frage:114**

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AzB) angepasst werden ?

Das von der Mediationsgruppe vorgeschlagene Schutzkonzept mit Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewerten macht nur dann Sinn, wenn die errechneten Werte weitgehend den tatsächlich zu erwartenden Belastungen entsprechen. Dies ist bei Berechnungen nach dem "LAI-Verfahren" nicht gegeben. Insofern müssen nicht die Lärmwerte an eine neu definierte AzB angepaßt werden, sondern vielmehr das Schutzkonzept muss auf realistische Eingabeparameter und damit auf eine aktualisierte AzB abgestellt werden.

### **Frage:115**

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter - Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

Bisher liegt nur ein Eckpunkte-Papier des BMU vor.

### **Fragen zum Themenblock "Nachtflugverbot"**

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

### **Frage:116**

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

Durch ein Nachtflugverbot zwischen 23:00 Uhr und 05:00 Uhr - wie von der Mediation empfohlen - würde sich die Anzahl der nächtlichen Flugereignisse reduzieren. Ein Maßstab für die Lebensqualität ist nicht bekannt.

Ein striktes Nachtflugverbot entsprechend der Mediationsempfehlung von 23:00 Uhr bis 05:00 Uhr würde insbesondere folgenden Verkehre beeinflussen:

Wegfall der letzte Ankunft bzw. erster Abflug der Ferienflieger

Konsequenz: Da die Ferienflieger aus wirtschaftlichen Gründen auf diese Zeitenlagen angewiesen sind, müßten sie sich komplett aus FRA zurückziehen oder zumindest die letzte Ankunft und den ersten Abflug an einen anderen Flughafen verlegen. Somit müßte auch der Wartungsbetrieb dieser Airlines inkl. der dazugehörenden Arbeitsplätze an diesen Alternativflughafen verlegt werden. Für die Fluggäste des Originärmarktes Rhein-Main-Gebiet hätte diese Verlagerung zumindest Qualitätseinbußen und ggf. höhere Preise zur Folge.

Wegfall der Nachtluftpostflüge

Konsequenz: Das E+1-Konzept der Deutschen Post AG (Briefauslieferung am nächsten Tag nach dem Briefkasteneinwurf) wäre für das Rhein-Main-Gebiet nicht mehr darstellbar. Sämtliche mit der Abfertigung des Nachtpoststerns verbundenen Arbeitsplätze müßten verlagert werden bzw. könnten komplett entfallen

Wegfall der Frachter- und Expressfrachtverkehre

Konsequenz: Der Einsatz der Frachter im traditionellen Frachtgeschäft erfolgt primär auf den interkontinentalen Hauptstrecken. Die lokalen An- und Abflugszeiten sind nach den Marktbedürfnissen der produzierenden Wirtschaft und Dienstleister, die in einem globalen Wettbewerb stehen, ausgerichtet. Produktionszeiten in Deutschland und Asien, Handelszeiten der Börsen, zeitdefinierte Lieferungen von Ersatzteilen sind Beispiele dafür.

Ein striktes Nachtflugverbot würde die Erfüllung dieser Marktnachfrage außerordentlich erschweren und insbesondere die wichtige Frachterflüge der Lufthansa Cargo AG mit ihren zeit-definierten Frachtprodukten empfindlich treffen.

Die Standortentscheidung der Expressfrachtgesellschaften DHL, Federal Express und TNT für den Flughafen FRA beruht auf der Kombination des weltweiten und hochfrequenten Flugplannetzes der etablierten Luftverkehrsgesellschaften, den gemäßigten Nachtflugbeschränkungen und der Konzentration hochwertiger global agierender Produktions-, Logistik- und Dienstleistungsunternehmen in der Region.

Nur diese Kombination ermöglicht es den Expressfrachtgesellschaften, Frachtaufkommen zu akquirieren, in den Nachtstunden Express-Sendungen aus dem Hub (z.B. Brüssel) per Feederflug nach FRA zu befördern und die weltweiten bzw. europaweiten Frühwellen-Verbindungen der Passage-Airlines zu erreichen.

Dieses weltumspannende Logistikkonzept ist hochgradig vernetzt und basiert auf den Marktanforderungen, dass tagsüber produziert und bestellt sowie nachts transportiert und verteilt wird. Eine zeitliche Verlegung der Feederflüge vor 23:00 Uhr bzw. nach 05:00 Uhr ist daher nicht möglich.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich der Fracht- und Expressfrachtmarkt - im Falle eines strikten Nachtflugverbotes in FRA - mittelfristig andere deutsche/europäische Hubs suchen wird.

Die Attraktivität der Rhein-Main-Region würde für die produzierende Wirtschaft und Dienstleister wesentlich abnehmen. Standortentscheidungen von fusionierenden, weltweit operierenden Großunternehmen würden eher gegen Frankfurt und das Rhein-Main-Gebiet getroffen werden.

## **Frage.117**

Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?

Nachtflugbeschränkungen sind - wie bereits heute - als Auflage zur Flughafengenehmigung zu formulieren. Entsprechendes gilt für Nachtflugverbote, soweit dadurch der Charakter als Internationaler Verkehrsflughafens nicht ins Gegenteil verkehrt würde.

Nicht die FAG entscheidet über ein Nachtflugverbot, sondern das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung als zuständige Luftfahrtbehörde.

Insofern ist es Aufgabe der genehmigenden Behörde, ein Dialog mit den Betroffenen zu führen,, Konsens herzustellen und eine rechtssichere Regelung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu erlassen. Diese Regelung wird als Nachtrag zur Genehmigung zum Flughafenbetrieb in Form von sogenannten "Betriebsbeschränkungen" dem Flughafenbetreiber auferlegt und im Luftfahrthandbuch Deutschland sowie in den Nachrichten für Luftfahrer veröffentlicht.

## **Frage:118**

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

Unter Federführung des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung als zuständige Luftfahrtbehörde sind Gespräche mit den Betroffenen zu führen und ggfls. Vorschläge für ein stufenweises Vorgehen zu diskutieren. Die Regelungen werden dann, wie in der Antwort zu Frage 117 beschrieben, vom HMWVL erlassen.

## **Frage:119**

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche

## Post AG (Nachtpoststern)

Keine Antwort der FAG erforderlich

### **Frage:120**

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Diese Frage ist im Rahmen der Mediation untersucht worden. Erst nach endgültiger Festlegung der Lage von Rollwegen und Start- und Landebahnen sowie von gesicherten Prognosen zum Verkehrsaufkommen kann das Thema flughafenbezogener Bodenlärm abschließend untersucht werden.

### **Frage:121**

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Die Situation, dass an bestimmten Stellen gegebenenfalls mehrere Lärmquellen einwirken, ist für alle industriellen Ballungsgebiete gegeben. Die Gesamtlärmbelastung ist aber auch im Rhein-Main-Gebiet unterschiedlich standortbezogen zu beurteilen. Zwar existieren bereits Arbeiten die einen Überblick über Immissionen einzelner Lärmquellen geben wie z. B. Arbeiten des Umlandverbandes (Lärmbänder von Verkehrswegen), aber eine zusammenfassende Darstellung, die für jeden betrachteten Ort eine genaue Lärm- Immissionsbestimmung zulässt, existiert vielerorts noch nicht. Die aufzustellenden Lärminderungspläne nach § 47 a Bundes-Immissionsschutzgesetz können dazu beitragen, eine verbesserte Übersicht zu gewinnen.

### **Frage:122**

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Siehe Antwort zu Frage 117

**Frage:123**

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB (A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Diese Frage kann von der FAG nicht abschließend beantwortet werden. Ein rechtlicher Weg wären Auflagen im Rahmen der Planfeststellung, über deren Erlaß und deren Inhalt die Planfeststellungsbehörde zu entscheiden hat.

**Frage:124**

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

Nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz haben die Behörden und Gemeinden in Gebieten, in denen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, die Belastungen zu erfassen und Lärminderungspläne zu erstellen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen kann von der FAG nicht beurteilt werden.

Durch solche Pläne werden die gesamten einwirkenden Lärmimmissionen identifiziert und es können dann verursachergerecht Maßnahmen in den Konfliktgebieten abgeleitet werden.

**Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

**Frage:125**

## Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Bereits in ihren heutigen Entgeltstrukturen greift die FAG auf Lärmzuschläge als Steuerungsmittel zurück. Dies beabsichtigt sie zukünftig in noch größerem Maße zu tun. Die Höhe der an den Lärm gebundenen Entgelte zeigen eine Wirkung, wie der deutliche Rückgang der sogenannten "Chapter 2" - Flugzeuge zeigt.

### **Frage:126**

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Am Flughafen Frankfurt wurden bereits in den 70er Jahren lärmdifferenzierte Landegebühren eingeführt. Die Differenzierung basiert bisher auf den Lärmklassen gemäß ICAO Anhang 16. Die Gebührenspreizung zwischen laut und leise wurde systematisch ausgedehnt. Zum nächst möglichen Zeitpunkt soll ein stärker differenzierendes Gebührensystem eingeführt werden, das nicht mehr auf Zertifizierungsdaten, sondern auf den real im Flughafenumfeld ermittelten Lärmimmissionen aufbaut.

### **Frage:127**

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

Die FAG prüft derzeit, ob mittelfristig ein System realisiert werden kann, mit dem die Lärmgebühren um ein Element erweitert werden können, das die exakte Einhaltung lärmminimaler Flugrouten honoriert.

## **Baulicher Schallschutz**

### **Frage:128**

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landegebühren finanziert wird ?

Die FAG steht einem solchen Programm positiv gegenüber, vorausgesetzt es kann über eine Erhöhung der Landegebühren finanziert werden. Hierfür muss in gemeinsamer Anstrengung bei den Flughafennutzern geworben werden.

Passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden müssen sich nach Art und Höhe des einwirkenden Schalles sowie an der Bautypologie orientieren. Bevor nicht eine Bautenzustandsbewertung durchgeführt wurde, können Aussagen zum zukünftigen passiven Schallschutz nicht getroffen werden. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass in vielen Fällen bei der Art der deutschen Bauweise der Einbau lärm-dämmender Fenster den erforderlichen Schallschutz gewährleisten wird. Vorschläge - z.B. durch die Fluglärmkommission - liegen vor. Eine Finanzierung ist noch abzuklären.

Die FAG prüft derzeit die Möglichkeit, kurzfristig ein am Status quo orientiertes Nachtschutzgebiet auszuweisen, das sich an dem Kriterium Vermeidung von lärmbedingtem Aufwachen nach Prof. Dr. Jansen orientiert.

### **Frage:129**

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

FAG und Luftverkehrsgesellschaften prüfen derzeit alle Möglichkeiten für passive Schallschutzmaßnahmen, auch die nach den Vorstellungen des Mediationsberichtes.

### **Frage:130**

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Im Gegensatz zu anderen Flughäfen gibt es in Frankfurt keine bis unmittelbar an den Flughafen

heranreichende Bebauung. In den Siedlungsgebieten im Umfeld des Flughafens dürfte in der Regel der Einbau von Schallschutzfenstern ausreichen, um im Rauminnen die Lärmschutzziele einzuhalten. Zusätzliche schalldämmende Maßnahmen können im Einzelfall in Frage kommen. In diesem Fall kann auch geprüft werden, ob Lärm- und Wärmedämmung parallel erzielt werden können.

Bei Neubauten in den in Frage kommenden Schutzgebieten werden die Schallschutz- und Wärmeschutzmaßnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren mit geregelt.

### **Frage:131**

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Nach Abschluss der Optimierungsarbeiten an den Bahnvarianten und den Flugrouten muss zunächst die zu erwartende Lärmbetroffenheit neu ermittelt werden. Nach den heute vorliegenden Erkenntnissen ist die Notwendigkeit eines Immobilienmanagements noch nicht abschließend zu beurteilen.

### **Frage.132**

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Aufwendungen für den passiven Schallschutz können über die einschlägigen Elemente der Flughafenelemente finanziert werden.

### **Frage:133**

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Zur Vorbereitung auf ein passives Schallschutzprogramm hat die FAG die Erarbeitung eines Systems zur Bautenzustandsbewertung in Auftrag gegeben.

### **Frage:134**

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

Technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand soll zum Einsatz kommen, wo zum einen in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) definierte Einzelschallpegel am Ohr des Schlafers zu vermeiden sind, zum anderen in Wohnräumen, in denen Kommunikationsstörungen zu vermeiden sind.

Auf die Eigentümergepflichtungen der Bauherren nach den gesetzlichen Vorschriften zum Schall- und Wärmeschutz wird hingewiesen.

### **Kontingentierung**

### **Frage:135**

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Lärmkontingentierungen oder lokale Obergrenzen stellen in der Theorie eine Möglichkeit zur Begrenzung von Lärmimmissionen dar. In der Realität werden sie jedoch zu Kapazitätsbeschränkungen führen, was dem Ausbauziel einer Bewegungssteigerung auf 120 Bewegungen pro Stunde entgegen steht (je nach Ansatz der Kontingentierung). Darüber hinaus könnten Festlegungen zur Lärmkontingentierung wirksamere Lösungen zur Verbesserung der Lärmsituation im bewohnten Umfeld verhindern.

### **Frage:136**

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

Die FAG hat als erster deutscher Flughafen beginnend 1964 ein systematisches Lärmmonitoring eingeführt. Die Meßdaten der insgesamt 25 ortsfesten Meßpunkte werden regelmäßig

dokumentiert, ausgewertet und veröffentlicht.

## **Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")**

### **Frage:137**

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

Optimierungspotenzial zur Lärminderung besteht insbesondere hinsichtlich der Abflugverfahren. Wie groß dieses Potenzial ist, kann erst nach näherer Prüfung bewertet werden.

### **Frage.138**

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

Mit dieser Frage befaßt sich regelmäßig die Arbeitsgruppe Lärmlastenausgleich der Fluglärmkommission Frankfurt. Es zeigt sich, dass ein Ausgleich auf unterschiedliche Interessen stoßen kann. Dennoch sind alle Bemühungen zu unternehmen, den Lärmlastenausgleich zu praktizieren.

## **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

### **Frage:139**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Die FAG hält die Lärmkontingentierung für ein ungeeignetes Mittel.

### **Frage:140**

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Die Einführung eines Nachtflugverbots obliegt der zuständigen Luftfahrtbehörde, dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. Sie hat nach Konsultation der betroffenen Luftverkehrsgesellschaften, der FAG sowie des Bundesministeriums für Verkehr unter Beachtung der geltenden nationalen und internationalen Vorschriften eine rechtssichere Regelung zu erlassen.

### **Frage:141**

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Die FAG kann im Rahmen ihrer Möglichkeiten zur Fluglärminderung lediglich beitragen. Sie war und bleibt intensiv bemüht, eine lärmindernde Gesamtentwicklung zu beschleunigen.

### **Frage:142**

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Die FAG blickt auf inzwischen mehr als 30 Jahre Fluglärmüberwachung zurück und erhebt den Anspruch einer Vorreiterrolle auf diesem Gebiet. Die Frankfurter Erfahrungen dienen vielen in- und ausländischen Flughäfen als Vorbild für eigene Einrichtungen. Beim Vergleich mit anderen Flughäfen muss in Betracht gezogen werden, dass unterschiedliche lokale Verhältnisse verschiedene Herangehensweisen und Lösungsansätze erfordern.

### **Frage:143**

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Eingriffe und Maßnahmen für eine weitere Lärmreduzierung bedingen Änderungen an hochkomplexen Systemen, die mit einer Reihe von Partnern zu koordinieren sind. Eine Reihe von Prüfungen werden derzeit durchgeführt.

### **Frage:144**

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Im Rahmen des Raumordnungs- sowie des Planfeststellungsverfahrens werden die angesprochenen Teiluntersuchungen in einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung zusammengeführt und die Ausbauvarianten nach ihren gesamtheitlich betrachteten Umweltauswirkungen bewertet. Die umfassende UVS ist führend, somit ist ihr Stellenwert höher als der der jeweiligen Teiluntersuchungen.

Der Begriff Gesamtbelastungsstudie ist nicht definiert und kann sich daher auch keiner naturwissenschaftlichen Vorgehensweise erschließen. Das schließt aber nicht aus, dass die sektorale Untersuchung (wie von Luft, Wasser, Wald etc.) und der Betrachtung der Vernetzungen, soweit hierüber naturwissenschaftliche Kenntnisse vorliegen, eine ausreichende Beurteilung der Situation ergibt, wie diese z. B. in der Umweltverträglichkeitsprüfung vorgegeben ist.

### **Frage:145**

Wird die Auffassung geteilt, dass umgehend mit zusätzlichen lärmindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muss?

Seit Jahrzehnten haben alle am Luftverkehr Beteiligten erreichen können, dass in diesem Verkehrsbereich Verbesserungen zu verzeichnen sind, wie sie nicht jeder Verkehrssektor für sich in Anspruch nehmen kann. Auch die FAG war und ist intensiv bemüht, im Rahmen ihrer Möglichkeit an einer lärmindernden Gesamtentwicklung mitzuwirken. Zusätzliche lärmindernde Maßnahmen, wie sie von der Mediation vorgeschlagen werden, werden hinsichtlich ihrer (u.U. sehr vielfältigen) Auswirkungen geprüft werden.

### **Frage:146**

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Die möglichen Regelungen bedürfen einer genaueren Prüfung, deshalb kann zu diesem Zeitpunkt keine verbindliche Aussage getroffen werden.

### **Frage:147**

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärminderungsplanes bewertet?

Nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz haben die Behörden und Gemeinden in Gebieten, in denen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, die Belastungen zu erfassen und Lärminderungspläne zu erstellen. Ziel dieser Pläne ist es, die gesamten einwirkenden Lärmimmissionen zu identifizieren, um auf dieser Basis verursachergerechte Maßnahmen in den Konfliktgebieten ableiten zu können. Da das Bundesimmissionsschutzgesetz für den Luftverkehr nicht gilt, kann auf dieser Basis ein für die FAG verbindlicher Lärminderungsplan nicht aufgestellt werden.

**Frage:148**

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Am Anti-Lärm-Pakt müssen verschiedenste Stellen beteiligt werden (Behörden, Luftverkehrsgesellschaften, Flugsicherung, FAG). Die Behörden werden sich nicht pauschal auf etwas festlegen können, was im Rahmen der konkreten rechtlichen Verfahren jeweils im Einzelfall zu prüfen sein wird (z.B. Entgelterhöhung, Flugroutenänderung). Eine Bindung der Luftverkehrsgesellschaften kann nur jede einzelne Fluggesellschaft für sich selbst vornehmen. Wie weit dies realisierbar ist, muß offen bleiben.

**Frage:149**

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärmmindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

**Frage:150**

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

**Frage:151**

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

Nach einem am 14.06.99 im Rahmen der Mediation durchgeführten Expertenhearing werden als technisch mögliche Reduktionen am einzelnen Flugzeug bezüglich des Lärms bis zu 10 dB(A) kumulativ (inkl. Triebwerk) im Vergleich zu den heute leisesten Flugzeugmustern angesehen.

### **Frage:152**

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Trotz der schon jetzt geringen Anzahl an Kapitel 2-Flugzeugen ist hier ein weiteres Reduktionspotenzial vorhanden. Dieses wird sich insbesondere aus der Ausmusterung älterer Kapitel 3-Typen wie der MD80 ergeben.

### **Frage:153**

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Durch die Aufgabe von Rhein-Main-Air Base werden sich weitere Fluglärmreduzierungen ergeben.

### **Frage:154**

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Voraussetzung für einen Lärminderungsplan ist dessen Erstellung durch die Gemeinden nach den Regelungen der Landesregierung. Die FAG kann bezüglich der Identifizierung der Fluglärmanteile hierzu Hilfe leisten. Teilweise sind von den Anliegergemeinden des Flughafens schon entsprechende Pläne erstellt worden oder sie befinden sich in Arbeit.

**Frage:155**

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

Siehe Antwort zu Frage 154.

-  
-  
-

**Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"**

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

**Frage:156**

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Die Kompetenzen des Regionalen Dialogforums sind von den Beteiligten unter Beachtung bestehender Zuständigkeiten im Rahmen der Geschäftsordnung festzulegen. Hierbei wird die FAG konstruktiv mitarbeiten.

**Frage:157**

Wie werden Funktion und Struktur eines Regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Die FAG unterstützt die regelmäßige Einbindung der Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens.

### **Frage:158**

Mit welchen Maßnahmen lässt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Der Flughafen verfügt bereits heute über die Komponenten die für ein Beschwerde- und Kommunikationsmanagement erforderlich sind, d.h.:

- zentrale Anlaufstelle für potentielle Beschwerdeführer / Anfrager (Call-Center)
- Fluglärmtelefon

Die FAG wird die jetzigen Strukturen ausweiten, um den Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden, bzw. Vorschläge der Mediation aufzugreifen.

Interessierte Bürgerinnen und Bürger, Betroffene und Beschwerdeführer werden die Möglichkeit erhalten über eine leistungsfähige Anlaufstelle (Arbeitstitel "Bürgertelefon") ihre Fragen zu stellen bzw. Beschwerden zu plazieren. Je nach Art und Umfang der Fragestellung werden diese dann sofort bzw. zeitnah umfassende und qualitative Antworten erhalten. Dies gilt natürlich auch für schriftliche Anfragen.

Neben diesen "reaktiven Komponenten" befinden sich auch aktive Maßnahmen in Vorbereitung, die

es den interessierten Bürgerinnen und Bürgern ermöglichen sollen, vor Ort sich über das Thema zu informieren. So wird ein Informationszentrum zwischen Terminal und dem neuen Fernbahnhof eingerichtet.

### **Frage:159**

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

An den Flughäfen Paris Charles de Gaulle und Amsterdam sind ähnliche Verfahren durchgeführt worden, die nach deren Aussagen von der breiten Bevölkerung sehr positiv aufgenommen wurden und sehr stark zur Vertrauensbildung beigetragen haben.

Die FAG ist mit diesen beiden - und auch anderen - Flughäfen im engen Dialog um von deren Erfahrungen zu profitieren.

### **Frage:160**

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Soweit das Mediationsergebnis Gegenstand der rechtlichen Verfahren wird, stehen den betroffenen Bürgern die dort jeweils geltenden Rechte offen.

Das Mediationsverfahren selbst entfaltet keine rechtliche Bindung. Die im Mediationsergebnis enthaltenen Empfehlungen sind im Rahmen des Verwaltungsermessens in den einzelnen rechtlichen Verfahren umzusetzen.

Siehe auch Antwort zur Frage 123.

### **Frage:161**

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Siehe 160.

### **Frage:162**

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei Entscheidungen zum Flughafenausbau?

Nach dem Mediationsbericht nichts anderes, als die umfassende Abwägung aller Auswirkungen eines Ausbaivorhabens vor dessen Beginn, ein Grundsatz, der bereits in den rechtlichen Verfahren, wie Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren seinen Niederschlag gefunden hat.

### **Frage:163**

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialogforum.

Fragestellung unklar; offene Punkte sind bei der Konstituierung des regionalen Dialogforums festzulegen.

### **Fragen zum weiteren Verfahren**

## Frage:164

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ?

Dabei geht es um

- a) Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- b) Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- c) Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Diese Maßnahmen liegen in der Planungshoheit des jeweiligen Baulastträgers.

Derzeit wird vom Umlandverband Frankfurt ein Generalverkehrsplan für das Rhein-Main-Gebiet erstellt, der auch den Flughafen Frankfurt berücksichtigt. Der unmittelbare Bereich des Flughafens wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein, die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens und des Planfeststellungsverfahrens durchgeführt werden (vgl. auch Frage 48).

Die Finanzierung von Verbesserungsmaßnahmen im Bereich des IV und des ÖPNV bestimmt sich nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.

## Frage:165

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

Die FAG verfolgt nachfolgenden Terminplan:

1. Antrag auf Durchführung des Raumordnungsverfahrens 01.03.2001

2. Prüfung der Vollständigkeit der Raumordnungsunterlagen  
durch den Regierungspräsidenten bis 31.3.2001
3. Durchführung des Raumordnungsverfahrens bis 30.09.2001
4. Landesplanerische Beurteilung bis 30.11.2001
5. Beschlußvorlage zur Änderung des Regionalplanes sowie  
Zulassung der Abweichung vom Regionalen Raumordnungsplan im Dez. 2001
6. Planfeststellungsverfahren bis Juni 2003
7. Planfeststellungsbeschuß mit Sofortvollzug im Juli 2003
8. Baugenehmigungsverfahren für Hochbauten ab Juli 2003

**Frage:166**

Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Keine Antwort von FAG.

**Frage:167**

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

Nach dem Verkehrsbedarf und den Erfordernissen der Daseinsvorsorge und der Betriebspflicht im Rahmen der Planfeststellung und der Raumverträglichkeit.

**Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen**

## Frage 168

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- und Landebahnen ?

Die Flächeninanspruchnahme wird in erster Linie durch die Struktur des Landebahn- bzw. Start- und Landebahnsystems und der mit ihm verbundenen Rollbahnen bestimmt. Dabei ist die Hindernissituation von wesentlicher Bedeutung. Um dieser Situation Rechnung zu tragen, ist die zur Zeit gültige "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" anzuwenden. Nach dieser Richtlinie müssen für die Anlage von Start- und Landebahnen der Streifen und die Randzone um die Bahn berücksichtigt werden. Der Streifen umgibt danach eine Präzisionslandebahn gleichmäßig und bildet mit dieser ein Rechteck mit der Breite von 300 m und der Länge der Bahn zuzüglich 2\*300 m. Diese Fläche ist von jeglichen Hindernissen freizuhalten. Die Randzone umgibt den Streifen der Bahn gleichmäßig und bildet mit beiden ein Rechteck mit der Breite von 600 m und der Länge der Bahn zuzüglich 2\*900 m. Innerhalb der Randzone sind ggf. Baubeschränkungen aufgrund von Flugsicherungs- und Befeuerungshindernissen zu beachten. Außerhalb dieser Flächen sind die Hindernisse zu berücksichtigen, die die in der "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" definierten Hindernisbegrenzungsflächen möglicherweise durchstoßen könnten.

Es ergeben sich damit für die nicht optimierten Mediationsvarianten folgende Werte:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 276 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 276 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 348 ha

Zu diesen Flächen kommen noch die jeweils benötigten Flächen, die notwendig sind, um eine entsprechende Rollwegsanbindung an das bestehende Rollbahnsystem zu gewährleisten. Weiterhin müssen notwendige Ersatzflächen berücksichtigt werden.

Damit sich nachfolgende Zusatz- bzw. Ersatzflächen anzusetzen:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): ca. 8 ha für die Anbindung

- Landebahn Nord-West (Variante 9b): ca. 19 ha für die Anbindung
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): ca. 119 ha Ersatzfläche für die

## Eingriffe in die CargoCitySüd

Es ergeben sich damit als jeweilige Gesamtfläche:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 284 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 249 ha<sup>1)</sup>
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 360 ha<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Die Gesamtfläche reduziert sich von den rechnerisch ermittelten 295 ha auf 249 ha, da die Rechteckfläche gemäß "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" von Hindernissen freizuhalten, jedoch nicht unbedingt als Flughafenfläche zu beanspruchen ist.

<sup>2)</sup> Die Gesamtfläche reduziert sich von den rechnerisch ermittelten 467 ha auf 241 ha (neue Flughafenbetriebsfläche) plus 119 Ersatzfläche, da ein Teil der Fläche bereits auf dem Flughafengelände liegt und die Rechteckfläche gemäß "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" von Hindernissen freizuhalten, jedoch nicht unbedingt als Flughafenfläche zu beanspruchen ist.

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungen und der Ausweisung von Bannwald würde sich bei den verschiedenen Varianten eine Bannwaldinanspruchnahme ergeben:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 284 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 167 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 360 ha

Für diese nicht optimierten Varianten wurden folgende Versiegelungsflächen bestimmt:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 57 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 56 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 62 ha

Diese Angaben zur zu versiegelnde Fläche umfassen jeweils die neuen Flugbetriebsflächen (neue Bahn und neue Rollwege einschl. Anschlüsse) und die zusätzlich um die Flughafenfläche entsprechend ICAO Annex 14 vorzusehende Ringstrasse.

Weiterhin müssen bei der Flächeninanspruchnahme die Festlegungen des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) beachtet werden, da mit der Genehmigung eines Flughafens ist nach LuftVG ein Bauschutzbereich festzusetzen ist. Die Grundfläche des Bauschutzbereiches nach §12 LuftVG stellt die Fläche dar, die eine Bahn (Landebahn bzw. Start- und Landebahn) als Schutzstreifen umgibt. Dieser Schutzstreifen umgibt die Bahn gleichmäßig und bildet mit dieser ein Rechteck mit einer Breite von 300 m und der Länge der Bahn zuzüglich  $2 * 60$  m. An diesen Schutzstreifen schließen sich die Sicherheitsflächen an. Diese Flächen sollen an den Enden des Schutzstreifens nicht länger als 1000 m und seitlich des Schutzstreifens bis zum Beginn der Anflugsektoren nicht breiter als 350 m sein. Damit ergibt sich ein Rechteck mit einer Breite von 1000 m und der Länge der Landebahn zuzüglich  $2*1060$  m. Bauwerke (gilt auch für Bäume, Freileitungen, Masten, Dämme sowie für andere Anlagen und Geräte) dürfen auf dem Schutzstreifen (Start- und Landeflächen) und auf den Sicherheitsflächen sowie im Umkreis von 1,5 km Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde genehmigt werden.

Für die in Frage kommenden Varianten ergeben sich entsprechend § 12 LuftVG als Summe aus Schutzstreifen und Sicherheitsflächen folgende Werte:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 492 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 492 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 612 ha

### **Frage:169**

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Zur Zeit führt die FAG eine ökologische Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum durch. Diese umfaßt die Biotopkartierung und die Aufnahme der Artengruppen. Verbindliche Aussagen zu den Auswirkungen werden dann im Rahmen der UVS erarbeitet.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie werden die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen in der Raumanalyse untersucht und im Rahmen der Auswirkungsprognose und Variantenvergleich die abschließende Reihung der Varianten aus umweltfachlicher Sicht vorgenommen.

### **Frage:170**

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotope und Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Der Empfehlung der Mediation folgend wird im Untersuchungsraum um den Flughafen Frankfurt eine ökologische Bestandsaufnahme durchgeführt. Ergebnisse dieser Bestandsaufnahme fließen in die Bearbeitung der Raumordnungs- und Planfeststellungsunterlagen ein (siehe auch zu Frage 169).

### **Frage:171**

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Auf der Grundlage der vorh. Unterlagen, der von der FAG Anfang Sommer geplanten Colorbildflüge und der Auswertung der ökologischen Bestandsaufnahme wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie die Auswirkungsprognose erarbeitet.

### **Frage.172**

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Die FAG setzt bei der Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie erfahrene Gutachter ein. Die Umweltverträglichkeitsstudie orientiert sich am Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben unter Beachtung der flughafenspezifischen Abweichungen. Neue Bewertungsmaßstäbe müssen nicht entwickelt werden.

### **Frage:173**

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

Im Rahmen eines Klimagutachtens werden die vom Flugverkehr emittierten Schadstoffe auf ihre Auswirkungen hin untersucht.

Sowohl vom Flugzeug- als auch vom Kfz-Verkehr werden neben den typischen Verbrennungsprodukten Kohlendioxid und Wasser die Schadstoffe Stickoxide, Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Schwefeloxide und Rußpartikel emittiert. Da die Stickoxidemissionen des Flugverkehrs im Gegensatz zu denen des Kfz-Verkehrs zunächst noch ansteigen werden, werden diese als relevant betrachtet.

### **Frage:174**

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Die von der HLUG durchgeführten Immissionsmessungen zeigen, dass der Flughafen Frankfurt eine ähnliche Immissionsbelastung aufweist wie die in städtischer Hintergrundbelastung gelegenen Meßstationen der umliegenden Region.

**Frage:175**

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Laut Halbjahresbericht für die Durchführung von Immissionsmessungen bezüglich der Komponente Geruch in der Umgebung des Flughafens Frankfurt durch den TÜV wurde der Grenzwert für Wohnmischgebiete nicht überschritten. In Niederrad, Neu-Isenburg, Walldorf und Raunheim konnten keine vom Flugbetrieb ausgehenden Gerüche festgestellt werden.

Die Geruchswahrnehmungen in Kelsterbach wurden auf startende Militärmaschinen zurückgeführt. Mit dem geplanten Abzug der Militärmaschinen und Räumung der Air-Base ist zukünftig mit einer weiteren Verminderung der Geruchsproblematik zu rechnen.

**Frage:176**

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Alle bisher durchgeführten Untersuchungen erbrachten keine Hinweise auf flugbetriebsspezifische problematische Stoffe.

**Frage:177**

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Grenzwerte werden nicht überschritten.

**Frage:178**

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Die Tatsache, dass sich der Immissionstrend am Flughafen nicht wesentlich vom Umfeld unterscheidet, spricht dafür, dass die Vorbelastung der den Flughafen erreichenden Luftmassen die dortige Immissionssituation wesentlich mitbestimmt. Aufgrund der prognostizierten Emissionsrückgänge im Kfz-Bereich, der für die Hintergrundbelastung als wesentlicher Faktor verantwortlich ist, wird trotz Anstiegs des Luftverkehrs mit einem rückläufigen Trend der Immissionsbelastung der umliegenden Gemeinden gerechnet.

**Frage.179**

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

Die FAG prüft derartige Vorschläge in Folge der Öko-Audit-Zertifizierung.

**Frage:180**

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

Laut IPCC trägt der weltweite Luftverkehr derzeit mit etwa 3,5 % zum vom Menschen verursachten Treibhauseffekt bei. Daneben zeigen Modellrechnungen einen leichten Anstieg der Ozonkonzentration in der oberen Troposphäre und unteren Stratosphäre, der durch die Stickoxidemissionen des Luftverkehrs in Reiseflughöhe verursacht wird. Der Luftverkehr trägt nicht zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

### **Frage:181**

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

Erhöhte bodennahe Ozonwerte können durch Vorläufersubstanzen, die in einer Entfernung von mehreren hundert Kilometern emittiert werden, verursacht werden. Ozon ist somit ein großräumiges Problem. Die Flughäfen spielen hierbei nur eine untergeordnete Rolle.

### **Frage.182**

Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?

Es sind keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten.

### **Frage:183**

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

Bereits vor Rio/Agenda 21 wurden durch erhebliche technische Optimierungen an Triebwerken enorme Treibstoffreduzierungen und somit Reduzierung der Kohlendioxidemissionen erreicht. Bis zum Jahr 2015 wird bei neuen Flugzeugen mit einer weiteren Reduktion um 20% gerechnet.

### **Frage:184**

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen - insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

Es gibt keine Hinweise auf vom Flughafen verursachte Grenzwertüberschreitungen in den umliegenden Gemeinden.

### **Frage:185**

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EMAS) einzuführen ?

Der Flughafen Frankfurt/Main ist im Dezember 1999 als erster europäischer Großflughafen nach EMAS validiert und in das Standortregister eingetragen worden.

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

### **Frage.186**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Zur Beurteilung des Zustandes des Waldes wird Anfang Sommer im Untersuchungsbereich ein Colorbildflug für das Raumordnungsverfahren durchgeführt. Auf der Grundlage der vorhandenen Daten und der Auswertung der Bilddaten und unter Verwendung der Ergebnisse aus der bereits angelaufenen Umweltverträglichkeitsuntersuchung, können aktuelle Aussagen zum Zustand erarbeitet werden.

### **Frage.187**

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Diese Gefahr ist nicht erkennbar.

Die schon im Mediationsverfahren weitgehend ermittelten zusätzlichen Belastungen der Luft oder Einflüsse auf das Grundwasser beeinflussen nicht die Belastungssituation im Rhein-Main-Gebiet so, dass von relevanten Zusatzbelastungen für das Waldökosystem auszugehen ist.

Lokale Schäden für den Wald werden durch den Eingriff selbst (bei Rodungen) hervorgerufen sowie Schäden an den durch den Eingriff entstandenen Waldrändern je nach Exposition zumindest in der Anfangsphase. Eine wirkungsvolle Maßnahme dagegen ist, die Unterpflanzung der betroffenen Waldränder.

### **Frage.188**

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsgebietes der Rhein-Main-Region

Die Antwort auf diese Frage kann hier in diesem Rahmen nur verkürzt pauschal gegeben werden.

Für Flora und Fauna gibt es je nach standörtlichen Gegebenheiten unterschiedlichste Ausprägungen.

Die Wasserqualität wird durch den Wald im Umfeld des Flughafens nicht oder nicht nennenswert beeinflusst. Waldabnahme in diesem Bereich bewirkt erhöhte Grundwasserneubildung, wie ein in der Mediation erstelltes Gutachten festgestellt hat.

Wald beeinflusst die Immissionssituation/Luftqualität positiv, da durch Wald insbesondere Staub in der Luft ausgefiltert wird.

Die Funktion der allgemeinen Lebensqualität durch den Wald sind bekannt. Aus diesem Grund kommen Ersatzmaßnahmen, insbesondere der Neuanpflanzung von Wald, besondere Bedeutung zu.

### **Frage:189**

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Es ergeben sich kleinklimatische Einflüsse im eng begrenzten Bereich, deren quantitative Auswirkungen durch entsprechende Untersuchungen bestimmt werden. Für das regionale Klima im Rhein-Main-Gebiet sind keine messbaren Änderungen zu erwarten.

Der großräumig ausgedehnte "Ozonhaushalt" weist zwar räumliche Strukturen auf, inwieweit aber Änderungen der Emissionen der Vorläufersubstanzen einen Einfluss auf die lokale Ozonbildung haben, dürfte im Hinblick auf deren für das Rhein-Main-Gebiet relativ geringe Veränderungen nicht bestimmbar sein. Zudem werden bei der weiteren Entwicklung des Flughafens die Stickoxid-Emissionen noch ansteigen aber die Kohlenwasserstoff-Emissionen weiter abnehmen.

Stattgefundenene Bioindikationsuntersuchungen am Flughafen Frankfurt haben überdies geringere Schädigungsraten am Flughafen als an Vergleichsmessstellen in Gießen oder im Odenwald ergeben.

Die Schutzfunktionen des Waldes werden nur auf den direkten Eingriffsflächen beseitigt oder in

entstehenden Randbereichen beeinträchtigt.

### **Frage.190**

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitate/Zugrouten der Vogelwelt ?
- empfindliche Biotope und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch ?
- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen ?

Hinsichtlich der Habitate kommt es nur auf der eigentlichen Eingriffsfläche zu Auswirkungen. Hier kommt es zum Austausch von Vogelarten. Auf die Zugrouten besteht keine Einfluss.

Auf die Gebiete Schwanheimer Düne und Mönchbruch haben alle drei Varianten keinen Einfluss.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer im Hinblick auf deren vielfältigen Lebensraumfunktionen werden nicht befürchtet. Es sei an dieser Stelle auch angemerkt, dass sorgfältige und umfangreiche Untersuchungen der Flugzeug-Triebwerksabgase sowie des Kerosins keine gewässerbelastende Stoffe wie Schwermetalle oder persistente, hochtoxische Stoffe enthalten, die eine Gefahr durch Anreicherung in Oberflächengewässer darstellten.

Zur Zeit führt die FAG eine ökologische Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum durch. Diese umfaßt die Biotopkartierung und die Aufnahme der Artengruppen. Verbindliche Aussagen zu den Auswirkungen werden dann im Rahmen der UVS erarbeitet.

### **Frage.191**

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei

Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Für Schwanheimer Düne/Mönchbruch werden keine Auswirkungen gesehen, da die Ziele- und Pflegepläne abgestimmt sind. Auch die, die Grundwiesen betreffenden Fragen, ließen sich nach Auffassung der FAG regeln.

**Frage:192**

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Zur Beurteilung der ökologischen Funktion des Waldes werden bestehende Unterlagen, Erkenntnisse der Forstverwaltung die Auswertung der Colorbefliegung und Erkenntnisse aus der ökologischen Bestandsaufnahme herangezogen. Für das Raumordnungsverfahren wird eine Feldbegehung in einer Vegetationsperiode und für das Planfeststellungsverfahren eine ökologische Grundlagenerhebung über eine Vegetationsperiode als notwendig erachtet.

**Frage:193**

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Ein Biomonitoring ist nach Ansicht der FAG nur sehr begrenzt sinnvoll. Das Rhein-Main-Gebiet unterliegt einer sehr großen Veränderungsdynamik. Durch den Flughafenausbau bedingte Veränderungen können daher nur in unmittelbarer Nähe mit befriedigender Sicherheit beurteilt werden.

**Frage:194**

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen

bewertet?

Verbindliche Bewertungsmaßstäbe sind nur dort sinnvoll, wo wissenschaftlich fundierte Grundlagen den Bewertungsmaßstab vorgeben. In allen anderen Untersuchungen sollte die Vergleichbarkeit der Varianten untereinander den ausschlaggebenden Bewertungsmaßstab setzen. Die FAG wird sich am Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien orientieren.

### **Frage:195**

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

Fragestellung unklar.

### **Frage:196**

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Die Gesamthematik wird im Rahmen der UVS untersucht und bewertet.

### **Frage:197**

Muss langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Die Nitratbelastung der Vergangenheit war mit dem Ausbringen stickstoffhaltiger

Flugbetriebsflächenenteisungsmittel verbunden. Diese werden in Frankfurt seit 1990 nicht mehr verwendet. Aus diesem Grund muss nicht mit einer höheren Nitratbelastung gerechnet werden. Das noch anstehende nitratbelastete Grundwasser wird kontinuierlich abgepumpt und denitrifiziert.

### **Frage:198**

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Auf dem Flughafen Frankfurt werden seit dem Jahr 1990 keine Harnstoffe mehr zur Flächenenteisung eingesetzt (s. 197).

### **Frage:199**

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Für die verbleibenden zusammenhängenden Waldflächen sind keine weiteren Konsequenzen zu erwarten. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen werden die offenen Waldränder mit einer Unterpflanzung versehen. Grundsätzlich sind ohnehin nur die nach Westen offene Waldränder als gefährdet einzustufen, aufgrund der Lage der Bahnvarianten ist die Ausdehnung der offenen Waldränder in Nord-Südrichtung am geringsten.

### **Frage: 200**

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

Diese Frage soll ein von der FAG zu vergebendes Klimagutachten klären, es ist aber nicht mit relevanten Änderungen zu rechnen.

## Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe

### **Frage:201**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnah umsetzbar?

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen können erst nach einer vollständigen Beurteilung des entstehenden Eingriffs definiert werden. Grundsätzlich ist mindestens von einem Eingriffs/ Ausgleichsverhältnis bei Waldflächen von 1:1 auszugehen. Ziel jeder Ausgleichsplanung ist es, den Ausgleich im Naturraum herzustellen. Aufgrund des Ausgleichsbedarfs der verschiedenen Vorhabenträger (z. B. DB AG für die Neubaustrecken) müssen auch alternative Wege des Ausgleich gesucht werden.

### **Frage:202**

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

Grundsätzlich erfüllen die Ersatzmaßnahmen im erweiterten Umfeld die gleichen Anforderungen wie in unmittelbarer Nähe.

## Bannwald

### **Frage:203**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Soweit Waldflächen ganz oder teilweise wegfallen, ist nach Möglichkeit eine wirksame Ersatzaufforstung in der näheren Umgebung vorzunehmen.

**Frage:204**

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Fragestellung unklar

**Frage:205**

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Siehe "Bannwalderklärungen".

**Frage:206**

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Diese Beurteilung muss dem Raumordnungsverfahren (ROV) vorbehalten bleiben.

### **Frage:207**

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ? Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Weder für das Forstgesetz noch für andere Gesetze ergeben sich Folgen bei einer Aufhebung einer Bannwalderklärung. Eine eventuelle Aufhebung von Bannwalderklärungen, findet im Rahmen der bestehenden Gesetze statt.

### **Frage:208**

a) Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden?

Der FAG sind keine anderen Planungen oder Ansprüche bekannt.

b) Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Nein, in jedem Fall ist eine Einzelfallbetrachtung mit Durchführung der öffentlich-rechtlichen Verfahren notwendig.

### **Frage:209**

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Die Mediation sieht in der Schutzkategorie einen juristischen Verwaltungsakt, der auch wieder rückgängig gemacht werden kann.

**Frage:210**

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Auch für ein privates Vorhaben muss vor Realisierung die öffentlich-rechtliche Zulassung geschaffen werden. Im übrigen: Der Betrieb eines internationalen Verkehrsflughafens dient auch dem Zweck der Daseinsvorsorge.

**Frage:211**

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Siehe zu Frage 210 analog.

**Frage:212**

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Mit dem Abschluß des Raumordnungsverfahrens wird festgestellt, ob der geplante Ausbau mit den Zielen der Landesplanung vereinbar ist oder nicht. Bereits zu diesem Zeitpunkt wird die Vorentscheidung des Eingriffs im Bannwald getroffen.

### **Frage:213**

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Was meteorologisch als "Windfeld" zu verstehen ist, kann nach den vorliegenden Erkenntnissen durch Rodung nicht beeinflusst werden. Lokale kleinklimatische Einflüsse von Rodungen werden in einem Klimagutachten untersucht werden.

### **Frage:214**

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Die luftfahrtbedingten Emissionen sind zu gering, als dass sie in benachbarten Waldbeständen immissionsseitig zu Schadwirkungen führen könnten.

Für die verbleibenden zusammenhängenden Waldflächen sind keine weiteren Konsequenzen zu erwarten. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen werden die offenen Waldränder mit einer Unterpflanzung versehen. Grundsätzlich sind ohnehin nur die nach Westen offene Waldränder als gefährdet einzustufen, aufgrund der Lage der Bahnvarianten ist die Ausdehnung der offenen Waldränder in Nord-Südrichtung am geringsten.

### **Frage:215**

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Diese Frage kann erst im Detail untersucht werden, wenn die Optimierungen der Bahnvarianten abgeschlossen sind und auch konkrete Informationen zu den erforderlichen Eingriffen in den Waldbestand vorliegen.

## Frage:216

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?

Der Flughafen Frankfurt verfolgt seit Jahren das Ziel, die entstehenden Verkehre auf das jeweilige umweltfreundlichste Verkehrsmittel zu konzentrieren. Für die Rhein-Main-Region ist der Flughafenausbau von so großer wirtschaftlicher Bedeutung, dass die Mediation die Kapazitätserweiterung durch Ausbau empfiehlt.



[Home](#)

[Zurück](#)

## Fragenkatalog schriftliche Anhörung

Vorstellung des Mediationspaketes und der offen gebliebenen Fragen aus dem Mediationsverfahren.

-

### Fragen an die Mediatoren

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggfs.: warum nicht ?

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

### **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

- Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie

möglicher Lösungen hierfür.

*Luftraumkapazität in Deutschland*

**Überlastungssituationen im Luftraum führen nicht dazu, dass Verkehr nicht abgewickelt wird, sondern sie führen zu Beschränkungen, z.B. in Form von zeitlichen Vorgaben (Slots) oder Verspätungen.**

**Die Pünktlichkeitssituation im deutschen Luftraum hat sich im Jahr 1999 stabilisiert und liegt nur leicht über den Werten des Vorjahres. Während 1999 7,1% der Flüge verspätet waren, so waren es 1998 noch 6,9%. Die deutsche Flugsicherung hat mit Abstand das beste Verhältnis zwischen Flugbewegungen und Verspätungen im Vergleich zu anderen hochbelasteten Lufträumen Europas.**

**Engpasssituationen treten im deutschen Streckenbereich vor allem im Luftraum der Zentrale Karlsruhe auf. Weitere Engpässe sind die Flughäfen Frankfurt (Bahnkapazität), Düsseldorf (nutzbare Bahnkapazität) und München (Limitierung durch angrenzende Lufträume).**

**Gemeinsam mit den Kunden hat die DFS einen sogenannten "Capacity Enhancement Plan" erarbeitet und veröffentlicht, der für das Jahr 1999 55 Maßnahmen umfasst. Sie betreffen vor allem die Frankfurter und Karlsruher Kontrollzentralen sowie Düsseldorf und München. Auch für das Jahr 2000 gibt es einen entsprechenden Plan. Darüber hinaus plant die DFS bis zum Jahr 2002 eine neue Luftraumstruktur mit folgenden Kernelementen:**

- **Neues Streckennetz unter Nutzung von Flächennavigation (ARN Version 3) mit Tendenz einer Streuung des Verkehrs durch spezialisierte Routenführung**
- **Neusektorisierung des deutschen Luftraums**

- **Neuanbindung der Flughäfen an das geänderte Streckennetz durch modifizierte An- und Abflugstrecken**
- **Neuorganisation der militärischen Übungslufträume**
- **Weniger Schnittstellen durch Anhebung der Grenze zwischen Unterem und Oberem Luftraum mit Anhebung der Trennfläche von Flugfläche 245 (acht tausend Meter) auf ca. 295 (fast zehntausend Meter).**

### *Luftraumkapazität in Europa*

**Die Ursachen für die Kapazitätsengpässe liegen u.a. darin, dass der Kapazitätsbedarf falsch eingeschätzt wurde. Die Planungen gingen in der Vergangenheit von pauschalen Wachstumsraten für ganz Europa aus, ohne dass nach einzelnen Kontrollzentralen und den dort erforderlichen Maßnahmen differenziert wurde. Erst für 1998 wurde durch EUROCONTROL ein Modell entwickelt, das die Nachfrage für den Zuständigkeitsbereich der einzelnen Kontrollzentralen den angebotenen Kapazitäten gegenüberstellte und entsprechende Kapazitätssteigerungsmaßnahmen anmahnte. Der Verkehrsanstieg für den Zuständigkeitsbereich einzelner Kontrollzentralen lag dennoch höher als in der Prognose vorhergesagt, so dass die ergriffenen Kapazitätssteigerungsmaßnahmen nicht ausreichten. (Für Frankfurt stellte sich nach Optimierung der Luftraumkapazität die Betonkapazität als limitierender Faktor heraus.)**

**Teilweise war von vornherein bekannt, dass auch die vorgesehenen Maßnahmen zur Kapazitätssteigerung für die Abwicklung des zusätzlichen Verkehrs nicht ausreichend sein würden. Eine Steigerung in ausreichender Form lässt sich kurzfristig (weniger als 12 Monate) bewerkstelligen. Unter anderem führten Planungsunsicherheiten zu Verzug bei Industrielieferungen; zudem haben die Luftraumnutzer die für kapazitätssteigernde Maßnahmen erforderliche zusätzliche Bordelektronik nur nach und nach beschafft, so dass die Termine für die Einführung dieser Maßnahmen hinausgeschoben werden mussten. Die Verzögerung betrug ein Jahr, die Umrüstung ist jetzt im wesentlichen abgeschlossen. Der unerwartet schnelle Verkehrsanstieg erforderte in einzelnen Staaten zusätzliches Kontrollpersonal, das aufgrund der langen Ausbildungszeiten kurzfristig nicht zur Verfügung gestellt werden konnte.**

***Nicht außer Acht gelassen werden darf, dass auch die begrenzten Flughafenkapazitäten Rückwirkungen auf die Verkehrsabwicklungen im Luftraum haben und die Flugsicherung sich vor den daraus resultierenden Belastungen mit Verkehrsflussregelungsmaßnahmen, die als Verspätungen zu Buche schlagen, schützt.***

***Folgende große Engpassbereiche bestehen im europäischen Luftraum:***

- ***Im Balkan-Bereich besteht nicht die erforderliche Durchlässigkeit bzw. Verlässlichkeit. Wegen der politischen Unsicherheiten kann der Luftverkehr nur unter erschwerten Bedingungen durchgeführt werden.***
- ***Die Engpässe im Schweizer Luftraum und dem Luftraum über Südfrankreich wirken sich auch auf den deutschen Luftraum (Zentrale Karlsruhe, Flughafen München) aus.***

***EUROCONTROL hat die Strategie "ATM (AIR Traffic Management) 2000 +" entwickelt, wonach die Planung des europäischen Luftraums unter Beteiligung der nationalen Flugsicherungsorganisationen und der militärischen Partner verstärkt durch EUROCONTROL vorgenommen wird. Trotz der bestehenden nationalen Grenzen und der militärischen Luftfahrterfordernisse soll eine Luftraumstruktur entwickelt werden, die durch die nationalen Grenzen möglichst nicht beeinträchtigt wird. Verstärkt soll von dem heute schon vielfach angewandten Prinzip der möglichen "Delegation von Flugsicherungsdiensten" Gebrauch gemacht werden. Die Initiative dazu geht in der Regel von den Flugsicherungsorganisationen aus, die Umsetzung erfolgt durch die beteiligten Staaten über Staatsverträge.***

***In einem "Europäischen Kapazitätsentwicklungsplan" sollen genauere mittel- bis langfristige Prognosen über die Entwicklung der Verkehrsströme in Europa erarbeitet werden, denen die von den einzelnen Staaten zu treffenden Maßnahmen zur Bereitstellung der erforderlichen Flugsicherungskapazität gegenübergestellt werden.***

**Der EU-Verkehrsministerrat hat sich auf seiner Sitzung im Juni 1999 mit der Thematik befasst und die Kommission aufgefordert, bis Dezember 1999 konkrete Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung der Flugsicherung in Europa vorzulegen. Es wurde eine High Level Working Group eingesetzt, die bis Juni 2000 konkrete Vorschläge zur Verbesserung der Situation vorlegen soll.**

### **Fazit zur Luftraumkapazität:**

**Die vorliegenden Erkenntnisse lassen darauf schließen, dass der deutsche und europäische Luftraum noch über Kapazitätssteigerungspotenziale verfügen, um die prognostizierten Verkehrssteigerungen aufzunehmen, und kein limitierendes Element für eine Kapazitätssteigerung des Flughafens Frankfurt auf 120 Bewegungen pro Stunde darstellt.**

- Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen Folgen für den zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

**Die DFS hat 1998 gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) eine Langfristprognose des Luftverkehrs 1995-2010-2015 erstellt. Im sog. engpassfreien Szenario wird für die Gesamtheit der Flugreisen von 1995 bis 2010 ein Wachstum von über 70 Prozent prognostiziert. Für den Flughafen Frankfurt allein resultiert daraus ein Wachstum der Flugbewegungen von 375.000 in 1995 auf 552.000 in 2010, das ist eine Steigerung um etwa 47 Prozent.**

**Bei einem engpassbeeinflussten Angebots-Szenario mit den gegenüber dem engpassfreien Szenario vorgenommenen Veränderungen:**

- **erhöhte Flugzeugauslastung**
- **erhöhtes Sitzplatzangebot**

**ergibt sich für Frankfurt in 2010 eine Zahl von 469.00 Flugbewegungen.**

***In dem engpassbeeinflussten Marktszenario mit den gegenüber dem Angebots-Szenario vorgenommenen Veränderungen:***

- ***verstärkte Bahn-Luft-Kooperation***
- ***Änderung der Flughafenwahl insb. der Urlaubsreisenden***

***resultiert für Frankfurt in 2010 eine Zahl von 450.00 Flugbewegungen.***

***Nach Abschätzungen des DLR (Analogieschluss-Verfahren) ist für Frankfurt im Jahr 2010 ein Koordinationseckwert von 80-85 Flugbewegungen in der derzeitigen Konfiguration und mit zusätzlichen Verbesserungen denkbar. Der Flughafen läuft mit diesem Wert aber Gefahr, an seine endgültige Kapazitätsgrenze zu stoßen (Betonkapazität).***

- Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.
- Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.
- Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.
- Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

## Fragen zum Themenblock "Optimierung":

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ?

Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

***Am Frankfurter Flughafen wurde von 1996 bis 1999 der Koordinationseckwert von 72 Bewegungen pro Stunde auf 78 Bewegungen pro Stunde erhöht. Die Anzahl der maximalen Starts von 48 pro Stunde blieb dabei gleich, die Anzahl der maximalen Landungen wurde von 37 auf 43 erhöht. Die Möglichkeit, mehr Bewegungen am Flughafen Frankfurt durchzuführen, nahmen die Luftverkehrsgesellschaften an, und somit stiegen die Bewegungszahlen um 1,9 Prozent im Jahr 1997, um 6,2 Prozent im Jahr 1998 und um 6,6 Prozent im Jahr 1999 (Quelle: FAG). Diese Zahlen führten den Flughafen Frankfurt in Spitzenstunden an seine Kapazitätsgrenzen.***

***Der koordinierte Eckwert für die Sommerflugplanperiode 2000 wurde nicht erhöht, er bleibt bei 78 Bewegungen pro Stunde ( maximal 43 Landungen oder 48 Abflüge). Die Kapazität nach ICAO - Standardstaffelung beträgt 38 - 41 Landungen/Stunde: (abhängig vom Mischungsverhältnis der Gewichtskategorien und der vorherrschenden Windrichtung). Diese Zahlen machen deutlich, dass 43 Landungen pro Stunde nur unter idealtypischen Verhältnissen, vor allem bei gutem Wetter, möglich sind.***

***Die DFS teilt die Einschätzung der FAA und der Qualitätssicherer, dass auch mit zukünftigen Flugsicherungstechnologien und -verfahren das bestehende***

**Bahnsystem die projektierte Nachfragesteigerungen nicht befriedigen kann. Sie hält die von der Mediationsgruppe getroffene Aussage, dass bei Optimierung des bestehenden Bahnsystems 88 Flugbewegungen bei zukünftigem Flottenmix bzw. 96 Flugbewegungen mit dem heutigen Flottenmix möglich sind, für sehr optimistisch, unter anderem weil der Einsatz neuer technischer Systeme unter dem Vorbehalt der technischen Einsatzreife und Zulassung durch die Prüfbehörden steht.**

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?
- b. Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?
- c. Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max.500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht?

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z.B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)

## ***Bodengestütztes Wirbelschleppenwarnsystem (WSWS), High Approach Landing System/Dual Threshold Operations (HALS/DTOP)***

***Das WSWS gibt im derzeitigen Ausbaustand eine Prognose, wie lange eine Bahn nicht durch Wirbelschleppen von der Parallelbahn gefährdet ist. Der weitere Ausbau des Systems soll eine Prognose für eine Nichtgefährdung auf dem Endanflug ermöglichen.***

***HALS stellt für das leichtere nachfolgende Luftfahrzeug einen Flugweg oberhalb der Wirbelschleppen zur Verfügung. Die HALS-Verfahren werden seit Anfang Juli 1999 im Probetrieb am Frankfurter Flughafen getestet.***

***Durch beide Technologien kann die Anflugstaffelung von der Wirbelschleppenstaffelung auf die radartechnischen Mindestabstände reduziert werden. Eine Kombination der Verfahren ist sinnvoll. Mit einer breit akzeptierten Einführung kann frühestens 2001 gerechnet werden. Die potentielle Kapazitätssteigerung entspricht 2 - 4 Landungen pro Stunde.***

### ***Monitoring-Systeme: Precision Runway Monitoring (PRM):***

***Mit derartigen Systemen können die radartechnischen Mindestabstände zwischen zwei auf parallele Pisten anfliegenden Flugzeugen reduziert werden. Ein PRM ist ein eigenständiges System, das eine Luflagedarstellung erzeugt, die Erneuerungsraten bis herunter zu einer Sekunde ermöglicht (von derzeit 5 sec.). In den USA wird bereits eine Version getestet, die allerdings für den engen Bahnabstand des bestehenden Parallelbahnsystems in Frankfurt nicht geeignet ist. Eine erweiterte Version wird zur Zeit entwickelt, über den Zeitpunkt der Einsatzreife und Zulassung liegen keine genauen Angaben vor. Die potentielle Kapazitätssteigerung kann nur abgeschätzt werden. Sie dürfte in der gleichen Größenordnung liegen, wie die Verfahren, die eine Unterschreitung der Wirbelschleppenstaffelung erlauben. Die absolute Grenze der Staffelungsreduzierung wird hierbei von der Bahnbelegungszeit bestimmt. Eine Erhöhung der Anflugkapazität führt zu einer Einbuße bei der Abflugkapazität, da das Parallelbahnsystem dann ausschließlich für Anflüge genutzt wird.***

**Mit einer Kombination der Wirbelschleppen-Systeme und der Monitoring-Systeme ist eine engere Staffelung am Frankfurter Flughafen möglich. Mit einer Addition der potentiellen Möglichkeiten der getrennten Systeme ist nicht zu rechnen.**

**Angesichts der Unsicherheiten über den möglichen Einsatzzeitpunkt werden beide Tools von der DFS als "Intermediate Tools" angesehen zur Optimierung**

**des bestehenden Landbahnsystems. Im Vergleich zu der Realisierung einer neuen Landebahn werden "Intermediate Tools" als weniger zielführend**

**eingeschätzt, da sie auch keine wesentlichen Verbesserungen der Kapazität bringen.**

**Die knappe personelle Ausstattung der Flugsicherung führt in Einzelfällen dazu, dass neue Sektoren trotz entsprechender Nachfrage nicht geöffnet werden können, bzw. bereits bestehende Nachbarsektoren zusammengelegt werden müssen. Der Anteil an den Verspätungsursachen beträgt in Frankfurt etwa 14 Prozent. Mit einem Nachwuchsgewinnungsprogramm wird die DFS das Problem mittelfristig lösen.**

- Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)

**Die DFS plant bis zum Jahr 2002 die Einführung einer neuen Luftraumstruktur mit einem neuen Streckennetz unter Nutzung von Flächennavigation (ARN Version 3). Dabei erfolgt eine Auffächerung der Verkehrsströme sowie eine von den Überflugströmen separierte Festlegung von An-/Abflugströmen (Vertikalbewegungen). Die hierzu erforderliche Flächennavigation ermöglicht es dem Piloten dabei, sein Flugzeug entlang frei definierter Punkte zu fliegen und sich von dem bisherigen auf bodengestützten Funknavigationsanlagen basierenden Streckennetz zu lösen. Pilot und Lotse können so den Luftraum flexibler und damit effizienter nutzen. Die Ausrüstungsvorschrift**

**(Flugsicherungs-ausrüstungsverordnung FSAV) ist in Kraft, die Umrüstung der Luftfahrzeuge im wesentlichen abgeschlossen. Durch die Inbetriebnahme des neuen Flugsicherungssystems P1 in Langen im Dezember 1999 sind weitere Kapazitätsgewinne zu erwarten. Dieses neue System bietet auf der Grundlage konventioneller Hardware und speziell entwickelter Software eine erhöhte Genauigkeit und eine weitergehende Automatisierung der Datenverarbeitung, die das Betriebspersonal entlastet. Ein weiterer wesentlicher Schritt ist die Vernetzung der Daten von Flughäfen, Airlines und Flugsicherung, damit alle Beteiligten zeitnah über aktuelle Daten verfügen und so flexibel reagieren können.**

### *Militärische Bereiche*

**In Deutschland haben Kapazitätsbeschränkungen durch militärische Übungslufträume einen wesentlich geringeren Umfang als in anderen Staaten. Durch die zivil-militärische Integration der deutschen Flugsicherung sind Effizienzverluste durch parallel arbeitende Flugsicherungssysteme vermieden. Durch das Konzept "Flexible Use of Airspace" ist erreicht, dass militärische Übungslufträume nur dann für den zivilen Verkehr gesperrt sind, wenn sie von Militärmaschinen auch tatsächlich benötigt werden.**

**Die Aussagen zu militärischen Übungslufträumen gelten auch für die TRA (Temporary Reserved Airspace) 204/304 im Norden Frankfurts. Hier findet zur**

**Zeit die Überprüfung durch das Amt für Flugsicherung der Bundeswehr (AFSBw) statt. Der gegenwärtige Stand der Gespräche lässt erwarten, dass eine befriedigende Lösung für den zivilen Luftverkehr erreicht werden kann. Die An- und Abflugrouten müssen dann entsprechend angepasst werden.**

- Sonstiges

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA, dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

Optimierungschancen im Luftraum

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

***Antwort siehe oben unter Themenblock A***

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

Kooperation von Verkehrsträgern

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

Kooperation von Flughäfen

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

**Die DFS hat für die Mediationsgruppe auf der Grundlage einer internen Schnellzeit-Simulation die betriebliche Umsetzbarkeit der Variante sowie die Anwendbarkeit der bestehenden militärischen An- und Abflugstrecken überprüft. Die DFS kam zu folgenden Ergebnissen:**

**Variante Erbenheim klein**

- **Wir weisen darauf hin, dass die dieser Variante zugrundegelegte Einsetzbarkeit genauerer Flugsicherungssysteme (PRM) mit einem reduzierten**

**Staffelungswert von 1,5 NM nicht absehbar ist.**

- **Die bestehenden militärischen An- und Abflugstrecken sind nicht geeignet, den Verkehr dieser Variante (500.000 Bewegungen in Frankfurt, 60.000 in Erbenheim) abzuwickeln.**
- **Die DFS hat ein neues System von An- und Abflugstrecken entwickelt, mit dem rein theoretisch der Wert von durchschnittlich 104 Flügen pro Stunde im Gesamtsystem Frankfurt (87) und Erbenheim (17) erreicht werden kann. Der Spitzenwert liegt bei 113 Bewegungen (Frankfurt 94, Erbenheim 19).**
- **Die Werte sind jedoch in der Praxis nur eingeschränkt zu erreichen. Folgende Punkte schränken die Kapazität ein:**
  - **notwendige Staffelung der Abflüge bei Übergabe in den Streckenbereich,**
  - **Beschränkung der Abflüge durch Landungen mit nur 1,5 NM Staffelung,**
  - **Abhängigkeiten von Anflügen zum Parallelbahnsystem und Starts von der Startbahn 18 sowie**

**- dadurch keine Planbarkeit der Einhaltung von Slots.**

- **Das für diese Variante entwickelte An- und Abflugverfahren führt als Konsequenz dazu, dass Abflüge von Erbenheim in Richtung München bei Betriebsrichtung 08 ca. 50 NM Meilen in einer Höhe bis höchstens 8.000 ft geführt werden müssen. Die Luftfahrtgesellschaften akzeptieren ein solches Verfahren nicht.**

### **Variante Erbenheim groß**

- **Die obigen Feststellungen zur Variante Erbenheim klein gelten erst recht für die Variante Erbenheim groß (Frankfurt 500.000 Bewegungen, Erbenheim 160.000 Bewegungen).**
- **Die im Szenario A vorausgesetzte Kapazität von 120 Bewegungen /Stunde ist mit dieser Variante betrieblich nicht zu erreichen.**

### **Variante 14**

- **Die Ergebnisse unserer hausinternen Simulation sind auf die Variante 14 (neue Südbahn plus Erbenheim klein) direkt nicht übertragbar.**
- **Nach unserer fachlichen Einschätzung ist aber zu erwarten, dass auch bei dieser Variante aufgrund der engen Frankfurter Luftraumstruktur und des**

**geringen Abstands der beiden Bahnsysteme Erbenheim und Frankfurt mit drei Parallelbahnen Beschränkungen der theoretisch möglichen Bahnkapazität auftreten.**

- **Dies gilt umso mehr, als durch den Wegfall der Startbahn 18 in dieser Variante alle Verkehre parallel geführt werden müssen, was zusätzliche Probleme für die Fehlanflugverfahren ergibt.**

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

- Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?

-

***Die Aussagen der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH wurden nach fachlich einwandfreien Maßstäben und aufgrund einer aufwändigen Simulation ermittelt. Die Ergebnisse wurden von den Qualitätssicherern im wesentlichen bestätigt.***

- Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?
- Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

-

Verlagerungspotenzial nach Hahn

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

## Entlastung durch Transrapid

Welches Verlagerungspotential ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

## Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"

Begründung für Kapazitätzahl 120

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

Wie begründet ist der von der FAG ‚gesetzte‘ Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/ Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen ?

Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

Arbeitsplatzaspekte

- Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.
- Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.
- Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, daß lediglich 10% der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden,

sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BmV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ? Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? Von wem ?

- Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

## Verkehrsinfrastruktur

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

## Sonstiges

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

**Die DFS arbeitet gemeinsam mit der Flughafen Frankfurt Main AG und der Deutschen Lufthansa AG an der Optimierung der Nutzung des bestehenden Bahnsystems. Es wurde ein Projekt "Future for Frankfurt" aufgesetzt, das**

**Maßnahmen zur Verbesserung der Pünktlichkeit in Frankfurt sowie zur Erhöhung der Kapazität des bestehenden Bahnsystems erarbeiten und umsetzen soll.**

**Hierin wurde ein Stufenplan zur Weiterentwicklung der Kapazität des bestehenden Bahnsystems am Flughafen Frankfurt verabschiedet, der wesentlich auf dem Einsatz von Technologien und Verfahren basiert, die sich zur Zeit in der Entwicklung befinden (z.B. HALS/DTOP, 4 D-Planer, reduzierte Radarstaffelung). Nur unter günstigen Voraussetzungen, d.h. der verzögerungsfreien Einführung von Systemen und Verfahren, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist, kann die Kapazität bis zum Sommer 2002 auf 82 Bewegungen pro Stunde (45 Landungen/Stunde, 48 Starts/Stunde) erhöht werden. Darüber hinaus gehende Kapazitätserhöhungen würden auf Maßnahmen basieren, deren Umsetzbarkeit nach heutigen Erkenntnissen nicht absehbar ist und deren kapazitätssteigernde Wirkung nicht abgeschätzt werden kann.**

**Durch die regelmäßig die tatsächliche Kapazität überschreitende Nachfrage in Frankfurt, hat sich die Pünktlichkeit des Luftverkehrs in Frankfurt im Jahre 1999 deutlich verringert. Im Rahmen des Projektes "Future for Frankfurt" wurden deshalb zahlreiche kurzfristig wirksame Maßnahmen entwickelt, die die Pünktlichkeit insbesondere bei ungünstigen Wetterbedingungen erhöhen (z.B. ein Anflugverfahren bei starkem Gegenwind).**

Variantendiskussion

## Belastbarkeit der Annahmen

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnen-Varianten festgelegt ?

***Die DFS hat sich an die in der Mediationsgruppe vereinbarten Regeln zur Erstellung des Datenerfassungssystems (DES) für die Szenarien der Mediationsgruppe gehalten. Zur Vergleichbarkeit der untersuchten Szenarien und***

***Varianten der Mediationsgruppe hinsichtlich der daraus resultierenden Lärmwirkung ließ die Mediationsgruppe die Isophonen berechnen. Dabei spielte die Ausgestaltung der An- und Abflugrouten und -verfahren eine wichtige Rolle.***

***Die Planung der An- und Abflugrouten ist ein aufwendiger Prozess, der im Rahmen des Mediationsverfahrens aufgrund des zeitlichen Rahmens nur in erster Näherung durchgeführt werden konnte. Die Festlegungen für das Mediationsverfahren wurden von der DFS in Abstimmung mit den Fachgremien des Mediationsverfahrens vorläufig basierend auf dem ICAO-Circular Simultaneous Operations on parallel or near parallel Instrument Runways (207-AN/126) und dem ICAO-Document 4444 festgelegt. Bei den Festlegungen war die***

***Berücksichtigung von potentiellen Fehlanflugverfahren ein entscheidender Faktor. Daraus resultieren "frühestmögliche Abdrehpunkte" für parallel zu den Landungen verlaufende Starts. Daran wurden die An- und Abflugrouten orientiert. Optimierungen***

**bei der Führung der Routen zur Lärmminimierung konnten aufgrund des engen zur Verfügung stehenden Zeitraums nicht erfolgen.**

**Für die Berechnung der Variante Erbenheim waren die bestehenden militärischen An- und Abflugstrecken vereinbart worden. Hier hat die DFS jedoch zusätzlich ein eigenes Routenkonzept erarbeitet, da mit dem bestehenden militärischen Streckenkonzept die Kapazität von 110 Bewegungen in der Stunde auf keinen Fall erreicht werden konnte. Bei den simulationsgestützten Untersuchungen ergab**

**sich allerdings, dass auch ein neues Streckensystem nicht die notwendige Kapazität bringt.**

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

-

**Die DFS führt gemeinsam mit der Flughafen Frankfurt Main AG und der Deutschen Lufthansa AG im Auftrag der Mediationsgruppe Untersuchungen zur Optimierung der Streckenführungen für die Varianten 9a, 9b und 13 durch. Die Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen. Die Untersuchungsergebnisse werden in der Anhörung des Hessischen Landtages vom 10. bis 12. Mai 2000 präsentiert werden.**

-

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

**Die im Mediationsverfahren zugrundegelegten Streckenführungen haben nach fachlicher Einschätzung der DFS eine solche Präzision, dass sie vergleichende Aussagen über die Lärmbelastung zwischen Varianten erlauben. Sie können nicht zu absoluten Aussagen über die Lärmbelastung in einem betroffenen Gebiet herangezogen werden. Die Berechnungen der Isophonen stellen also eher ein worst-case-Szenario ohne lärmmäßig optimierte Verfahren dar.**

**Die Qualitätssicherer haben die Ergebnisse der DFS-Untersuchungen nicht beanstandet.**

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

**Für die DFS ist eine Weiternutzung der Startbahn West sowohl aus Sicherheitsgründen (Nutzung für Notfälle) als auch aus Umweltgründen in den Tagesrandzeiten (Flugroute mit relativ geringer Lärmbelastung) sinnvoll.**

Welche Gesamtausbaukosten -im Zeithorizont mindestens mittelfristig- entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

-

**Bei der Landung können Lärminderungen durch das Continuous Descend Approach (CDA) erzielt werden. Es handelt sich um ein Verfahren des Landeanflugs möglichst ohne Horizontalflugphase. Es kann nur zu**

**verkehrsarmen, aber auch dementsprechend lärmsensiblen Zeiten durchgeführt werden. Da keine genau definierte Anflugprozedur erfolgt, sind größere Staffelungsabstände notwendig, die negativen Einfluss auf die Kapazität des Flughafens haben. Das Verfahren wird in London-Heathrow auf freiwilliger Basis nach Absprache zwischen Pilot und Lotse in den Tagesrandzeiten angewendet.**

**In Frankfurt wird bereits das Low Drag - Low Power - Verfahren ("Frankfurter Verfahren") angewandt, wonach das Flugzeug nach Erreichen des ILS-Leitstrahls mit möglichst gering ausgefahrener Auftriebshilfe, geeigneter Fluggeschwindigkeit, möglichst geringerem Triebwerksschub und zunächst noch eingefahrenem Fahrwerk dem Gleitweg folgt. Das Verfahren ist aus Sicherheitsgründen nicht verpflichtend vorgeschrieben.**

**Das CDA-Verfahren hat ein theoretisches, geringes Lärminderungspotential gegenüber dem Frankfurter Verfahren. Belastbare Aussagen über die tatsächlichen Unterschiede in der Praxis liegen der DFS nicht vor.**

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

-

***Durch den Bau von weiteren Parallelbahnen wird grundsätzlich die Vorzugslanderichtung nicht berührt, da dort im wesentlichen dieselben Windverhältnisse herrschen wie auf dem bestehenden Parallelbahnsystem.***

-

Technische Innovationen

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

***Die DFS führt gemeinsam mit der Flughafen Frankfurt Main AG und der Deutschen Lufthansa AG im Auftrag der Mediationsgruppe Untersuchungen zur Optimierung der Streckenführungen für die Varianten 9a, 9b und 13 durch. Die Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen. Die Untersuchungsergebnisse werden in der Anhörung des Hessischen Landtages vom 10. bis 12. Mai 2000 präsentiert.***

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur

Umsetzung werden gesehen?

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

### Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region

- Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.
- Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnsystem und besonders bei Erweiterung des Bahnsystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 Db/A für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Es ist unbestritten, daß gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine

besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

a) In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

b) In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

### **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

- Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

- Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?
- Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?
  
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmauswirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schlafers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen

Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem ?

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

### Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-

Main?

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AZB) angepasst werden ?

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter -Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

## **Fragen zum Themenblock "Nachflugverbot"**

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen

bewertet?

Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche Post AG (Nachtpoststern)

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB(A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

## **Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

## Baulicher Schallschutz

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landegebühren finanziert wird ?

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

-

***Die DFS arbeitet ständig an der Weiterentwicklung lärmärmerer An- und Abflugverfahren. Diese Verfahren werden in der Lärmschutzkommission des Frankfurter Flughafens beraten und im Falle des Einvernehmens durch das Luftfahrt-Bundesamt als Rechtsverordnung veröffentlicht. Ein neues System sorgt seit Anfang 1997 dafür, die optimale Abflugroute in Punkto geringster Lärmbelastung zu finden: NIROS (Noise Impact Reductions and Optimizing System). Mit NIROS kann die DFS entsprechend den Unternehmensgrundsätzen und gesetzlichen Bestimmungen einen zusätzlichen Beitrag auf dem Gebiet Umweltschutz mit Schwerpunkt Lärminderung leisten. Besonders die Lärmschutzkommission kann Informationen erhalten, die Aussagen über unterschiedliche Lärmbelastungen für die betroffene Bevölkerung durch alternative Abflugrouten ermöglichen.***

**Die Kontrolle, ob die festgelegten Strecken auch wirklich eingehalten werden, besteht bereits heute. FANOMOS, Flight Track and Aircraft Noise Monitoring System, stellt Flugspuren auf topographischen Karten dar. In einem Gebiet mit einem Radius von etwa 45 Kilometern um den Flugplatz bis zu einer Höhe von 10000 Fuß zeichnet das System die Flugspuren auf. Auch in Frankfurt gibt es die Möglichkeit zur Kontrolle durch FANOMOS.**

### **Bündelung/Streuung der Flugrouten**

**Im Rahmen der Mediation war man sich einig, dass derzeit schon 80-90 % der Flugzeuge auf der vorgeschriebenen Soll-Linie fliegen. Gerade für die zukünftige Planung am Frankfurter Flughafen ist zu entscheiden, ob die Routen in Zukunft weiter gebündelt oder gestreut werden sollten. Für eine Bündelung, die im Rahmen der Mediation wie auch in der Fluglärmkommission favorisiert wurde, spricht, dass in den darunter liegenden Gebieten gezielte Schallschutzprogramme durchgeführt werden können. Allerdings ist dabei zu beachten, dass ab einer bestimmten Masse die Belastung unzumutbar ist. Offen blieb die Frage, wann diese Unzumutbarkeit erreicht ist. Hinzu kommt, dass die höchste Belastung in Gebieten nah am Flughafen mit geringer Überflughöhe auftritt, wo ggf. eine Streuung am schwersten realisiert werden kann. Unabhängig davon, ob eine Bündelung oder Streuung verfolgt wird, kann die Einhaltung der Flugrouten im Bereich Flugsicherung und Navigation durch satellitengestützte An- und Abflugverfahren und Flight Management Systeme an Bord der Flugzeuge unterstützt werden.**

### **Lärmminderungsmöglichkeiten**

**Zum Potential der Lärmminderung durch Optimierung der An- und Abflugverfahren lässt sich erst nach Abschluss der Arbeiten von Flughafen Frankfurt Main AG, Deutsche Lufthansa AG und DFS eine Aussage machen. Die DFS wird zum Themenkomplex in der Anhörung des Hessischen Landtages berichten.**

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

### **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Wird die Auffassung geteilt, daß umgehend mit zusätzlichen lärm mindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muß?

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärminderungsplanes bewertet?

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärmindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im

Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

## Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Wie werden Funktion und Struktur eines regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Mit welchen Maßnahmen läßt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei Entscheidungen zum Flughafenausbau ?

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialog-Forum.

## Fragen zum weiteren Verfahren

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ? Dabei geht es um

- Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

***Die DFS wird lärmarme An- und Abflugverfahren für diejenige Variante entwickeln, für die der Flughafenbetreiber das Planfeststellungsverfahren beantragen wird. Das von der DFS erarbeitete Verfahren wird in der Lärmschutzkommission des Frankfurter Flughafens beraten und durch das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) als Rechtsverordnung gemäß § 27 a Absatz 2 Luftverkehrsordnung (LuftVO) veröffentlicht werden. Ziel ist***

**es, dass das festgelegte Verfahren dem entspricht, das im Planfeststellungsbeschluss zur Grundlage für Ausgleichsleistungen genommen wird. Damit soll sichergestellt werden, dass Ausgleichsleistungen nur**

**diejenigen Bürger erhalten, die durch die Flugführung auch tatsächlich betroffen sind.**

-  
Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

### **Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen**

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- bzw. Landebahnen ?

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den

Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen -insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EUMAS) einzuführen ?

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsbereiches der Rhein-Main-Region

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer

Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitate/Zugrouten der Vogelwelt
- empfindliche Biotop und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch

- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen bewertet?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Muß langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

### **Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnahe umsetzbar?

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

### **Bannwald**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion

von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ?

Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden? Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenaustrau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?



[Home](#) [Zurück](#)

## NLR Antworten zu den Fragen des Hessischen Landtags

Autor: H.A.J.M Offermann

Datum: 27.April 2000

Bezug: Das Dokument auf das Bezug genommen wird ist: "Anhörung des Hessischen Landtags betreffend den Frankfurter Flughafen vom 10 bis 12 Mai 2000, Strukturvorschlag der Fraktionen der CDU, der SPD, Bündnis 90/Die Grünen und der FDP", Wiesbaden 5 April 2000"

Auf Seite 2 "Fragen zum Themenblock 'Optimierung'" die Beantwortung beginnt.

Frage 1: Wir (die Qualitätssicherer für das FAA-Gutachten) können, in Bezug auf Kapazitätspotentiale des vorhandenen Systems, auf unseren Abschlußbericht verweisen. Um wieviel die Kapazität gesteigert werden kann? Der FAA-Bericht zeigt in Szenario 1b eine Steigerung bis 96/88 (heutiger Mix/zukünftiger Mix) Bewegungen. Bei den gestaffelte Anflüge wurde ein Abstand von 1,5 NM angenommen. Vielleicht könnte HALS/DTOP in Kombination mit PRM einige zusätzliche Bewegungen schaffen. Aber dies kann die Sicherheit bis hin zu nicht zu tolerierenden Ebenen beeinträchtigen.

Seite 3

Frage 2: Nicht für uns bestimmt.

Frage 3: Unklar was hiermit gemeint ist.

Frage 4: Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max. 500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht? Weiß ich nicht.

Frage 5: Quantitative Kapazitätsmaßnahmen zur Erhöhung der Anzahl der Bewegungen bei dem bestehenden System:

- Verminderung der Rollbahnbelegungszeiten
- Zusätzliche Schnellabrollwege
- Genehmigung von 2,5 NM Anflügen für einen dauerhaften Zeitraum
- Aufteilung des Verkehrs um eine bessere Rollbahnnutzung zu gewährleisten
- Steigerung der Ablauf-Genauigkeit

- Steigerung der Geschwindigkeit beim Endanflug
- Ankunft/Flächen/Abflug Management System
- Etc.

Diese Maßnahmen in zusätzlichen Bewegungen/Stunde auszudrücken, ist äußerst schwierig und kann nicht leicht gemacht werden. Ich würde 10-15% zusätzlich erwarten, wenn das System bis zum vollen Ausmaß optimiert wird. Gleichfalls können einige dieser Maßnahmen die Lärmauswirkungen negativ beeinflussen.

Frage 6: Maximale Ausnutzung/Wachstum einer Drehscheibe

Eine Zahl in Bezug auf maximale Umsteige-Operationen kann nicht gegeben werden. Dies hängt von zu vielen Faktoren ab. Die Bemerkung in Bezug auf Atlanta Hartsfield International Airport ist nicht korrekt. In 1999 erreichte Atlanta Hartsfield eine Abwicklung von ca. 910.000 Bewegungen und 78 Millionen Passagiere. Die angegebene Zahl wird mit den genutzten vier Parallelbahnen bei weitem überschritten.

Frage 7: Die Qualitätssicherer haben sich nie mit der Bodenabfertigung beschäftigt. Vielleicht kann die DLR zu diesem Aspekt einen Beitrag liefern.

Optimierungschancen im Luftraum

Frage 1: Die gestellte Frage ist eine "Preisfrage". Basierend auf den Aktivitäten der Eurocontrol und in der Europäischen Kommission, kann innerhalb der nächsten 10-20 Jahre eine bedeutende Restrukturierung des gesamten Europäischen Luftraums erwartet werden. Funktionswerte hieraus zu bestimmen und Richtlinien festzulegen, für eine eventuell positive Entwicklung des Luftraumes um Frankfurt herum, ist nicht möglich.

Frage 2: Kein Kommentar

Die Beantwortung wird auf Seite 7 "Variantendiskussion" fortgesetzt

Belastbarkeit der Annahmen

Frage 1: Qualitätssicherung erfolgt durch DLR, Oliva und NLR, nehme ich an.

Frage 2: Ich würde sagen, daß nur die DFS dies beantworten kann, aber um dem Landtag eine Antwort von unserer Seite zu liefern:

Die Gesichtspunkte sind:

- Einschränkungen des Luftraums (existierendes oder neues Sektoren Layout, Sektoren Koordination, Arbeitsbelastung der Controller, Struktur der Routen)
- Fluggerät-Leistungen (Gleitweg Einschränkungen, Geschwindigkeits-Einschränkungen den Typ betreffend, Flugfähigkeit der tatsächlichen Route)
- Lärm-Einschränkungen (vielleicht)

Frage 3: Die Optimierung der Flugrouten muß durch die DFS erfolgen oder durch eine fähige Gesellschaft, die bereits Erfahrung in der Routen-Gestaltung hat, möglichst unter Einbeziehung der Ergebnisse der Lärmberechnungen.. DLR, Oliva und NLR können wieder qualitätssichern. Eine andere Möglichkeit ist Eurocontrol oder NATS (der nationale Lieferant für Luftverkehrsservice in England).

Frage 4: Schwierige Frage. Ich nehme an, daß die DFS unter Zuhilfenahme von umfassenden TAAM Simulationen die "beste" Routenstruktur für An- und Abflüge erstellen wird.

Frage 5: Ich habe wirklich keine Idee. Ich gehe davon aus, daß die Rollbahnbelegungen so ermittelt werden, daß die Isophonenkurven den minimalsten Gebietsabdruck ausweisen. Auf der anderen Seite kann man auch davon ausgehen, daß eine einfache Bestimmung der Funktionswerte des heutigen Flottenmix in Gegenüberstellung zu zukünftigen Situationen benutzt wird.

Frage 6: Kein Kommentar

Frage 7: Die Schließung der Startbahn West kann die größtmögliche Nutzung der operativen Vorteile des neuen Systems (3 Parallelbahnen) bewirken, führt aber zu Abschlägen in der Abflugkapazität. In dieser Stufe der Flughafendiskussion sollten keine Entscheidungen allein aufgrund der FAA-Studie gefällt werden.

Frage 8: Gute Frage: Ich habe keine Idee. Die Niederländischen Studien für die Neukonfiguration von Schiphol, enthalten extreme Abweichungen. Zum Beispiel: um eine zweite Parallelbahn 06/24 in Schiphol zu bauen, wurde geschätzt, daß 5-8 Billionen NDG notwendig sind. Das beinhaltet keine Änderungen der Infrastruktur um Schiphol, was wiederum 6 Billionen NLG kosten würde. Zusätzlich Lärmisolierung an Gebäuden ca. 0,5 Billionen NLG, Abriß von Gebäuden (falls notwendig) bis zu 12 Billionen NLG.

Wie Sie sehen können, sind ein paar Billionen mehr oder weniger normale Schwankungen.

Start- und Landeverfahren

Frage 1: Gute Frage: Der Einsatz von kontinuierlichen Sinkflügen (CD, Continuous Approach) ist eine wirksame Maßnahme um im Flughafen-Umfeld eine Lärminderung zu erreichen. NLR hat ausgiebige Studien vorgenommen um die Lärmwirkung , unter Nutzung

von CDA'S am Flughafen Schiphol, zu ermitteln. Unglücklicherweise sind diese Studien im Besitz der CAA Netherland und können ohne deren Zustimmung nicht veröffentlicht werden. Nur um Ihnen einen Anhaltspunkt zu geben: CDA Lärmgebiete unterscheiden zwischen 45-68% von Lärmgebieten mit konventionellen Verfahren, abhängig von Flugzeug Typ und Anflugverfahren die für diesen Vergleich zugrundegelegt wurden. Lärminderungen sind speziell in der 65 dB(A), LA-max Kontur sichtbar.

Frage 2: Diese Entscheidung muß gefällt werden unter Einbeziehung der Sicherheitsgesichtspunkte. Nochmals, die Voraussetzung um es mit einer Schiphol-Situation zu vergleichen, ist eine Änderung von 20/7 Knoten bei dem Seitenwind/Rückenwind Kriterium. Ob dies eine praktische Lösung für Frankfurt ist, muß mit den betroffenen Parteien diskutiert werden (Fluggesellschaften, FAG, DFS und der Deutschen CAA). Inwieweit sich, unter Betrachtung dieser Kriterien, die Rollbahnrichtung ändern wird, liegt bei den vorgenannten Parteien. Zusätzlich muß dabei die Einhaltung der ICAO Richtlinien beachten werden.

Technische Innovationen

Frage 1: Keine Idee



[Home](#)

[Zurück](#)

## Hearing des Hessischen Landtags

### betreffend Frankfurter Flughafen

vom 10.-12. Mai 2000

#### • Stellungnahme zu Fragen zum Themenkomplex Bahnkapazität -

von

Dr. Johannes Reichmuth

DLR Institut für Flugführung, Braunschweig

### 1. Hintergrund

Der Hessische Landtag hat in seiner 29. Sitzung am 16. Februar 2000 die Einberufung eines Hearings zum Frankfurter Flughafen beschlossen. Dazu wurden Sachverständige eingeladen, schriftliche Stellungnahmen abzugeben und diese während der drei Anhörungstage mündlich vorzustellen. Als Grundlage der Stellungnahme dient ein der Einladung beigefügter Fragenkatalog. Das folgende Dokument hat das Ziel, die im Katalog enthaltenen Fragen aus der fachlichen Sicht des Verfassers zu beantworten.

Die Mediationsgruppe Flughafen Frankfurt/Main hat eine Reihe von Gutachten in Auftrag gegeben, um die Notwendigkeit, Form und Auswirkung eines möglichen Ausbaus des Flughafens unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachten zu können. Eines dieser Gutachten untersucht die Bahnkapazität einer Reihe von Ausbau- und Nutzungsvarianten, die von Institutionen aus dem Umfeld des Flughafenbetriebes vorgeschlagen wurden. Mit dem Gutachten beauftragt wurde die amerikanische Luftfahrtbehörde FAA. Für die Qualitätskontrolle des Gutachtens wurde eine internationales Expertenteam gebildet aus Vertretern des DLR, des NLR und des Büros Oliva für soziologische Grundlagenforschung aus Zürich. Der Verfasser war einer der Qualitätssicherer in diesem Verfahren.

In Reaktion auf die Empfehlungen der Mediation wurde das DLR Institut für Flugführung von der FAG Frankfurt beauftragt, detailliertere Kapazitätsuntersuchungen zu den von der Mediationsgruppe empfohlenen Ausbauvarianten durchzuführen. Die Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen und werden in der Abteilung des Verfassers durchgeführt.

### 2. Fragenkatalog

Viele der aufgeworfenen Fragen zu Kapazitätspotentialen erfordern detaillierte Untersuchungen, die noch nicht durchgeführt wurden oder noch nicht abgeschlossen sind. Damit kann man auch noch keine über die im Abschlußbericht zur Qualitätsbeurteilung des FAA-Gutachtens hinausgehenden Aussagen machen.

Die zu einzelnen Fragen gemachten Aussagen wurden aufgrund subjektiver Einschätzung des Verfassers gegeben. Sie wurden nicht durch zusätzliche Berechnungen verifiziert und haben deshalb nur eine begrenzte Belastbarkeit.

Im folgenden kennzeichnen kursive Textteile die Vorgaben des Fragenkatalogs. Antworten werden fett in Normalschrift gehalten und beziehen sich auf Fragen der Themenblöcke "Optimierung" und "Kapazitätserweiterung" .

## 1. **Fragen zum Themenblock "Optimierung":**

### 1. *Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ?*

#### **Kapazitätsdefinitionen:**

Die Kapazität eines Flughafens ist eine Untermenge der Gesamtkapazität des Luftverkehrssystems. Sie bezeichnet allgemein die Verkehrsmenge, die unter akzeptierten Qualitätskriterien über einen definierten Zeitraum bedient werden kann. Die Bahnkapazität wird gewöhnlich in Luftfahrzeugen (LFZ) pro Zeiteinheit angegeben, weil die funktionalen Abläufe der Bahnoperationen auf der Verkehrseinheit LFZ basieren.

Für die Stundenkapazität werden zwei Definitionen verwendet:

1. Die Sättigungskapazität bezeichnet die Anzahl der Landungen, Starts oder Gesamtbewegungen, die ohne Berücksichtigung von eventuellen Verspätungen auf einem Flughafen in einem bestimmten Zeitraum theoretisch aufrecht erhalten werden kann.
2. Die praktische Kapazität dagegen bezeichnet den Verkehrsfluß, der bei einer akzeptablen durchschnittlichen Verspätung erreicht wird. Sie liegt unter der Sättigungskapazität.

Für die Vorausplanung des Verkehrsablaufs am Flughafen sind Kapazitätsangaben für ein definiertes Zeitintervall (z.B.: 6 Monate für die Flugplankoordination) von Bedeutung. Diese Koordinationseckwerte sind in diesem Sinne durchschnittliche Kapazitäten des Flughafens für Spitzenverkehrsstunden. Die Koordinationswerte sind keine Sättigungskapazitäten, sondern eher praktischen Kapazitäten vergleichbar, wobei der Wert der akzeptierten durchschnittlichen Verspätung meist nicht als Zahl angegeben wird, sondern im Rahmen eines Einigungsprozesses der beteiligten Flugsicherung, Flughafenbetreiber und Fluggesellschaften als voraussichtlich akzeptabel eingestuft wird.

#### **Begrenzende Faktoren für die Bahnkapazität:**

Das Kapazitätspotential des bestehenden Bahnsystems ist unter der Voraussetzung, dass es im Luftraum, auf dem Rollbahnsystem, auf dem Vorfeld, sowie an den Abstellpositionen zu keinen Behinderungen kommt, von den benötigten räumlichen sowie zeitlichen Staffelungen zwischen den anfliegenden LFZ, den abfliegenden LFZ untereinander sowie zwischen an- und abfliegenden LFZ abhängig. Die Staffelungen werden benötigt, um einerseits Kollisionen der LFZ untereinander als auch das Durchfliegen von durch LFZ erzeugten Turbulenzen (Wirbelschleppen) auszuschließen.

Die Staffelungsvorgaben zur Kollisionsvermeidung sind im wesentlichen nicht vom LFZ-Typ abhängig, sondern von der Genauigkeit der verfügbaren Positionsinformation (Radarstaffelung) und der Möglichkeit, noch korrigierend einzugreifen.

Die Anzahl der Operationen auf den Pisten ist zusätzlich noch durch die Bahnbelegungszeiten begrenzt. Diese Abhängigkeit wirkt sich zur Zeit hauptsächlich begrenzend auf den startenden Verkehr aus, da die einzuhaltenen Radarabstände für anfliegenden Verkehr noch über den Bahnbelegungszeiten liegen.

Die Staffelungsvorgaben zur Vermeidung von Wirbelschleppen sind abhängig von der jeweiligen Gewichtskategorie des voranfliegenden LFZ. In Deutschland wird zwischen Heavy, Medium und Light Gewichtsklassen unterschieden. So müssen leichtere LFZ-Klassen, soweit sie schwereren folgen, sowie die Klasse ‚Heavy‘ untereinander, gegenüber der Radarstaffelung erhöhte Staffelungen einhalten.

Aus diesem Grund ist die Bahnkapazität pro Stunde auch abhängig von dem jeweiligen Verkehrsmix an Gewichtsklassen. Dieser schwankt im Laufe des Tages je nach Verkehrsangebot.

Beide Staffelungsarten bestimmen deshalb auch die wesentlichen Randbedingungen und damit die

**Kapazität, unter denen ein Mehrbahnsystem betrieben werden kann.**

**So erlaubt der geringe Abstand der Bahnen des Parallelbahnsystems (515 m) keinen unabhängigen Betrieb bezüglich der Radarstaffelung und Wirbelschleppenstaffelung. Unabhängiger Betrieb bezüglich Wirbelschleppenstaffelung erfordert einen Mindestabstand der parallelen Bahnen von 760 m, da unter bestimmten Wetterbedingungen eine Wirbelschleppenwanderung zur Parallelbahn erfolgen kann.**

**Ein bezüglich Radarstaffelung unabhängiger Betrieb von Parallelbahnen erfordert sogar einen Bahnabstand von 1525 m.**

**Auch die Kopplung der Startbahn 18 mit dem für Starts- und Landungen benutzten Parallelbahnsystem ist wesentlich von den einzuhaltenden Radar- bzw. Wirbelschleppenstaffelungen abhängig.**

**Hier ist genügend zeitlicher bzw. räumlicher Puffer einzuhalten, um Radarstaffelung- bzw. Wirbelschleppenstaffelung nach Starts, vor und nach Landungen sowie bei möglichen Fehlanflugverfahren gewährleisten zu können.**

**Die jeweilig einzuhaltenden Staffelungen zwischen den Bewegungen auf den verschiedenen Bahnen unterscheiden sich je nach Nutzungsrichtung der Bahnen.**

**So blockieren z.B. Landungen von LFZ der Gewichtsklasse ‚Heavy‘ auf der Südbahn 07R einen folgenden Start eines ‚Medium‘ auf der Startbahn 18 um über zwei Minuten, damit Gefährdungen durch Wirbelschleppen des kreuzenden Überflugs ausgeschlossen sind. Bei Landung in westlicher Richtung entfällt diese Gefährdungsmöglichkeit und die damit verbundene Blockierung.**

**Dies ist u.a. ein Grund für eine geringere Kapazität des Bahnsystems in Betriebsrichtung Ost gegenüber einer in Betriebsrichtung West.**

**Unter schlechten Wetterbedingungen (Sichtbedingungen) wird die Staffelung vom Boden aus kontrolliert und eingestellt. Bei guten Wetterbedingungen, insbesondere, wenn die Umgebung für den Piloten überschaubar ist, kann im Anflugbereich Staffelung durch den Luftfahrzeugführer hergestellt werden. Dies führt in der Regel zu engeren Staffelungen als es unter den Bedingungen schlechter Sicht möglich ist.**

**Bei Kapazitätsanalysen bestehender Systeme wird deshalb zwischen den Wetterbedingungen IMC (Instrumentenflugbedingung) und VMC (Sichtflugbedingung) unterschieden und es werden jeweils unterschiedliche Staffelungswerte verwendet.**

**Die durch enge Koordination zwischen Lotsen und Piloten unter guter Sicht in individueller Absprache praktizierten Verfahren nehmen einen Teil des Kapazitätssteigerungspotentials durch technische Systeme vorweg.**

**Bei Auslegung und Planung neuer Systeme empfiehlt es sich, auf den veröffentlichten Regeln für die Staffelung unter reinen Instrumentenflugbedingungen zurückzugreifen, weil damit ein stabiler Betrieb auch unter ungünstigeren Wetterverhältnissen ermöglicht wird.**

**Optimierungspotentiale des bestehenden Systems unter Instrumentenflugbedingungen liegen**

- in der Reduzierung der Radarstaffelung durch Einführung von Radarsystemen höherer Genauigkeit z.B: Precision Runway Monitor (PRM),**
- in der Reduzierung der Anwendung erweiterter Wirbelschleppenstaffelung durch Einführung von Wirbelschleppenvermeidungs bzw. Wirbelschleppenwarnsystemen (z.B.: HALS/DTOP, Wirbelschleppenwarnsystem),**

- **Einführung von Unterstützungssystemen für Fluglotsen und Piloten zur präziseren, zeitgenaueren Führung des Luftverkehrs (4D-Planer, 4D-FMS, Bord-Boden Datenlink, Enhanced Vision),**
- **in der Optimierung der Bahnnutzung bezüglich Bahnzuordnung und Nutzungsreihenfolge unter Berücksichtigung des aktuellen Verkehrsgeschehens durch vernetzte, aufeinander abgestimmte Unterstützungssysteme für Überwachung, Planung und Koordination des an- abfliegenden sowie rollenden Verkehrs (Arrival Manager, Airport Surface Movement Guidance and Control Systems, Departure Manager).**

1. *Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?*

**Eine diesbezügliche Aussage ist ohne Modellierung der jeweiligen Verbesserungsmaßnahme in ihren konkreten Auswirkungen auf den Verkehrsablauf und detaillierter Untersuchungen z.B. durch Schnellzeitsimulationen mit Einbeziehung des Luftraums, des Bahn- und Rollbahnsystems sowie des Vorfeldes nicht möglich.**

**Insbesondere sind auch die Wechselwirkungen der verschiedenen Maßnahmen untereinander zu beachten.**

**Verbesserungspotentiale im Bereich der Radarstaffelung und der zeitlich präziseren Anflüge werden sich vermutlich in der Größenordnung der jetzt bei guten Sichtbedingungen möglichen Kapazitäten bewegen.**

**Verbesserungen bezüglich der Wirbelschleppenstaffelung werden sich wie eine künstliche Erhöhung des Anteils von LFZ der Klasse ‚Medium‘ am Verkehrsmix auswirken, da zwischen LFZ der Klasse ‚Medium‘ auch heute schon Radarstaffelung gilt.**

**Aufeinander abgestimmte Unterstützungssysteme sollen dabei helfen, vorhandene Kapazität auch unter Störungen möglichst effizient zu nutzen und Verluste durch ungenutzte Kapazität zu vermeiden.**

**Gerade in Systemen an der Kapazitätsgrenze könnten dadurch bei Störungen aufgebaute Verspätungen schneller abgebaut bzw. ein weiteres ‚Verstopfen‘ durch eine gezielte Verringerung des Verkehrsflusses verhindert werden.**

2. *Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?*

**nicht bekannt**

- a. *Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?*

**nicht bekannt**

- b. *Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?*

**nicht bekannt**

- c. *Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?*

## nicht bekannt

1. *Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?*

**Durch vernetzte, aufeinander abgestimmte Unterstützungssysteme zur Überwachung, Planung und Koordination des an- abfliegenden sowie rollenden Verkehrs (Arrival Manager, Airport Surface Movement Guidance and Control Systems, Departure Manager) könnte der luftseitige Verkehrsablauf am Flughafen durch Optimierung der Pisten, Rollbahn und Vorfeldnutzung bezüglich Bahnzuordnung, Reihenfolge der Bewegungen und zeitlicher Präzision unter Berücksichtigung des aktuellen Verkehrsgeschehens als Gesamtprozess optimiert werden.**

2. *Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max.500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht?*

## nicht bekannt

3. *Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?*

- *Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z.B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)*
- *Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)*
- *Sonstiges*

## siehe Antworten zu 2.1.1 und 2.1.2

1. *Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?*

## Grenzen nicht bekannt

2. *Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA. dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?*

## Grenzen nicht bekannt

3. *Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?*

**Vor einer Steigerung der Bewegungszahlen auf 120 pro Stunde wird eine Prüfung auf mögliche Engpässe in der Anzahl der Standpositionen, der Zugänglichkeit zu diesen sowie der betrieblichen Verfahren bei der Verkehrsabwicklung auf den Rollbahnen und im Vorfeld vorzunehmen sein. Eventuell ist der Einsatz von Unterstützungssystemen für den rollenden Verkehr in Betracht zu ziehen.**

## **Optimierungschancen im Luftraum**

4. *Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?*

**Welche Ausprägungen die Änderungen letztlich auf den bundesdeutschen Luftraum haben ist nicht bekannt. An den konkreten Planungen ist die DFS beteiligt.**

5. *Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachtflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?*

**Angaben von Maßzahlen der Belastungsgrenzen zur Beantwortung der Frage erforderlich.**

**Im Mediationsverfahren wurde auch das bestehende System mit einbezogen.**

#### **Kooperation von Verkehrsträgern**

6. *Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?*

**nicht bekannt**

*Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?*

**nicht bekannt**

#### **Kooperation von Flughäfen**

7. *Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?*

**Frage durch Mediationsgruppe zu beantworten.**

**In der Qualitätsbeurteilung des FAA Gutachtens wurde empfohlen, die Varianten, welche das Ziel von 120 Bewegungen nach den Berechnungen der FAA erreichen, im weiteren Verlauf einer detaillierten Betrachtung zu unterziehen. Dieses waren die Nordbahnvarianten, die ‚Atlanta‘ Variante und die Varianten incl. Wiesbaden Erbenheim.**

8. *Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?*

-

9. *Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum*

*verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?*

-

- 10. Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird. Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?*

-

- 11. Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?*

-

- 12. Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?*

- Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?*
- Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?*
- Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?*

-

### **Verlagerungspotenzial nach Hahn**

- 1. Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?*

-

- 2. In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?*

-

### **Entlastung durch Transrapid**

- 3. Welches Verlagerungspotential ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?*

-

### **1. Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

## **Begründung für Kapazitätzahl 120**

1. Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?  
-
2. Wie begründet ist der von der FAG ‚gesetzte‘ Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen ?

**Im Technischen Anhang des Abschlußberichts zur Qualitätsbeurteilung des FAA-Gutachtens wird dazu ausgeführt:**

**"Die Simulationen wurden mit zwei Verkehrszusammensetzungen durchgeführt. Zum einen wurde die Zusammensetzung von 1998 mit einem Heavy-Anteil von 26 % als Present Mix verwendet und zum anderen eine mögliche zukünftige Entwicklung im Future Mix mit einem Heavy-Anteil von 37 % berücksichtigt. Mit Blick auf die tatsächliche Entwicklung der Verkehrszusammensetzung seit Mitte der 80er Jahre erscheint diese Auswahl schlüssig, zwischen deren Grenzen die zukünftige Entwicklung mit hoher Wahrscheinlichkeit verlaufen wird."**



...

**weiter bei Variantendiskussion**

...

## **2. Variantendiskussion**

**Belastbarkeit der Annahmen**

1. *Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?*

**nicht bekannt**

2. *Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnen-Varianten festgelegt ?*

**durch DFS zu beantworten**

3. *Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?*

**Die DFS hat das Potential dazu.**

**Durchführung Qualitätssicherung nicht bekannt**

4. *Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?*

**Durchführung Qualitätssicherung nicht bekannt**

5. *Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?*

-

6. *Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?*

**Ein Ausbau findet nicht statt, wenn die Kriterien für das Ausscheiden der Atlanta Variante auch nach 2015 gelten.**

**Ausschliesslich nach der Bahnkapazität beurteilt hat diese Variante das höchste Potential.**

7. *Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?*

**Nein. Die weitere Bahn erhöht die Flexibilität des Gesamtsystems in der Nutzung.**

8. *Welche Gesamtausbaukosten - im Zeithorizont mindestens mittelfristig - entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?*

-

**Start- und Landeverfahren**

9. *Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?*

**Wie Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im dichten Verkehr, wie er heute in Frankfurt vorliegt, eingepasst werden können und wie die Unterstützungssysteme am Boden (Arrival Manager) dafür konfiguriert werden müssen, ist noch Gegenstand der Forschung.**

10. Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

durch DFS zu beantworten

## 1. Fachlicher Hintergrund des DLR Instituts für Flugführung

Der Verfasser leitet die Abteilung Verkehrssystemtechnik des DLR Instituts für Flugführung in Braunschweig. Das Institut beschäftigt sich schwerpunktmässig mit der Untersuchung und Entwicklung automatisierter Unterstützungssysteme zur Führung des Flugzeuges und des Luftverkehrs. Neben den Abteilungen des Instituts, welche sich mit der Auslegung und Herstellung von Prototypen der Unterstützungssysteme befassen, wird auch die Interaktion des Menschen mit den neuen Unterstützungssystemen untersucht. Hierzu werden die künftigen Arbeitsplätze im Cockpit und im Tower sowie Vorfeld am Boden in einer Simulationsumgebung nachgebildet und in Echtzeit Simulationsläufe mit den späteren Nutzern von Unterstützungssystemen Piloten oder Lotsen durchgeführt. Mit Hilfe dieser Echtzeitsimulationen wird die Akzeptanz, Arbeitsbelastung aber auch die Leistungsfähigkeit von neuen Unterstützungssystemen untersucht.

Die Arbeiten in der Abteilung Verkehrssystemtechnik zielen ergänzend dazu darauf ab, die Auswirkungen der Einführung solcher Unterstützungstools auf die Kapazität des Flugverkehrssystems vorherzusagen und Methodiken dafür bereitzustellen.

Die dafür eingesetzten Methoden sind analytische Verfahren, Schnellzeitsimulationen sowie Optimierungstechniken zur Abschätzung oberer Grenzen von Verbesserungspotentialen.

Für die Durchführung der Arbeiten des Instituts ist eine enge Zusammenarbeit mit den potentiellen Nutzern der Unterstützungssysteme und Kenntnis der aktuellen Situation notwendig. Das Institut versucht deshalb, auch über Auftragsarbeiten von Flugsicherung (z.B.: DFS, EUROCONTROL, Swisscontrol) und Flughäfen (z.B.: Frankfurt, Zürich, Halle-Leipzig) aktuelles, spezifisches Know-how des realen Flugsicherungssystems zu erhalten.

So wurde Ende der 80er Jahre für den Flughafen Frankfurt im Auftrag der Flugsicherung das weltweit erste Anflugplanungssystem COMPAS erstellt und am Flughafen installiert. Auch an der Gestaltung des auslaufenden Kapazitätsentwicklungsplans des Frankfurter Flughafens hat das Institut wesentliche Beiträge geliefert (Bestimmung des Kapazitätspotentials von Verbesserungsmaßnahmen, Untersuchungen zu operationellen Verfahren eines Wirbelschleppenwarnsystems, Untersuchungen zur Entwicklung eines COMPAS Nachfolgesystems).

Weitere Arbeiten erstrecken sich auf Untersuchungen für den Flughafennahbereich und Flughafen auf Komponenten eines künftigen europäischen Luftverkehrssystems (PHARE Demonstration 2 , Arrival Manager und TARMAC) sowie Entwicklungen zur künstlichen Sicht im Cockpit, zeitgenauer Führung des Luftverkehrs mit Hilfe von fortschrittlicher Computersysteme an Bord eines Flugzeuges und am Boden. Mit Arbeiten zur Anbindung des Flughafens in den Verkehr der Region wurde in jüngster Zeit begonnen.

## Abkürzungen

COMPAS Computer Oriented Metering, Planning and Advisory System

DFS Deutsche Flugsicherung

DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

DTOP Dual Threshold Operation

FAA Federal Aviation Administration

FAG Flughafen Frankfurt Main AG

FMS Flight Management System

HALS High Approach Landing System

IMC Instrument Meteorological Conditions

LFZ Luftfahrzeug

NLR Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium

PD/2 PHARE Demonstration 2

PHARE Programme for Harmonised Air Traffic Management Research in EUROCONTROL

PRM Precision Runway Monitor

RWY Runway

TARMAC Taxi and Ramp Management and Control (DLR Projekt)

VMC Visual Meteorological Condition



[Home](#) [Zurück](#)

Johann Bruinier

Der Fluglärmschutzbeauftragte

des Hessischen Ministeriums für

Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

**Hearing des Hessischen Landtages betreffend Frankfurter Flughafen vom 10. - 12. Mai 2000**

Strukturvorschlag der Fraktionen der CDU, SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP

Zu nachfolgenden Fragen möchte ich mich äußern:

**Katalogseite 7**

Variantendiskussion

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch?

Die Konstruktion der Flugrouten obliegt nach § 27c LuftVG der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, wobei die Kommission zur Abwehr des Fluglärms (KAF) nach § 32b LuftVG beratend einbezogen wird.

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-Variante) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird?

Durch die neue formulierte Lage einer Südbahn.

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend?

Zur Beantwortung dieser Frage zitiere ich wörtlich aus meinem Vermerk an das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung vom 24.01.2000:

Für eine Erhaltung der Betriebsbereitschaft der Startbahn West (18) sprechen aus Gesichtspunkten des Schutzes gegen Fluglärm - vorbehaltlich einer Prüfung durch die DFS - folgende Argumente:

- Zu verkehrsarmen Zeiten, insbesondere während der Nacht, könnte das Rotationsprinzip bei Abflugstrecken angewendet werden.

- Ermöglichung des "Preferential Runway Use" bei Nachtflügen.

- Flexibilität für den Fall, dass eine Lärmkontingentierung durchgesetzt würde.

Hierbei ist auch zu beachten, dass auf den Abflugstrecken von der Startbahn West (18) an allen zutreffenden Meßpunkten Rückgänge der Tages-Leq's zu verzeichnen waren.

Ein wesentlicher Grund liegt in der unkomplizierten Geometrie dieser Abflugstrecken, den geringen Richtungsänderungen und der vergleichsweise simplen Formulierung für die Piloten.

Angesichts des steigenden Anteils von FMS-Gerät ist eine fortschreitende enge Bündelung zu erwarten.

Überdies könnten künftig (nach Entfallen der Bodennavigationshilfen) gewisse Modifizierungen erfolgen, die z. B. ein Überfliegen des Darmstädter Nordens vermeiden.

## Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Unter kontinuierlichem Sinkflug ist im weitesten Sinn ein Erfliegen der Leitstrahlen eines Instrumentenlandesystems (ILS) ohne jegliche vorausgegangene Horizontalflugphase zu verstehen. Dadurch kann insbesondere für die Eindrehbereiche eine deutliche Geräuschminderung erzielt werden, da die Triebwerke dann nahezu im Leerlaufzustand betrieben werden.

Dazu muss allerdings die Position des Auftreffens auf die ILS-Leitstrahlen dem Piloten vorher bekannt sein, was wiederum zu größeren Staffelungsabständen und somit zu

Kapazitätseinbußen führen kann. Trotzdem sollte eine möglichst weitgehende Anwendung des Verfahrens angestrebt werden.

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten?

Diese Frage stellt sich zu gegebener Zeit in der Fluglärmkommission.

## **Katalogseite 8**

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

Die Flugrouten müssen hinsichtlich einer Lärmminimierung optimiert werden. Hierbei berät die Fluglärmkommission die DFS.

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Eine Begrenzung wird grundsätzlich begrüßt.

Gemäß meinen Statistiken wäre eine Einschränkung des Nachtflugbetriebes von B747-Flugzeugen aller Typenvarianten besonders anstrebenswert.

Umsetzbarkeit und entsprechende Maßnahmen können nicht beurteilt werden.

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalenter Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Der Begriff entspricht physikalisch einer Geräuschmenge.

Ob dieser Begriff die subjektive Wahrnehmung hinreichend beschreibt, muß von der Lärmwirkungsforschung beantwortet werden.

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Eine Schließung der Startbahn West wäre in jedem Fall von Nachteil.

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten?

Zur Beantwortung dieser Frage zitiere ich wörtlich aus dem Bericht Mediation Flughafens Frankfurt/Main (S. 41, 3. Absatz):

"Der Schutz der Nachtruhe hat nach allgemeiner Einschätzung oberste Priorität. Dem übereinstimmenden Rat der im Verfahren gehörten Fachleute folgend, empfiehlt die Mediationsgruppe, dass am Ohr des Schlafers ein Einzelschallpegel von 52 bis 53 dB(A) nicht häufiger als 6- bis 11mal pro Nacht überschritten werden sollte. Häufigere Schallereignisse unterhalb dieses Wertes sind nach Ansicht der Fachleute ebenfalls zu vermeiden. Die Mediationsgruppe hat sich daher aus Vorsorgegründen auch auf einen maximalen Dauerschallpegel von 32 dB(A) am Ohr des Schlafers geeinigt. Dies entspricht einem Wert für den Außenbereich von 47 dB(A).

Die zumutbare Belastung am Tage wird, so die Schlussfolgerungen aus den Expertenanhörungen, bei einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) (außen) überschritten - hier

werden gesundheitliche Wirkungen für möglich erachtet. Ab 65 dB(A) geht die Lärmwirkungsforschung von messbaren vegetativ-hormonellen Effekten aus. In Ergänzung zum Dauerschallpegel sollten im Außenbereich Einzelschallpegel von 85 dB(A) (hinsichtlich erheblicher Belästigung) und 94 dB(A) (hinsichtlich langfristiger Gesundheitsschäden) nicht überschritten werden."

## Katalogseite 11

### Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Nach Auffassung der Kommission zur Abwehr des Fluglärms für den Flughafen Frankfurt sind aufgrund ihrer mehr als dreißigjährigen Erfahrung die folgenden Kernpunkte von grundsätzlicher und entscheidender Bedeutung und insofern unverzichtbar. Diese Kernpunkte, mitgetragen von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Fluglärmkommissionen (ADF), beziehen sich nur auf Zivilflughäfen, weil bei Militärflugplätzen der Verkehr und die Fluglärmbelastung wesentlich anders strukturiert sind. Für diese ist deswegen eine gesonderte Regelung notwendig.

Die Kernpunkte wurden von mir als von der ADF benannten Experten neben einer Vielzahl von Einzelpunkten aus Fragekatalogen der Bundestagsfraktionen bei der Öffentlichen Anhörung zum Fluglärm im Bundestagsverkehrsausschuss am 12. November 1997 wie folgt vorgetragen:

- Langfristprognose

Langfristige Planungsvorstellung hinsichtlich Zahl und Qualität

der Flugbewegungen (Worst-Case-Betrachtung). Hierbei ist auch die Mitbenutzung durch militärische Flugbewegungen in vollem Umfang mit einzubeziehen.

- Bewertungszeitraum

Getrennte Berücksichtigung aller Betriebsrichtungen, soweit sie nicht selten, d. h. an weniger als 5 % der Tage oder Nächte eines Jahres vorkommen. Die Mittelung über die sechs verkehrsreichsten Monate eines Jahres entfällt.

- Äquivalenzparameter  $q = 3$

Anpassung an die international ausschließlich gebräuchliche Bewertungsmethode für Fluglärm und andere Lärmarten.

- Ermittlung der Fluglärmbereiche

Gesonderte Berechnung eines Beurteilungspegels für die Tageszeit (06.00 - 22.00 Uhr) und die Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr).

- Planungszone:

Im Bereich des äquivalenten Dauerschallpegels von mehr als 60 dBA) am Tage und mehr als 50 dB(A) in der Nacht ist die Planung neuer Wohnbebauung grundsätzlich nicht mehr zuzulassen. Hierbei ist die Anwendung der derzeit gültigen "Anleitung zur Berechnung" (AzB) vorausgesetzt.

- Baulicher Schallschutz

Zum baulichen Schallschutz - insbesondere von Wohn- und Schlafräumen - ist die seit vielen Jahren baurechtlich eingeführte DIN 4109 ("Schallschutz im Hochbau"), zum Schutz der Nachtruhe ergänzt durch das Kriterium 52 dB(A) maximaler Einzelschallpegel in Innenräumen, zu berücksichtigen. Hierbei ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung Sorge zu tragen. Wohnraum, der diese Anforderungen nicht erfüllt, ist stufenweise in angemessener Zeit entsprechend nachzurüsten.

- Erstattungsanspruch für baulichen Schallschutz

Die Finanzierung der Erstattung ist nach dem Verursacherprinzip durch die Nutzer (Passagiere und Frachtversender) des Luftverkehrs sicherzustellen, wobei zeitlich befristet maximal DM 2.00 pro Passagier oder 100 kg Fracht völlig ausreicht. Eine Wettbewerbsverzerrung sieht die Kommission wegen dieser geringen finanziellen Belastung nicht.

## **Katalogseite 12**

### **Fragen zum Themenblock "Nachflugverbot"**

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 05.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

Hinsichtlich der Lebensqualität wäre das ein großer Gewinn für die Bevölkerung dieser Region. Meine langjährigen Statistiken beweisen, dass pro Nachtflugbewegung ca. 6mal öfter Beschwerden erhoben werden als pro Tagflugbewegung.

Wirtschaftliche Konsequenzen können nicht bewertet werden.

## **Katalogseite 13**

### **Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

### **Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung**

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Die Steuerungswirkung wird deutlich am Rückgang der absoluten Zahl von Kap.-2-Flugzeugen, deren Verkehrsanteil derzeit bei nur noch 0,7 v. H. liegt.

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

Grundsätzlich positiv.

Das noch auszuschöpfende Potenzial sollte jedoch nicht überbewertet werden.

### Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Positiv, sofern diese von allen Beteiligten akzeptiert und die Einhaltung durch Flughafen und Luftverkehrsgesellschaften garantiert und nachgewiesen wird.

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

Positiv, zumal meine Arbeit dadurch unterstützt würde.

## Bündelung/Streuung der Flugrouten

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

**Anflug:** Unter den Anfluggrundlinien besteht kaum weiteres Lärminderungspotenzial auf der Basis von Flugverfahren. In den Eindrehbereichen (seitlich der Anfluggrundlinien) ist kontinuierlicher Sinkflug anzustreben.

**Abflug:** Die Bündelung auf Abflugstrecken, die als Lärminderungsrouten konstruiert sind, ist ureigenstes Anliegen der Kommission. Leider ist derzeit ein gebündeltes Überfliegen bestimmter Ortschaften nicht zu vermeiden. Für letztere sind zwischenzeitlich Schallschutzmaßnahmen angezeigt.

Jedoch bestehen nach mittelfristigem Entfallen von Bodennavigationshilfen gewisse Möglichkeiten, auch solche noch konzentriert fluglärmbelastete Gebiete künftig zu umfliegen.

Hingegen würde eine Streuung der Abflüge größere Flächen dem Fluglärm aussetzen, wobei eine völlige "Demokratisierung" unmöglich ist.

Zudem würden alle bisherigen Bemühungen der Landes- bzw. Kommunalplanung zunichte gemacht.

## Katalogseite 14

Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt"

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Positiv.

Bedeutsame Einzelmaßnahmen: Schrittweise Verschärfung der Nachtflugbeschränkung, Festsetzung eines Nachtschutzgebietes und Finanzierung eines Schallschutzprogramms beginnend im Nachtschutzgebiet.

Wird die Auffassung geteilt, dass umgehend mit zusätzlichen lärmindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muss?

Selbstverständlich.

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärmindernden Auflagen herangetreten werden muss?

Ja.

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Keine sehr großen.

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Nur noch geringe.

## **Katalogseite 15**

### Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"

-

#### Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium "Regionales Dialogforum" erhalten?

U. a. das Eingehen auf Fluglärmbeschwerden.

Mit welchen Maßnahmen lässt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Mit Maßnahmen, die beispielsweise an den Flughäfen Amsterdam und Manchester umgesetzt wurden.



[Home](#)

[Zurück](#)

## Hearing des Hessischen Landtags vom 10.5.-12.5.2000 zum Flughafenbau

Stellungnahme von Harm Heldmaier, Flugkapitän i. R.

### 1. Kapazität des Flughafen Frankfurt

#### 1.1 Der Kapazitätsbegriff an einem Flughafen

Die Kapazität an Flughäfen muß anders begriffen und definiert werden. Die Anzahl der Flugbewegungen ist für die Beurteilung der Flughafenkapazität eine sekundäre Größe. Als primäre Größe steht die Anzahl der Fluggäste und die Menge an Fracht und Post, die abgefertigt werden können.

Zur Zeit fliegen über Frankfurt ca. 45 Mio. Passagiere. Es werden von der FAG 72 Mio. Passagiere angestrebt. Da die Kapazitäten bei der Bodenabfertigung und auch die Luftraumkapazität zur Zeit mehr als erschöpft sind, kommt es am Flughafen Frankfurt zu erheblichen Verspätungen. Diese Verspätungen stehen nicht im Zusammenhang mit den gegenwärtigen Bahnkapazitäten.

#### 1.2. Ausbau des bestehenden Bahnsystems

Die FAG fordert für die Zukunft eine Start- und Landekapazität von 120 Flugbewegungen pro Stunde (FB/H). Zur Zeit liegt der Kapazitätseckwert bei knapp 80 FB/H. Dieser Wert könnte ohne Ausbau um 20% gesteigert

werden 1). Daraus folgt, daß eine Lücke von ca. 24 Flugbewegungen pro Stunde geschlossen werden muß, dies sind 12 Starts und 12 Landungen pro Stunde. Diese Lücke will die Flughafen AG Frankfurt durch den Bau einer neuen Start- und Landebahn schließen. Man kann aber auch die Kapazitätslücke durch eine uneingeschränkte Nutzung der Bahn 18W schließen.

Anflüge aus Süden auf die Bahn 36 (Bahn 18W) würden zusätzliche Landekapazität schaffen. Das Verfahren, eine quer laufende Bahn zur flexiblen Nutzung der Start- bzw. Landekapazitäten zu nutzen, wird an vielen Großflughäfen weltweit praktiziert. Diese Lösung hätte folgende Vorteile:

1. Schnelle Verfügbarkeit von höherer Start- und Landekapazität
2. Flexible Nutzung bei hohem Bedarf an Starts bzw. Landungen
3. Spreizung der Anfluggrundlinien zur Lärmkontingentierung
4. Wirbelschleppenstaffelung wäre wesentlich erleichtert
5. Erheblich geringere Kosten
6. Kein Investitionsrisiko wegen zukünftigen Entwicklungen im Luftverkehr
7. Mehr Flexibilität bei zukünftig verändertem Flugzeugmix (Anteil von Großraumgerät)
8. Weiterhin Option auf dezentrale Struktur (Hahn, Köln-Bonn)

### 1.3 Entscheidender Fehler bei der Bewertung Start- und Landebahn 36 (18W)

Der Verweis auf das FAA-Gutachten, welches für die Variante 6a 2) eine Verringerung der Kapazität aufweist, ist nicht stichhaltig, da man Starts und Landungen auf einer Bahn (18W) gleichzeitig in entgegengesetzte Richtungen vorgegeben hat. Würde man dieses Verfahren auf das gesamte Bahnsystem in Frankfurt übertragen, würden die Start- und Landekapazitäten kollabieren.

Es ist nicht nachvollziehbar, weshalb bei der Begutachtung der 18W als zusätzliche Landebahn Vorgaben gemacht wurden, die nicht den Realitäten

eines geordneten Flugbetriebes entsprechen.

#### 1.4 Entscheidender Fehler bei der Bewertung anderer Kapazitätswerte

An einem Flughafen müssen folgende Kapazitätswerte harmonisch aufeinander abgestimmt werden:

1. Start- und Landebahnkapazität
2. Lokale Luftraumkapazität
3. Rollkapazität
4. Abfertigungs(Terminal)- und Vorfeldkapazität

Die Mediation hat nur nach Antworten zu Punkt 1 gesucht.

Die Punkte 2, 3 und 4 wurden überhaupt nicht erörtert. Es ist aber unabdingbar, daß alle vier Elemente 120 Flugbewegungen pro Stunde verarbeiten können. Es müssen alle Kapazitätsgrößen mit der gleichen Sorgfalt untersucht werden.

Bevor die Leistungsfähigkeit der verbleibenden Elemente nicht qualifiziert und für die Fluggesellschaften verbindlich nachgewiesen werden kann, ist eine Steigerung der Flugbewegungen in Frankfurt überhaupt nicht zu verantworten.

Ohne weitreichende Infrastrukturmaßnahmen am Boden seitens der FAG und ohne Verbesserung der Luftraumstrukturen und Regelwerke seitens der DFS sind noch nicht einmal die gegenwärtigen Flugbewegungen ohne hohen volkswirtschaftlichen Schaden darstellbar.

Die Mediation hat an dieser Stelle eine entscheidende Lücke gelassen.

## 2. Unzulässige Vergleiche mit anderen Regionen

Ein Bahnneubau aufgrund unzulässiger Vergleiche wird zwangsläufig zur Fehlinvestition.

Sämtliche in der engeren Wahl befindlichen Ausbauvarianten begrenzen die Kapazität in Frankfurt auf höchstens 660.000 FB pro Jahr. Die konkurrierenden Städte bzw. Regionen Paris und London lagen 1998 schon über diesen Werten:

1998: London - 782.000 Flugbewegungen, Paris - 663.500 Flugbewegungen 3)

Allerdings wird in London die Verkehrsleistung von den Flughäfen Heathrow, Gatwick und Stansted erbracht, in Paris von den Flughäfen Charles de Gaulle und Orly.

Hier sind die zentralen Hubs der jeweiligen Regionen durch die Einbindung anderer Flughäfen sinnvoll ergänzt worden. Umsteigezeiten von kategorisch 45 Minuten zwischen diesen Flughäfen sind weder möglich noch notwendig, noch jemals gefordert gewesen.

Hier einige Beispiele von Mindestumsteigezeiten.

Charles-de-Gaulle intern: 45 Minuten bis 1 H 30 Minuten

Charles-de-Gaulle/Orly: 2 H 15 Minuten

London Heathrow intern: 45 Minuten bis 1 H 30 Minuten

London Heathrow/Gatwick: 2 H 30 Minuten

An internationalen US-amerikanischen Flughäfen ist ein Umsteigevorgang selbst flughafenintern ohne Einreise- und Zollformalitäten nicht möglich. Die in der Mediation geforderte Umsteigezeit von 45 Minuten ist an den internationalen amerikanischen Hubs nicht gegeben. Die Mindestumsteigezeiten liegen hier zwischen 1 Stunde und 2 Stunden. Zwischen John F. Kennedy und La Guardia zwischen 3 Stunden und 3 Stunden 30 Minuten.

Der Mediation war durch die Vorgabe der falschen Umsteigezeit von 45 Minuten die Möglichkeit genommen einer regionalen Lösung mit den Flughäfen Hahn und/oder Köln-Bonn eine zukunftsweisende Perspektive zu geben.

Jede der vorgeschlagenen Ausbauvarianten nur am Standort Frankfurt würde zu einem katastrophalen Nachteil für die Entwicklung eines ganzen Wirtschaftszweiges führen. Die nach einem Ausbau maximal möglichen 660.000 Flugbewegungen pro Jahr würden erheblich unterhalb der heutigen Leistungsfähigkeit europäischer Konkurrenten liegen, die ihre lokalen Bahn- und Luftraumkapazitäten längst entflochten haben.

### 3. Die Alternative zum Bau einer zusätzlichen Bahn auf Rhein-Main

- Nachhaltige und schnelle Verbesserung der Infrastruktur am Boden
- Neustrukturierung des lokalen Luftraums und Modernisierung des Regelwerks bei der DFS
- Optimale Nutzung des bestehenden Bahnsystems mit der Option auf eine Landebahn 36(18W)

- Langfristige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit (wenn nötig, mehr als 660.000 Flugbewegungen) durch Einbeziehung anderer Flughäfen in das "System Frankfurt"

1) **siehe Mediationsendbericht S.22**

2) **Szenario 6a FAA-Gutachten, Ausgabe Juni 1999**

3) **Internet: Schiphol as compared with other European airports 5.1.1. Air Transport Movements**



[Home](#)

[Zurück](#)

# Hearing Frankfurter Flughafen

## Stellungnahme Prof. Dr.-Ing. H. R. Böhm

erstellt für den

## Hessischen Landtag

Darmstadt, den 28. April 2000

### **1. Gegenstand der Stellungnahme**

Die vorliegende schriftliche Stellungnahme bezieht sich ausschließlich auf solche Fragen, die wir als Gutachter im Mediationsverfahren im Rahmen der von uns durchgeführten "Datenaufnahme Siedlung und Soziales" bearbeitet haben.

Zu weitergehenden Fragen insbesondere zu den Themenbereichen "Anti-Lärm Pakt" und "Entwicklung der Gemeinden", die ebenfalls im Bereich unserer fachlichen Ausrichtung und Kompetenzen liegen, kann ggf. im Rahmen der Anhörung mündlich Stellung genommen werden.

## **2. Aufgabenstellung und Vorgehensweise der "Datenaufnahme Siedlung und Soziales"**

Die Aufgabenstellung "Datenaufnahme Siedlung und Soziales" bestand in der Ermittlung der im Umfeld des Flughafens Frankfurt durch die Lärmimmissionen potenziell betroffenen

- Siedlungsbereiche (Bestand),
- Siedlungszuwachsflächen,
- Wohn- und Arbeitsbevölkerung,
- lärmsensiblen öffentlichen Einrichtungen,

für die im Mediationsverfahren betrachteten unterschiedlichen Entwicklungsszenarien/ -varianten.

Die "Datenaufnahme" ist eine reine Darlegung von Sachverhalten. Sie bildet die Grundlage zur Erkennung der lärmbedingten Konflikte im Umfeld des Flughafen Frankfurt.

### **2.1 Vorgehensweise**

Die Datenerhebung stützte sich auf drei Säulen:

1. Erfassung und Integration vorhandener digitaler Informationen
2. Befragung der Kommunen und Träger öffentlicher Einrichtungen
3. Auswertung statistischen Materials

Als Grundlage und Ausgangsbasis für die Bearbeitung wurden bereits vorhandene digitale Informationen übernommen, aufbereitet und so weit wie möglich genutzt. Auf Basis dieser Informationen konnte die Datenerhebung bei den Kommunen einfacher und effektiver gestaltet werden.

Die Befragung der Kommunen stand im Mittelpunkt der Datenerhebung. Durch diese Befragung konnte die vorhandene statistische und raumplanerische Datenlage verdichtet und auf örtliche Besonderheiten eingegangen werden.

Auf Grundlage der Flächeninformationen des Regionalplanentwurf 1999 wurde für jede Kommune eine Arbeitskarte erstellt, in der Siedlungsbereiche und Bereiche für Industrie- und Gewerbe,

unterschieden nach Bestand und Zuwachs dargestellt wurden. Auf Basis dieser Arbeitskarte wurden die regionalplanerischen Informationen durch die Kommunen überprüft und ggf. korrigiert (Flächenabgrenzung, Nutzung, Status der Nutzung). So weit erforderlich wurde im Dialog mit den Kommunen eine Unterteilung der Flächeneinheiten des Regionalplanentwurf vorgenommen. Die Unterteilung erfolgte nach Nutzungs- und Dichtekriterien. Diese Teilflächen stellten die räumliche Bezugsebene für die Ermittlung der erforderlichen Informationen dar (s.u.).

Für die Datenaufnahme "Siedlung und Soziales" wurde von Seiten der Mediationsgruppe kein externer Gutachter zur Qualitätssicherung eingesetzt. Die von INFRASTRUKTUR & UMWELT erfassten Daten wurden nochmals durch die Kommunen überprüft und mit ihnen abgeglichen.

## **2.2 Erhobene Informationen**

Durch Befragung bei den Kommunen wurden die folgenden Informationen erhoben:

### **Flächennutzung**

- physischer Bestand (Siedlungsbereiche, Industrie-/Gewerbebereiche)
- planungsrechtlicher Bestand (rechtskräftige Bebauungspläne, Flächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile, für die eine relevante Nachverdichtung zu erwarten ist)
- Zuwachsflächen (Siedlungsbereiche, Industrie-/Gewerbebereiche)  
Hierzu zählen neben den Zuwachsflächen gemäß Flächennutzungsplan auch die Zuwachsflächen gemäß Regionalplanentwurf 1999, für die seitens der Kommunen eine Übernahme in den Flächennutzungsplan geplant ist.

### **Wohnbevölkerung und Beschäftigte**

- Wohnbevölkerung (Bestand)
- Beschäftigte (Bestand und Zuwachs-/Nachverdichtungspotential)

### **Lärmsensible öffentliche Einrichtungen**

Für die folgenden öffentlichen Einrichtungen wurden von den Kommunen bzw. den Trägern der Einrichtungen jeweils die Lage sowie, falls möglich, die Anzahl der Nutzer abgefragt :

- Krankenhäuser und Unikliniken
- Universitäten und sonstige Forschungseinrichtungen
- Altenheime
- Kindergärten / Kindertagesstätten / Kinderhorte
- Schulen
- Freibäder, Badeseen
- Sonstige lärmsensible, freiraumbezogene Freizeit- und Erholungseinrichtungen
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung

Für die drei letztgenannten Kategorien konnten allerdings in aller Regel keine Informationen zur

Anzahl der Nutzer erhoben werden.

## 2.3 Verschneidung und Auswertung

Die bei den Kommunen erhobenen Daten wurden aufbereitet und in einem Geographischen Informationssystem (GIS) abgelegt. Parallel zu der von INFRASTRUKTUR & UMWELT durchgeführten Datenerhebung und Aufbereitung wurden vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG, vormals HlfU) Fluglärmrechnungen durchgeführt.

Dieses Gutachten 1) umfasst ein ganzes Bündel unterschiedlicher Berechnungen. Von der Mediationsgruppe wurde zur Ermittlung der potenziellen Betroffenheit durch Fluglärm eine Verschneidung mit den folgenden Isophonen beauftragt:

1. 62 dB(A) Isophone; äquivalente Dauerschallpegel, gerechnet nach dem derzeit gültigen Fluglärmgesetz
2. 60 dB(A), 62 dB(A) und 67 dB(A) Isophonen; äquivalente Dauerschallpegel gerechnet nach der "Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder" 2)

Für die untersuchten Varianten wurden Auswertungen zu

- Wohnbevölkerung,
- Beschäftigten,
- Siedlungsflächenzuwachs,
- lärmsensiblen öffentlichen Einrichtungen (Art und soweit wie möglich Anzahl der Nutzer)

innerhalb der jeweiligen Isophonen erstellt. Die Ergebnisse wurden in Tabellen, Graphiken und Karten dargestellt.

## 3. Stellungnahme zu einzelnen Fragen

S.8 des Fragenkataloges

*Frage: Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden.*

**Stellungnahme: Im Rahmen der Datenaufnahme Siedlung und Soziales**

wurde eine Auswertung des "Lärmgebirges" (60, 62 und 67 dB(A), gerechnet nach den Vorgaben der Landesplanung) vorgenommen. Tabellarisch und kartographisch wurde für die einzelnen Gemeinden die Bevölkerungszahl innerhalb der jeweiligen Isophone ermittelt. Aus den kartographischen Darstellungen kann für die einzelnen Gemeinden abgelesen werden, ob und wie sich innerhalb der o.g. Stufung der äquivalente Dauerschallpegel räumlich verlagert und wie sich damit unter den getroffenen Annahmen (AZB alt) für die jeweilige Bevölkerung die Belastung erniedrigt oder erhöht.

## S.9 des Fragenkataloges

*Frage: Welche Auswirkung würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisierung der Bahn)?*

- a. *In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?*
- b. *In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindlichen Einrichtungen erforderlich?*

Stellungnahme: zu a)

Die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) hat in ihrer EntschlieÙung vom 16. September 1998 die "Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder" begrüÙt und ihrer Auffassung Ausdruck verliehen, "dass künftig auf der Grundlage dieser Leitlinien raumordnerische Festlegungen zum Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm ..... möglich sind." Eine "bundesweite Einführung dieser Regelungen" wird von der MKRO unterstützt. 3) In Hessen hat dies insofern Eingang in die räumliche Planung gefunden, als der Regionalplan Südhessen 4) einen "Lärmschutzbereich" innerhalb der nach diesem Verfahren gerechneten 60 dB(A) Isophone vorsieht, in dem die Ausweisung neuer Wohnbauflächen nicht zulässig sein soll.

Würde man diese Regelung in den für die Stadt Mainz geltenden Regionalplan übernehmen, wäre bei den im Rahmen des Mediationsverfahrens untersuchten An- und Abflugrouten für den Ist-Zustand 1998 sowie für die drei von den Mediatoren favorisierten Varianten für das südwestliche Stadtgebiet (insbesondere im Bereich der Stadtteile Weisenau, Laubenheim und Hechtsheim) eine Zone der Siedlungsbeschränkung vorzusehen. Die Lage der maßgeblichen 60 dB (A) Isophone (s.o.) ist in den anliegenden Planauszügen erkennbar.

**Zu b)**

In der "Datenaufnahme Siedlung und Soziales" sind die öffentlichen Einrichtungen erhoben worden. Diese wurden mit der 60 dB(A) Isophone (gerechnet nach den Vorgaben der Landesplanung) sowie der 62 dB(A) Isophone (gerechnet nach dem Fluglärmsgesetz) überlagert (siehe Anlage 1.3 der "Datenaufnahme Siedlung und Soziales").

Inwieweit sich daraus die Erforderlichkeit von Lärmschutzmaßnahmen ergibt, war nicht Gegenstand der Aufgabenstellung.

[Karte \(.pdf-Format\)](#)

- 1 )HLUG: Gutachten über die Fluglärmbelastung in der Umgebung des Flughafens Frankfurt am Main für den Ist-Zustand 1998 und Ausbauvarianten; Wiesbaden 2000
- 2) Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, 14. Mai 1997
- 3) Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, 14. Mai 1997
- 4) Der Regionalplan wurde von der Regionalversammlung im Dezember 1999 beschlossen, hat aber noch keine Rechtskraft.



[Home](#) [Zurück](#)

# **Antworten der Deutsche Lufthansa AG zu den Fragen des Landtages**

**Landtagshearing**

**Vom 10. bis 12. Mai 2000**

**Fragenkatalog schriftliche Anhörung**

**(Anm.: Alle nachfolgend aufgeführten Personen und Institutionen sollen die nachstehenden, auf sie zutreffenden Fragen erhalten und um schriftliche Antwort gebeten werden. Zur Anhörung eingeladen werden aus Gründen der Durchführbarkeit ausschließlich die im Strukturvorschlag von CDU, FDP und SPD und Bündnis 90 / DIE GRÜNEN Genannten)**

- Fa. Mkmetric, Herr Mendel, Durchbacher Allee 49, 76131 Karlsruhe; Tel. 0721/96160-0, Fax. 0721/96160-99
- Dieter Wilken, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Linder Höhe, 51147 Köln; Tel. 02203/601-0, Fax. 02203/67310
- Herr Dr. Wullkopf, Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Annastraße 15, 64285 Darmstadt; Tel. 06151/2904-0, Fax. 06151/2904-97
- Rechtsanwalt Matthias Möller-Meinecke, Bechsteinstr. 27, 99423 Weimar
- Deutsche Angestellten-Gewerkschaft, Landesverband Hessen, Herrn Karl-Eugen Becker, Bockenheimer Landstr. 72-74, 60323 Frankfurt, Tel. 069/719116-0
- Vertreter des Bankenplatzes Frankfurt, Dr. Dott (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Betriebsrat der Flughafen Frankfurt Main AG, 60547 Frankfurt am Main
- Herr Hausmann, Frankfurt (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.
- Kommission zur Abwehr des Fluglärms, Herr Richard Müller
- Frankfurter Fluglärmkommission, Herr Heer
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Alexanderplatz 6, 10178 Berlin, 030/28550-0, Fax. 030/28550-4375
- Bundesministerium für Umwelt, Herr Dr. Westheide
- Prof. Dr. Denninger, Universität Frankfurt
- Hess. Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie, Professor-Oelkers-Str. 6, 34346 Hann.-Münden; Tel. 05541/7004-0
- Bundesgesundheitsamt
- Frau Prof. Dr. Monika Bullinger, Uni-Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, Abt. Medizinische Psychologie, Kollaustraße 67-69, 22529 Hamburg, Tel. 040/42 80 36 430
- Frau Dr. Ursel Heudorf, Stadtgesundheitsamt, Braubacher Str., 60311 Frankfurt
- Bund Deutscher Forstleute, Landesverband Hessen
- Deutscher Gewerkschaftsbund, Landesverband Hessen, hier: IG BAU,
- Prof. Dr. Michael Suda, Univ. München, Lehrstuhl für Forstpolitik, Am Hochanger 13, 85354 Freising, Tel. 08161/714620
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

Vorstellung des Mediationspaketes und der offen gebliebenen Fragen aus dem Mediationsverfahren.

## **Fragen an die Mediatoren**

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggfs.: warum nicht ?

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

## **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

- Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie möglicher Lösungen hierfür.
- Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen

## Folgen für den zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

**Alle Prognosen stimmen darin überein, daß die Verkehrsleistung weltweit in den nächsten 15 Jahren um das 2,5fache wachsen wird. Pro Jahr gesehen, bewegen sich die in der Mediation untersuchten Prognosen in einer Bandbreite von 3,1 % bis 5 % (PKM = Passagiere x Entfernung). Die weltweite Zunahme des Luftverkehrs wird sich auch auf den Verkehr von/nach Deutschland, innerdeutsch und den Hub Frankfurt abbilden.**

- Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.
- Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.

**Aus Sicht der Deutsche Lufthansa AG führt eine Zusammenarbeit von Flughäfen (etwa Frankfurt mit Köln) nicht dazu, daß sich die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt reduzieren lassen. Umsteigeverkehr in Frankfurt ist nicht verlagerbar, weil dies zu einer nicht akzeptablen Verlängerung der Gesamtreisezeit im Vergleich zu Verbindungen über konkurrierende Hubs führen würde.**

**Eine begrenzte Verlagerbarkeit von Lokalverkehr ist gegeben, würde allerdings zu keinen Flugreduzierungen der Star Alliance führen - etwa 63 % deren Aufkommens sind Umsteiger. Die von der TH Aachen nachgewiesene theoretische Verlagerbarkeit von Teilen des Lokalverkehrs scheitert aber nach gleicher Quelle an wirtschaftlichen Grenzen.**

- Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.

**Mit dieser Frage hat sich die Intraplan-Studie befaßt. Sie kommt zu folgendem Ergebnis, das von Lufthansa geteilt wird:**

**"Unter Ansatz extrem optimistischer Prämissen ist ein Volumen von maximal 35.000 Flugbewegungen p.a. zu verlagern (nicht nur von Lufthansa, sondern von allen in Frankfurt vertretenen Carriern insgesamt)." Voraussetzung sind dabei: Die Akzeptanz seitens der Kunden und ein vom Luftverkehr gewohntes Serviceniveau.**

- Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

## Fragen zum Themenblock "Optimierung":

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ?

Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

***Die Kapazitätsgrenze innerhalb des bestehenden Bahnsystems wird im Jahre 2015 im Mediationsbericht mit 500 Tsd. Bewegungen p.a. (ca. 90 Bewegungen/Std.) angegeben. Darin sind ca. 9 % Nachtbewegungen enthalten (laut FAG).***

***Wegen der Probleme bei der Verkehrsabwicklung (Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit) ist aus Sicht der Deutsche Lufthansa AG eine Obergrenze von ca. 480 Tsd. Bewegungen p.a.***

***realistischer. Es müssen jedoch die Voraussetzungen für eine störungsfreie Abwicklung dafür noch geschaffen werden.***

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?

b) Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?

c) Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

-

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max.500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht?

***Die Potentiale von Kooperation und Optimierung sind untersucht worden. Da die Potentiale bei Verlagerung auf Bahn/Schiene max. 35.000 Bewegungen p.a. und die auf andere Flughäfen max. 30.000 Bewegungen p.a. im Jahre 2015 betragen, werden die Kapazitätsprobleme des Flughafen Frankfurts damit nicht gelöst***

***(500.000 + 35.000 + 30.000).***

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z.B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)
- Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)
- Sonstiges

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA. dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

**Objektive Grenzen sind bisher nicht erkennbar. Zwar kann als allgemeine These unterstellt werden, daß komplexe Systeme ab einem bestimmten Punkt Synergieeffekte nicht mehr nutzen können und es reale Wachstumsgrenzen auch in der landseitigen Verkehrs- und abführung gibt. Auch bei einem durch Ausbau ermöglichten weiteren Wachstum in Frankfurt ist dieser Punkt aber auf absehbare Zeit nicht erreicht.**

**800.000 Flugbewegungen sind an diversen Flughäfen bereits realisiert.**

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

**Die bestehenden Flughafenterminals reichen für ca. 55 Mio. Passagiere pro Jahr aus (Ist / 1999: 45 Mio.). Danach ist der Bau eines weiteren Terminals oder Satelliten erforderlich und möglich.**

Optimierungschancen im Luftraum

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung

bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die

Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

## Kooperation von Verkehrsträgern

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

***Diese Frage müßte vom "Rechtsvorgänger" der Mediationsrunde, dem AK Flughafen beantwortet werden. Gleichwohl kann man in der DB AG nicht den "eigentlichen Sachverständigen" erkennen. Der DB AG ist Sachverstand nur insoweit einzuräumen, als sie sich zu den von den Luftverkehrsgesellschaften bzw. deren Kunden gestellten Anforderungen an ein Substitut "Schiene" verbindlich äußern muß. Die DB AG war an einer Anhörung zum Thema Intermodalität beteiligt. Überdies gibt es seit Juli 1998 eine Absichtserklärung zwischen der DB AG und der Deutschen Lufthansa AG, Teile des innerdeutschen Verkehrs auf die Schiene zu verlagern, sobald die technischen, operationellen und produktseitigen Voraussetzungen durch die DB AG geschaffen werden.***

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

***Ja, siehe Intraplan-Studie / Mediation:***

***Das maximale Verlagerungspotential im Jahre 2015 wurde mit 35.000 p.a. ermittelt.***

## Kooperation von Flughäfen

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

***Die Allianzen der Fluggesellschaften ermöglichen attraktive Flugverbindungen, ein dichtes Flugnetz, kürzere Reisezeiten und niedrigere Preise für die Kunden. Dadurch wird zusätzliche Nachfrage erzeugt.***

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

***Die Aussage, daß die meisten europäischen Großflughäfen einen dezentralen Expansionskurs verfolgen, ist falsch. Zum Beispiel operieren die vier Flughäfen in London unabhängig (= ohne gegenseitigen Umsteigerverkehr) voneinander und mit***

***einem jeweils ausreichend großen Einzugsgebiet. Der Großraum London hat eine Einwohnerzahl von ca. 20 Millionen, der Raum Frankfurt hingegen nur ca. 2 Millionen Einwohner.***

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

- **Der Flugverkehr wird nachfragebedingt sowohl im Segment Hub-resp. Umsteigerverkehr als auch im Direktverkehr zunehmen.**

**Das Wachstum im Direktverkehr wird zwischen heute bereits gut erschlossenen großen Zentren stattfinden: Überall wo das Fluggastaufkommen eine wirtschaftliche Direktverbindung möglich macht.**

**Die steigende Zahl an das internationale Luftverkehrsnetz angebundener - auch kleinere - Ziele fördert das Wachstum der Drehscheiben. Gerade im Interkontinentalverkehr sind Direktverbindungen nur zwischen den großen Ballungszentren oder über den Bündlungseffekt der Drehscheiben wirtschaftlich zu betreiben.**

**Lufthansa/Passage hat für die nächsten fünf Jahre 21 Großraumflugzeuge (B747, A340) bestellt, die hauptsächlich aus Frankfurt und zum Teil aus München operieren werden. Die Zunahme von Direktverkehren wird eher im Kurz- und Mittelstreckenbereich gesehen.**

- **Das Cargo - Angebot der Deutsche Lufthansa AG im Hub Frankfurt setzt sich aus den Bellykapazitäten der Passageflugzeuge (= 40 % des Gesamtangebots), erweitert um zusätzliche Frachterdienste (= 60 % des Gesamtangebots) zusammen. Die Frachterdienste stellen dabei eine quantitative (für große Verkehrsströme) wie qualitative (nur auf Frachtern verladbare Güter) Erweiterung bzw. Ergänzung dar.**

**Dabei muß die Verknüpfung zwischen Passage- und Frachtflugzeug im Passagier - Hub gewährleistet werden.**

**Die Weiterverfolgung dieser erfolgreiche Strategie erfordert auch in Zukunft eine Frachteroperation mit Gerät in der Nutzlastgrößenordnung von derzeit 90 to bis hin zu 130/140 to.**

- **Auch der Charterflugverkehr bündelt Kurzstrecken in der Drehscheibe Frankfurt, um Langstreckenverkehr besser auszulasten und wirtschaftlich betreiben zu können. Die Zubringerpassagiere werden häufig im Linienverkehr befördert.**

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

- Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?
- Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?
- Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

***Es trifft zu, daß bei einer zivilen Nutzung des Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim***

***"point-to-point-Verkehr" abgewickelt werden kann. Damit kommt die Nutzung Erbenheims für die Deutsche Lufthansa AG und ihre Partner "Star Alliance" nicht in Betracht, da deren Flugbewegungen auf die Drehscheibe Frankfurt angewiesen sind.***

Verlagerungspotenzial nach Hahn

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

***Nur der Flughafen Frankfurt erfüllt für die Lufthansa Cargo AG klassische Hub-Funktionen mit der Möglichkeit des Transfers zwischen Passage- und Frachterflügen. Dies läßt eine Separierung von Teilen des Frachtverkehrs auf Dauer nicht zu.***

**Jede Beeinträchtigung der operationellen Möglichkeiten wirkt sich direkt auf die Wirtschaftlichkeit und damit auf die Wettbewerbsfähigkeit des Gesamtangebots aus, zumal in den umliegenden europäischen Ländern die Flughäfen durch schrittweisen Kapazitätsausbau ihre Konkurrenzfähigkeit weiter erhöhen.**

**Hinzu kommen die bestehenden operationellen Restriktionen des Flughafens Hahn bezüglich Runway - Länge und Ausbaubarkeit, die Langstreckenflüge nicht zulassen bzw. mögliche Einschränkungen des Flugbetriebs während der Nachtstunden.**

Entlastung durch Transrapid

Welches Verlagerungspotential ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

## **Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

Begründung für Kapazitätzahl 120

## **Die Qualität eines Hubs mißt sich**

- **in der Anzahl der Umsteigemöglichkeiten resp. Zielorte, die über eine Drehscheibe miteinander verknüpft sind**
- **in der Zeit, die ein Umsteiger durchschnittlich braucht, um den für ihn relevanten Flug zu erreichen (Einfluß des Umsteigevorgangs auf die Gesamtreisezeit resp. Dauer des Aufenthalts an der Drehscheibe)**

**Eine hohe Verdichtung in der Spitzenstunde ermöglicht kurze Reisezeiten für eine maximale Anzahl Passagiere und sichert die Zukunftsfähigkeit der Drehscheibe. Die europäischen Konkurrenten des Flughafens Frankfurt (Paris, London, Amsterdam) planen mit vergleichbaren Kapazitäten, so daß Frankfurt seine Wettbewerbsfähigkeit sichern muß.**

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

**Hub-Carrier müssen eine hohe Anzahl Flugbewegungen in möglichst kurzer Zeit (im "peak") abwickeln. Nur so können den Kunden kurze, d.h. konkurrenzfähige Reisezeiten zu möglichst vielen Zielorten auch dann angeboten werden, wenn zum Erreichen des Reiseziels ein Umsteigen erforderlich ist.**

## **Die Qualität einer Drehscheibe mißt sich deshalb**

- **in der Anzahl max. möglicher Anschlußverbindungen im "peak"**
- **an der Umsteigezeit, die ein Flughafen resp. die dort operierende Carrier ihren Kunden anbieten können**

**Da das Originäraufkommen am Flughafen Frankfurt im Vergleich zu Paris / London geringer ist, wird die Hubqualität für den Flughafen Frankfurt zum besonders wichtigen Kriterium. Die Wettbewerbsfähigkeit des Hubs ist gefährdet, wenn Marktwachstum nicht mehr abgebildet werden kann und die Anzahl an attraktiven Umsteigeverbindungen an Konkurrenz hubs überproportional zunimmt.**

Wie begründet ist der von der FAG ‚gesetzte‘ Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen ?

**Die Flottenstruktur der Deutschen Lufthansa AG trägt maßgeblich zum Flugzeugmix bei: In den nächsten Jahren findet das Wachstum überdurchschnittlich im Interkontverkehr statt (+ 21 Einheiten Großraumflugzeuge, + 15 Kurz-/Mittelstreckenflugzeuge in der Lufthansa/Passage). 120 Flugbewegungen pro Stunde werden von der Konkurrenz vorgegeben.**

Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

**Lufthansa begrüßt, daß die im Bundestag vertretenen Parteien von Regierung und Opposition einhellig der Meinung sind, keine Kerosinsteuer auf nationaler Ebene einzuführen. Damit werden Wettbewerbsverzerrungen zu anderen Carriern ausgeschlossen.**

**Der Luftverkehr trägt im Gegensatz zu den übrigen Verkehrsträgern seine Infrastrukturkosten zu 100 % selbst - es gibt in Deutschland für den Luftverkehr keine Finanzierung aus Steuergeldern. Lufthansa zahlte in 1999 rund 4 Milliarden DM an Lande-, Flugsicherungs-, Sicherheits-, Passagier- und Abfertigungsgebühr.**

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

Arbeitsplatzaspekte

- Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.
- Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.
- Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

***Die Zahl der im Lufthansa - Konzern am Standort Frankfurt Beschäftigten hat sich von 1980 (ca. 15.000) bis 1999 (ca. 29.000) fast verdoppelt. Das geplante Flottenwachstum wird in den nächsten fünf Jahren etwa weitere 5.000 Arbeitsplätze bei der Deutschen Lufthansa AG in Frankfurt schaffen.***

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

***Wissenschaftlich haltbare Prognosen, die ein Stagnation oder einen Rückgang des Flugverkehrs vorhersagen, sind nicht bekannt (siehe auch S. 2).***

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, daß lediglich 10% der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden, sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BmV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ? Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

***Die voranschreitende Entwicklung von Kommunikationsmitteln wird die steigende Nachfrage im Geschäftsreiseverkehr nicht negativ beeinflussen: Die seit mehr als zehn Jahren möglichen Videokonferenzen haben den Trend bezüglich der Wachstumsraten des Geschäftsreiseverkehrs nicht negativ beeinflußt.***

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? Von wem ?

- Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

## Verkehrsinfrastruktur

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen

zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

## Sonstiges

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

***Nach einer schnellen Entscheidung im Hessischen Landtag muß bis zur absehbaren Inbetriebnahme das bestehende System optimiert werden (Flugsicherung, bessere Nutzung der bestehenden Kapazitäten, Verlagerung auf die Schiene). Aus heutiger Sicht kann der Flughafen Frankfurt bis 2006 seine Attraktivität für Passagiere und Fluggesellschaften bewahren.***

## Variantendiskussion

### Belastbarkeit der Annahmen

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnen-Varianten festgelegt ?

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem,

wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

Welche Gesamtausbaukosten - im Zeithorizont mindestens mittelfristig - entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

Technische Innovationen

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

***Als Teilnehmerin an zahlreichen Bürgerversammlungen hat die Deutsche Lufthansa AG festgestellt, daß die Fluglärmbelastung oberste Priorität bei den Betroffenen hat.***

### Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region

- Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.
- Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnensystem und besonders bei Erweiterung des Bahnensystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 Db/A für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Es ist unbestritten, daß gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

a) In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

b) In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

### **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

- Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

- Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?
- Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

***Die Lufthansa nimmt am Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" teil und unterstützt diesen: Der Umweltbeauftragte der Deutschen Lufthansa AG ist dort Leiter der Projektgruppe "Luftverkehr".***

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmwirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schläfers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem ?

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

***Die vielfach geäußerte Erwartung eines Wertverlustes der Immobilien in Zusammenhang mit Fluglärm hat sich im Mediationsverfahren nicht untermauern lassen.***

***Laut IWU (Institut für Wohnen und Umwelt) ist bei Flughafenausbau mit erhöhter Nachfrage nach Wohnraum und damit tendenziell steigenden Preisen zu rechnen.***

## Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region

Rhein-Main?

***Lufthansa begrüßt es, daß nunmehr die Novellierung des im wesentlichen seit 1971 unveränderten Fluglärmgesetzes in Angriff genommen wird. Ein novelliertes Fluglärmgesetz führt zu mehr Rechtssicherheit und macht damit viele lokale Einzelfallentscheidungen überflüssig. Dem Vorhaben, daß dabei eine grundsätzliche Verbesserung des Gesamtschutzniveaus eingeführt werden soll, verschließt sich Lufthansa - auch im Hinblick auf die eigene Umweltpolitik - nicht.***

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AZB) angepasst werden ?

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter -Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

## Fragen zum Themenblock "Nachtflugverbot"

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

***Im Mediationspaket ist ein Nachtflugverbot zwischen 23.00 und 05.00 Uhr gefordert worden. Dabei wurden die wirtschaftlichen Konsequenzen bisher nicht untersucht. Dieses sollte umgehend nachgeholt werden. In diesem Zusammenhang braucht die Konzernflotte der Deutsche Lufthansa AG eine uneingeschränkte Home - Carrier - Regelung für alle Flüge, die - bedingt durch operationelle Störungen - nicht planmäßig durchgeführt werden können.***

**Die Lufthansa Cargo AG benötigt nachts planmäßige Starts und Landungen für Langstreckenflugzeuge nach "Chapter - III - Bonuslistenregelung.**

**Schließlich muß Condor zur Programmdurchführung zwischen 23.00 und 01.00 Uhr planmäßig landen und ab 04.00 Uhr starten können (Flugzeuge nach Chapter - III - Bonuslistenregelung).**

**Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?**

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

**Hier sind umfangreiche Untersuchungen notwendig. Die Mediation schlägt dazu das Regionale Dialogforum vor.**

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche Post AG (Nachtpoststern)

**Für die Lufthansa Passage gibt es nur wenige geplante Flüge zwischen 23.00 - 24.00 Uhr und keine zwischen 24.00 und 05.00 Uhr . Diese könnten bei ausreichender Kapazität auch auf die übrigen Betriebsstunden verlegt werden.**

**Auswirkungen einer Verschärfung der Nachtflugbeschränkungen in Frankfurt aus der Sicht der Condor:**

**Die Einführung einer generellen Nachtflugbeschränkung in Frankfurt zwischen 23.00 und 05.00 Uhr Ortszeit hätte für Condor gravierend Konsequenzen:**

- **Von insgesamt 44 Flugzeugen werden für den originären Verkehr aus Frankfurt 13 Flugzeuge in Frankfurt stationiert. Voraussetzung für den wirtschaftlichen Einsatz der Kapazität ist eine Kombination von Balearen- und Kanarenflügen**

**sowie die Bedienung der Zielgebiete Balearen, Nordgriechenland und Italien mit drei Rundflügen pro Tag und Flugzeug. Daraus ergibt sich eine Gesamtausbleibezeit der Flugzeuge**

**von bis zu 19 Stunden pro Tag, die eine Nutzung der Tagesrandlagen unabdingbar macht. Bei einer Ausweitung der Nachtflugbeschränkungen wären im Sommerflugplan 2000 zwischen 23.00 und 01.00 Uhr 36 Landungen nicht mehr möglich. Eine Streichung bzw. Änderung dieser Flugzeugumläufe bedeutet für Condor einen Ertragsausfall in den nächsten fünf Jahren in Höhe eines dreistelligen Millionenbetrags.**

**Condor setzt ausschließlich neuestes Fluggerät ein, das die höchsten Lärm- und Emissionsschutzbestimmungen erfüllt.**

- **Darüberhinaus hätte die Reduzierung des Flugprogramms in Frankfurt den Abbau von mehreren Hundert existierenden Arbeitsplätzen insbesondere beim fliegenden Personal zur Folge. Die Schaffung neuer Arbeitsplätze durch Expansion entfielen.**
- **Der Condor Werftbetrieb in Frankfurt betreut die gesamte Condorflotte an diesem Standort. Der Abzug eines Großteils der Flotte aus Frankfurt entzöge diesem Wartungsbetrieb die wirtschaftliche Grundlage, die Verlagerung der**

**Technikaktivitäten wäre die wahrscheinliche Folge. Betroffen wären mehrere Hundert Mitarbeiter.**

- **Durch den Wegfall von Flügen würde sich das Passagieraufkommen um mehr als eine Million verringern. Dies hätte weitere Konsequenzen für die Zulieferung von Dienstleistungen anderer Dienstleister (Catering, Abfertigung, Flughafen, etc.).**

**Aus der Sicht der Lufthansa Cargo AG:**

**Eine Erweiterung der derzeitigen Nachtflugbeschränkungen in Frankfurt würde die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Lufthansa Cargo AG und damit des LH - Konzerns negativ beeinflussen, da**

- **Frankfurt quantitativ und qualitativ die notwendigen Hub - Funktionen mit der Möglichkeit des umfassenden Transfers zwischen Passage- und Frachterflügen erfüllt, die im Zuge weiterer globaler Vernetzung immer mehr an Bedeutung gewinnt und in Teilen nicht verlagerbar ist,**

- **Frankfurt mit seinen gegebenen operationellen Möglichkeiten einen wettbewerbsfähigen und wirtschaftlichen Betrieb ihres Frachtangebots- bzw. netzes ermöglicht,**
- **Frankfurt durch die Vielzahl von und die Nähe zu den Logistikanbietern überlegene Transportlösungen für die exportierende und importierende deutsche Wirtschaft zur Verfügung stellen kann,**
- **Frankfurt insgesamt Rahmenbedingungen bietet, die sicherstellen, daß die LCAG im schärfer werdenden Wettbewerb auch zunehmend Produkte mit immer schnellerer Transport - Logistik, zu der späte Anlieferungen abends und frühe Auslieferungen morgens gehören, einführen und weltweit vermarkten kann.**
- **Wartungsmöglichkeiten in Frankfurt nicht mehr sichergestellt werden können.**

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB(A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

## **Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

## Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

## Baulicher Schallschutz

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landengebühren finanziert wird ?

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

## Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

## Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")

***Lufthansa wird jede getroffene Entscheidung im Einklang mit der DFS fliegerisch umsetzen.***

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

## **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Wird die Auffassung geteilt, daß umgehend mit zusätzlichen lärm mindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muß?

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärm minderungsplanes bewertet?

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärm mindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

***Lufthansa und die meisten anderen Fluggesellschaften investieren bereits heute große Summen für den aktiven Schallschutz - durch ständige Modernisierung des Fluggeräts.***

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

***Da das Durchschnittsalter der zivilen Luftflotte in Europa relativ gering ist, kann das verbliebene Verbesserungspotential in der Einführung neuer Technologien erst später voll ausgeschöpft werden. Dabei wird der Beitrag der Flugzeugzelle im wesentlichen durch Widerstandsverminderung und Gewichtsreduktion erreicht, eine Absenkung des Zellenlärms um 3 dB ist dabei realistisch. Lärmreduktionen am Triebwerk durch verbesserte Technologie (z. Bsp. Nebenstromverhältnis >10) bringen ca. 4 - 6 dB Lärmreduktion. Zusammengenommen wird das technisch erschließbare Potential auf bis zu 10 - 12 dB beziffert, was mehr als eine Halbierung der Lautstärke bedeutet.***

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

## Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Wie werden Funktion und Struktur eines regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Mit welchen Maßnahmen läßt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei

## Entscheidungen zum Flughafenausbau ?

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialog-Forum.

### Fragen zum weiteren Verfahren

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ? Dabei geht es um

- Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

## Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- bzw. Landebahnen ?

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der

Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

***Der Luftverkehr ist mit 2,5 % an den anthropogenen CO<sub>2</sub> - Emissionen beteiligt. Andere Emissionen (H<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, UHC, Ruß) sind zusätzlich auf das Klima wirksam - insgesamt wird der Beitrag des Luftverkehrs am anthropogenen***

## **Treibhauseffekt auf**

**3,5 % geschätzt.**

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

***Durch Verbesserungspotentiale an der Flugzeugzelle und am Triebwerk liegt die theoretische Zielmarke der Kerosinverbrauchsminderung bei 25 %.***

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

***Im Nahbereich ist NO<sub>x</sub> als Vorläufersubstanz für Ozon zu beachten. Durch die kontinuierlichen Reduktionen der NO<sub>x</sub> - Emissionen sowohl im Luft- als auch Kfz - Verkehr ist mit einer Überschreitung der Grenz- und Vorsorgewerte auch weiter nicht zu rechnen. Die zahlreichen Kohlenwasserstoffe spielen im Flughafenbereich keine große Rolle, wie auch entsprechende Messungen der HfU in Frankfurt bestätigen.***

**Alle derzeitigen Erkenntnisse über die Wirkungen des Luftverkehrs zeigen keinen Einfluß des Luftverkehrs auf die sogenannte Ozonschicht (Ozonlöcher). In den Flughöhen wirken die NO<sub>x</sub> - Emissionen ozonerzeugend - tragen also punktuell zum Treibhauseffekt bei, an welchem der Luftverkehr zu ca. 3,5 % beteiligt ist.**

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

**Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/ Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?**

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

**Wie der andere Verkehr auch, läßt sich für diese Wachstumsbranche eine absolute Reduktion nicht erreichen. Stete Effizienzverbesserungen reduzieren den spezifischen Verbrauch, so daß die Entkoppelung von wachsender Verkehrsleistung und Verbrauch erreicht ist. Verschiedenste Ausgleichsmöglichkeiten werden zur Zeit diskutiert (Kyoto - Protokoll, ICAO, u.a.).**

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen -insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

**Laut Mediationsbericht ist die derzeitige Schadstoffbelastung in der Umgebung des Frankfurter Flughafens mit der durchschnittlichen Belastung in Großstädten vergleichbar. Der Zuwachs der luftverkehrsinduzierten Emissionen durch das Wachstum im Luftverkehr wird vermutlich nicht zu einem Anstieg der gesamten**

***Immissionen führen, da die Emissionen des Kfz - Verkehrs zurückgehen. Eine Überschreitung der geltenden bzw. kurzfristig zu erwartenden Regelungen in den Anrainerkommunen wird daher nicht erwartet.***

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EUMAS) einzuführen ?

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsbereiches der Rhein-Main-Region

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitate/Zugrouten der Vogelwelt
- empfindliche Biotope und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch

- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen bewertet?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Muß langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

### **Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnahe umsetzbar?

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

### **Bannwald**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ?

Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden? Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?



[Home](#) [Zurück](#)

K. Müller im

Hessischen Landesamt

für Umwelt und Geologie

## Hearing des Hessischen Landtags zum Frankfurter Flughafen

Fragen des Strukturvorschlags:

*Seite 7: Variantendiskussion*

Ergänzende Fluglärmrechnungen wurden vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) für folgende optimierte Varianten durchgeführt:

- Variante 9a (Nordbahn im Kelsterbacher Wald) für 660.000 Flugbewegungen/ Jahr
- Variante 9b (Nordbahn im Schwanheimer Wald) für 660.000 Flugbewegungen/ Jahr
- Variante 13 (Südbahn ohne 18-West) für 600.000 Flugbewegungen/ Jahr
- Variante 13 (Südbahn und 18-West) für 600.000 Flugbewegungen/ Jahr

Die Berechnungsgrundlagen wurden von der FAG nach von der DFS optimierten Abflugrouten als Flugroutenbeschreibungen und als Datenerfassungssystem (DES) (Flugbewegungen auf den einzelnen Routen, Flugzeugmix und zeitliche Verteilung) zur Verfügung gestellt.

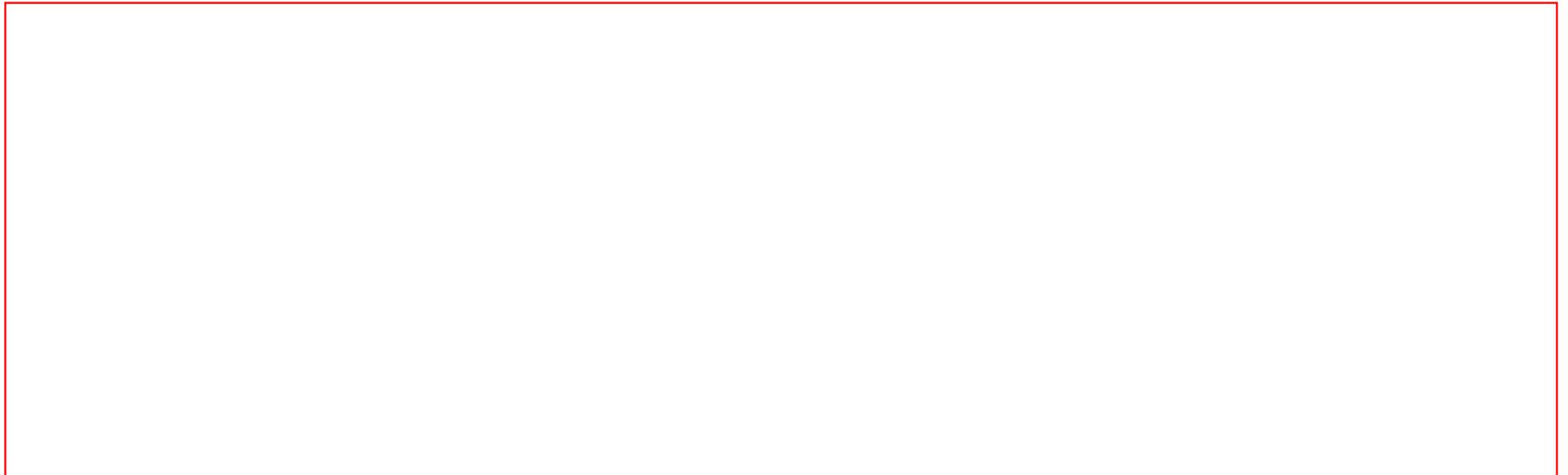
Für die drei im Mediationsbericht definierten Werte:

- Vorsorgewert von 60 dB(A)
- Schwellenwert von 62 dB(A)
- Alarmwert von 65 dB(A)

sind in den folgenden 15 Anlagen die entsprechenden Isophonen und Wohnbauflächen (Wohn- und Mischgebiete) dargestellt. Bei diesen Berechnungen ist entsprechend dem Istzustand 1998 von einem nächtlichen Flugbewegungsanteil von 9 % ausgegangen worden. Die Berechnung ist nach einem vom Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI) vorgeschlagenen Verfahren und einer Mittelung der Tages- und Nachtwerte unter Berücksichtigung der größeren Störwirkung in der Nachtzeit durch einen 10 dB(A) Zuschlag vorgenommen worden. Dieses Verfahren ist in Hessen auch für den Regionalplan

angewendet worden.



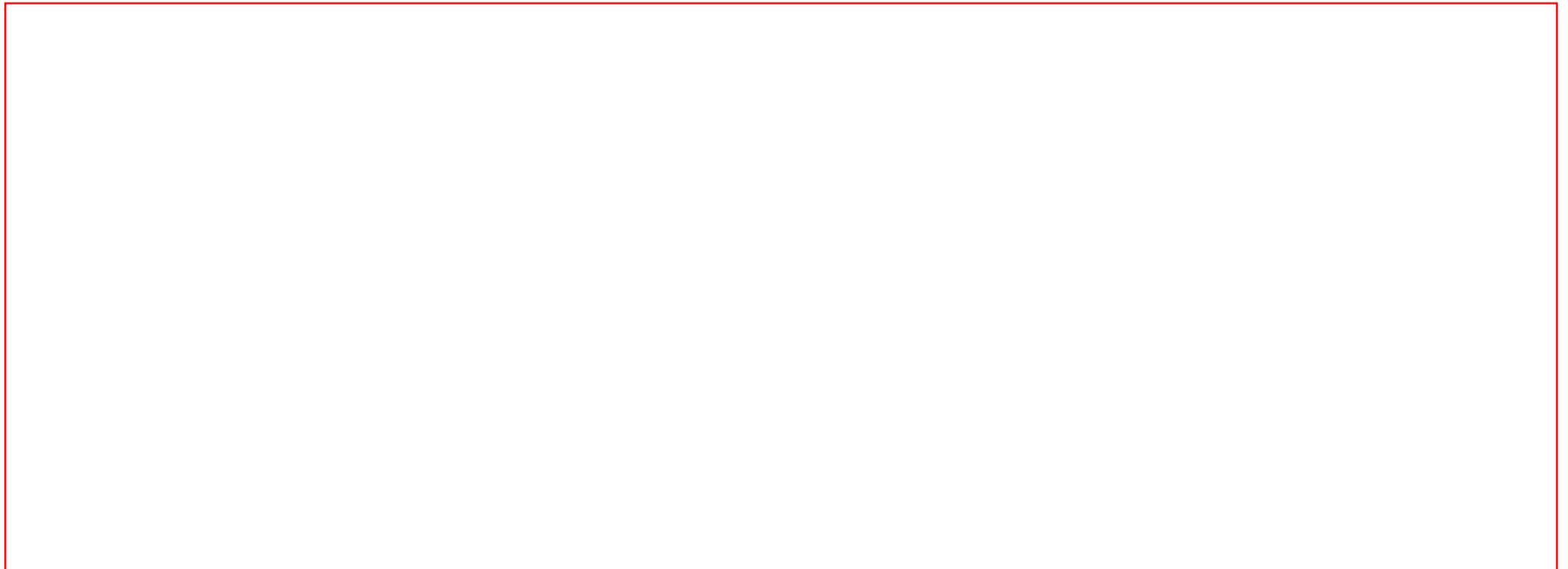














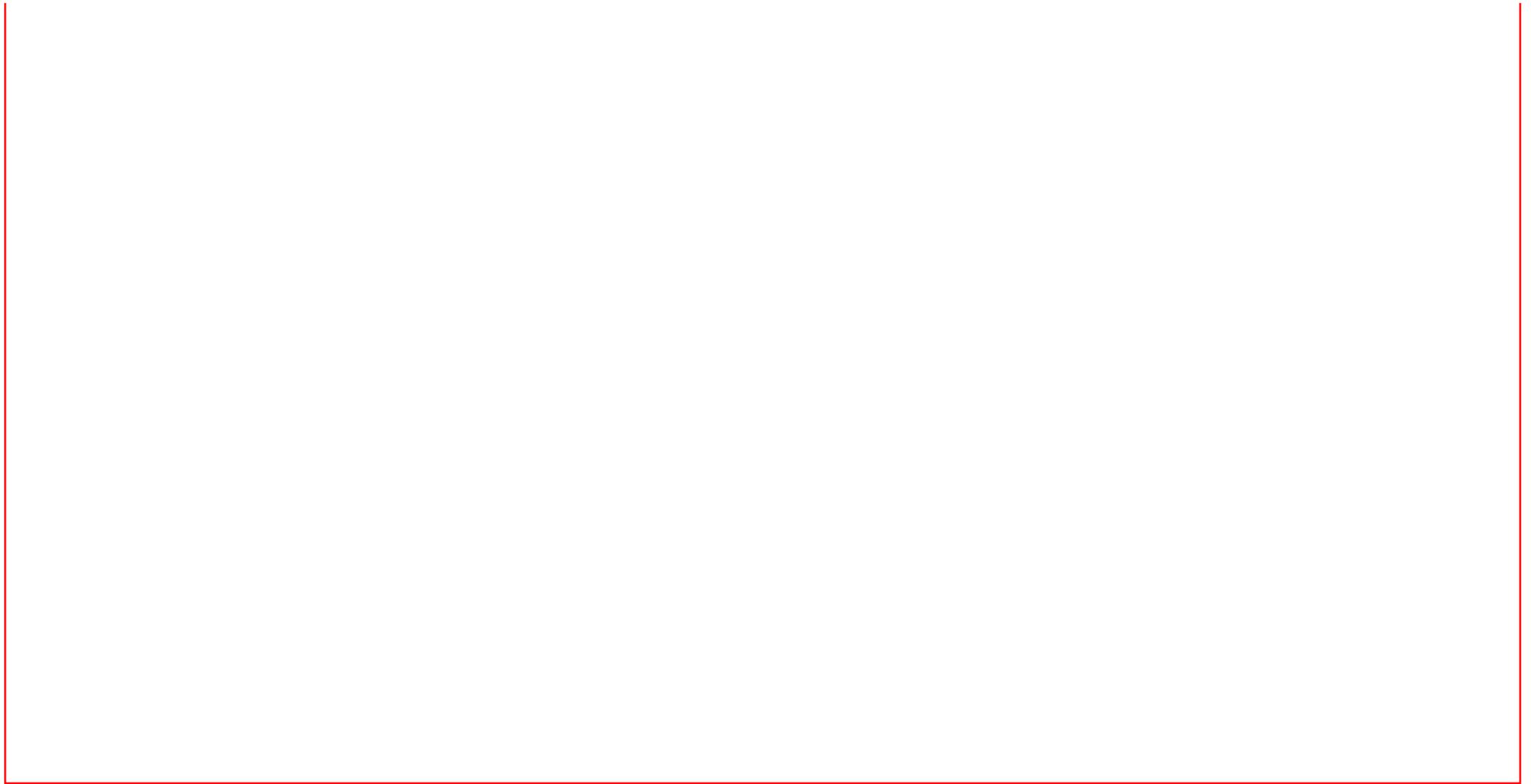


















*Seite 7: Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?*

Bei der Definition der Höhe des Vorsorge-, Schwellen- und Alarmwertes im Mediationsbericht ist diese Überschätzung von 2 - 3 dB(A) bereits berücksichtigt, sodass bei einem Übergang auf ein Berechnungsverfahren, das die tatsächlichen Lärmwerte genauer abbildet, zwangsläufig auch die Zahlenwerte des Vorsorge-, Schwellen- und Alarmwertes angepasst werden müssten.

*Seite 8: Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?*

Bei der Berechnung der Isophonen, die nach dem Mediationsbericht für den Vorsorge-, Schwellen- und Alarmwert herangezogen werden, geht der Schallpegel jedes Einzelereignisses und die Einwirkdauer ein. Bei der Mittelung der Tages- und Nachtwerte ist zur Berücksichtigung der größeren Störwirkung in der Nachtzeit einen 10 dB(A) Zuschlag vorgenommen worden. Um die Belästigung aus beiden Betriebsrichtungen angemessen zu erfassen, ist eine getrennte Berücksichtigung vorgenommen worden.

*Seite 8: Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalenter Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?*

Nach den Untersuchungen von Dr. Kastka korreliert die Häufigkeit der Pegel über 70 dB(A) besser mit der Belästigung der Bevölkerung als der Dauerschallpegel.

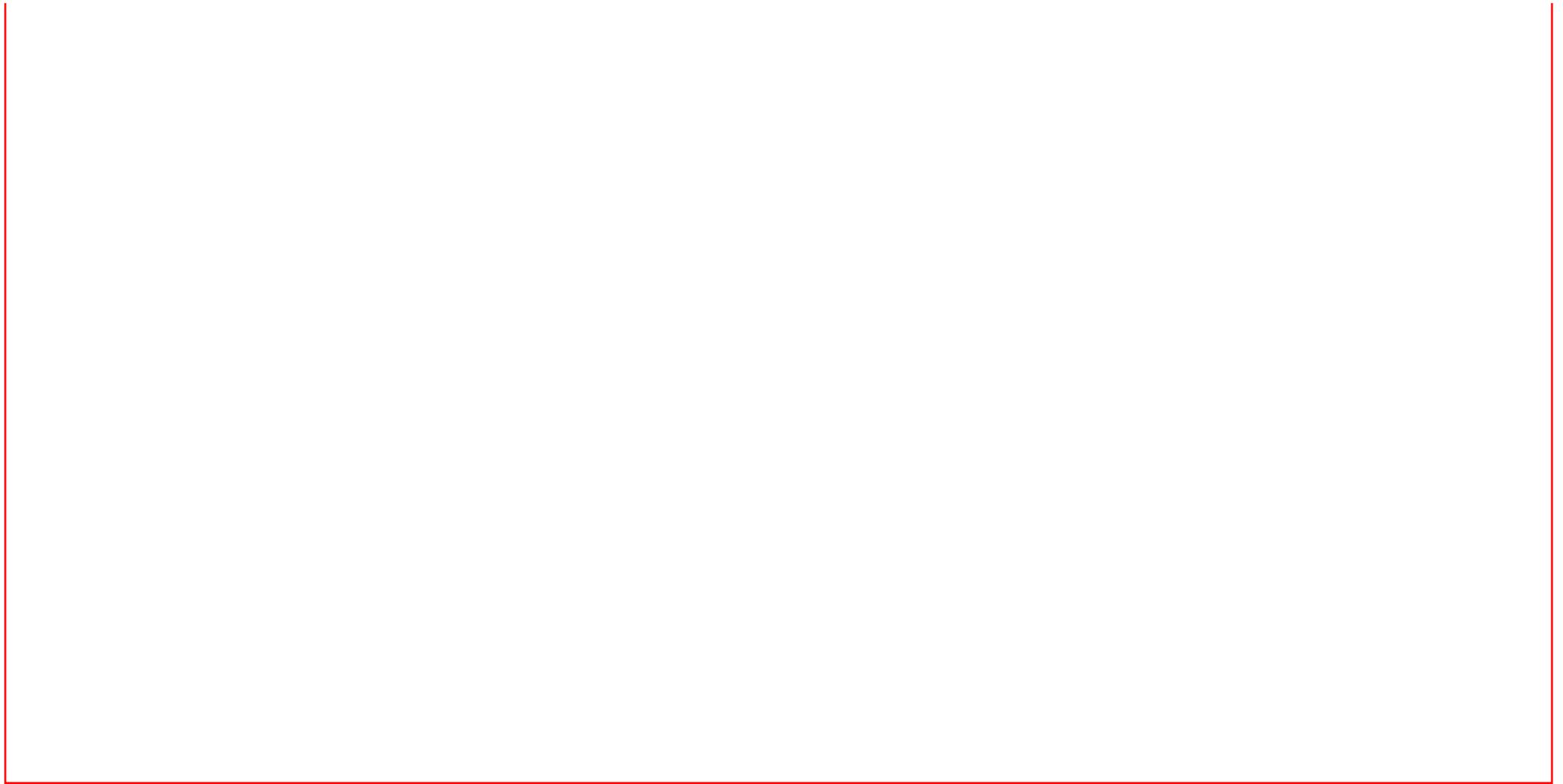
*Seite 8: Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten?*

Hierbei liegen Wohngebietsflächen innerhalb der Isophone, die dem Alarmwert zugeordnet wird.

*Seite 8: Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot.*

Nach dem Mediationsbericht ist ein Nachtflugverbot für die Zeit von 23:00 - 5:00 Uhr gefordert. Setzt man eine gleichmässige Verteilung der Tag- und Nachtflüge auf allen Flugrouten und für die zwei verbleibenden Nachtstunden Flugbewegungen unter 5 % des Gesamttag an, so leisten bei der o.a. Tag- / Nachtmittelung die nächtlichen Fluglärmereignisse keinen Beitrag. Der massgebliche Dauerschallpegel ist damit der Tagespegel. Bei dem heute vorhandenen nächtlichen Flugbewegungsanteil von ca. 9 % wird dagegen der massgebliche Gesamtpegel entscheidend von den nächtlichen Fluglärmereignissen beeinflusst. Aussagen über die Belastung in den beiden verbleibenden Nachtstunden können nicht gemacht werden, da hierfür noch keine Daten vorliegen.

In den folgenden Anlagen 16 bis 27 sind für die oben beschriebenen vier optimierten Varianten die Isophonen für den Vorsorge-, den Schwellen- und Alarmwert dargestellt.





























*Seite 8: Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?*

Nach dem Luftverkehrsgesetz sind die Verkehrsflughäfen verpflichtet feste Fluglärmmessanlagen zu betreiben. Auch die FAG betreibt eine solche Messanlage.

*Seite 9: Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?*

*a) In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?*

Setzt man die Vorsorgewerte des Mediationsberichts als mögliche Beschränkung der Ausweisung von Wohngebieten an, so wären bei allen Varianten (9a, 9b, 13 und 13+18W) ohne Nachtflugbeschränkungen Mainzer Bereiche betroffen. Bei der Festsetzung von Nachtflugbeschränkungen wären diese Einwirkungen wesentlich geringer und bei der Variante 9a im Mainzer Bereich nicht mehr vorhanden. Einzelheiten können aus den beigefügten Isophonendarstellungen ersehen werden.

*Seite 10: Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?*

*Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenusbau bewertet?*

*Seite 12: Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,... im*

*Rhein-Main-Gebiet bewertet?*

*Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47 a BImSchG beurteilt?*

Eine Gesamtlärmbetrachtung ist nach dem Verfahren der Lärminderungsplanung entsprechend § 47 a des BImSchG durchführbar, die in Hessen von den Gemeinden wahrzunehmen ist. Da selbst für die 1. Stufe der Lärminderungsplanung - die Erstellung eines Schallimmissionsplans - bisher in diesem Gebiet keine verwertbaren Untersuchungen vorliegen, sind von der HLUG für zwei Gemeinden modellhaft Schallimmissionspläne für Straßen-, Schienen- und Flugverkehr erstellt worden. Nach den örtlichen Gegebenheiten, z.B. dem Abstand von einem Verkehrsweg, ergeben sich bei der Gesamtlärmbelastung unterschiedliche Hauptemittenten. Minderungen der Gesamtlärmbelastung sind am wirkungsvollsten, wenn sie an der lautesten Lärmquelle ansetzen.

*Seite 12: Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte?*

Bei der Definition der Höhe des Vorsorge-, Schwellen- und Alarmwertes im Mediationsbericht ist eine Überschätzung nach dieser Berechnungsmethode bereits berücksichtigt, sodass bei einem Übergang auf ein neues Berechnungsverfahren zwangsläufig auch die Zahlenwerte des Vorsorge-, Schwellen- und Alarmwertes angepasst werden müssten.

*Seite 14: Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?*

*Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?*

Da heute der Anteil der lauten Chapter II Flugzeuge in Frankfurt nur noch bei ca. 1 % liegt, ist durch deren Aussonderung kein großes Lärminderungspotential zu erwarten. Auch der Anteil der militärischen Flüge in Frankfurt liegt heute nur noch in einer Größenordnung von 1 %.





[Home](#) [Zurück](#)

## Hearing des Hessischen Landtagsbetreffend Frankfurter Flughafen

vom 10. bis 12. Mai 2000

### - Stellungnahme zu Fragen zum Themenkomplex Fluglärmprognose -

von

Dr. Ullrich Isermann,

DLR Institut für Strömungsmechanik, Göttingen

### Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"

#### Start- und Landeverfahren

**zu 56: Welche Lärminderungen sind mit Hinblick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen ?**

Prinzipiell kann sich der Einsatz des kontinuierlichen Sinkflugs (Continuous Descent Approach CDA) nur in Entfernungen von mehr als etwa 10 km zur Landeschwelle positiv auswirken, da in kürzeren Abständen (ca. 8 km vor Schwelle) die Endanflugkonfiguration (voll ausgefahrene Klappen, ausgefahrenes Fahrwerk) eingestellt sein muss. Außerdem kann der CDA aus Kapazitätsgründen derzeit nur bei relativ geringem Verkehrsaufkommen eingesetzt werden.

Inwieweit sich beim Anflug durch Einsatz optimierter Navigations- und Flugführungsverfahren noch Verbesserungen der Lärmsituation erzielen lassen, wird derzeit im Rahmen eines DLR-Projekts untersucht. Quantitative Aussagen hierzu können z.Z. noch nicht gemacht werden. Das Lärminderungspotential moderner Anflugverfahren dürfte im Vergleich zu den in den letzten Jahrzehnten durch die Entwicklung leiserer Triebwerke gemachten Fortschritten eher gering sein. Es muss jedoch angemerkt werden, dass schon Minderungen der Immissionspegel um 1-2 dB zu deutlichen Verkleinerungen der betroffenen Gebiete führen.

#### Technische Innovationen

**zu 58: Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung ... um 2-3 dB(A) führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichts, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden ?**

Die im Mediationsbericht ausgewiesenen Lärmkonturen sind auf der Basis der derzeit gültigen, aber veralteten Datengrundlage der AzB ermittelt worden. Diese liefert bei ihrer Anwendung je nach Flugbetrieb etwa 2-3 dB höhere  $L_{eq}$ -Werte als die dem aktuellen Kenntnisstand entsprechende

Datenbasis. Stichprobenartige Untersuchungen haben ergeben, dass die Flächen der von den Lärmkonturen umschlossenen Gebiete für die im Mediationsbericht dargestellten Kurven bei Benutzung der aktualisierten Datengrundlage um etwa 45 Prozent zurückgehen würden, was in etwa einer Überbestimmung von 3 dB entspricht. Dies geht aus den Anlagen 2 und 11 der im Rahmen des Mediationsverfahrens erstellten Gutachten der HLUG (früher HLfU) hervor. Diese sind jedoch nicht im Mediationsbericht dargestellt. Die Anwendung der veralteten Datengrundlage ist in Anbetracht von Differenzen dieser Größenordnung aus wissenschaftlicher Sicht nicht vertretbar.

Außerdem sind die im Mediationsbericht ausgewiesenen Lärmkonturen nach dem Verfahren der Landesplanung berechnet worden. Diese basiert auf einem Vorschlag des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI-Leitlinie) und wurde zu Zwecken der Siedlungsbeschränkung entwickelt. Entsprechend der LAI-Leitlinie wurden Konturen für eine 100-prozentige Auslastung in Ost- und Westbetriebsrichtung ermittelt, aus denen dann die jeweiligen Einhüllenden gebildet wurden. Diese (im Mediationsbericht ausgewiesenen) Einhüllenden stellen jedoch nicht die physikalisch messbare - und somit verifizierbare - Belastung über einen längeren Zeitraum dar. Würden entsprechende Konturen auf der Basis des realen Flugbetriebs - also in Anlehnung an das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm - ermittelt, so würden sich bei identischer Datengrundlage um etwa 20 Prozent kleinere Flächen ergeben (Anlagen 4 und 11 der Mediationsgutachten der HLUG). Kumulativ - also bei Anwendung des in der AzB vorgeschriebenen Verfahrens und Benutzung der aktualisierten Datengrundlage - würden sich die im Mediationsbericht ausgewiesenen Konturen flächenmäßig also um etwa 55 Prozent verkleinern.

## **Möglichkeit der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten**

**zu 59: Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen ?**

**zu 60: Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70-Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?**

Der Begriff NAT ("Number Above Threshold") bezeichnet die Überschreitungshäufigkeit eines

gewissen Maximalpegelschwellenwerts. Derartige Kriterien sind - neben den NAT 70-Kriterien von Kastka - auch an anderer Stelle im Mediationsbericht erwähnt. So werden für die Nacht Kombinationen von 6-11 Überschreitungen eines A-bewerteten Maximalschallpegels von 52-53 dB am Ohr des Schläfers bzw. 67-68 dB außen (S.41,44) angegeben. Nach Fußnote 52 sollten A-bewertete Maximalschallpegel von 70 dB (außen) nicht mehr als 60 mal pro Tag bzw. 8 mal pro Nacht überschritten werden.

Eine exemplarische rechnerische Ermittlung von NAT-Konturen (basierend auf dem Ist-Verkehr am Flughafen Frankfurt im Jahr 1998) ergab für die oben zitierten Kombination "6-11 mal 67-68 dB" von den Konturen umschlossene Flächen in der Größenordnung von 94 bis 185 km<sup>2</sup>. Das Nacht-Kriterium "8 mal 70 dB" nach Kastka ergab eine Kontur, die von Form und Flächenumgriff (95 km<sup>2</sup>) mit der zum Kriterium "11 mal 68 dB" gehörenden vergleichbar war.

Ein derart "weiche" Spezifikation eines NAT-Kriteriums ist in der Praxis unbrauchbar. Für planerische und gesetzgeberische Zwecke muss eine klare Definition von Pegelschwelle und Überschreitungshäufigkeit angegeben werden. Hier besteht derzeit noch Forschungsbedarf im Bereich der Lärmwirkungsforschung.

Das DLR führt im Rahmen des Projekts "Leiser Flugverkehr" derzeit sehr umfangreiche Laborstudien zu Nachtfluglärmwirkungen durch, die in den nächsten Jahren auch durch eine Feldstudie ergänzt werden. Aussagekräftige Ergebnisse können allerdings derzeit aufgrund des frühen Projektstadiums noch nicht vorgewiesen werden.

**zu 61: Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein ?**

Im Rahmen der Mediation wurden u.a. eine Reihe von Isolinien von verschiedenen äquivalenten Dauerschallpegeln ermittelt. Der Begriff "äquivalenter Dauerschallpegel" bezeichnet eine spezielle Gruppe von Lärmbewertungsmaßen, die sich in (physikalisch und mathematisch) ähnlicher Weise ermitteln lassen, aber hinsichtlich der Berücksichtigung spezieller Einflussparameter unterscheiden.

Jeder äquivalente Dauerschallpegel ergibt sich aus der Summation von sog. "Einzelereignispegeln", die sich aus dem Maximalpegel und der Geräuschkdauer (bzw. dem zeitlichen Pegelverlauf) eines einzelnen Vorbeifluggeräusches ermitteln lassen. Diese Summation erfolgt über einen bestimmten Bezugszeitraum, der abhängig von der speziellen Definition des

äquivalenten Dauerschallpegels ist. So werden beim  $L_{eq}$  nach Fluglärmsgesetz die sechs verkehrsreichsten Monate eines Jahres herangezogen, während im internationalen Rahmen in vielen Fällen ein Jahr benutzt wird. Ein äquivalenter Dauerschallpegel stellt also einen Mittelungswert dar, der die durchschnittliche Lärmbelastung um so besser wiedergibt, je länger der Bezugszeitraum angesetzt wird.

Je nach Variante des äquivalenten Dauerschallpegels werden noch spezielle Wichtungsfaktoren definiert, die z.B. die unterschiedliche Störwirkung von Geräuschen während verschiedener Tageszeiten berücksichtigen sollen. In der Praxis werden meist zwei oder drei Zeitscheiben berücksichtigt. So definiert das Fluglärmsgesetz eine Tages- und eine Nachtperiode, während andere Formen des  $L_{eq}$  die Tagesrandzeiten (Morgen/Abend) als separate Periode zugrunde legen. Hierunter fällt auch der sog.  $L_{DEN}$ , der von der EU als harmonisiertes europäisches Bewertungsmaß eingeführt werden soll.

Da die Varianten der äquivalenten Dauerschallpegel sich aufgrund verschiedener Parameter unterscheiden, sind ihre Zahlenwerte nicht direkt miteinander vergleichbar (wenn auch ineinander umrechenbar). Wenn man also für einen äquivalenten Dauerschallpegel einen Zahlenwert - insbesondere einen Grenzwert - angibt, so muss dabei auf die spezielle Form des Dauerschallpegels hingewiesen werden. Leider werden im täglichen Gebrauch die Zahlenwerte oft losgelöst von ihrer Definition benutzt.

Die Berechnung eines äquivalenten Dauerschallpegels erfolgt auf der Basis einer Flugbetriebsbeschreibung (d.h. der Flugbewegungszahlen und Flugstreckenstrukturen) mit Hilfe eines Fluglärberechnungsverfahrens. Letzteres setzt sich aus einer Berechnungsvorschrift und einer Datengrundlage zusammen. In Deutschland wird die AzB als Berechnungsvorschrift und Datengrundlage benutzt. Die Flugbetriebsbeschreibung muss in Form eines sog. "Datenerfassungssystems DES" vorliegen. Arbeiten im internationalen Rahmen (ICAO) haben gezeigt, dass die Genauigkeit eines Berechnungsverfahrens (also die Vergleichbarkeit von damit errechneten Immissionswerten mit gemessenen Immissionswerten) im wesentlichen durch die Genauigkeit der benutzten Datengrundlage bestimmt wird und - zumindest bei den international gebräuchlichen Verfahren - nicht durch das physikalisch-mathematische Berechnungsmodell. Insofern ist die Verwendung einer genauen und aktuellen Datengrundlage eine essentielle Notwendigkeit bei jeder Fluglärberechnung.

Was die Berücksichtigung unterschiedlicher Betriebsrichtungen angeht, so wird weltweit bei der Berechnung von Fluglärm immer von der tatsächlichen Betriebsrichtungsaufteilung während des Bezugszeitraums ausgegangen - andernfalls wäre z.B. eine messtechnische Validierung nicht möglich. Eine separate Behandlung der Betriebsrichtungen wie in der LAI-Leitlinie ist unüblich.

Die Berücksichtigung von Einzelereignissen ist ein Punkt, der in letzter Zeit immer wieder Anlass zu Verwirrung gegeben hat. So wird oft angeführt, dass die AzB nicht zur Ermittlung von Einzelereignissen (und damit auch zur Berechnung von Überschreitungshäufigkeiten, also NAT-Kriterien) geeignet sei. Dabei wird der Begriff "Einzelereignis" mit dem beim Vorbeiflug eines einzelnen, spezifischen Flugzeugs real gemessenen Pegelwert und seiner rechnerischen Reproduzierbarkeit verknüpft. Das dürfte mit keinem der derzeit weltweit in Gebrauch befindlichen Berechnungsverfahren realisierbar sein: Wenn man die von einem bestimmten Flugzeugtyp auf einer bestimmten Flugstrecke an einem bestimmten Immissionsort hervorgerufenen Pegel auswertet, so ergeben sich immer Schwankungsbreiten von mehreren Dezibel. Diese sind bedingt durch unterschiedliche meteorologische sowie flugbetriebliche Bedingungen (z.B. vertikale und horizontale Streuung der realen Flugbahnen). Man kann hier also nur verlässliche Aussagen über das durchschnittliche Einzelereignis (z.B. Maximalpegel, Geräuschkdauer) treffen. Dazu ist prinzipiell jedes Fluglärmereignisverfahren - auch die AzB - geeignet. Ansonsten könnte man auch keine Langzeitmittelwerte wie den äquivalenten Dauerschallpegel ermitteln. Das spezielle Einzelereignis ist also nicht rechnerisch reproduzierbar, wohl aber das durchschnittliche Einzelereignis - und darauf kommt es bei der Bestimmung von Immissionswerten an.

**zu 62: Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die betroffene Bevölkerung bewertet ?**

Äquivalente Dauerschallpegel in ihren verschiedenen Varianten haben sich in der Praxis weltweit als Planungshilfe bewährt. Sie korrelieren gut mit der durchschnittlichen Belästigung über längere Zeiträume und bilden die Grundlage der meisten Untersuchungen zu Lärmwirkungen. Die verschiedenen Formen von äquivalenten Dauerschallpegeln unterscheiden sich zwar durch ihre Zahlenwerte, sind aber untereinander hochgradig korreliert und ineinander umrechenbar. Wichtig ist, dass bei einem Wechsel zwischen unterschiedlichen Varianten des  $L_{eq}$  auch die zugehörigen Grenzwerte angepasst werden.

Zur Beurteilung der Wirkung von nächtlichem Fluglärm scheinen nach derzeitigem Kenntnisstand aber auch andere Kriterien (z.B. NAT) notwendig zu sein, um insbesondere Aufweckreaktionen sachgerecht beurteilen zu können.

Essentiell ist, dass für jegliche Form eines Lärmbewertungsmaßes geeignete Grenzwerte nur auf der Basis von wissenschaftlich fundierten Untersuchungen aus der Lärmwirkungsforschung definiert werden.

**zu 63: Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastung so gering wie möglich zu halten ?**

Unter der Vorgabe, dass sich der Umfang des abzuwickelnden Flugbetriebs nicht ändern soll, sind hier vor allem Optimierungen der Bahnlage und der Flugstreckenführung (einschließlich der Vorgabe von Flugkorridoren) zu nennen. Das entspräche prinzipiell einer "Umverteilung" des Lärms in optimierter Form unter der Berücksichtigung von technischer und operationeller Machbarkeit. Dabei wäre allerdings zunächst zu definieren, was "optimiert" in diesem Kontext bedeuten soll (z.B. Minimierung der Anzahl Betroffener durch "Lärmbündelung" oder aber "Lärmstreuung" und damit Minimierung der lokalen Belastung im gesamten Flughafenumfeld).

**zu 65: Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen ?**

Die technischen Voraussetzungen sind bereits geschaffen - der Flughafen Frankfurt verfügt über eine Fluglärmüberwachungsanlage mit 25 Messstellen, die den Anforderungen der DIN 45643 genügt. Bei der Auswertung der Messergebnisse wird zusätzlich ein optimiertes Auswerteverfahren (Standardwertverfahren) benutzt.

Sollten bei einem Ausbau des Flughafens die Standorte der Messstellen neu definiert werden, bieten sich noch weitere Optimierungsmöglichkeiten. Hier sollte auf die langjährigen praktischen Erfahrungen aus der Messpraxis zurückgegriffen werden.

**zu 66: Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?**

Im Mittel wird die zusätzliche Belastung durch den Verkehrszuwachs bestimmt. Bei Kapazitätsoptimierung ohne Ausbau (d.h. 500.000 Bewegungen gegenüber derzeit 440.000 Bewegungen) ergibt sich ein mittlerer Zuwachs im energieäquivalenten Dauerschallpegel von 0.6 dB. Unter der Annahme, dass Flugstreckenstruktur und -belegung weitestgehend identisch bleiben, wäre dieser Zuwachs im gesamten Flughafenumfeld in etwa konstant. Bei Ausbau auf volle Kapazität (660.000 Bewegungen) ergibt sich rein rechnerisch ein Zuwachs von 1.8 dB. Allerdings werden hier je nach Ausbauvariante zusätzliche Bereiche im Flughafenumfeld neu belastet, so dass in schon vorbelasteten Gebieten die Zuwächse (möglicherweise deutlich) geringer ausfallen können.

Um zu klären, wie stark sich die Belastung in den schon betroffenen Gebieten letztendlich ändert, müssen aber zunächst alle äußeren Vorgaben (Streckenstruktur, Streckenbelegung) in der finalen Form bekannt sein. Dann können lokale Änderungen der Immissionswerte ermittelt und in

geeigneter Form dargestellt werden.

## Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region

**zu 69: Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 dB(A) für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen. Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen ?**

Der im Mediationsbericht zitierte Alarmwert von 65 dB ist auf eine Ermittlung nach dem LAI-Verfahren bezogen. Dieses Verfahren beruht auf einer fiktiven 100-prozentigen Auslastung in jeder Betriebsrichtung. Es berücksichtigt also z.B. nicht mögliche Erholungseffekte während Perioden mit geringem Betriebsaufkommen. Zunächst einmal sollte daher der hinsichtlich einer gesundheitlichen Schädigung zitierte Wert von 65 dB wissenschaftlich fundiert und allgemein anerkannt begründet werden - z.Z. ist dies noch nicht der Fall.

Die im Mediationsbericht ausgewiesenen Lärmkonturen sind außerdem aufgrund der Verwendung der veralteten Datengrundlage um etwa 3 dB überbestimmt. Allein hierdurch sind die Bereiche, in denen ein äquivalenter Dauerschallpegel von 65 dB überschritten wird, flächenmäßig etwa um 80 Prozent zu groß ermittelt.

**zu 76: Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn) ?**

Eine rechnerische Bestimmung der Auswirkungen von An- und Abflügen am Frankfurter Flughafen auf die Lärmbelastung der Stadt Mainz liefert keine belastbaren Ergebnisse. Der Abstand zwischen dem Flughafen und dem östlichen Stadtrand von Mainz beträgt mehr als 20 km. In diesem Bereich lassen sich mit Prognoseverfahren keine gesicherten Aussagen über die Fluglärmbelastung mehr machen.

Dies hängt zum einen damit zusammen, dass mit zunehmendem Abstand vom Startbahnsystem die Position der einzelnen Flugzeuge immer ungenauer bestimmt werden kann (seitliche und auch vertikale Streuung der Flugbahnen). Zum anderen sind die der AzB - auch der aktualisierten Version - zugrunde liegenden Daten nur bis zu einem Bereich von etwa 15 km vom Bahnsystem ausreichend durch Messdaten validiert. Des Weiteren vergrößern sich mit zunehmendem Abstand vom Flughafen die Flughöhen und damit auch die Schallausbreitungsentfernungen, so dass

meteorologische Einflüsse auf die Schallausbreitung (Turbulenz, Streuung und Brechung) zunehmen. Der AzB liegen jedoch - wie jedem Fluglärmrechnungsverfahren - standardisierte meteorologische Bedingungen zugrunde. Diese können die realen Ausbreitungsbedingungen nur angenähert wiedergeben. Die daraus resultierenden Abweichungen sind für kleine Ausbreitungsentfernungen tolerabel, mit wachsender Entfernung werden die Rechenergebnisse allerdings immer unzuverlässiger. Aus diesen Gründen sind für Berechnungen mit der AzB Flugstrecken nur bis zu einem Abstand von 20 km vom Startbahnsystem auszuweisen.

Dass Fluglärmrechnungen außerhalb eines Bereiches von etwa 20 km um das Startbahnsystem keine qualitativ belastbaren Ergebnisse liefern, sollte auch bei der Interpretation der im Mediationsbericht ausgewiesenen Lärmkonturen berücksichtigt werden.

## Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkungen

**zu 80: Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte Mindestflughöhe für Wohngebiete ?**

Über Angst- und Stressreaktionen aufgrund von niedrigen Überflughöhen liegen keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse vor. Im Übrigen sind die Flughöhen operationell bedingt vorgegeben (beim Anflug durch den Gleitwinkel, beim Abflug in der Startphase durch die Abflugmasse). Vorgaben von Mindestflughöhen im direkten Bereich der Start- und Landebahn können nur durch Erhöhung der Startleistung (und damit verbundene höhere Immissionswerte) oder durch Reduktion der Abflugmasse bzw. durch Ausschluss bestimmter Flugzeugmuster vom Flugbetrieb eingehalten werden.

**zu 84: Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?**

Der Forschungsverbund "Leiser Verkehr", der vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR koordiniert wird, befasst sich u.a. mit Problemen der Lärmwirkungsforschung. Der entsprechende Arbeitskreis wird von Frau Prof. Griefahn geleitet. Die Finanzierungsmodalitäten dieses Arbeitspaketes - insbesondere durch das Bundesforschungsministerium - sind noch nicht endgültig geklärt.

Parallel zum Forschungsverbund "Leiser Verkehr" wurde im Jahr 1999 das DLR-interne Projekt "Leiser Flugverkehr" gestartet, das sich in interdisziplinärer Weise mit dem Fluglärmproblem auseinandersetzt und für das derzeit eine Förderung aus dem Strategiefonds der Hermann von

Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) beantragt ist. Im Rahmen des Arbeitspaketes "Lärmwirkungen" wird hier das Problem der Wirkung von Nachtfluglärm untersucht. Dazu sind im Laufe von 3 Jahren 4 umfangreiche Laborstudien und eine Feldstudie vorgesehen. Bei einer Bewilligung der Förderung würde die Laufzeit der Untersuchungen auf insgesamt 4,5 Jahre erhöht werden können. Die Studien würden in diesem Fall mit noch umfangreicheren Probandenzahlen durchgeführt werden können.

**zu 87: Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten ?**

**zu 88: Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmwirkungen auf die Gesundheit beurteilt ?**

**zu 89: Welche Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen ?**

**zu 90: Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet ?**

**zu 91: Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten Risikogruppen) beurteilt ?**

**zu 92: Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor ?**

**zu 93: Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie Anzahl und Intensität von Einzelschallpegeln vor ?**

**zu 94: Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden ?**

Die Fragen 87-94 fallen in den Bereich der Lärmwirkungsforschung. Nichtsdestoweniger können hierzu einige allgemeine Anmerkungen gemacht werden.

Auf der Basis der Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung werden Kriterien und/oder Grenzwerte definiert, die als Grundlage für planerische und gesetzgeberische Aktivitäten dienen. Notwendig ist hier vor allem eine exakte und wissenschaftlich fundierte Definition der Grenzwerte (siehe Fragen 59,60). In den vergangenen Jahren hat sich in der Praxis gezeigt, dass hier noch ein großer Forschungsbedarf - insbesondere bei der Bewertung der Störwirkung nächtlichen Fluglärms - existiert. Es besteht seitens der Lärmwirkungsforschung noch kein allgemeiner Konsens bezüglich der anzuwendenden Bewertungsmasse bzw. der festzusetzenden Grenzwerte. Dies hat in der Vergangenheit häufig dazu geführt, dass diesbezügliche Entscheidungen letztlich durch die

Gerichte - also durch Laien auf dem Gebiet der Wirkungsforschung - getroffen wurden. Diese Sachlage ist untragbar.

Aus allgemeiner wissenschaftlicher Sicht ist daher eine umfangreiche, interdisziplinär gehaltene und für die aktuelle Situation in Deutschland repräsentative Untersuchung zu Fluglärmwirkungen notwendig. Hier ist der Gesetzgeber gefordert - ein derartiges Projekt ist nur durch eine ausreichende Förderung durchführbar. Dass es machbar ist, hat die in den 70er Jahren durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft durchgeführte Studie zu Fluglärmwirkungen gezeigt. Deren Ergebnisse dürften allerdings nicht mehr als für die aktuelle Situation repräsentativ angesehen werden.

**zu 95: Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Stressreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt ?**

Wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse liegen hierzu nicht vor (siehe Frage 80) - insofern wäre Forschungsbedarf vorhanden.

**zu 96: Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei der Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?**

Die Anwendung des Verursacherprinzips erscheint sinnvoll - und das nicht nur für Fluglärm, sondern auch für andere Lärmarten.

Was die technische Vermeidbarkeit angeht, so wäre zu klären, auf welcher Basis der Stand der Technik zu definieren ist. Ansatzpunkt war bisher immer die Lärmzulassung nach ICAO Annex 16. Dieses Regelwerk unterliegt allerdings derzeit auch einiger Kritik und wird in mehreren Arbeitsgruppen der ICAO überarbeitet. Hier muss also zunächst Konsens gefunden werden. Dann wäre zu klären, inwieweit nationale Auflagen mit internationalen Regelungen wechselwirken.

**zu 97: Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schläfers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt ? Sind in die**

## **Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Strasse, Schiene usw.) eingeflossen ?**

Bei einer Beurteilung der Differenz zwischen diesen beiden für den Innenraum gültigen Zahlenwerten muss berücksichtigt werden, dass in Deutschland die Dämmwirkung eines gekippten Fensters in der Regel mit 15 dB angesetzt wird, während in den Niederlanden Werte von 20-22 dB zugrunde gelegt werden. Insofern ergeben sich hier vergleichbare Außenpegel. Sonstige Lärmquellen sind in diese Zahlenwerte nicht mit eingegangen.

Inwieweit ein äquivalenter Dauerschallpegel von 32 bzw. 26 dB im Innenraum sinnvoll ist, sei allerdings dahingestellt. Ein  $L_{eq}$  von 26 dB wird schon durch das einmalige Auftreten eines Geräusches von 15 sec Dauer mit einem Maximalpegel von 59 dB während der gesamten 8-stündigen Nachtperiode erreicht.

## **Fluglärngesetz**

### **zu 101: Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärngesetzes gestellt ?**

Das Fluglärngesetz ist noch nicht novelliert. Es existiert lediglich ein Eckpunktepapier des Umweltministeriums zur geplanten Novellierung, das noch intensiv diskutiert werden muss. Hier ist insbesondere noch zu berücksichtigen, dass seitens der EU Vorgaben für ein europäisches, harmonisiertes Lärmbewertungsmaß  $L_{DEN}$  existieren, die bei einer Novellierung noch berücksichtigt werden müssen.

### **zu 102: Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärngesetzes für den Betrieb des Frankfurter Flughafens und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-Main ?**

Aufgrund der Tatsache, dass die Novellierung noch nicht erfolgt ist und die im Eckpunktepapier ausgewiesenen Grenzwerte noch diskutiert werden, kann diese Frage noch nicht beantwortet werden.

### **zu 103: Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärngesetzes zu rechnen ?**

Diese Frage kann nur durch die verantwortlichen Ministerien beantwortet werden. Derzeit liegt noch nicht einmal ein Referentenentwurf für eine Novellierung vor.

**zu 104: Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepasst und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepasst ?**

Eine aktualisierte Flugzeuggruppeneinteilung auf der Basis eines Entwurfs durch das Umweltbundesamt wurde bereits im Rahmen der Berechnungen für das Mediationsverfahren eingesetzt. Die Ergebnisse haben allerdings keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden (siehe Frage 58). Diese Einteilung dürfte auch noch für das kommende Jahrzehnt aktuell sein, da sich die Zusammensetzung der am zivilen Luftverkehr teilnehmenden Flugzeugmuster in diesem Zeitraum nicht wesentlich ändern dürfte. Wann die AzB offiziell fortgeschrieben oder überarbeitet wird, können nur die verantwortlichen Ministerien beantworten. Allerdings ist zumindest eine Fortschreibung der Datengrundlage - für die ja schon ein Entwurf vorliegt - dringend notwendig.

**zu 105: Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden soll ?**

Es handelt sich zunächst einmal nicht um eine neue Berechnungsmethode, sondern nur um eine aktualisierte Datengrundlage. Eine solche sollte bei jeder Immissionsberechnung eingesetzt werden (siehe Fragen 58,61).

Inwieweit das AzB-Berechnungsverfahren selbst überarbeitet werden soll, ist noch offen. Prinzipiell sind hier Verbesserungen möglich. Allerdings stellt die AzB - sofern eine aktuelle Datengrundlage benutzt wird - auch im internationalen Vergleich immer noch ein gutes Berechnungsverfahren für Fluglärm dar. Dies haben Vergleichsuntersuchungen im Rahmen von ICAO-Aktivitäten in den letzten Jahren gezeigt. Außerdem muss berücksichtigt werden, dass die EU plant, innerhalb der nächsten Jahre ein harmonisiertes Berechnungsverfahren zu entwickeln.

**zu 106: Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AzB) angepasst werden ?**

Die Frage von Grenzwerten hat zunächst einmal nichts mit dem Berechnungsverfahren - also der AzB - zu tun. Grenzwerte werden im Fluglärmgesetz festgelegt. Die AzB ist lediglich ein Werkzeug zur Ermittlung von Immissionswerten, das auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten beruht.

Die im Rahmen der Mediation vorgeschlagenen Grenzwerte beziehen sich auf eine Ermittlung nach dem LAI-Verfahren. Diese Vorgehensweise ist nicht sinnvoll - Ausführungen hierzu finden sich unter Frage 69 - und wird auch im Eckpunktepapier des Umweltministeriums explizit nicht vorgesehen. Wie hoch letztendlich die Grenzwerte für ein novelliertes Fluglärmgesetz anzusetzen sind, sollte aber auf wissenschaftlich fundierten und anerkannten Untersuchungen beruhen.

**zu 107: Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter - Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben - Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?**

Die Novellierung des Fluglärmgesetzes befindet sich noch in der Anlaufphase. Im Rahmen dieses Prozesses müssen natürlich der aktuelle Kenntnisstand und auch die derzeit bekannten Probleme Eingang finden. Insofern sollten die im Mediationsverfahrens gemachten Erfahrungen und gewonnenen Erkenntnisse mit einbezogen werden.

### Fragen zum Themenblock "Nachtflugverbot"

**zu 111: In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen ?**

Diese Frage kann quantitativ erst beantwortet werden, wenn die endgültige Konfiguration bekannt ist.

### Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"

#### **Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung**

**zu 116: Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen ?**

Derzeit werden derartige Steuerungsmechanismen in Form lärmabhängiger Landegebühren an den meisten deutschen Flughäfen eingesetzt. Dies geschieht in den meisten Fällen auf der Basis der sog. "Bonusliste", die auf einer Klassifizierung nach Lärmzulassung nach ICAO Annex 16 basiert. Zusätzliche Steuerungsmechanismen setzen auf der Messung des real erzeugten Fluglärms auf - eine Vorgehensweise, die sinnvoll ist, da z.B. bestimmte Flugzeugmuster an unterschiedlichen Flughäfen unterschiedlich eingesetzt werden (Linien-, Charterverkehr).

## Kontingentierung

### **zu 125: Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet ?**

Der Begriff der "Lärmkontingentierung" wird seit einiger Zeit immer häufiger benutzt. In der Regel ist hiermit jedoch eine reine Bewegungskontingentierung gemeint - wobei eine solche nicht zwangsläufig zu einer Lärmreduktion führen muss. Neben Bewegungskontingentierung sind aber noch andere Ansätze möglich. Man sollte daher besser von verkehrspolitischen Maßnahmen bzw. Steuerungsinstrumenten zur Reduktion von Fluglärm sprechen. Diese müssen flughafenspezifisch aufeinander abgestimmt werden, um eine optimale Wirkung zu erzielen. Im nationalen und internationalen Umfeld werden schon eine Reihe von derartigen einzelnen Konzepten umgesetzt. Im Rahmen des interdisziplinären DLR-Projektes "Leiser Flugverkehr" erfolgt derzeit eine Sichtung und bewertende Analyse derartiger Konzepte, um daraus einen Maßnahmenkatalog von verkehrspolitischen Steuerungsinstrumenten zu erarbeiten, der flughafenspezifisch definierbar ist.

### **zu 126: Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet ?**

Lärmmonitoring wird an allen großen deutschen Verkehrsflughäfen praktiziert. In vielen Fällen - so auch in Frankfurt - werden die Messergebnisse regelmäßig veröffentlicht. Wichtig ist bei derartigen Veröffentlichungen allerdings, dass sie regelmäßig und in einer für den Laien einsichtigen und transparenten Form geschehen. Hier sind immer Verbesserungsmöglichkeiten denkbar (insbesondere unter Einbeziehung der Fluglärmkommissionen als Schnittstelle zwischen Betroffenen und Flughafenbetreibern).

## Bündelung/Streuung von Flugrouten ("Demokratisierung")

### **zu 127: Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmarme An- und Abflugverfahren bewertet ?**

Aussagen zu lärm mindernden Anflugverfahren wurden schon zur Frage 56 gemacht. Bei lärm mindernden Abflugverfahren bestehen mehrere Möglichkeiten - hier wären z.B. lärmoptimierte Streckenführungen zu nennen, aber auch unterschiedliche (z.B. tageszeitbezogen optimierte) Abflugverfahren. Hinsichtlich des Problems der Lärmoptimierung sei auch auf Frage 63 verwiesen.

## Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt"

### **zu 129: Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter**

**Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ? Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?**

Die Problematik der "Lärmkontingentierung" wurde unter Frage 126 aufgegriffen.

**zu 141: Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen ?**

Es besteht längerfristig durchaus ein beträchtliches Potential zur Lärminderung auf dem Gebiet der Triebwerkstechnik, welches von Experten in einer Größenordnung von ca. 10 dB beziffert wird. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass das Durchschnittsalter der derzeit am zivilen Luftverkehr teilnehmenden Luftflotten relativ gering ist. Insofern werden sich Innovationen auf dem triebwerkstechnischen Sektor nur langsam durchsetzen. Eine Beschleunigung dieses Vorgangs wäre z.B. durch Senkung der Lärmgrenzwerte bei der Zulassung denkbar. Allerdings müssten diese Absenkungen schon sehr deutlich ausfallen, denn ein Großteil der heutigen Flugzeugmuster unterschreitet die derzeitigen ICAO-Grenzwerte zum Teil schon beträchtlich.

Kurz- und mittelfristig muss daher der Schwerpunkt auch auf operationelle Verfahren (An- und Abflugverfahren unter optimaler Ausnutzung der technischen Möglichkeiten), verkehrspolitische Steuerungsinstrumente und kurzfristig entwickel- und umsetzbare technische Modifikationen an bestehendem Fluggerät gelegt werden. Wenn es gelingt, die durchschnittliche Lärmbelastung durch ein derartiges integriertes Maßnahmenpaket bezogen auf die derzeitige Situation um etwa 2-3 dB zu senken, so könnte zumindest mittelfristig eine Zunahme der physikalisch messbaren Lärmbelastung aufgrund steigender Bewegungszahlen verhindert werden. Längerfristig können dann technische Innovationen am Fluggerät selbst greifen.

**zu 142: Welche Reduzierungspotentiale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zu Jahr 2015 ?**

**zu 143: Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zu Jahr 2005 ?**

Der Anteil an Kap.2-Fluggerät ist in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgegangen. Nur dadurch konnte der Effekt steigender Flugbewegungszahlen überkompensiert werden, so dass die gemessenen Immissionswerte weiterhin abgenommen haben. Allerdings ist Kap.2-Gerät nunmehr nahezu vollständig ausgemustert. Weitere Reduktionspotentiale ergeben sich durch die Ausmusterung von älteren Kap.3-Flugzeugen und von Flugzeugen, die durch Umrüstung ("Hushkits") von Kap.2 nach Kap.3 umzertifiziert wurden. Derartige Flugzeuge - zu denen auch die

MD80-Baureihe zu zählen ist - sind vor allem beim Abflug wesentlich lauter als vergleichbares modernes Gerät. Allerdings nehmen derartige lautere Flugzeugmuster nur zu einem relativ kleinen Anteil am Verkehr teil. Ein Ersatz durch modernere Flugzeuge kann zwar lokal (d.h. im Bereich gewisser Abflugstrecken) zu Verbesserungen der Lärmsituation führen, bezogen auf gesamte Flughafenumfeld ist das Reduktionspotential allerdings als gering einzustufen. Dies ergab sich aus den Ergebnissen von ICAO-Untersuchungen zur Verschärfung der Zulassungsbedingungen.

## Fragen zum weiteren Verfahren

### **Bannwald**

#### **zu 205: Wie erhöht sich der Bodenlärm und Immissionseintrag des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner?**

Um diese Frage beantworten zu können, müssten zunächst ausreichende Informationen über den endgültigen Ausbauzustand und die Änderungen im Waldbestand vorliegen.

Dr. Ullrich Isermann Göttingen, 26.04.2000



[Home](#)

[Zurück](#)

Edwin Grabherr

Geschäftsführer der

Sicherheitsgesellschaft am Flughafen München (SGM)

Hearing des Hessischen Landtags zum Flughafen Frankfurt

10.05. bis 12.05.2000

Schriftliche Stellungnahme zu einem "Nachtflugverbot"

Juristische Aspekte

§§ ohne Angabe der Fundstelle sind solche des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG)

## 1. Rechtsgrundlagen

1.1 Rechtsgrundlagen eines "Nachtflugverbotes" können § 6 und § 8 sein.

Ein öffentlich-rechtlicher Vertrag (§ 54 ff VwVfG) scheidet aus, da mit dinglicher Wirkung die öffentlich-rechtliche Eigenschaft einer Sache, hier des Flughafens Frankfurt, geregelt werden soll. Dies erfordert einen Verwaltungsakt (§ 35 Satz 2 VwVfG).

1.2 Flughäfen bedürfen der Genehmigung für die (Erst-)Anlegung und den Betrieb (§ 6 Abs. 1 Satz 1).

Eine Änderung der Genehmigung ist erforderlich, wenn die Anlage oder der Betrieb wesentlich erweitert oder geändert werden soll (§ 6 Abs. 4 Satz 2).

Die Anlegung einer weiteren Start-/Landebahn und/oder die Anordnung eines "Nachtflugverbotes" stellen eine wesentliche Erweiterung der Anlage und eine wesentliche Änderung des Betriebs dar.

Betriebliche Regelungen können aber auch Gegenstand einer Planfeststellung sein (§ 8 Abs. 4 Satz 1). Mit anderen Worten: Ist wegen der Erweiterung der Anlagen eines Flughafens ohnehin ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, so können in diesem Planfeststellungsverfahren (§ 10) auch betriebliche Fragen geprüft und im Planfeststellungsbeschuß (§ 8 Abs. 1 Satz 1) geregelt werden. Für betriebliche Regelungen allein ("isoliert") steht die Planfeststellung nicht zur Verfügung. "Isolierte" betriebliche Regelungen eines vorhandenen Flughafens bedürfen einer Änderungsgenehmigung (§ 6 Abs. 4 Satz 2).

Ein der Planfeststellung vorgängiges luftrechtliches Genehmigungsverfahren ist für planfeststellungspflichtige Änderungen der Anlage eines Flughafens nicht (mehr) vorgeschrieben (§ 8 Abs. 6).

§ 29 Abs. 1 Satz 2 (Luftaufsichtsverfügung) scheidet als Rechtsgrundlage für ein "Nachtflugverbot" aus.

## 2. Zuständigkeit

Wie die Genehmigung von Flughäfen (§ 31 Abs. 2 Nr. 4) gehört auch deren Planfeststellung zur Luftverkehrsverwaltung, die von den Ländern im Auftrag des Bundes ausgeführt wird (Art. 87 d Abs. 2 GG). Die in Hessen für die Planfeststellung zuständigen Behörden (Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde) unterstehen deshalb, wie die Genehmigungsbehörde, nach Maßgabe des Art. 85 Abs. 3 GG den Weisungen des auf Bundesebene zuständigen Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Die Bundesaufsicht erstreckt sich auf die Gesetz- und die Zweckmäßigkeit der Planfeststellung. Ausdrücklich vorbehalten ist dem Bund die Prüfung und Entscheidung darüber, ob durch das Vorhaben die öffentlichen Interessen des Bundes berührt werden. Gegen den Willen des Bundes kann daher ein "Nachtflugverbot" weder in der Genehmigung noch in der Planfeststellung angeordnet werden. Bisher hat das zuständige Bundesministerium noch in keinem Fall einem grundsätzlichen "Nachtflugverbot" für einen großen internationalen Flughafen seine erforderliche Zustimmung erteilt.

## 3. Definition der "Nacht"

Für den praktischen Flugbetrieb enthält § 33 Satz 2 der Luftverkehrs-Ordnung eine Definition der Nacht, die für den Schutz vor Fluglärm ohne Bedeutung ist. Durchgesetzt hat sich in der Rechtsprechung, dass für den Schutz vor Fluglärm als "Nacht" der Zeitraum von 22.00 Uhr

bis 06.00 Uhr (Ortszeit) gilt (BVerwG Urteil v. 29.1.1991 = BVerwGE 87, 332).

Ausgangspunkt hierfür war, dass in Ziffer 1 Satz 3 der Anlage zu § 3 des Fluglärmsgesetzes eine entsprechende Regelung für die Bewertung von Flügen enthalten ist (Tagflüge 06.00 bis 22.00 Uhr, Nachtflüge = 22.00 bis 06.00 Uhr Ortszeit).

#### 4. "Betrieb" eines Flughafens, "Betriebszeit", "Betriebsbeschränkungen"

Der Flughafen Frankfurt ist, ebenso wie alle anderen großen Flughäfen in Deutschland, aufgrund der für ihn bestehenden Betriebspflicht an allen 365 Tagen des Jahres 24 Stunden "in Betrieb". Eine Regelung der "Betriebszeit", wonach der Flughafen Frankfurt nur von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr (Ortszeit), also am "Tag", "in Betrieb" ist (= Betriebsstunden im Sinne von § 25 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2), wäre mit der Zweckbestimmung dieses Flughafens nicht vereinbar.

Ein "Nachtflugverbot" für den Flughafen Frankfurt kann daher nur in der Festlegung von ggf. weitreichenden Betriebsbeschränkungen (= Betriebsbeschränkungszeiten im Sinne von § 25 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3) bestehen.

Entgegen bestehenden Betriebsbeschränkungen darf dennoch gestartet und gelandet werden, wenn der Flughafenunternehmer zugestimmt und die Genehmigungsbehörde

für den Flughafen eine Erlaubnis erteilt hat. Die Erlaubnis kann allgemein oder im Einzelfall erteilt, mit Auflagen verbunden und befristet werden (§ 25 Abs. 1 Sätze 2 und 3). Die Regelung des § 25 kann durch ein "Nachtflugverbot" nicht außer Kraft gesetzt werden.

Startet oder landet ein Flugzeugführer ohne Erlaubnis entgegen festgelegten Betriebsbeschränkungen, so stellt dies eine Ordnungswidrigkeit dar (§ 58 Abs. 1 Nr. 8a).

## 5. Flughafenkoordinierung

Die Flughafenkoordinierung wird nach Maßgabe des Rechts der EU vorgenommen

(§ 27a Abs.1). Anzuwenden ist die VO (EWG) Nr. 95/93 des Rates vom 18.1.1993 über gemeinsame Regeln für die Zuweisung von Zeitnischen auf Flughäfen in der Gemeinschaft (Abl. EG Nr. L 14 vom 22.1.1993 S. 1). Der Flughafen Frankfurt ist ein "vollständig koordinierter Flughafen" im Sinne der vorgenannten VO. Zum Starten und Landen wird daher eine vom Flughafenkoordinator (§ 31 a) zugewiesene Zeitnische benötigt.

Die Zuteilung von Zeitnischen hängt von der Kapazität des Flughafens und dem daraus folgenden Koordinierungseckwert ab (§ 27 a Abs. 2). Regelungen des Betriebs eines Flughafens in der Genehmigung oder der Planfeststellung können Anlaß zur Festlegung eines niedrigeren Koordinierungseckwertes sein, als dies nach der verfügbaren Flughafenkapazität notwendig wäre. Soweit Regelungen der Genehmigung oder der Planfeststellung entgegenstehen, darf der Flughafenkoordinator trotz vorhandener Kapazität eine Zeitnische zum Starten oder Landen nicht zuteilen. Ein wirksames "Nachtflugverbot" muß der Flughafenkoordinator beachten.

## 6. Fluglärmission

Die für den Flughafen Frankfurt gem. § 32 b Abs. 1 Satz 1 bestehende Kommission ist an der Festlegung eines "Nachtflugverbotes" beratend zu beteiligen. Die Beteiligung richtet sich nach den Vorschriften des § 32 b Abs. 2 und 3. Dabei ist unerheblich, ob ein "Nachtflugverbot" als Regelung nach § 6 Abs. 4 Satz 2 oder in einem Planfeststellungsbeschuß nach § 8 Abs. 4 Satz 1 angeordnet werden soll.

## 7. Flugsicherung

Vor der Entscheidung über die Anordnung eines "Nachtflugverbotes" ist eine gutachtliche Stellungnahme der DFS einzuholen (§ 31 Abs. 3). Insoweit ist unerheblich, ob Rechtsgrundlage eines "Nachtflugverbotes" § 6 Abs. 4 Satz 2 oder § 8 Abs. 4 Satz 1 ist.

## 8. Betroffene Nutzer

Die Anordnung eines "Nachtflugverbotes" schränkt vorhandene Nutzer des Flughafens Frankfurt in der Benutzung des Flughafens ein. Insbesondere Luftfahrtunternehmen, Vermieter von Flugzeugen, Unternehmen des Werkluftverkehrs, Halter von Flugzeugen, die am Flughafen Frankfurt stationiert sind, sowie Dienstleister, die Bodenabfertigungsdienste erbringen, sind wegen der rechtsstaatlichen Erfordernisse des Vertrauensschutzes am Fortbestand der geltenden Nachtflugregelung für den Flughafen Frankfurt am Verwaltungsverfahren zur Festlegung eines "Nachtflugverbotes" zu beteiligen. Die verwaltungsgerichtliche Klagebefugnis betroffener Nutzer gegen die Anordnung eines Nachtflugverbotes ist auf der Grundlage der Artikel 12 und 14 GG zu bejahen (BVerwG Urteil vom 26.7.1989 = BVerwGE 82, 246).

## 9. Beteiligung der Öffentlichkeit

Soweit die vorhandene Zulassung eines Flughafens für den Nachtflugbetrieb weiter eingeschränkt wird, hat eine entsprechende Entscheidung für Dritte keine belastende, sondern nur begünstigende Wirkung. Dritte können daher durch eine solche

Einschränkung nicht in ihren Rechten verletzt werden (BVerwG Urteil v. 21.5.1997

Nr. 11 C 1.97).

Offen ist, ob Dritte am Verwaltungsverfahren im Hinblick darauf zu beteiligen sind, dass sie Anträge auf weitergehende Nachtflugbeschränkungen stellen könnten. Wird über das "Nachtflugverbot" in einem Planfeststellungsverfahren entschieden, so ist die Öffentlichkeitsbeteiligung über das gem. § 10 Abs. 2 durchzuführende Anhörungsverfahren ohnehin gegeben. Sollte über das "Nachtflugverbot" in einem "isolierten" Genehmigungsverfahren nach § 6 Abs. 4 Satz 2 entschieden werden, so ist eine vorsorgliche

"Öffentlichkeitsbeteiligung" zumindest zu empfehlen.

#### 10. Bedeutung des § 29 b Abs. 1 Satz 2

Nach § 29 b Abs. 1 Satz 2 ist auf die Nachtruhe der Bevölkerung in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen. Aus der Vorschrift folgt, dass der Gesetzgeber den Nachtflug an Flughäfen nicht verboten, sondern sogar generell zugelassen hat. Die Vorschrift gebietet allerdings eine besondere Rücksichtnahme auf das Ruhebedürfnis der Anwohner in der Nacht. Dies ist für das Gewicht der bei einer Entscheidung über die Anordnung eines "Nachtflugverbotes" in die Abwägung einzustellenden gegenläufigen Belange von Flugbedarf und Lärmschutz von Bedeutung, führt jedoch nicht zu einem Nachtflugverbot als dem allein rechtmäßigen Abwägungsergebnis (so BVerwG Urteil vom 29.1.1991 a.a.O.).

#### 11. Verhältnis von aktivem zu passivem Lärmschutz im Flugplatzrecht

Das Bundesverfassungsgericht hat klargestellt, dass es aus verfassungsrechtlichen Gründen unzulässig wäre, wegen der Möglichkeiten des passiven Lärmschutzes auf Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes, z.B. durch Anordnung von Flugbeschränkungen, völlig zu verzichten (BVerfGE 56, 54). Es gibt jedoch im Flugplatzrecht keinen grundsätzlichen Vorrang des aktiven vor dem passiven Lärmschutz. Anders als in der wegen § 2 Abs. 2 Satz 1 BImSchG auf den Betrieb von Flughäfen nicht anwendbaren Vorschrift des § 41 BImSchG hat der Gesetzgeber für das Flugplatzrecht eine im Vergleich zu Straßen und Schienenwegen unterschiedliche Regelung getroffen (BVerwG Urteil vom 20.2.1998 = NVwZ 1998, 850).

#### 12. EU-rechtliche Vorschriften

12.1 Die VO (EWG) Nr. 2408/92 des Rates vom 23.7.1992 über den Zugang von Luftfahrtunternehmen der Gemeinschaft zu Strecken des innergemeinschaftlichen

Flugverkehrs (ABl. EG Nr. L 240 vom 24.8.1992) hat für Luftfahrtunternehmen der Gemeinschaft im Linien- und im Bedarfsluftverkehr grundsätzlich alle verkehrsrechtlichen Einschränkungen und Angebotsbeschränkungen im Verkehr zwischen den Mitgliedsstaaten aufgehoben. Damit besteht das Recht, auf einem Flugdienst zwischen zwei Flughäfen der Gemeinschaft Fluggäste, Fracht und Post zu befördern (Art. 2 Buchst. f der VO). Die Ausübung von Verkehrsrechten steht jedoch unter dem Vorbehalt örtlicher Vorschriften in den Bereichen Sicherheit, Umweltschutz und Zuweisung von Start- und Landezeiten (Art. 8 Abs. 2 der VO). Gründe der Sicherheit oder der Zuweisung von Start- und Landezeiten können ein "Nachtflugverbot" nicht rechtfertigen. Es kommt daher darauf an, ob das deutsche Umweltschutzrecht, insbesondere die einschlägigen Vorschriften des Flugplatzrechts, ein "Nachtflugverbot" für den Flughafen Frankfurt begründen können.

12.2 Ein Verstoß gegen die Dienstleistungsfreiheit ( Art. 59, 61 EGV) wäre gegeben, wenn ein "Nachtflugverbot" EG-Ausländer schlechter behandeln würde als Deutsche.

### 13. Planerische Gestaltung

13.1 Die FAG als Flughafenunternehmer soll im Zusammenhang mit dem Ausbau des Flughafens Antrag auf Anordnung eines "Nachtflugverbotes" stellen. Dies ist atypisch, weil bei vorhandenen Flughäfen verschärfte Regelungen des Nachtflugverkehrs bisher von Amts wegen gemäß § 6 Abs. 2 Satz 1 nach Durchführung eines von der Genehmigungsbehörde eingeleiteten Verwaltungsverfahrens als Teilwiderruf (§ 6 Abs. 2 Satz 3) der vorhandenen Genehmigung getroffen wurden.

Mit ihrem Antrag legt die FAG fest, was zugelassen werden soll. Die Behörde darf nicht "mehr" oder "etwas anderes" zulassen, als der Flughafenunternehmer beantragt hat; ggf. muß sie den Antrag ablehnen. Die Genehmigung bzw. Planfeststellung eines "weniger" ist zulässig. Dabei kann die Abgrenzung, ob ein "minus" oder ein "aliud" vorliegt, Probleme aufwerfen.

13.2 § 6 bzw. § 8 in Verbindung mit § 10 enthält die Ermächtigung der Luftfahrtbehörde zur luftverkehrsrechtlichen Fachplanung. Zentrales Element dieser Ermächtigung ist die mit ihr verbundene Einräumung eines Planungsermessens, das auch als planerische

Gestaltungsfreiheit bezeichnet wird (st. Rspr). In der Praxis entwickelt allerdings die Behörde keine eigenen Planungsvorstellungen oder legt gar eine detailgerechte eigene Planung vor. Dies ist vielmehr Sache des antragstellenden Flughafenunternehmers. Ihre Verantwortung nimmt die Behörde dadurch wahr, dass sie die von dem Flughafenunternehmen vorgelegte Planung "abwägend nachvollzieht". Die rechtmäßige Zulassung eines "Nachtflugverbotes" setzt damit insbesondere eine gerechte Abwägung zwischen Flugbedarf und Schutz vor Fluglärm voraus.

Ein "Nachtflugverbot" betrifft in durchgreifender Weise das Planungsgefüge eines Flughafens. Es ist daher auf § 6 Abs. 4 Satz 2 bzw. § 8 Abs. 1 und nicht auf § 6 Abs. 1 Satz 4 bzw. § 9 Abs. 2 (Schutzvorkehrungen) zu stützen (BVerwG Urteil v. 29.1.1991 a.a.O).

#### 14. Abwägungsgebot

Das Abwägungsgebot verlangt, dass in der Genehmigung bzw. Planfeststellung alle für und gegen die Entscheidung in Betracht kommenden Gesichtspunkte für und gegeneinander abgewogen werden. Dazu zählt der für den Zeitraum der Nacht bestehende Flugbedarf auf der einen Seite ebenso wie der Schutz vor Fluglärm auf der anderen Seite. Vor diesem Hintergrund erscheint ein Abwägungsergebnis, das ein striktes "Nachtflugverbot" zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (Ortszeit) rechtfertigen könnte, nicht möglich. Das "Nachtflugverbot" kann daher nur in der Festlegung von ggf. weitreichenden Flugbeschränkungen bestehen. Dies kann bei einem vorhandenen Flughafen die Festlegung einer weitgehend von Starts und Landungen freibleibenden Kernzeit von z.B. 0.00 Uhr bis 06.00 Uhr (Ortszeit) bedeuten. Von Flugbeschränkungen generell freigestellt bleiben müssen Starts und Landungen in Notfällen, im Katastrophen- oder medizinischen Hilfeleistungseinsatz sowie zur Erfüllung unaufschiebbarer polizeilicher Aufgaben. Im Hinblick auf die VO (EWG ) Nr. 2408/92 müssen außerhalb der Beschränkungszeit, d.h. für die Zeit vor 22.00 Uhr Ortszeit, geplante Starts und Landungen im Falle einer Verspätung noch zugelassen werden. Allerdings wäre es denkbar, für die Inanspruchnahme einer solchen "Verspätungsklausel" den Einsatz lärmärmerer Flugzeuge vorzuschreiben. Hierfür kommen die in der "Bonusliste" des BMV aufgeführten Flugzeuge in Betracht (BVerwG Beschluss v. 12.6.1998 = DVBl. 1998, 1184).

Die den Flughafen Frankfurt derzeit bei Nacht nutzenden Unternehmen genießen zwar keinen Bestandsschutz in der Weise, dass sie auf Dauer vor einer Verschärfung der Nachtflugregelung geschützt sind. Zuzuerkennen ist ihnen jedoch ein Vertrauensschutz insoweit, dass sie bei einer Verschärfung der Nachtflugregelung die Einräumung einer angemessenen Übergangsfrist erwarten können.

## 15. Bestandskraft

Ein durch Verwaltungsakt erlassenes "Nachtflugverbot" wird bestands-, aber nicht rechtskräftig. Die Regelung kann daher nach den für Verwaltungsakte geltenden Vorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes auf Antrag oder von Amts wegen wieder geändert werden.

-

Edwin Grabherr

-Airportcenter-

Terminalstraße Mitte 18

85356 München-Flughafen

An

Hessischer Landtag

Der Präsident

Postfach 3240

65022 Wiesbaden

München, 27.04.2000

Hearing zum Flughafen Frankfurt

Ihr Schreiben vom 05.04.2000

Beilage: 1 schriftliche Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Einladung zu dem vorbezeichneten Hearing danke ich Ihnen. Entsprechend der Terminplanung für die vorgesehenen Themen werde ich am 3. Tag an der Veranstaltung teilnehmen.

Meine schriftliche Stellungnahme ist in der Anlage beigefügt.

Mit freundlichen Grüßen

Edwin Grabherr



[Home](#) [Zurück](#)

## Hearing zum Frankfurter Flughafen

### Stellungnahme Rechtsanwalt Winfried Seibert, Köln

#### zu juristischen Aspekten eines Nachtflugverbots

1.

Mehr oder weniger weitreichende "Nachtflugverbote" sind bei deutschen Verkehrsflughäfen im Rahmen *örtlicher Betriebsbeschränkungen* geregelt, die u.a. in den NfL und dem Luftfahrthandbuch veröffentlicht werden.

Von der Regelungssystematik her können Flugbewegungen zur Nachtzeit, also zwischen 22.00 und 06.00 Uhr, auf diese Weise gänzlich untersagt oder das Verbot auf bestimmte Zeiten und/oder bestimmte S/L-Bahnen oder auch bestimmte Gruppen von Flugzeugen beschränkt werden. Diese Beschränkung ist auch darstellbar durch ein im Obersatz umfassend formuliertes Verbot nächtlicher Flugbewegungen, das für bestimmte Gruppen von Luftfahrzeugen (Kapitel 3 oder Bonusliste etc.) im weiteren für nicht anwendbar erklärt wird.

2.

Im Rahmen einer *Erstgenehmigung* eines Flugplatzes oder dessen Planfeststellung können solche Betriebsbeschränkungen bereits Teil des Antrages, vom Antragsteller also bereits gewollt sein. In jedem Fall ist gemäß § 6 Abs. 2 LuftVG vor Erteilung der Genehmigung zu prüfen, ob die beantragte Genehmigung den Schutz vor Fluglärm angemessen berücksichtigt. Enthält der Genehmigungsantrag für den Bereich des nächtlichen Luftverkehrs keine oder aus der Sicht der Genehmigungsbehörde keine ausreichenden Beschränkungen, dann müssen diese im Zuge der Genehmigung durchgesetzt werden. Als Beispiel sei hier auf die Beschränkungen des Nachtflugverkehrs nach dem Planfeststellungsbeschluß für den Verkehrsflughafen München II verwiesen.

Die *nachträgliche Einführung* solcher örtlicher Betriebsbeschränkungen mit Auswirkung auf den Nachtflugverkehr ist genehmigungsrechtlich im Rahmen von § 6 Abs. 2 Satz 3 LuftVG möglich. Ergeben sich später, also nach der Genehmigung, Tatsachen, die die Annahme rechtfertigen, daß die

öffentliche Sicherheit oder Ordnung gefährdet wird, so kann die Genehmigung widerrufen werden.

Der Schutz gegen Fluglärm ist Teil des Schutzes der öffentlichen Sicherheit, die im weitesten Sinne den Schutz der gesamten Rechtsordnung vor rechtswidrigen Angriffen zum Ziel hat, insbesondere den Schutz des Einzelnen gegen materielle oder gesundheitliche Schäden.

Als geringerer Eingriff im Verhältnis zu dem nach dieser Vorschrift möglichen Widerruf der Genehmigung und damit ebenso zulässig werden Betriebsbeschränkungen angesehen.

Bei einem *planfestgestellten Flughafen* bietet § 75 Abs. 2 Satz 3 VwVfG die Möglichkeit vom Flughafenbetreiber "Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen" zu verlangen, wenn nach Unanfechtbarkeit des Planes nicht voraussehbare Wirkungen des Vorhabens auf die Rechte Dritter auftreten.

Hier ist allerdings die zeitliche Grenze des Inkrafttretens dieses Gesetzes vom 25.05.1976 zu beachten. Für vorher bereits endgültig planfestgestellte Vorhaben gilt diese durchaus sinnvolle Anpassungsmöglichkeit nach überwiegender Auffassung nicht.

Privatrechtliche Vereinbarungen zwischen Flughafengesellschaft und Gebietskörperschaften oder Privatpersonen, in denen sich der Flughafen zur Unterlassung beispielsweise nächtlicher Flugbewegungen verpflichtet, sind zur Problemlösung ungeeignet.

Solche Vereinbarungen oder entsprechende Unterlassungsurteile sind zwar zivilrechtlich verbindlich und können im Falle der Nichtbeachtung Ordnungsmittel nach sich ziehen, sie sind aber öffentlich rechtlich gegenüber dem durch die Betriebsgenehmigung gesicherten Bestand nicht durchsetzbar. Die Flughafengesellschaft unterliegt im Rahmen ihrer Betriebsgenehmigung einer entsprechenden Betriebspflicht, auf die sich Flughafennutzer (Luftverkehrsgesellschaften etc.) berufen können.

Das Bundesverwaltungsgericht hat diese "faktische Parallelität" in seinem Beschluß vom 27.12.1996 (in Sachen Verkehrslandeplatz Porta Westfalica) als für den Bürger, aber auch für die öffentliche Hand unerfreulich bezeichnet, aber zur Lösung nur den Weg einer gesetzgeberischen Entscheidung gesehen. Diese fehlt bislang.

3.

Ob und welche Betriebsbeschränkungen im Zusammenhang mit Fluglärm geboten und bei dem konkreten Vorhaben unter Berücksichtigung aller Umstände zu vertreten sind, wird häufig im Rahmen einer *Güterabwägung* behandelt, bei der die Interessen der durch den Fluglärm Betroffenen auf der einen Seite gegenübergestellt und abgewogen werden mit den Interessen an der Nutzung des Flughafens. Vereinfacht gesagt, werden Fallkonstellationen angenommen, bei denen ein gewisses Maß an Fluglärmbelastungen von den Anwohnern um den Preis der wirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens in Kauf genommen werden müssen.

Dieser Weg ist *verfassungsrechtlich* für den Bereich des *Nachtflugbetriebes* mit Strahlflugzeugen an einem internationalen Verkehrsflughafen mit angrenzender Wohnbebauung *nicht gangbar*.

Art. 2 Abs. 2 GG zieht solchen Überlegungen eine unüberwindbare Schranke. In das Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit darf - außer aufgrund eines insoweit eindeutigen Gesetzes - aus noch so wohl begründeten wirtschaftlichen Erwägungen nicht eingegriffen werden. Die Frage kann also nur sein, unter welchen Bedingungen Nachtflugbetrieb mit diesem Grundrecht vereinbar oder vereinbar zu machen ist.

4.

Für die gesundheitliche Beurteilung des Fluglärms am Tage mag der weitgehende und von der deutschen Rechtsprechung bislang nicht übernommene Gesundheitsbegriff der WHO entscheidungserheblich sein, für die gesundheitlichen Wirkungen nächtlichen Fluglärms ist er es nicht.

Bei dem Flugzeugmix, von dem derzeit und in absehbarer Zukunft auszugehen ist, werden startende und landende Flugzeuge im Nahbereich des Flughafens Einzelschallpegel erreichen, die im Innern von Wohnräumen bei - zulässigerweise - gekippten Fenstern zu Schlafstörungen führen. Ich verweise insoweit auf die entsprechenden Darlegungen der Fluglärmwirkungsforschung nach dem neuestem Stand.

Wenn man diesen kritischen Innenpegel bei 52 oder 55 dB(A) ansetzt und dabei auch noch

berücksichtigt, daß ein verfassungsrechtlich verträglicher Schutz voraussetzt, daß er auch der schwächsten Gruppe der Betroffenen Schutz gewährt, dann ist deutlich, daß Einzelschallpegel (außen) in der Größenordnung ab etwa 65 dB(A) mit Blick auf die körperliche Unversehrtheit kritisch zu sehen sind.

Solange diese nächtlichen Fluglärmgeräusche vorkommen und solange durch passiven Schallschutz im Einzelfall nicht verhindert wird, daß sie *"das Ohr des Schlafers"* treffen, ist mit Blick auf dieses Grundrecht *nächtlicher Flugbetrieb verfassungsrechtlich unzulässig*. Da, um es verkürzt zu sagen, mit Rücksicht auf den hohen Rang dieses Grundrechts Gesundheit nicht mit wirtschaftlichen Erwägungen verrechnet werden darf, stößt jeglicher Nachtflugbetrieb zunächst an eine verfassungsrechtlich unüberwindbare Grenze.

Ob und inwieweit verfassungsrechtlich Nachtflugbetrieb zulässig ist, wenn er kombiniert wird mit *zeitgleicher* Gewährleistung ausreichenden passiven Schallschutzes, läßt sich nicht mit letzter Sicherheit voraussagen, weil ein durch passiven Schallschutz nicht abdeckbarer Bereich bleibt. Immerhin erscheint es möglich, mit einer solchen Kombination Nachtflugbetrieb weitgehend verfassungsfest zu gestalten. Unabdingbar dabei ist aber, daß es aus den genannten Gründen keinen Nachtflugbetrieb ohne *gleichzeitig wirksam werdenden Schallschutz* geben darf.

5.

Nicht im Rahmen der Betriebsgenehmigung faßbar sind die Risiken, die nachbarrechtlich über § 906 Abs. 2 BGB mit Nachtflug verbunden sind.

Wo Nachtflug bereits mit entsprechender Genehmigung stattfindet bewirken die damit zwangsläufig einhergehenden Schlafstörungen einen Zustand, der im Rahmen des § 906 Abs. 2 BGB als unzumutbar zu bezeichnen ist. Mittelbar läßt sich auf diesem Wege entsprechender Schallschutz zivilrechtlich erzwingen. Ähnliches wird voraussichtlich die Novellierung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm bringen, die ein besonderes Nachtschutzgebiet (einen äquivalenten Dauerschallpegel von 50 dB(A)) vorsieht. Daß eine weitsichtige Konzeption, die großzügig bemessenen Schallschutz von vornherein in die Überlegungen und das Genehmigungsverfahren einbezieht, vorzuziehen ist, versteht sich von selbst.

Die geplante Neufassung des Fluglärmgesetzes wird mit neu zu definierenden Nachtschutzbereichen für Flughäfen mit einem signifikanten Nachtfluganteil nicht nur zusätzliche Kosten, sondern darüber hinaus planerische Einschränkungen für die hiervon betroffenen Umlandgemeinden bringen, die schwerlich konfliktfrei hingenommen werden können.

Winfried Seibert

Rechtsanwalt

50677 Köln

Telefon: 0221/9318960

E-mail: win.seibert@t-online.de



[Home](#) [Zurück](#)

## **Hearing des Hessischen Landtags**

### **betreffend Frankfurter Flughafen**

**vom 10.-12. Mai 2000**

# **Nachtflugbeschränkungen und ihre rechtliche Absicherung**

Bearbeiter:

RA Wolfgang Baumann

Fachanwalt für Verwaltungsrecht

Annastraße 28

97072 Würzburg

Tel. 09 31/ 35 41 10

08. Mai 2000

**INHALTSVERZEICHNIS**

## **A. Problemstellung \***

### **I. Überblick: Wesentliche verfassungsrechtliche und einfachgesetzliche Regelungen zum Schutz von Gesundheit, Eigentum und Handlungsfreiheit gegen Nachtlärm \***

### **II. Anforderungen an den Fluglärmschutz zur Nachtzeit \***

## **B. Rechtsgrundlagen für die Anordnung von Nachtflugbeschränkungen (insbesondere Nachtflugverbot) \***

### **I. Befugnisse der Behörden zur Anordnung von nächtlichen Flugbeschränkungen \***

#### *1. Nachtflugbeschränkungen in der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung \**

a. Inhalt und Rechtswirkung der Genehmigung \*

b. Nachtflugbeschränkungen in Neugenehmigungen \*

c. Nachträgliche Auflagen zum Schutz der Nachtruhe bei Altgenehmigungen \*

d. Auflagen bei Erweiterungs- und Änderungsgenehmigungen \*

e. Absicherungsmöglichkeit von Nachtflugbeschränkungen in der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung \*

#### *2. Behördliche Befugnisse zu Nachtlärmregelungen im Planfeststellungsverfahren \**

a. Rechtswirkungen und planerische Gestaltungsfreiheit \*

b. Schranken der planerischen Gestaltungsfreiheit \*

c. Einordnung des Anspruch Betroffener auf Berücksichtigung des nächtlichen Lärmschutzes \*

## **II. Einzelfallabwägung im Rahmen des § 8 Abs. 1 LuftVG \***

#### *1. Datenermittlung und Prognose \**

#### *2. Bewertung der Einzelbelange und Ergebnis-/Gesamtbewertung \**

- a. Bewertungsvorgang \*
  - b. Absoluter Planungsleitsatz des unzulässigen Grundrechtseingriffs \*
  - c. Abwägungsgebot des geringstmöglichen Eingriffs \*
3. *Zwischenergebnis* \*

### **III. Maßnahmen** \*

- 1. *Anordnungen gem. § 8 Abs. 1 LuftVG* \*
- 2. *Schutzauflagen nach § 9 Abs. 2 LuftVG* \*
  - a. Funktion des § 9 Abs. 2 LuftVG \*
  - b. Verfassungsrechtlich gebotene Lärmschutzstandards \*
- 3. *Rangfolge der Anordnungen* \*

### **IV. Zusammenfassung** \*

#### **C. Richterliche Maßstäbe zum nächtlichen Fluglärmschutz** \*

##### **I. Das Fluglärmgesetz als ungeeignete gesetzliche Schutzvorschrift** \*

##### **II. Die rechtlichen Kriterien der Rechtsprechung** \*

- 1. *Dauerschallpegel* \*
- 2. *Einzelerschallpegel* \*
- 3. *Festlegung von Schutzgebietsgrenzen* \*
  - a. Auffassung der überwiegenden Rechtsprechung \*
  - b. Auffassung des OVG Koblenz \*
  - c. Bewertung \*

#### 4. Lärmschutzkonzept des Mediationsberichts \*

a. Einzel- und Dauerschallpegel \*

b. Bewertung \*

aa. Festsetzung der Lärmschwellen \*

bb. Auswirkungen der Schwellenfestsetzungen \*

c. Schlußfolgerung \*

#### D. Absicherung des Lärmschutzkonzepts durch Vertrag \*

#### E. Lärminderungsplanungen nach § 47 a BImSchG \*

#### Thesen: Nachtflugbeschränkungen und ihre rechtliche Absicherung \*

## Nachtflugbeschränkungen und ihre rechtliche Absicherung

### A. Problemstellung

Wachsende Passagierzahlen und zunehmende Transportleistung bei faktisch räumlicher Begrenztheit von Flughäfen haben das Interesse von deren Betreibern und Luftfahrtunternehmen gesteigert, mehr als bisher Nachtflugverkehr zuzulassen. Dieses Begehren kollidiert mit dem Ruhebedürfnis der in der Nachbarschaft eines Flughafens lebenden Anwohner. Jüngere wissenschaftliche Erkenntnisse der Lärmforschung lassen zunehmend Gesundheitsschäden durch die Störung des Nachtschlafs aufgrund Fluglärms erwarten.

### I. Überblick: Wesentliche verfassungsrechtliche und einfachgesetzliche Regelungen zum Schutz von Gesundheit, Eigentum und Handlungsfreiheit gegen Nachtlärm

Zwischenzeitlich ist in der öffentlichen Diskussion auch ziemlich unstrittig, daß Fluglärm - allzumal nächtlicher Fluglärm - grundsätzlich geeignet ist, durch Art. 2 Abs. 2, Art. 14 Abs. 1 oder Art. 2 Abs. 1 GG grundrechtlich geschützte Belange der Flughafenanwohner zu beeinträchtigen. Ungeachtet aller Differenzierungen im einzelnen und der Schwierigkeiten, Art und Ausmaß von Lärmwirkungen objektiv zu bestimmen und Grenzen zumutbarer Lärmbelastung zu entwickeln, ist nach den Erkenntnissen der Lärm(wirkungs)forschung erwiesen, daß Fluglärm geeignet ist, unmittelbar Gesundheitsstörungen hervorzurufen, er sich im Vorfeld akuter Gesundheitsbeeinträchtigungen gesundheitsgefährdend auswirken kann und auch solche Fluglärmimmissionen, die keine (unmittelbaren) gesundheitlichen

Risiken bergen, Einwirkungen auf das (psycho-soziale) Wohlbefinden der Betroffenen etwa dadurch haben können, daß Störungen der Kommunikation bewirkt werden, Konzentrationsstörungen und Minderungen der Leistungsfähigkeit eintreten und fluglärmbedingte Schreck-, Furcht- und Angstreaktionen auftreten und die Möglichkeiten, Ruhe und Entspannung zu finden, beeinträchtigen können. Das gilt vor allem für den Fluglärm bei Nacht. Das OVG Lüneburg ging daher in seinem Urteil vom 09.06.1997 zum Flughafen Hannover davon aus, daß die grundrechtlich geschützten Güter der körperlichen Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG) und der allgemeinen Handlungsfreiheit (Art. 2 Abs.1 GG) dann berührt sind, wenn Fluglärmbelastungen zu Gesundheitsbeeinträchtigungen und nachhaltigen Störungen des physischen und psychischen Wohlbefindens der Betroffenen führen können. Dabei umfasse der Grundrechtsschutz nach Art. 2 Abs. 2 GG ("körperliche Unversehrtheit") über die Abwehr von unmittelbaren somatischen Folgen nächtlichen Fluglärms hinaus den Schutz gegen Beeinträchtigungen des psychischen und des sozialen Wohlbefindens jedenfalls dann, wenn sie sich in Schlafstörungen äußerten und gebiete dem Gesetzgeber, seine Bürger bereits vor gesundheitsgefährdendem Fluglärm zu schützen (OVG Lüneburg, Ur. v. 09.06.1997, Internetausdruck, S. 19), so schon BVerfG, Beschluß vom 14.01.1991 - 1 BvR 612/72 - BVerfGE 56, 54, 76 f, 82.

Entscheidend ist, daß der Grundrechtsschutz über den Bereich der fluglärmbedingten Verletzung der Gesundheit hinaus vorverlagert ist in den Bereich der (ernstlichen) Gesundheitsgefährdung und damit auch in den Bereich des Gefahrenverdachts. Umstritten ist die Frage, ob der Staat auch im Vorfeld des Gefährdungsbereiches zur Gesundheitsvorsorge verpflichtet ist. Dies ist wohl in verfassungsrechtlicher Hinsicht in Bezug auf Art. 2 Abs. 2 GG zu verneinen, nicht jedoch hinsichtlich unterverfassungsrechtlicher Schutzvorschriften gegen Fluglärm (so wohl OVG Lüneburg, Ur. v. 09.06.1997, IA, S. 19). Daß der Staat zur Gesundheitsvorsorge berechtigt ist, steht m. E. außer Frage.

Soweit die Nutzbarkeit zivilrechtlichen Grundeigentums durch Fluglärm beeinträchtigt wird, sind Eigentümer flughafennaher und im Einwirkungsbereich des Fluglärms liegender Grundstücke in ihrer durch Artikel 14 Abs. 1 GG geschützten Eigentümerstellung betroffen.

In der Regel sind vom Neubau oder der Erweiterung eines Flugplatzes auch Kommunen betroffen und deren Selbstverwaltungsrecht tangiert. Die kommunale Selbstverwaltungsgarantie verleiht den Gemeinden neben Personal-, Gebiets-, Finanz- und Verwaltungshoheit auch die Planungshoheit. Daraus leitet sich der Schutz der gemeindlichen Planungshoheit gegen Maßnahmen ab, die bestehende Planungen oder hinreichend konkrete planerische Vorstellungen der Gemeinde nachhaltig beeinträchtigen oder unabhängig davon jedenfalls unmittelbare Auswirkungen gewichtiger Art haben. Sie umfaßt damit das Recht, das örtliche Gepräge und die örtlichen Strukturen jedenfalls im Kernbereich selbst zu bestimmen und grundlegende Veränderungen insoweit abzuwehren (vgl. BVerwGE 69, 261). Will eine Gemeinde ein neues Baugebiet für ein reines oder allgemeines Wohngebiet ausweisen, muß sie im Rahmen einer sorgfältigen Abwägung zwischen den Interessen des Städtebaus und des Lärmschutzes ggf. von ihrer Planung absehen, wenn das geplante Gebiet im Einzugsbereich einer Flugroute liegt, die auch

nachts für den Flugverkehr freigegeben ist. Nach der Leitlinie des Länderausschusses Immissionsschutz (LAI) soll bei Überschreiten einer Isophone von 60 dB (A) die Ausweisung von Neubaugebieten unterbleiben. Damit werden, in Abhängigkeit von den Flugrouten die Entwicklungsmöglichkeiten von Anwohnergemeinden eingeschränkt. Die Möglichkeit einer Verletzung der Planungshoheit ist Flughafenprojekten daher immanent.

Der Gesetzgeber hat im Bemühen um den Schutz der betroffenen Bevölkerung vor Fluglärm Gesetze erlassen, die Ausfluß der objektiven Wertordnung der Grundrechte sind, teilweise aber auch unter der abwehrenden Schutzfunktion von Grundrechten zu konkreten Maßnahmen gegen den Fluglärm Ansprüche einzelner vermitteln, so insbesondere

- das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (Fluglärmgesetz vom 30.03.1971, BGBl I, Seite 282, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.09.1990, BGBl I, Seite 2106), das auf den Schutz der Allgemeinheit vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm in der Umgebung von Flugplätzen abzielt im wesentlichen aber nur für Entschädigungsfragen von Bedeutung ist;
- § 6 Abs. 2 Satz 2 LuftVG, nach dem vor der Erteilung der Flughafengenehmigung u. a. besonders zu prüfen ist, ob die (geplante) Maßnahme den Schutz vor Fluglärm angemessen berücksichtigt;
- § 8 Abs. 1 und § 9 Abs. 2 LuftVG, bei dem der Lärmschutz im Rahmen der Planfeststellung durch fluglärmbedingte Beeinträchtigungen zu den Belangen gehören, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind, und ggf. zur Auferlegung von Auflagen zur Errichtung und Unterhaltung von Schutzanlagen berechtigt;
- § 29 LuftVG, der es den Luftfahrtbehörden generell zur Aufgabe macht, die öffentliche Sicherheit oder Ordnung im Rahmen der Luftaufsicht herzustellen. Hierzu gehören Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen durch Fluglärm, verursacht durch Luftfahrzeuge in der Umgebung von Flugplätzen;
- schließlich § 29 b Abs. 2 LuftVG, wonach die Luftfahrtbehörden auf den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm hinzuwirken haben und Flugplatzhalter, Luftfahrzeughalter und Luftfahrzeugführer verpflichtet sind, beim Betrieb von Luftfahrzeugen in der Luft und am Boden vermeidbare Geräusche zu verhindern und die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche auf ein Mindestmaß zu beschränken, wenn dies erforderlich ist, um die Bevölkerung vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Lärm zu schützen. § 29 b Abs. 1 Satz 2 LuftVG hebt hervor, daß auf die Nachtruhe der Bevölkerung in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen ist.

Der 4. Senat des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG 87, 339, 369 = NVwZ-RR 1991, 602) ging schon 1991 davon aus, daß der in § 29 b LuftVG hervorgehobene Schutz der Nachtruhe der Bevölkerung normativ die Bedeutung dieses Belanges bei der luftverkehrsrechtlichen Planfeststellung verstärkt. Damit sei die Zulassung eines allein am Verkehrsbedarf orientierten, schrankenlosen nächtlichen Flugbetriebs ausgeschlossen.

## II. Anforderungen an den Fluglärmschutz zur Nachtzeit

Um ein einheitliches Votieren der für den Immissionsschutz zuständigen obersten Landesbehörden in den Kommissionen sicherzustellen hat der Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI) am 14.05.1997 die "Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder" beschlossen. Danach ist beabsichtigt, zum Schutz der Bevölkerung vor nächtlichem Fluglärm (in der Zeit von 22.00 - 6.00 Uhr) Nachtflugbeschränkungen anzustreben. Für Verkehrsflughäfen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

*1.1 Generelles Nachtflugverbot für alle Flugzeuge ohne Lärmzulassung und mit Lärmzulassung nach ICAO - Anhang 16, Band I Kapitel 2.*

*1.2 Die nach ICAO - Anhang 16, Band I Kapitel 3 zertifizierten Flugzeuge sind neu dem Stand der Technik entsprechend zu klassifizieren und einer entsprechenden Lärmklasse zuzuordnen. Für die dann neu klassifizierten Kapitel-3- Flugzeuge der lautereren Lärmklasse wird empfohlen, ein Nachtflugverbot von 22.30 Uhr bis 6.00 Uhr einzuführen. Die modernen Kapitel -3- Flugzeuge, die mit besonders leisen Triebwerken ausgestattet sind, dürfen in einer Kernzeit - z.B. von 00.00 Uhr - 06.00 Uhr - nicht starten und landen.*

*1.3 Der Post- und Frachtflugverkehr ist innerhalb der Bundesrepublik Deutschland soweit wie möglich auf lärmarme Verkehrsträger zu verlegen. Die Zeit zwischen 23.00 Uhr und 06.00 Uhr ist möglichst von derartigen Flugbewegungen freizuhalten."*

Von den Nachtflugbeschränkungen sollen nur ausgenommen sein:

*- Landungen von Luftfahrzeugen, die den Flughafen nachweislich aus meteorologischen, technischen oder sonstigen Sicherheitsgründen als Ausweichflughafen anfliegen;*

*- Starts und Landungen von Luftfahrzeugen, die sich im Katastrophen- oder dringenden medizinischen Hilfeleistungseinsatz befinden sowie in Notfällen;*

*- Vermessungsflüge, soweit sie zur Aufrechterhaltung der Flug-sicherheit notwendig sind;*

*- Starts und Landungen in Härtefällen nach Genehmigung durch die jeweils zuständigen Luftaufsichtsbehörden sowie von Luftfahrzeugen der Flugbereitschaft des Bundesverteidigungsministeriums in unabdingbar notwendigen Fällen."*

Eine Modifizierung der vorgeschlagenen Nachflugbeschränkungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wird nahegelegt.

Zur Begründung wird angeführt, daß ungestörter Schlaf aus der Sicht des Immissionsschutzes unbedingt anzustreben sei. Nächtliche Ruhestörungen durch Fluglärm in der Nachtzeit (22.00 Uhr - 06.00 Uhr) sollten daher Ausnahmecharakter haben. Die geltenden Nachtflugbeschränkungen sollten unter Berücksichtigung der jeweils örtlichen Gegebenheiten schrittweise dieser generellen Forderung angepaßt werden. Beklagt wird die Tatsache, daß an fast allen deutschen Flughäfen in Abhängigkeit der jeweiligen Lärmklassifizierungen Nachtflugbeschränkungen eingeführt worden seien, diese aber unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sehr stark von einer Vielzahl unterschiedlicher Ausnahmeregelungen geprägt seien, so daß ein generelles Nachtflugverbot sich bisher nicht durchsetzen ließ. Aus der Sicht des Immissionsschutzes wird empfohlen, Standardanforderungen für alle europäischen Verkehrsflughäfen zu erheben, um zu verhindern, daß ein Flughafen als Ausweichflughafen angefliegen wird, der nicht so strengen Nachtflugbeschränkungen unterliegt. Nächtliche Kurier-Post und Frachtflüge innerhalb des Bundesgebietes sollten auf lärmärmere Verkehrsträger (z. B. Bahn) verlagert und nur auf das unabdingbar Notwendige beschränkt werden.

Mit diesen Maßnahmen ist - nach Auffassung vieler - die erforderliche Gesundheitsvorsorge, nach Meinung einiger auch z. T. der Schutz vor Gesundheitsgefahren aber noch nicht gewährleistet. Unter Bezug auf neue Ergebnisse der Lärmwirkungsforschung fordern Lärmbetroffene die Berücksichtigung auch der Beeinträchtigungen des Nachtschlafes, die über Aufweckvorgänge hinausgehen.

MASCHKE et al. stellen nach ausführlicher Analyse der aktuellen Forschungsergebnisse folgende Forderung bezüglich einer Nachtflugbeschränkung auf:

*"In der Zeit von 1.00 Uhr - 6.00 Uhr sind Flugbewegungen grundsätzlich zu vermeiden. Sprechen schwerwiegende Gründe dagegen, dann muß auf einen nächtlichen Maximalpegel deutlich unter 55 dB (A) Bezug genommen werden.*

*Bei den nächtlichen Zumutbarkeitswerten für den Zeitraum von 22.00 Uhr - 1.00 Uhr muß die Tatsache berücksichtigt werden, daß zwischen 1.00 Uhr und 6.00 Uhr Flugbewegungen zu vermeiden sind. Unter diesen Bedingungen kann die Zumutbarkeit für den Zeitraum von 22.00 Uhr - 1.00 Uhr an den (erinnerbaren) Aufwachreaktionen orientiert werden. Es ist demzufolge eine*

*Begrenzung des Maximalpegels auf 55 dB (A) zu fordern. Gleichzeitig ist der äquivalente Dauerschallpegel auf Werte unter  $L_{aeq\ innen} = 36\text{ dB (A)}$  zu begrenzen. Das entspricht einem Zumutbarkeitswert von ca. 32 dB (A) über eine Nachtzeit von 8 Stunden" (C. Maschke, H. Ising, K. Hecht: Schlaf - Nächtlicher Verkehrslärm - Streß - Gesundheit: Grundlagen und Aktuelle Forschungsergebnisse, Bundesgesundheitsblatt 1997, Seite 86, 95)."*

Die Autoren definieren die von ihnen postulierten Standards als Werte zur Abwehr von Gesundheitsgefahren.

Im folgenden soll unter Berücksichtigung der Rechtsprechung im einzelnen untersucht werden, wie der Schutz der Nachtruhe bei Flughäfen aus juristischer Sicht gewährleistet werden kann.

## **B. Rechtsgrundlagen für die Anordnung von Nachtflugbeschränkungen (insbesondere Nachtflugverbot)**

Üblicherweise wird im Rahmen der Neuerrichtung oder Änderung, insbesondere Erweiterung, eines bestehenden Flugplatzes über das Begehren betroffener Bürger und Kommunen zu entscheiden sein, Nachtflugbeschränkungen insbesondere ein Nachtflugverbot anzuordnen. Der erhöhten Akzeptanz wegen soll hier unter Nachtzeit die landläufige Annahme eines Zeitraums zwischen 22 Uhr und 6 Uhr zugrunde gelegt werden, freilich nicht ohne darauf hingewiesen zu haben, daß damit schutzwürdige Ruhebedürfnisse verschiedener, besonders gefährdeter Personengruppen nivelliert bzw. vernachlässigt werden; das gilt insbesondere für Kinder und Kranke, die einen erhöhten Schlafbedarf haben und eine Nachtzeit von 20 bis 7 Uhr nahelegen, generell auch für Schichtarbeiter, die abweichende Schlafbedürfnisse entwickeln. Bei Lärmschutzbetrachtungen ist daher auch auf die schutzwürdigen Tageszeiten und für diese generell ein gestaffeltes Schutzkonzept zu entwickeln.

Im folgenden soll zunächst untersucht werden, welche Handlungskompetenzen die zuständigen Behörden haben, um den Schutz der betroffenen Bevölkerung vor nächtlichem Fluglärm zu gewährleisten (I). Sodann ist der Frage nachzugehen, inwieweit der einzelne Betroffene bzw. die Gemeinden einen Rechtsanspruch haben auf ein Nachtflugverbot bzw. sonstige Flugbeschränkungen zur Nachtzeit (II).

Dabei ist auf die unterschiedlichen Anforderungen bei Neugenehmigung und Erweiterung einzugehen. Formuliert werden Planungsanforderungen an einen Verkehrsflughafen der Größe des Flughafens Frankfurt a. Main.

## **I. Befugnisse der Behörden zur Anordnung von nächtlichen Flugbeschränkungen**

Die luftverkehrsrechtlichen Genehmigungs- und Planfeststellungsvorschriften (§§ 6,8 bis 10 LuftVG) gehen von der grundsätzlichen Genehmigungsfähigkeit des Betriebs eines

Flughafens, insbesondere Verkehrsflughafens, aus und ermächtigen die Planfeststellungsbehörde zur Planung und Zulassung auch grundrechtsbeeinträchtigender Vorhaben. Andererseits zieht das LuftVG der Zulassung aber auch Grenzen, die sich insbesondere aus dem Gebot gerechter Abwägung aller durch das Vorhaben berührter öffentlicher und privater Belange (§ 8 Abs. 1 LuftVG) und dem strikten Gebot der Anordnung von Schutzvorkehrungen, die zur Abwehr von Gefahren für die Allgemeinheit oder Dritte notwendig sind (§ 9 Abs. 2 LuftVG), ergeben.

## **1. Nachtflugbeschränkungen in der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung**

### a. Inhalt und Rechtswirkung der Genehmigung

Flughäfen dürfen gem. § 6 Abs. 1 Satz 1 LuftVG nur mit Genehmigung angelegt oder betrieben werden. Gem. § 6 Abs. 1 Satz 3 LuftVG kann die Genehmigung mit Auflagen verbunden oder befristet werden. Gem. § 6 Abs. 2 Satz 3 LuftVG ist die Genehmigung zu versagen, wenn das in Aussicht genommene Gelände ungeeignet ist bzw. Tatsachen die Annahme rechtfertigen, daß die öffentliche Sicherheit oder Ordnung gefährdet wird. Gem. § 6 Abs. 3 LuftVG ist die Genehmigung eines Flughafens, der dem allgemeinen Verkehr dienen soll, außerdem zu versagen, wenn durch die Anlegung und den Betrieb des beantragten Flughafens die öffentlichen Interessen in unangemessener Weise beeinträchtigt werden. Zu den schutzbedürftigen öffentlichen Interessen gehört der Schutz vor Fluglärm, dessen angemessene Berücksichtigung gem. § 6 Abs. 2 Satz 1 geprüft werden muß.

#### *aa. Abgrenzung zum Planfeststellungsbescheid*

Wesen und Inhalt der Genehmigung unterscheiden sich, je nachdem, ob neben der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung ein Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahren erforderlich ist oder nicht. Handelt es sich nicht um Flughäfen und Landeplätze mit beschränktem Bauschutzbereich nach § 17 LuftVG ist die Genehmigung gemäß § 6 Abs. 1 LuftVG die einzige, letzte und endgültige Rechtsgrundlage für die Anlage und den Betrieb von Flugplätzen. Für diese Flugplätze ist die Genehmigung einerseits Unternehmergenehmigung, andererseits aber auch endgültige Planungsentscheidung (vgl. BVerwG DVBl 1971, 415, 416; BVerwGE 56, 110 (135)). Ist, wie bei der Verkehrsflughafenplanung, neben der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung ein Planfeststellungsverfahren erforderlich, so gliedert sich die fachplanerische Flugplatzplanung in zwei Planungsphasen, deren Verhältnis zueinander zwischen der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts, der Obergerichte und Teilen der Literatur nach wie vor heftig umstritten ist (vgl. Überblick bei Giemulla/Schmid,

LuftVG, § 6 Rn. 70 ff.). Unstreitig ist nur, daß weder Genehmigung noch Planfeststellungsbeschluß allein die Befugnis geben, den Flughafen anlegen und betreiben zu dürfen. Eine Sondersituation ergibt sich für die Anlegung und den Betrieb neuer Flughäfen in den neuen Bundesländern: Im Jahre 1993 wurde dort das Genehmigungserfordernis für die Anlegung und den Betrieb neuer Flughäfen durch § 10 des Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetzes abgeschafft.

Mit der Einführung des § 8 Abs. 6 LuftVG durch das Planungsvereinfachungsgesetz vom 17.12.1993 (BGBl. I, Seite 2123) ist klargelegt, daß die (wirksame) Genehmigung nicht mehr zwingende Rechtmäßigkeitsvoraussetzung für das Planfeststellungsverfahren ist; gleichzeitig wurde damit auch das rechtliche Gebot aufgehoben, zuerst die Unternehmerngenehmigung und dann die Planfeststellung ins Verfahren zu bringen. Das Prozedere muß allerdings eine materiell-rechtlich unangreifbare Gesamtgenehmigung sicherstellen; dies ergibt sich aus § 6 Abs. 4 Satz 1 LuftVG, wonach eine - zuvor erteilte - Genehmigung entsprechend dem Ergebnis des Planfeststellungsverfahrens zu ergänzen oder zu ändern ist. Dabei ergibt sich entgegen Giemulla aber weder aus dieser Vorschrift noch aus der "Reihenfolge der maßgeblichen Vorschriften im LuftVG und vergleichbarer Regelungen in anderen Gesetzen", daß das Planfeststellungsverfahren auch nach der Klarstellung in § 8 Abs. 6 LuftVG dem (abgeschlossenen) Genehmigungsverfahren nachzufolgen hat. Dies ist auch nicht aus dem Konzept einer gestuften luftverkehrsrechtlichen Gestattung zu entnehmen, wonach das Planfeststellungsverfahren "innerhalb des in Stufen fortschreitender Konkretisierung ablaufenden luftrechtlichen Planungsverfahrens auf der Genehmigung als Stufe der vorbereitenden und Basis-Planung aufbaut" (so aber Giemulla/Schmid, LuftVG, Rdnr. 70 ff zu § 6). Wird der Planfeststellungsbescheid (Planfeststellungsbeschluß oder -genehmigung) vor der Genehmigung erlassen, muß aus diesem Bescheid klar ersichtlich sein, welche Regelungsinhalte der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung überlassen worden sind; deren Inhalte sind im Planfeststellungsverfahren vorauszusetzen, ohne daß sie allerdings für den Planfeststellungsbescheid unabänderlich wären.

Die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts sieht in der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung bei Flughäfen in erster Linie eine Unternehmerngenehmigung; in planungsrechtlicher Hinsicht komme ihr nur eine mittelbare, die eigentliche Planungsentscheidung im Planfeststellungsverfahren nur vorbereitende Funktion zu (BVerwG 56, 110, 135; BVerwG ZLW 1979 245, 254). In der Entscheidung BVerwG NJW 1969, 340 wird allerdings auch betont, daß die Genehmigung "Ausdruck einer Planung" und in soweit "Planungsentscheidung", wenn

auch "nicht unmittelbare Planungsentscheidung" (BVerwG ZLW 1979, 245, 255) sei.

### *bb. Zulässiger Inhalt*

Umstritten sind freilich Regelungsgehalt und Bindungswirkung im einzelnen. Die Frage nach dem minimal und maximal zulässigen verbindlichen Genehmigungsinhalt ist in Anbetracht der gesetzgeberischen Regelungsabstinenz schwer zu beantworten, hat aber wegen des § 6 Abs. 4 Satz 1 LuftVG und bei geschickter Verfahrenshandhabung kaum praktische Bedeutung, da eine evtl. "Überregelung oder Unterregelung" in der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung wegen der nachträglichen Änderungs- und Ergänzungspflicht - wenn auch in einem etwas umständlichen Verfahrensgang - wieder korrigiert werden kann. Das Bundesverwaltungsgericht hat es in seinem Beschluß vom 20. 08. 1990 (BVerwG NVwZ-RR 1991, S. 8 f.) für ausreichend gehalten, daß die luftverkehrsrechtliche Genehmigung den Ort und den Typ des Flugplatzes bestimmt; höhere Anforderungen seien an die damals zwingend der Planfeststellung vorausgehende Genehmigung nicht zu richten.

Von den Genehmigungsbehörden werden die Kompetenzen aus § 6 LuftVG freilich expansiv genutzt. Die Prüfung des Standortes unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Raumordnung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Städtebaus und des Schutzes vor Fluglärm führt zu einer Entscheidung über den Standort der Anlage, die - soweit sie von der Genehmigungsbehörde verbindlich geregelt ist - auch den strengen Anforderungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung - wie in § 15 UVPG geregelt - entsprechen muß. Nach § 40 LuftVZO sind u.a. umfängliche parzellenscharfe Planungsunterlagen sowie Gutachten von technischen und medizinischen Sachverständigen über das Ausmaß und die Auswirkungen des zu erwartenden Fluglärms vorzulegen. Die Genehmigungsurkunde enthält dann u.a. detaillierte Aussagen über die Lage des Flugplatzes, die geographische Länge und die Höhe des Flughafenbezugspunktes über Richtung und Länge der Start- und Landebahn und über die Arten der benutzungsberechtigten Luftfahrzeuge (§ 42 Absatz 2 LuftVZO). Daneben ist über den (nicht planfeststellungsbedürftigen) Betrieb des Flughafens in der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung als Unternehmergenehmigung zu entscheiden. Die Genehmigung hat freilich ohne die Planfeststellung noch keine Gestattungswirkung.

Aufgrund der gesetzgeberischen Fehlkonstruktion der Regelungen für planfeststellungsbedürftige Flugplätze werden in der Praxis neben den

wohl rechtlich gebotenen Inhalten, nämlich

- die geographisch exakte Fixierung des Flughafenbezugpunktes
- die Verortung des Systems der Start- und Landebahnen (bezogen auf den ebenfalls exakt fixierten Startbahnbezugspunkt) und damit die Dimensionierung des Vorhabens sowie
- die weitgehende Regelung der Betriebsart,

darüber hinausgehend - weitere Regelungen getroffen und in der Genehmigung schon weitere Anlagenbereiche zugelassen:

- alle Anlagen, die mittelbar oder unmittelbar der Abwicklung oder Sicherung des Flugverkehrs auf dem jeweiligen Flughafen dienen, wie z.B. die Flugbetriebsflächen (Start- und Landebahnen, Rollbahnen, Vorfeldflächen)
- flugplatzbezogene Verkehrsanlagen (öffentliche Straßen, öffentliche Verkehrsmittel mit ihren Bahnhöfen, flughafeninternes Straßennetz)
- Passagierabfertigungsgebäude
- Wartungs- und Unterstellhallen für Luftfahrzeuge
- Tankdienstanlagen mit Abfüllstationen
- Verwaltungsgebäude
- Gebäude für Flugsicherung
- Entwässerungsanlagen etc.

Dem Planfeststellungsbeschluß bleiben dann noch relativ wenige Entscheidungsinhalte vorbehalten, nämlich beispielsweise aufgrund wasserrechtlicher Vorschriften und die Anordnung von Schutzvorkehrungen gemäß § 9 Abs. 2 LuftVG mit etwa modifizierenden betriebsregelnden Maßnahmen, insbesondere aber die Anordnung passiver Schallschutzmaßnahmen, die vom Fluglärmgesetz nicht abgedeckt werden, bzw. die Festsetzung von Entschädigungen gemäß

§ 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG. Da die Genehmigung für das Planfeststellungsverfahren keine endgültige Feststellungswirkung hat, ist die Planfeststellungsbehörde - aufgrund der im Planfeststellungsverfahren erforderlichen Prüfung - nicht gehindert, jegliche gebotene Nutzungsbeschränkung zu verfügen. Soweit die Planfeststellungsbehörde den Standort für ungeeignet hält, bleibt ihr sogar die Möglichkeit, die Planfeststellung zu versagen (vgl. Steinberg, Nachbarrecht, S. 264).

### *cc. Speziell: Lärmschutz*

Durch die "Lärmschutzklausel" des § 6 Abs. 2 Satz 1 LuftVG wird dem Lärmschutz im Rahmen des luftverkehrsrechtlichen Genehmigungsverfahrens ausdrücklich Rechnung getragen. Danach ist vor Erteilung der Genehmigung besonders zu prüfen, ob die geplante Maßnahme den Schutz vor Fluglärm angemessen berücksichtigt. Lärmeinwirkungen auf die Umgebung sind aber auch schon im Rahmen der Erfordernisse "Eignung des Geländes" und "Öffentliche Sicherheit und Ordnung" (§ 6 Abs. 2 S. 2 LuftVG) zu berücksichtigen. Daher kommt den Erfordernissen des Fluglärmschutzes bei der Entscheidung über Standort, Dimensionierung und Konfiguration der Flughafenanlage große Bedeutung zu, der Fluglärm ist eines der wichtigsten Kriterien für die Auswahl der in Anspruch genommenen Flächen. Konfiguration und Dimensionierung sind wesentlich von betrieblichen Annahmen und damit auch von Maßnahmen des Lärmschutzes abhängig (vgl. BVerwG 75, 214, 238 und 248). Daneben kann dem Schutz vor Fluglärm durch anlagen- und betriebsbezogene Maßnahmen insoweit Rechnung getragen werden, als an der Lärmquelle ansetzende, also emissionsbezogene (aktive) Lärmschutzmaßnahmen, und beim Lärmbetroffenen ansetzende, also immissionsbezogene (passive) Lärmschutzmaßnahmen, vor allem durch Auflagen und Auflagenvorbehalte (§ 6 Abs. 1 Satz 2 LuftVG) getroffen werden. In Betracht kommen insbesondere Beschränkungen des Flughafenbetriebes, wie etwa Nachtflugverbote, Start- und Landebeschränkungen an Sonn- und Feiertagen, Beschränkungen für bestimmte Betriebsarten (z.B. Schulungsflüge) oder auch allgemeine "Lärmkontingen-tierungen". Wegen des Vorrangs des Gesetzes können allerdings nur solche Maßnahmen angeordnet werden, für die nicht bereits durch Rechtsvorschriften eine Regelung getroffen wurde. Die Genehmigungsbehörde hat außerdem keine Regelungskompetenz für die Nutzung des Luftraums, so daß also beispielsweise die Benutzung bestimmter lärmschonender An- und Abflugwege und -verfahren grundsätzlich nicht durch die luftverkehrsrechtliche Genehmigung angeordnet werden kann; hierfür ist die deutsche Flugsicherungs-GmbH zuständig (vgl. Hermann, Schutz vor Fluglärm bei der Planung von Verkehrsflughäfen im Lichte des Verfassungsrechts, S. 238).

Im Hinblick auf die Anordnung von nächtlichen Lärmschutzregelungen ist zu differenzieren zwischen der Situation, daß eine Neugenehmigung für einen noch zu errichtenden Flughafen erteilt werden soll, und der besonderen Ausgangslage, daß nachträgliche Auflagen zum Schutz der Nachtruhe bei Altgenehmigungen erlassen werden sollen.

#### b. Nachtflugbeschränkungen in Neugenehmigungen

aa. Nach dem Urteil des Bayer. Verwaltungsgerichtshofs vom 25.02.1998 zum Flughafen Nürnberg beinhaltet eine Neuregelung eines Nachtflugbetriebs eine planerische Entscheidung, die insbesondere auch die Nachtruhe der Bevölkerung zu berücksichtigen hat. Diesbezüglich hat die Genehmigungsbehörde bei der Neugenehmigung eines Flughafens daher einen großen Gestaltungsspielraum. Ihre Regelungskompetenzen gegenüber einem Flughafenunternehmer sind zwar nicht schrankenlos und unterliegen dem Gebot, nur verhältnismäßige Anforderungen zu stellen. Unzulässig wären daher Beschränkungen, welche die (z.B. auf internationalen Flugverkehr ausgerichtete) Nutzung des Flughafens vereiteln würden, wobei aber auch schon das Maß der Zweckverfolgung unter dem Ermessens- und damit Regelungsvorbehalt steht.

Zulässig wären damit im Einzelfall sämtliche im oben genannten LAI-Katalog aufgeführten Nachtlärmbeschränkungen. Darüber hinaus wären auch weitere Nachtlärmbeschränkungen zulässig, wie zum Beispiel:

- Es könnten nicht sicherheitsbedingte Schubumkehr-Vorgänge genauso ausgeschlossen werden, wie verschiebbare Probeläufe mit Strahltriebwerken.
- Abgelehnt werden könnte der Genehmigungsantrag auf Zulassung von Trainingsflügen in der Nachtzeit.
- Bei besonders ungünstiger Lage des Flughafens und zu erwartender hoher Schallbelastung z. B. von Wohngebieten mit überdurchschnittlicher Bevölkerungsdichte könnte bei gleichzeitig reduzierten Nachtflugbedarf ein - von Notsituationen und besonderen Härtefällen abgesehen - auch ein

ausnahmefreies Nachtflugverbot angeordnet werden.

Obwohl es sich bei § 6 Abs. 1 Satz 1 LuftVG gemäß dem Grundsatz der "Freiheit der Lüfte" nicht um ein repressives Verbot mit Befreiungsvorbehalt, sondern um ein präventives Verbot mit Erlaubnisvorbehalt handelt, hat die zuständige Luftfahrtbehörde des Landes ( § 39 LuftVZO) also die Kompetenz, bei einer Neugenehmigung erforderlichenfalls ein absolutes Nachtflugverbot anzuordnen.

bb. Die grundsätzliche Möglichkeit eines absoluten Nachtflugverbots ergibt sich aus § 6 Abs. 2 S. 2 2. Alt. LuftVG. Die Behörde hat bei der Bewertung der örtlichen Lage faktisch einen sehr weiten Spielraum; bei unzumutbarem Fluglärm ist von einer Gefährdung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung auszugehen.

Gem. § 6 Abs. 2 S. 2 2. Alt. LuftVG ist die Genehmigung zu versagen, wenn Tatsachen die Annahme rechtfertigen, daß die öffentliche Sicherheit oder Ordnung gefährdet wird. Dabei umfaßt der Schutz der öffentlichen Sicherheit den Schutz der Allgemeinheit und des Einzelnen gegen Schäden, die Leben, Gesundheit oder Freiheit des Einzelnen oder die das Vermögen i. S. aller durch die geltende Rechtsordnung gewährleisteten dinglichen und persönlichen Rechte bedrohen. Neben dem - durch rollende, startende und landende Luftfahrzeuge hervorgerufenen - Fluglärm bedeutet auch der - durch Probeläufe von Flugzeugtriebwerken, Betriebsfahrzeugen, Baumaschinen usw. erzeugte - Bodenschall eine Gefährdung für Flugplatznachbarn und die übliche Flugplatzumgebung. Daneben können die vom Flugplatz ausgehende Luftverschmutzungen und das Risiko von Flugzeugunfällen die auf dem Flugplatz und in seiner Umgebung befindlichen Menschen und Sachen gefährden. Unter dem Gesichtspunkt des Schutzes vor Nachtlärm kommt § 6 Abs. 2 S. 3 LuftVG deswegen besondere Bedeutung zu, weil bei eventuellen Grundrechtsverletzungen die öffentliche Sicherheit verletzt wäre.

cc. Bei Neugenehmigungen ergibt sich dies auch daraus, daß die Luftverkehrsbehörde ein Versagungsermessen hat und ein Nachtflugverbot gegenüber einer Nichtgenehmigung die geringer belastende und damit

verhältnismäßige Regelung wäre. Dem kann die Rechtsnatur des § 6 LuftVG nicht entgegengehalten werden. Unter Berücksichtigung der objektiven Wertordnung der Grundrechte ergibt sich nämlich folgende Situation: Auf der einen Seite stehen die verfassungsrechtlich geschützten Interessen Lärmbetroffener aus dem Umfeld des Flughafens, deren Schutzposition gerade beim Nachtflug durch Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG hohen Verfassungsrang erhält. Von Bedeutung ist, daß Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG nicht unter dem Vorbehalt "sozialadäquater" Beeinträchtigungen steht und daher auch nicht unter Einschränkungen, die sich aus der Dogmatik der von Art. 14 GG bekannten Situationsgebundenheit des Grundeigentums im Hinblick auf das Eigentumsrecht ergeben. Eine entsprechende Begrenzung des Schutzbereichs verbietet sich schon aus grundrechtssystematischen Gründen. Im übrigen unterliegt die menschliche Gesundheit - verfassungsrechtlich gesehen - an sich keiner wie auch immer definierten Sozialpflichtigkeit.

Unterstützt wird die objektive Wertigkeit des Schutzinteresses durch die Tatsache, daß fluglärmbedingte Störungen des psychischen Wohlbefindens (Störungen der Kommunikation, der Konzentrations- und Leistungsfähigkeit, der Ruhe und Entspannung sowie Schreck-, Furcht- und Angstreaktionen) sich - wie Hermann nachgewiesen hat - prinzipiell dem umfassenden Schutzbereich des Art. 2 Abs. 1 GG zuordnen lassen, der bereits dann relevant wird, wenn Störwirkungen noch keine gesundheitliche Relevanz zukommt, sondern wenn die Belastung mit Fluglärm zu Störungen des psychischen Wohlbefindens führt und daher eine faktische Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit der Betroffenen festgestellt wird.

Auf der anderen Seite steht der Flugplatzunternehmer, der i. d. R. als öffentliches Unternehmen von vornherein nicht grundrechtsfähig ist (vgl. BVerfGE 21 362, 369; 26, 228, 244; 31, 314, 322; 35, 263, 271; 39, 302, 312; 59, 231, 254; 61, 82, 101; 75, 192, 196; BVerfG, NJW 1990, 1783). Der Betrieb eines Verkehrsflughafens ist keine Betätigung privatautonomer, grundrechtlicher Freiheit; i. d. R. handelt der Staat selbst, wenn auch "im Gewand" einer juristischen Person des Privatrechts. Alle Maßnahmen und Auswirkungen, die von diesem staatlichen "Eigenbetrieb"

ausgehen, sind unmittelbar an den Grundrechten in ihrer Abwehrdimension zu messen. Wenn auch in formaler Hinsicht mit der Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsbehörde, dem Flughafenbetreiber und den durch das Vorhaben Betroffenen drei verselbständigte "Parteien" existieren, besteht materiell-rechtlich nur eine bipolare Beziehung zwischen Planfeststellungsbehörde und staatlichem Flughafenbetreiber auf der einen und dem Planbetroffenen auf der anderen Seite.

Selbst dann, wenn das Flugplatzunternehmen ausnahmsweise wegen hoher Privatbeteiligungen Grundrechtsfähigkeit beanspruchen könnte, hat seine Rechtsposition durch die Neuregelungen des § 29 b LuftVG a priori eine Einschränkung erfahren. Er ist verpflichtet, die vermeidbaren Geräusche zu verhindern und die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche auf ein Mindestmaß zu beschränken, wenn dies erforderlich ist, um die Bevölkerung vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Lärm zu schützen. Gem. § 29 b Abs. 1 Satz 3 LuftVG hat er auf die Nachtruhe der Bevölkerung in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen. Noch weniger haben Flughafenutzer oder gar Beschäftigte einer Fluggesellschaft irgendeine Ansprüche darauf, daß der Flughafen auch zur Nachtzeit geöffnet ist.

#### c. Nachträgliche Auflagen zum Schutz der Nachtruhe bei Altgenehmigungen

Schwieriger ist die Situation bei schon genehmigten und errichteten Flugplätzen, falls Nachtflugbegrenzungen bislang nicht oder nur unzureichend vorgenommen worden waren. Dann stellt die nachherige Begrenzung eine teilweise Aufhebung des den Unternehmer begünstigenden Verwaltungsakts dar. Es handelt sich also um einen Teilwiderruf bzw. eine Teilrücknahme. In beiden Fällen muß die Aufhebung jeweils den strengen rechtsstaatlichen Anforderungen genügen, welche die Rechtsprechung an diese richtet.

Gem. § 6 Abs. 2 Satz 3 LuftVG kann eine nach § 6 Abs. 1 LuftVG erteilte Genehmigung widerrufen werden, wenn sich "später", also nach Erteilung der Genehmigung Tatsachen ergeben, welche die Annahme rechtfertigen, daß die öffentliche Sicherheit oder Ordnung gefährdet ist. Entscheidend ist also, daß sich nachträglich Umstände ergeben haben, die, hätten sie bereits zum Zeitpunkt der Entscheidung über die Genehmigung vorgelegen, nach § 6 Abs. 2 Satz 2 LuftVG zwingend zur Versagung der Genehmigung hätten führen müssen. Hierzu gehören

auch Veränderungen bei der Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm bzw. neue Erkenntnisse über die Gefährlichkeit von Lärmeinwirkungen.

Eine Verpflichtung zum Widerruf besteht jedenfalls dann, wenn bei einer Änderungsplanung eine "Lärmsanierung" geboten ist, also die Sanierungsschwelle erreicht ist. Die Rechtsprechung hat aber die Eingriffsschwelle i. S. d. § 6 Absatz 2 Sätze 2,3 LuftVG noch niedriger gesetzt: Das OVG Lüneburg bestimmt die Eingriffsschwelle i. S. d. § 6 Abs. 2 S. 2,3 LuftVG als "jene Schwelle, bei deren Überschreitung im Planfeststellungsverfahren bei der Erstanlage eines Verkehrsflughafens die Belange der Anwohner vor Schutz fluglärmbedingter Belastungen nicht mehr sachgerecht durch Abwägung überwunden werden können, sondern Maßnahmen des aktiven oder passiven Schallschutzes nach § 8 Abs. 1 i. V. m. § 6 Abs. 4 LuftVG oder Auflagen nach § 9 LuftVG erfordert" und bezeichnet diese Schwelle als "Auflagenschwelle" (OVG Lüneburg, a. a. O. S. 53).

#### d. Auflagen bei Erweiterungs- und Änderungsgenehmigungen

Andere rechtliche Maßstäbe sind anzulegen, wenn die Errichtung des Flughafens - völlig genehmigungskonform - abgeschlossen ist, der Flugbetrieb aufgenommen wurde und der Betreiber die Flughafenanlage (insbesondere in Bezug auf Start- und Landebahnen, Vorfeld, Versuchsstände etc.) kapazitätsrelevant und damit lärm erhöhend erweitern oder deren Betrieb ändern möchte und daher zu einem entsprechenden Erweiterungs- und Änderungsantrag auch im Planfeststellungsverfahren veranlaßt ist. In diesem Fall können weitergehende Auflagen angeordnet werden. Die Vorschrift des § 29 b LuftVG dokumentiert, daß die Leitidee des dynamischen Lärmschutzes auch im Luftverkehrsrecht verstärkt Beachtung findet. Anders als das OVG Lüneburg (Urt. v. 09.06.1997, Az 12 K 325/96, S. 38 ff.) hatte der Bayerische Verwaltungsgerichtshof vorausschauend schon Anfang der 80er Jahre entschieden, daß "Flugplatzgenehmigungen unter einem stillschweigenden Auflagenvorbehalt (vgl. § 36 Abs. 2 Nr. 5 VwVfG) in Bezug auf die Lösung von Sicherheits- und Fluglärmproblemen stehen" (BayVGH, Urt. v. 22.07.1983 - Nr. 20 B 82 A.2693 - BayVBl 1984, 46, 47). Hinzu kommt, daß im Hinblick auf § 6 Abs. 4 Satz 1 LuftVG eine Neubewertung der Anlage vorzunehmen ist. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts müssen die Gesamtemissionen in die Abwägung eingestellt und neu bewertet werden. Dies hat die Folge, daß ggf. neue Maßnahmen der planerischen Gestaltung (soweit möglich) und des aktiven und passiven Lärmschutzes (per Auflage i. S. d. § 9 Abs. 2 LuftVG) auch in den Planfeststellungsbeschluß zu integrieren sind. Sicherlich verbieten sich in diesem Zusammenhang Regelungen zum Rückbau der Bauwerke, da

diese vom Bestandschutz erfaßt, i. d. R. sachlich durch nichts gerechtfertigt und daher auch schon unverhältnismäßig wären. Betriebsbeschränkungen können allerdings im Rahmen der Planfeststellung auferlegt werden, falls anders das Planungsziel eines sinnvollen Lärmschutzkonzepts nicht erreicht werden könnte.

Dadurch sinkt die Anordnungsschwelle erheblich unter den Gefahrenabwehrstandard: Vorsorgemaßnahmen sind im Rahmen des planerischen Ermessens der Planfeststellungsbehörde grundsätzlich zulässig, und zwar entschädigungslos. Dies hat Auswirkungen auf die Frage, inwieweit die Genehmigung nach § 6 LuftVG geändert werden darf. Da die Rechtsprechung die Genehmigung gem. § 6 LuftVG und den Planfeststellungsbeschluß gem. § 8 Abs. 1 LuftVG als einheitliches Regelungsgefüge - auch und ganz besonders zum Schutze der Lärmbetroffenen - ansieht und erst die Gesamtregelung den erforderlichen Schutzstandard herstellen muß, steht es der Genehmigungsbehörde frei, entsprechende Lärmschutzregelungen im Rahmen der gebotenen Änderung in die Genehmigung i. S. d. § 6 Abs. 4 S. 2 LuftVG oder in den Planfeststellungsbeschluß aufzunehmen. Im letztgenannten Fall müßten entgegenstehende Inhalte der Genehmigung gem. § 6 Abs. 4 S. 1 LuftVG geändert oder ergänzt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Überlegungen steht der Genehmigungsbehörde eine breite Palette von Beschränkungsmöglichkeiten zur Verfügung, die vom absoluten Nachtflugverbot, einer Kernzeitregelung über ein restriktives "Bewegungskontingent" als Begrenzung der Zahl der Flugbewegungen in der Nacht mit unterschiedlichen Modifikationen bis zu Flugbeschränkungen für bestimmte lärmende Flugzeugtypen bzw. die begrenzte Zulassung von lärmreduzierten Flugzeugen auf einer "Bonus-Liste" reicht. Der Bayer. Verwaltungsgerichtshof (BayVBl. 1998, 463,464) hat den Vorrang des aktiven Lärmschutzes hervorgehoben und - soweit Wohnbebauung erheblich belastet ist - "zur Problembewältigung ein (ggf. beschränktes) Nachtflugverbot oder eine Lärmkontingentierung" für zulässig erachtet. Dabei hat er darauf abgestellt, daß der Grundsatz des Vertrauensschutzes den Beklagten nicht daran hindere, "von der bisherigen Nachtflugregelung mit Zulassung sämtlicher Kapitel - drei - Flugzeuge abzugehen und ... in der Bonus-Liste nicht enthaltene Flugzeuge vom Nachtflugverkehr auszuschließen. Frachtguttransporteure und sonstige gewerbliche Flughafennutzer könnten sich zwar wegen des Schutzes ihres eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebs auf Art. 14 GG berufen. Doch gebiete die Eigentumsgarantie nicht, Rechtspositionen in alle Zukunft unangetastet zu belassen. Ausnahmsweise sei es sogar erlaubt, geschützte Rechtspositionen unter bestimmten Umständen völlig zu beseitigen. Bei

einem Nachtflugverbot oder sonstigen Einschränkungen des nächtlichen Flugbetriebs ist hinreichend bestimmten privaten und öffentlichen Interessen an der Verwirklichung aktiven Lärmschutzes Vorrang vor dem Vertrauen auf Fortbestand durch Art. 14 Abs. 1 GG geschützter Rechte einzuräumen.

Falls ein Flughafen als Einrichtung genehmigungskonform errichtet ist und zu einer Vorbelastung führt, kann dies allerdings nicht völlig unberücksichtigt bleiben. Die vom bestehenden Flughafen ausgehende Lärmbelastung ist in die Überlegungen zu nachträglichen Auflagen bzw. Änderungen bei der Genehmigung und als abwägungserheblicher Belang in den Abwägungsvorgang bei der Planfeststellung einzustellen. Dies führt für den Bereich der Gefahrenvorsorge im Vergleich zur Neugenehmigung evtl. zu weniger strengen Lärmanforderungen.

#### e. Absicherungsmöglichkeit von Nachtflugbeschränkungen in der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung

Die Regelungswirkung einer luftverkehrsrechtlichen Genehmigung geht soweit, wie ihr Regelungsgehalt. Manche gehen davon aus, daß es sich um eine Grundsatzgenehmigung handele. Von der Rechtsprechung wird das Verhältnis von Genehmigungsentscheidung und Planfeststellung mit "Grobplanung" und "Feinplanung" umschrieben, wobei der Grobplanung erhebliche Bindungswirkung zugeschrieben wird. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts handelt es sich bei der luftrechtlichen Genehmigung eher um eine "leere Hülse" (BVerwG ZLW 1969, 129, 132; ZLW 1974, 282), die keine unmittelbare Außenwirkung habe, so daß die "effektive" Belastung erst durch den Planfeststellungsbeschluß eintrete. Auch gingen von ihr nicht die Wirkungen des § 11 LuftVG aus, Baubeschränkungen gem. §§ 12 ff. LuftVG könnten nicht geregelt werden.

Daß die luftrechtliche Genehmigung bindende Wirkungen entfalten kann, ergibt sich aus ihrer Rechtsnatur als Verwaltungsakt. Soweit darin die o. g. Inhalte, wie Standort, Betriebsart - und Nachtflugbeschränkungen - etc., geregelt worden sind, entfaltet die Genehmigung nach § 6 Abs. 1 LuftVG Bindungswirkung. Dies wird bestätigt durch die Möglichkeiten nachträglicher Änderungen (§ 6 Abs. 2 S. 3 und Abs. 4 LuftVG). Daraus ergibt sich - einerseits - eine (thematisch) beschränkte Bindungswirkung bei - andererseits - erleichterter Aufhebbarkeit.

Auch wenn man mit der (umstrittenen) Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts die Genehmigung als nur planungsvorbereitende, die Planfeststellung nicht rechtliche bindende

und - abgesehen von den Gemeinden - von der Betroffenen nicht anfechtbare Entscheidung ansieht, so wird dadurch die Bedeutung der Lärmschutzbeschränkungen der Genehmigungsentscheidung nur wenig gemindert: Zum einen ergeben sich aus dem Genehmigungsverfahren faktische Verfestigungen, zum anderen fließen die "lärmschützenden Inhalte" in das Planfeststellungsverfahren ein.

Im Ergebnis sind Nachtflugbeschränkungen in der luftrechtlichen Genehmigung nur begrenzt abgesichert. Abgesehen davon, daß die Diskussion über die verbindlichen Regelungsgehalte der Genehmigung bis heute nicht abgeschlossen ist, steht die Genehmigung unter dem Vorbehalt der Änderung.

## **2. Behördliche Befugnisse zu Nachtlärmregelungen im Planfeststellungsverfahren**

Als Rechtsgrundlage für die Planfeststellung von Neuerrichtung oder Erweiterung von Verkehrsflughäfen einschließlich der Entscheidung über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung dient § 8 Abs. 1 LuftVG.

### a. Rechtswirkungen und planerische Gestaltungsfreiheit

Mit dem Planfeststellungsverfahren soll durch eine Stelle, in einem Verfahren, in einer einheitlichen und umfassenden, die berührten öffentlichen und privaten Belange untereinander und gegeneinander abwägenden Gesamtentscheidung über die öffentlich-rechtliche Zulassung eines Vorhabens, einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen befunden werden, so daß andere öffentlich-rechtliche behördliche Entscheidungen grundsätzlich nicht mehr erforderlich sind (vgl. Bonk, in: Stenkens/Bonk/Leonardt, VwVfG, Rdnr. 9 zu § 72). Die Rechtswirkungen der luftverkehrsrechtlichen Planfeststellung ergeben sich aus § 9 Abs. 1 und 3 LuftVG und ergänzend aus § 75 Abs. 1 und 2 VwVfG: Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Flughafenbetriebes einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle durch das Vorhaben berührten öffentlichen Belange festgestellt (§ 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG).

Gem. § 9 Abs. 1 S. 1 LuftVG ersetzt der Planfeststellungsbeschluß alle nach anderen Rechtsvorschriften erforderlichen Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse und Zustimmungen (Ersetzungs- bzw. Konzentrationswirkung), mit Ausnahme der Entscheidung über die Einrichtung einer Flugsicherung sowie der erforderlichen Baugenehmigungen. Außerdem werden, mit Ausnahme der in § 9 Abs. 1 S. 3 LuftVG genannten Fälle, alle öffentlich-rechtliche Beziehungen zwischen dem Unternehmen und den durch den Plan Betroffenen

rechtsgestaltend geregelt (§ 9 Abs. 1 S. 2 LuftVG). Schließlich werden durch die Planfeststellung nach Unanfechtbarkeit des Beschlusses alle Unterlassungs-, Änderungs- und Beseitigungsansprüche ausgeschlossen, gleichgültig, ob sie aus dem Privatrecht oder aus dem öffentlichen Recht hergeleitet werden (§§ 9 Abs. 3, 11 LuftVG, § 75 Abs. 2 S. 1 VwVfG). Zum ganzen Hermann, a. a. O., S. 241).

Neben ihrer verwaltungsverfahrenrechtlichen Bedeutung hat die Vorschrift des § 9 Abs. 1 LuftVG eine materiell-rechtliche Funktion: Sie enthält die materielle Ermächtigung der Planfeststellungsbehörde zur luftverkehrsrechtlichen Fachplanung, verbunden mit der Einräumung einer planerischen Gestaltungsfreiheit als zentrales Element. Ihrem Gegenstand nach erstreckt sich diese in umfassender Weise auf alle planerischen Gesichtspunkte, die zur - möglichst optimalen - Verwirklichung der gesetzlich vorgegebenen Planungsaufgabe, aber auch zur Bewältigung der von dem Planvorhaben von seiner räumlichen Umgebung aufgeworfenen Probleme von Bedeutung sind (vgl. BVerwGE 87,332 (341) = NVwZ-RR1991, 601, BVerwG NVwZ 1999, 644; auch schon BVerwGE 56,110 (116)). Die Planfeststellungsbehörde entscheidet hierbei im Rahmen ihrer planerischen Gestaltungsfreiheit grundsätzlich nach pflichtgemäßem Ermessen auch darüber, auf welche Weise sie den Belangen des Lärmschutzes Rechnung tragen will. Dabei beschränkt sich das Gebot der Bewältigung aller erheblichen Probleme durch eine gerechte - planerisch gestaltende - Abwägung wie bei der "Auflagenschwelle" des § 6 Abs. 2 LuftVG nicht allein auf "unzumutbaren" Fluglärm im Sinne der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zu § 9 Abs. 2 LuftVG. Als abwägungserheblicher Belang ist vielmehr jede Lärmbelästigung anzusehen, die nicht lediglich als nur geringfügig einzustufen ist. Hierunter fällt auch der unterhalb der Zumutbarkeitsschwelle liegende, aber nicht unerhebliche Fluglärm (BVerwG NVwZ 1999, 644; so auch schon BVerwG NVwZ-RR 1991, 18 (125) sowie Buchholz 442.40 § 8 LuftVG Nr. 10, S. 8).

#### b. Schranken der planerischen Gestaltungsfreiheit

Es entspricht dem Wesen rechtsstaatlicher Planung, daß auch jede Planung rechtlichen Bindungen unterworfen ist (ständige Rechtsprechung des BVerwG zur luftverkehrsrechtlichen Planfeststellung: BVerwGE 56, 110, 116; 75, 214, 232; 87, 332, 341). Solche Bindungen ergeben sich teilweise unmittelbar aus besonderen Regelungen des zur Planungen ermächtigenden Gesetzes, insbesondere des Luftverkehrsgesetzes, teilweise aus allgemeinen rechtsstaatlichen Grundsätzen. Formell ist die Planfeststellungsbehörde an das in § 10 LuftVG normierte Verwaltungsverfahren gebunden. Materiell ergeben sich Schranken aus dem Erfordernis einer der

luftverkehrsrechtlichen Zielsetzung entsprechenden Planrechtfertigung aus den gesetzlichen Planungsleitsätzen und in besonderem Maße aus den Anforderungen des sich auf Abwägungsvorgang und Abwägungsergebnis erstreckenden Abwägungsgebotes. Im folgenden soll nur auf die beiden letztgenannten Schranken eingegangen werden, und zwar nur insoweit, als sich Beschränkungen der behördlichen Handlungskompetenzen, ein Nachtflugverbot oder andere nachtflugbeschränkende Maßnahmen zu ergreifen, bzw. diesbezügliche Handlungsgebote ergeben.

Im Ergebnis werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens die gleichen Nachtflugbeschränkungsregelungen für zulässig erachtet, wie sie in einer (ebenfalls planerischen) luftverkehrsrechtlichen Genehmigung gem. § 6 LuftVG angeordnet werden könnten. Allerdings stellt sich der Entscheidungsfindungsprozeß im Planfeststellungsverfahren anders dar.

#### *aa. Lärmschutz als Planungsleitsatz?*

Entscheidend ist die Frage, ob und inwieweit der Schutz vor Fluglärm als planerische Zielvorgabe den Abwägungsvorgang bei der luftverkehrsrechtliche Planfeststellung in erheblichen Maße zu steuern geeignet ist. Für diesen Fall verschöbe sich die Argumentationslast zugunsten des hervorgehobenen Belanges (Lärmschutz) bei der Abwägungsentscheidung erheblich. Es bedürfte zur Rechtfertigung gewichtigerer sachlicher Rechtfertigungsgründe. Der Punkt, an dem die Abwägung nicht mehr ausgeglichen erscheint, wird eher erreicht (vgl. Wahl, NVwZ 1990, 426, 437; Kühling, Fachplanungsrecht, S. 101, Rdnr. 232).

(1) In früheren Entscheidungen hat das Bundesverwaltungsgericht dem Immissionsschutz und damit auch dem Lärmschutz die Eigenschaft sowohl als ("externen") Planungsleitsatz sowie auch als Optimierungsgebot abgesprochen (BVerwGE 48, 56, 62 f.; 61, 285, 298 ff.). Der Lärmschutz stelle zwar einen gewichtigen abwägungserheblichen Belang dar, bestimme aber nicht das eigentliche Ziel der verkehrsrechtlichen Planung mit. Diese sei gerade auf die Erfüllung der spezifischen Aufgaben ihres Fachplanungsbereiches ausgerichtet; ihr Ziel sei nicht die Optimierung des Immissionsschutzes. Diese Auffassung ist nicht mehr haltbar, denn die Aufgabe der Verkehrswege- bzw. Flughafenplanung ist mit Blick auf den Lärmschutz auch und gerade in der umweltgerechten Realisierung des Vorhabens zu sehen (so zu Recht Hermann, a. a. O., S.

252; Steinberg, Nachbarrecht, S 145; ders. NVwZ 1986, 812 (814).

(2) Nach dem Trennungsgebot des § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, daß schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. § 50 BImSchG ist trotz § 2 Abs. 2 BImSchG auf die luftverkehrsrechtliche Planfeststellung (zumindest mittelbar) anzuwenden. Unbestritten ist die Geltung von § 50 BImSchG im Raumordnungsverfahren; bei Nichtbeachtung leiden Genehmigung und Planfeststellung an einem Fehler, da öffentliche Belange der Raumordnung rechtswidrig nicht berücksichtigt wurden. Im Ergebnis ist es bei raumbedeutsamen Planungen wie z. B. Flughafenplanungen geboten, Lärmbeeinträchtigungen, die sich als Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen auswirken können, soweit wie möglich durch entsprechende Plangestaltung zu vermeiden. Die Vorschrift des § 50 BImSchG wird daher jedenfalls als Rechtsgedanke von der ganz herrschenden Meinung i. S. eines Optimierungsgebots verstanden (Nachweise bei Hermann, Fußnote 225 auf S. 252).

(3) Auch nach § 6 Abs. 2 S. 1 LuftVG ist vor Erteilung der luftrechtlichen Genehmigung u. a. besonders zu prüfen, ob der Schutz vor Fluglärm angemessen berücksichtigt ist. Aufgrund des inneren Zusammenhanges zwischen Genehmigung und Planfeststellung hat diese Lärmschutzklausel aber auch für die Planfeststellung materielle Bedeutung. Das Bundesverwaltungsgericht selbst hat in seiner Entscheidung zur Erweiterung des Flughafens Frankfurt betont, daß die Vorschriften des § 6 Abs. 2 LuftVG als Planungsleitsätze die planerische Gestaltungsfreiheit binden (BVerwGE 56, 110, 122). Dem § 6 Abs. 2 S. 1 LuftVG kann damit zumindest ein Berücksichtigungsgebot entnommen werden. Dies gilt umso mehr, als das Bundesverwaltungsgericht in der Entscheidung zur Neuanlage des Flughafens München auf die in beiden genannten Vorschriften gebotene Berücksichtigung und auf die Schutzziele des Fluglärmgesetzes verwiesen hat (BVerwGE 75, 214, 232 f.). Das Bundesverwaltungsgericht hat die generelle Einbeziehung des Lärmschutzes als Optimierungsziel in

den Abwägungsvorgang in der Erfurt-Entscheidung bestätigt (BVerwG NVwZ 1999, S. 644).

### *bb. Abwägungsgebot*

Dem Abwägungsgebot kommt in seiner die planerische Gestaltungsfreiheit bindenden Funktion sowohl für die Verwaltung als auch für die Gerichtskontrolle eine überragende Bedeutung zu. Trotz einer nahezu kaum mehr übersehbaren Rechtsprechung zur Planfeststellung in den verschiedenen Fachplanungsbereichen macht die Handhabung des Abwägungsgebotes der Verwaltung keine geringen Schwierigkeiten und führt zu zahlreichen Fehlern (vgl. Steinberg, Nachbarrecht, S. 148). Nach der ständig wiederkehrenden formelhaften Umschreibung verlangt das Abwägungsgebot, "daß - erstens - eine Abwägung überhaupt stattfindet, daß - zweitens - in die Abwägung an Belangen eingestellt wird, was nach Lage der Dinge in sie eingestellt werden muß, und daß - drittens - weder die Bedeutung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange verkannt noch der Ausgleich zwischen ihnen in einer Weise vorgenommen wird, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht." (BVerwGE 48,56,63; 45,309,314; 31,301,308f). Werden diese - nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung - (bundes-) verfassungsrechtlich gesicherten Abwägungsgrundsätze verletzt, führt dies zur Aufhebung des Planfeststellungsbeschlusses wegen Abwägungsausfall, -defizit, -fehleinschätzung oder/und - disproportionalität. Die gerichtliche Prüfung bezieht sich im Rahmen des Abwägungsgebots auf die Frage, ob die Planfeststellungsbehörde die Abwägung der erheblichen Gesichtspunkte rechtlich und tatsächlich zutreffend bestimmt hat und ob sie - auf der Grundlage des derart zutreffend ermittelten Abwägungsmaterials - die aufgezeigten Grenzen der ihr obliegenden Gewichtung eingehalten hat (BVerwGE 48,56,63).

Daraus wird ersichtlich, daß der planenden Verwaltung durch die Rechtsprechung zwar relativ weite, aber engere Grenzen gesetzt werden als es die wiederholte Betonung der planerischen Gestaltungsfreiheit bei der Abwägung vermuten läßt. Die planerische Gestaltungsfreiheit zeichnet sich zwar dadurch aus, daß die zur Planung ermächtigte Stelle sich in der Kollision zwischen verschiedenen Belangen für die Bevorzugung des einen und damit notwendig für die Zurückstellung eines anderen entscheidet; die darin liegende Gewichtung der von der Planung berührten öffentlichen und privaten Belange ist dabei der verwaltungsgerichtlichen Kontrolle entzogen.

### *c. Einordnung des Anspruch Betroffener auf Berücksichtigung des nächtlichen Lärmschutzes*

Das den Planungsbetroffenen zustehende subjektive öffentliche Recht auf gerechte Abwägung ihrer eigenen rechtlich geschützten Belange wäre aber schon dann verletzt, wenn die Behörde ein den Nachtfluglärm betreffendes Schutzbegehren nur im Blick auf das Erfordernis von Schutzauflagen nach § 9 Abs. 2 LuftVG, § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG betrachten würde. Zu prüfen ist, ob eine Problembewältigung durch eigene planerische Gestaltung zu leisten ist, ob also die Planfeststellungsbehörde nicht schon selbst im Rahmen ihrer Gestaltungsmöglichkeiten nach § 8 LuftVG die ihr aufgegebene Problembewältigung im erforderlichen Umfang zu leisten vermag. Wie das Bundesverwaltungsgericht jüngst in seinem Urteil vom 27.10.1998 (Flughafen Erfurt) unter Hinweis auf § 8 Abs. 4 LuftVG n. F. entschieden hat, können dabei auch betriebliche Regelungen Gegenstand der Planfeststellung sein. Insoweit hat es seine Rechtsprechung zum Flughafen München II aus den 80er Jahren bestätigt.

## **II. Einzelfallabwägung im Rahmen des § 8 Abs. 1 LuftVG**

### **1. Datenermittlung und Prognose**

Grundlage der Ermittlung des Abwägungsbelanges "Fluglärm" ist die Prognose der zu erwartenden Fluglärmbelastung in der Umgebung des geplanten Flughafens. Hierfür müssen zunächst alle lärmrelevante Anlage- und Betriebsdaten konkret und detailliert prognostiziert werden und auf dieser Prognosebasis die voraussichtliche Lärmbelastung errechnet werden. Konkret muß ermittelt werden, welche An- und Abflugstrecken mit welchen Flugrouten existieren werden und welche Flugzeugtypen mit welchen Antriebsaggregaten zu welcher Zeit (Tag/Nacht) und mit welchen Flugverfahren voraussichtlich verkehren werden und welche Lärmquellen am Boden und in der Umgebung bestehen. Basierend auf einer solchen detaillierten Geräuschprognose zum Gesamtlärm sind dann die voraussichtlichen Stör- und Belastungswirkungen in psychologischer, physiologischer und medizinischer Hinsicht abzuschätzen (zum Ganzen: Hermann, a. a. O., S. 264).

### **2. Bewertung der Einzelbelange und Ergebnis-/Gesamtbewertung**

#### **a. Bewertungsvorgang**

Dem Prozeß der Ermittlung und Einstellung der als abwägungserheblich erkannten Belange folgt der Prozeß der Bewertung, welcher zur Bestimmung des Gewichtes der in die Abwägung eingestellten Belange dient. Dabei kommt den durch Fluglärm betroffenen privaten Belangen wegen ihrer oben dargestellten Grundrechtsrelevanz und dem Fluglärmschutz als öffentlichem Belang wegen seiner Verankerung in Berücksichtigungs- und Optimierungsgeboten von vornherein ein hohes

Gewicht bei der fachplanerischen Abwägung zu. Der planerische Spielraum ist, was den Schutz vor Fluglärm angeht, erheblich eingeschränkt. Zum einen ist der Bewertungsprozeß durch spezielle verbindliche rechtliche Rahmenbedingung aus dem Luftverkehrsrecht (z. B. § 8 Abs. 1 LuftVG: Umweltverträglichkeit), aus den im Planfeststellungsverfahren konzentrierten Genehmigungsvoraussetzungen relevanter Fachgesetze (z. B. Wasserrecht) begrenzt, zum anderen durch zwingende verfassungsrechtliche Planungsleitsätze (unten b.). Die maßgebende, den planerischen Ausgleichsprozeß allgemein begrenzende Abwägungsdirektive, ergibt sich aus dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, insbesondere aus dem Gebot des geringstmöglichen Eingriffs (unten c.). Dieser erfordert kein eindeutiges Übergewicht der für das Vorhaben sprechenden Belange; auch bei einem objektiven Gleichgewicht der Belange hat die Planungsbehörde die Wahl, welchen der Belange sie bei Gestaltung des Interessenausgleichs den Vorzug gibt (BVerwGE 71, 166 (171); 75, 214, 253). Der Einzelbelang-Bewertung folgt die abwägende Gesamtbewertung auch des Abwägungsergebnisses.

#### b. Absoluter Planungsleitsatz des unzulässigen Grundrechtseingriffs

Die planerische Abwägung darf nicht zu unzulässigen Einschränkungen von Grundrechtspositionen führen. Dies ist eine zwingende Begrenzung der Planung, die auch durch eine Abwägung nicht überwunden werden kann. Dieser Gesichtspunkt ist insoweit "externer" oder absoluter Planungsleitsatz. Unter dem Blickwinkel von Nachtflugbeschränkungen ist dabei auf die Rechtspositionen des Flughafenbetreibers in der Weise abzustellen, wie dies oben bei der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung nach § 6 LuftVG dargestellt wurde.

Der verfassungsrechtliche Mindeststandard eines Individualschutzes vor Fluglärm bei der Planung von Verkehrsflughäfen, ist (selbstverständlich) auch im Rahmen des abwägenden Ausgleichs von Belangen unbedingt zu wahren. Insoweit ergeben sich aus Grundrechten spezifische Grenzen fachplanerischer Abwägung (vgl. Hermann, a. a. O., S. 269 f.): Der Ausgleich der planungserheblichen Belange darf nicht eine (prognostizierte) Lärmbelastung zum Ergebnis haben, die unangemessen, d. h. unverhältnismäßig im engeren Sinne grundrechtliche Schutzgüter beeinträchtigt. Grundsätzlich ausgeschlossen sind damit planerische Festsetzungen, die zu einer gesundheitsbeeinträchtigenden oder gar gesundheitsgefährdenden Belastung mit Fluglärm führen. Zu Recht weist Hermann darauf hin, daß die für das Vorhaben streitenden öffentlichen Belange angesichts der Bedeutung des grundrechtlichen Schutzgutes Gesundheit die Zulassung

eines entsprechenden Vorhabens niemals zu rechtfertigen vermögen. Ausgeschlossen sind außerdem planerische Festsetzungen, die zur Nutzungsbeeinträchtigung des Grundeigentums führen, die den Eigentümer "schwer und unerträglich" treffen und daher angemessener Weise nicht zugemutet werden können (unverhältnismäßige, weil unangemessene Inhaltsbestimmung des Eigentums, vgl. BVerwGE 47, 147, 153 f.; 61, 295, 302). Im Rahmen der fachplanerische Abwägung ist die Abwägungsgrenze unter Berücksichtigung von Art und Ausmaß der Beeinträchtigung, der konkreten Grundstückssituation und den für das Vorhaben streitenden Interessen im Einzelfall zu bestimmen (vgl. Hermann, a. a. O., S. 270). Der gleiche Maßstab gilt für Festsetzungen, die zu lärmbedingten, objektivierbaren Beeinträchtigungen des psychischen Wohlbefindens, wie Kommunikationsstörungen, Störungen der Ruhe und Entspannung und Minderung der Konzentrations- und Leistungsfähigkeit, führen (Hermann, a. a. O., S. 270).

### c. Abwägungsgebot des geringstmöglichen Eingriffs

Außerdem muß der fachplanerische Ausgleich auch unterhalb der gerade skizzierten Grenze verfassungsrechtlicher Unzumutbarkeit den Grundsatz des geringstmöglichen Eingriffes genügen. Dies gerät bei der Abwägung im Rahmen des § 8 Abs. 1 oftmals in Vergessenheit, indem man sich vorschnell den Schutzauflagen des § 9 Abs. 2 LuftVG widmet, ohne die Gestaltungsmöglichkeiten des § 8 Abs. 1 LuftVG ausgeschöpft zu haben.

So wie sich aus den verfassungsrechtlichen und einfach-gesetzlichen Planungsleitsätzen zugunsten Lärmbetroffener erhebliche Handlungspflichten der Behörden ergeben, besteht für die Planfeststellungsbehörde andererseits im Hinblick auf die anzuordnenden Einzelmaßnahmen ein weiter Handlungsspielraum - auch im Hinblick auf die Anordnung von Nachtflugregelungen - bis hin zu Nachtflugverboten. Welche Beschränkungen im Einzelfall angeordnet werden und für das konkrete Vorhaben verträglich sind, wird unter Berücksichtigung aller Umstände im Rahmen einer Güterabwägung abzuhandeln sein. Dieser Abwägungsvorgang bewegt sich jenseits der durch die absolute Planungsleitlinie "Grundrechtsverletzungen" markierten Schwellenlinie (mit behördlicher Handlungspflicht) im Konflikt zwischen den Interessen an der Nutzung des Flughafens und den Interessen der durch den Fluglärm Betroffenen. In diesen Fällen kann die Abwägung ergeben, daß den Anwohnern ein gewisses Maß an Fluglärmbelastungen zugemutet werden darf, um die höher bewertete Funktion des Flughafens in mehr oder weniger großem Umfang zu gewährleisten. Aus verfassungsrechtlicher Sicht ist die Behörde allerdings verpflichtet, dem Gebot der Fluglärmminimierung vorrangig Rechnung zu tragen.

Diese Erkenntnis hat eine zeitliche Dimension: Dem Flughafenbetreiber und den von ihm abhängigen Nutzern ist es unter dem Gesichtspunkt des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes eher zuzumuten, weitere Nutzungseinschränkungen hinzunehmen, wenn diese auf der Zeitachse angeordnet werden. In Anbetracht der voranschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung ist damit zu rechnen, daß in Zukunft die absolute Schwelle der Gesundheitsverletzung gesenkt wird und daß damit auch das gesamte Lärmschutzsystem strengeren Anforderungen widerstehen muß. Daher sollten aus heutiger Sicht die von verschiedener Seite vorgeschlagenen Gesundheitsvorsorgewerte nicht nur in der planerischen Abwägung Beachtung, sondern in der planerischen Entscheidung Berücksichtigung finden und zu Maßnahmen Anlaß geben; dies gilt umso mehr, als ansonsten mit späteren Genehmigungswiderrufen bzw. Nutzungsbeschränkungen ohne planerische Vorlaufzeiten zu rechnen ist (zum Ganzen BayVGH Urteil v. 25.02.1998, 20a 97.40017 und Urteil v. 27.07.1989 20b 81.bl u. a.).

### **3. Zwischenergebnis**

Als Fazit soll schon hier festgestellt werden: Der abwägenden "Überwindung" grundrechtlich geschützter Belange Betroffener werden durch die Grundrechte strikte Grenzen gezogen. Die Einhaltung des grundrechtlichen Mindeststandards an individuellem Fluglärmschutz ist verfassungsrechtlich zwingend geboten und steht nicht unter einem Abwägungsvorbehalt (Hermann, a. a. O., S. 271). Unter Berücksichtigung auch öffentlicher Belange des Lärmschutzes ist ein Nachtflugverbot dann zulässig, wenn es dazu dient, gesundheitsbeeinträchtigende oder gar gesundheitsgefährdende Belastungen mit Fluglärm zu verhindern; das gleiche gilt für planerische Festsetzungen, die zur Nutzungsbeeinträchtigung des Grundeigentums führen, die den Eigentümer schwer und unerträglich treffen und daher angemessenerweise nicht zugemutet werden können. Aber auch bei sonstigen Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Fluglärm oder gewissen Reduzierungen der Nutzbarkeit von Grundstücken steht es im planerischen Ermessen der Planfeststellungsbehörde, einschneidende nachflugbeschränkende Regelungen unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit anzuordnen.

## **III. Maßnahmen**

### **1. Anordnungen gem. § 8 Abs. 1 LuftVG**

Das Bundesverwaltungsgericht geht davon aus, daß die jeweilige Planung in erster Linie für sich, also abgesehen von der Möglichkeit, Schutzauflagen zu

treffen, Interessenkonflikte, die ihr zuzurechnen sind bzw. wären, zu vermeiden, etwa durch eine geeignete Standortwahl oder Dimensionierung der Anlage. Erst wenn diese Möglichkeiten der Problemvermeidung - gemessen an den mit der Planung verfolgten Zielen - ausgeschöpft sind, darf zu Schutzanlagen als Mittel der Problemlösung (und damit Problembewältigung) gegriffen werden (vgl. Bender, DVBl. 1984 301/309 ff; Giemulla/Schmied, Rdnr. 2 zu § 9 LuftVG).

Alle Maßnahmen, die als teilweise Ablehnung des Planfeststellungsantrags interpretiert werden können oder betriebliche Regelungen, die die Kapazität des Flugplatzes einschränken, sind Beschränkungen aufgrund des § 8 Abs. 1 LuftVG. So ist beispielsweise die Stilllegung einer von mehreren Bahnen, die Festsetzung eines Nachtflugverbots, eine Begrenzung der Flugplatzkapazität jeweils Regelungen des Planfeststellungsbeschlusses, die das Planungsgefüge als solches betreffen und ihre Rechtsgrundlage daher nicht in § 9 Abs. 2, sondern in § 8 Abs. 1 LuftVG haben (BVerwG ZLW 1991, 428 = DVBl. 1991, 1142). Im Gegensatz zu passiven Maßnahmen, die den Immissionsbereich betreffen, setzen die hier relevanten aktiven Maßnahmen an der Lärmquelle, also im Emissionsbereich, ein. Im einzelnen kommen beispielsweise folgende konkrete Maßnahmen in Betracht:

- bei Planung und Anlage eines Flugplatzes, bei der Standortwahl (Lage zu dichtbesiedelten Räumen), bei der Richtung und Dimensionierung des Start- und Landebahnsystems: besondere, die Fluglärmbeeinträchtigung mindernde Verortung;
- Verkehrsbeschränkungen auf Flugplätzen, also Nachtflugbeschränkungen, Start- und Landeverbote an Sonn- und Feiertagen, zu bestimmten Stunden, für bestimmte Verkehrsarten (Schulungsflüge mit Platzrunden) oder bestimmte Luftfahrzeuge bzw. Luftfahrzeugmuster (vgl. etwa die VO über die zeitliche Einschränkung des Flugbetriebs mit Leichtflugzeugen und Motorseglern an Landeplätzen vom 18.06.1976 (BGBl. I, S. 2216));
- Minderung der Auswirkungen des Fluglärms durch Regelungen des Flugbetriebs, also Festsetzung von Mindestflughöhen gemäß § 6 LuftVO oder einer aufgrund von § 32 Abs. 1 Satz 1 Nr. 15 LuftVG zu erlassende Rechtsverordnung (vgl. dazu Luckow, DVBl 1981, 1133/1135) sowie Festsetzung "schonender" An- und Abflugwege und An- und Abflugverfahren gemäß §§ 29 Abs. 1 Satz 2, 29 b LuftVG bzw. §§ 21 a, 27 a LuftVO.

## **2. Schutzauflagen nach § 9 Abs. 2 LuftVG**

## a. Funktion des § 9 Abs. 2 LuftVG

Da erhebliche Lärmbelastungen durch eine entsprechende Planungskonzeption des Flughafens (Standort, Dimensionierung, Konfiguration) oftmals nicht vermieden werden können und zudem die öffentlichen Interessen, die bei der Planfeststellung zur "Überwindung" entgegenstehender privater und öffentlicher "Lärmbelange" in die Abwägung eingebracht werden, kommt den Schutzauflagen nach § 9 Abs. 2 LuftVG eine entscheidende Funktion für den Lärmschutz bei Flughafenplanungen zu. Auswirkungen des Vorhabens, die sich als Gefahren und Nachteile darstellen würden, erfordern zwingend die Anordnung von Schutzanlagen, soweit eine Anpassung der Planungskonzeption des Flughafens nicht möglich ist. Nach § 9 Abs. 2 LuftVG sind im Planfeststellungsbeschluß "dem Unternehmen die Errichtung und Unterhaltung des Anlagen aufzuerlegen, die für das öffentliche Wohl oder zur Sicherung der Benutzung der benachbarten Grundstücke gegen Gefahren und Nachteile erforderlich sind".

§ 9 Abs. 2 LuftVG kommt eine doppelte Funktion zu: Einerseits sind Schutzauflagen ein (subsidiäres) Instrument zur Bewältigung von Interessengegensätzen und zum Schutz der von der Planung nachteilig Betroffenen, mit dem Ziel einer umfassenden und gerechten Abwägung. Schutzauflagen ermöglichen die Zulassung von Vorhaben, die sich ohne Auflagen als abwägungsfehlerhaft erweisen würden. Der Behörde wird damit ein vielfältiges, flexibles und subtiles Instrumentarium und ein zentrales Handlungsmittel zur Bewältigung des planerischen Interessenausgleiches an die Hand gegeben (BVerwGE 48, 56, 69; E 59, 253). Andererseits zieht die Schutzauflagenvorschrift des § 9 Abs. 2 LuftVG der fachplanerischen Abwägung und "Überwindung von Belangen" aber auch strikte Grenzen. Wirken sich Belastungen als "Gefahren und Nachteile" aus, liegen also die Voraussetzungen des § 9 Abs. 2 LuftVG vor, entfällt die Befugnis der Planfeststellungsbehörde, einen Planfeststellungsbeschluß ohne Schutzauflagen zu erlassen. Ihrer planerischen Gestaltungsfreiheit obliegt dann nur noch die Art und Weise, das "Wie", nicht mehr aber das "Ob" (BayVGh, DVBl. 1990, 114, 116).

Wegen der umfassenden behördlichen Regelungskompetenzen bei § 8 Abs. 1 LuftVG dürften sich Schutzauflagen bei § 9 Abs. 2 LuftVG im wesentlichen auf passiven Lärmschutz beziehen. Das allgemeine Gebot gerechter Abwägung im Rahmen der planerischen Gestaltungsfreiheit wird zum zwingenden Gebot des Nachteilsausgleiches durch Schutzauflagen (und subsidiär durch Geldentschädigung, wenn Schutzauflagen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar sind, § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG). Der Planungsbehörde ist weder hinsichtlich der Anordnung von Schutzauflagen ein planerisches Ermessen, noch

hinsichtlich der gesetzlichen Voraussetzungen des § 9 Abs. 2 LuftVG (unbestimmte Rechtsbegriffe) ein Beurteilungsspielraum eingeräumt; Anordnung und Voraussetzungen unterliegen vielmehr uneingeschränkter gerichtlicher Kontrolle. Im übrigen korrespondiert der Verpflichtung zur Anordnung von (privatnützigen) Schutzauflagen bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen ein Rechtsanspruch der Betroffenen.

#### b. Verfassungsrechtlich gebotene Lärmschutzstandards

Zieht § 9 Abs. 2 LuftVG auf einfachgesetzlicher Ebene der fachplanerischen Abwägung strikt Grenzen, in dem er zwingend die Vermeidung von "Gefahren und Nachteilen" für die Lärmbetroffenen fordert, so muß diese Grenzziehung dem verfassungsrechtlich gebotenen Lärmschutz zumindest entsprechen. Der durch § 9 Abs. 2 LuftVG gewährleistete Lärmschutzstandard wird daher am grundrechtlichen Standard zu messen sein.

##### aa. Für das öffentliche Wohl notwendige Schutzauflagen (§ 9 Abs. 2. 1. Alternative LuftVG).

Schutzvorkehrungen für das öffentliche Wohl müssen getroffen werden, wenn einzelne öffentliche Belange zugunsten des Vorhabens ansonsten in einer nicht mehr vertretbaren Weise beeinträchtigt würden. Es kann sich hierbei um gebündelte Belange Privater handeln, hinter denen keine Rechte stehen, aber auch um solche öffentlichen Belange, die im Planungsverfahren von einem Träger öffentlicher Interessen geltend gemacht werden.

Unter Lärmgesichtspunkten sind insbesondere Beschränkungen der durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten kommunalen Planungshoheit beachtlich, sei es, weil das Gebiet einer Gemeinde in einem Bauschutzbereich nach § 12 LuftVG oder in einem Lärmschutzbereich nach § 4 FlugLG liegt und entsprechenden "Planungsbeschränkungen" unterliegt, sei es, weil das Gebiet einer Gemeinde auch außerhalb eines solchen Bereichs noch erheblichen Lärmbelastungen ausgesetzt ist und sich daher bestimmte Planaussagen in der Bauleitplanung (Ausweisung eines Wohngebiets/ Lärminderungsregelungen) unter Abwägungsgesichtspunkten verbieten. Im Extremfall kann die Belastung des Gemeindegebietes durch Fluglärm so weit gehen, daß der Gemeinde jede Planungsmöglichkeit

genommen wird, z. B. wenn wegen der erheblichen Lärmbeeinträchtigungen in keinem Teil des Gemeindegebiets mehr alle in der Baunutzungsverordnung vorgesehenen Baugebiete mehr geschaffen werden können, oder der für die Wohnbebauung noch zur Verfügung stehende Teil des Gemeindegebiets so geringfügig oder soweit vom vorhandenen Bebauungszusammenhang entfernt ist, daß er für eine Entwicklung der Gemeinde ernsthaft nicht mehr in Betracht gezogen werden kann. Lärmindernde Schutzauflagen können insoweit zu einer Verkleinerung der Schutzbereiche nach dem LuftVG und dem FlugLG führen und sich auf die bauleitplanerische Abwägung (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB) auswirken (zum Ganzen: Hermann, a. a. O., S. 279/ 280).

#### bb. Privatnützige Schutzauflagen (§ 9 Abs. 2 2. Alternative LuftVG)

Für den individualrechtlichen Schutz vor Fluglärm im Rahmen der Flughafenfachplanung kommen den privatnützigen Schutzauflagen zur Sicherungen der benachbarten Grundstücke gegen Gefahren und Nachteile des Zeichen nach § 9 Abs. 2 2. Alternative LuftVG entscheidende Bedeutung zu.

Der Schutz der "Benutzung" der benachbarten Grundstücke erstreckt sich nicht nur auf deren tatsächliche Nutzung. Geschützt ist vielmehr die übliche Benutzbarkeit, d. h. etwa für Grundstücke in reinen und allgemeinen Wohngebieten das Wohnen innerhalb der Gebäude und die angemessene Nutzung der Außenwohnbereiche, wie Garten und Balkon (vg. BVerwG DVBl. 1976,784). Geschützt sind darüber hinaus auch solche Nutzungen, die zwar im Zeitpunkt der Planfeststellung noch nicht ausgeübt werden, die sich aber nach Lage und Beschaffenheit des Grundstücks bei vernünftiger und wirtschaftlicher Betrachtungsweise objektiv anbieten und nach dem Willen des Grundstückseigentümers in absehbarer Zeit verwirklicht werden sollen (vgl. BVerwG NJW 1980, 413 f).

Der Schutzbereich des § 6 Abs. 2 zweite Alternative erstreckt sich dabei nicht nur auf das Grundeigentum, sondern ebenso auf alle anderen Rechtsgüter, die bei der Nutzung der Grundstücke im Nachbarschaftsraum des Flugplatzes durch diesen nachteilig betroffen sein können, also insbesondere auf Leben, Gesundheit, körperliche

Unversehrtheit und persönliche Bewegungsfreiheit (vgl. BVerwG DVBl. 1976, 782; DVBl. 1980, 301; zum Ganzen Giemulla in: Giemulla/Schmid, Rdnr. 5 zu § 9 LuftVG).

Unter dem Begriffspaar "Gefahren" und "Nachteile" i. S. v. § 9 Abs. 2 sind auch "nachteilige Wirkungen auf Rechte anderer" zu verstehen (so Geiger NuR 1982, 127/132; Giemulla Rdnr. 5 zu § 9 LuftVG). Es fallen daher auch erhebliche Belästigungen, etwa Beeinträchtigungen des physischen oder psychischen Wohlbefindens durch Fluglärm unter diese Vorschrift. Auf diese Frage wird unter C. noch einzugehen sein.

### **3. Rangfolge der Anordnungen**

Die Prüfung, welche einzelnen Anordnungen die Behörde treffen kann, steht unter dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz. Danach darf die Planfeststellungsbehörde dem Flughafenunternehmer keine anlagewirksamen Aufgaben aufgeben, wenn der damit erstrebte Erfolg auch durch eine betriebliche Maßnahme erreicht werden kann, die den Unternehmer weniger belastet. So können etwa zeitliche Vorgaben bezüglich eines Nachtstart- und -landeverbots oder eine Änderung der gebotenen Überflughöhen und Gleitwegwinkel das mildere Mittel im Vergleich zur Kostenübernahme für Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden in einem bestimmten lärmbeeinträchtigten Gebiet sein. Im Verhältnis der Schutzmaßnahmen zueinander gilt aber folgendes: Ein aus Gründen der Verhältnismäßigkeit gebotener genereller Vorgang des passiven Lärmschutzes vor aktivem Lärmschutz besteht nicht. Die Planfeststellungsbehörde ist nicht gehalten, den nächtlichen Fluglärm zuerst durch den Einsatz passiver Lärmschutzmaßnahmen zu begrenzen; vielmehr stellt der Vorrang aktiven Lärmschutzes nach Auffassung des Bayer. Verwaltungsgerichtshofs (BayVGH NVwZ-RR 1998) "einen allgemeinen Rechtsgrundsatz dar oder zumindest eine umweltpolitische Forderung ersten Ranges." Der Schutz der Bevölkerung habe dementsprechend in abgestufter Weise zu erfolgen: Vorrangig ist die Situierung von lärmemittierenden Anlagen dergestalt, daß Wohnbebauung ehe davon unberührt bleibt, ist derartiges - wie in dichtbesiedelten Ländern häufig - nicht möglich, muß aktiver Lärmschutz einsetzen. Passiver Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen kommt an betroffenen Gebäuden erst als letzte Möglichkeit in Betracht.

### **IV. Zusammenfassung**

Sowohl im Rahmen der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung gem. § 6 LuftVG als auch in einem Planfeststellungsbeschluß gem. § 8 Abs. 1 LuftVG weitreichende Nachtflugbeschränkungen geregelt werden. So können Flugbewegungen zur Nachtzeit,

also zwischen 22 Uhr und 6 Uhr, gänzlich untersagt werden oder ein Verbot für bestimmte Zeiten ("Kernzeiten"), Beschränkungen auf bestimmte Start- und Landebahnen oder auf bestimmte Gruppen von Flugzeugen ("Bonus-Liste" etc.) angeordnet werden.

Soweit diese Beschränkungen vom Flughafenunternehmen bei einer Erstgenehmigung nicht selbst beantragt wurden, steht es der Behörde zu, den Lärmschutz zu gewährleisten und die entsprechenden Beschränkungen in Einzelfallregelungen zu verfügen. Für die nachträgliche Einführung örtlicher Betriebsbeschränkungen zum Schutz vor Nachtlärm gelten besondere Voraussetzungen.

Regelungen zur Fluglärmreduzierung in luftverkehrsrechtlichen Gestattungen, die aus verfassungsrechtlichen Gründen zum Schutze Lärmbetroffener geboten sind, können auch für die Zukunft als verbindlich angesehen werden: ein Änderungsantrag des Unternehmers kann aus rechtlichen Gründen nicht zur Unterschreitung des Schutzniveaus bei zukünftigen Änderungsgenehmigungen und -planfeststellungsbeschlüssen führen.

Soweit im Rahmen des planerischen Abwägungsprozesses über den verfassungsrechtlich gebotenen Minimalstandard hinaus ein anspruchsvolleres Schutzniveau geregelt worden ist, sind rein juristisch unter veränderten Bedingungen und neuen Bewertungen auch Verschlechterungen möglich. In der Praxis ist zukünftig aber dennoch eher von Verbesserungen des Schutzniveaus auszugehen, da die Ergebnisse der Lärmwirkungsforschung sich zunehmend verdichten und höhere Anforderungen insbesondere an den nächtlichen Lärmschutz stellen. Heute erlassene Schutzanordnungen gegen Nachtlärm führen im Ergebnis bei vorsichtiger Einschätzung der zukünftigen Entwicklung zu einer längerfristigen Aufrechterhaltung des Standards.

Dringend geboten sind Lärmvorsorgewerte, da zwischen Forschungsaufträgen und -ergebnissen im Bereich der Fluglärmwirkungsforschung Jahre liegen und in Anbetracht der Belastung der Bevölkerung in Ballungsgebieten mit Flughäfen wegen zunehmender vielfältiger Erkrankungen in der Bevölkerung alsbald Abhilfe geschaffen werden muß. Handlungsmöglichkeiten der verantwortlichen Behörden hält die Rechtsordnung bereit.

### **C. Richterliche Maßstäbe zum nächtlichen Fluglärmschutz**

Abgesehen von den verbindlichen Schutzstandards zur Vermeidung von Gesundheitsschäden ist das Maß des (Un-)Zumutbaren nicht abstrakt zu bestimmen. Es kann vor allem nicht aufgrund bestimmter Lärmgrenzwerte festgelegt werden. Unterhalb von (absoluten) Schädlichkeitswerten ergeben sich die zulässigen Maßnahmewerte aus der Einzelabwägung. Das ist gerade die Besonderheit der Planfeststellung.

Vor Anwendung bestimmter "Grenzwerte", insbesondere von Vorsorgewerten, sind daher alle Gesichtspunkte des Einzelfalles abzuklären, z. B. ist die Gebietsart der Umgebung des maßgeblichen Grundstücks zu ermitteln; dieser Befund ist dann ggf. durch Berücksichtigung besonderer Verhältnisse wie Lärmvorbelastung, Planungsvorbelastung und konkrete Schutzwürdigkeit zu korrigieren (vgl. Bender DVBl. 1984, 301/318 ff.). Entscheidend ist die

Gesamtbelastung (in die übrigens im Ballungsraum neben den Lärmwerten auch Werte über die toxische Belastung durch Schadstoffe einfließen).

Diese Vorgehensweise ist erforderlich, da der Normgeber sich untätig zeigt. Dennoch läßt sich ein Bewertungstrend in der Rechtsprechung feststellen, der im einzelnen darzustellen sein wird.

## **I. Das Fluglärmgesetz als ungeeignete gesetzliche Schutzvorschrift**

Der rechtliche Maßstab für die Festlegung von Maßnahmen ergibt sich nicht aus dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FlugLG).

Nach §§ 2 und 4 FlugLG werden Lärmschutzbereiche für besonders fluglärmbeeinträchtigte Gebiete durch Rechtsverordnung festgesetzt. Der Lärmschutzbereich gliedert sich in eine innere (Schutzzone 1) und in eine äußere Schutzzone (Schutzzone 2). Die Schutzzone 1 umfaßt das Gebiet, in dem der nach § 3 FlugLG und der Anlage zu § 3 FlugLG zu errechnende äquivalente Dauerschallpegel 75 dB (A) übersteigt, die Schutzzone 2 das Gebiet, in dem der äquivalente Dauerschallpegel 67 dB (A) überschreitet. Die Festlegung der Lärmschutzbereiche erfolgt in erster Linie aus siedlungsplanungsrechtlichen und entschädigungsrechtlichen Gründen (§§ 5, 6 bzw. §§ 7 - 10 FlugLG).

Für die Frage, welche Lärmbelastungen der von einer Flughafenplanung konkret Betroffene hinnehmen muß, können die Grenzwerte des § 2 FlugLG jedoch nicht herangezogen werden, da es auch außerhalb des Lärmschutzbereichs noch zu erheblichen Lärmbelastungen kommt. Als Siedlungsplanungs- und Entschädigungsgesetz ist das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm nicht dazu bestimmt, Aussagen über das individuelle Maß an Fluglärm zu machen, welches die Betroffenen als Folge der Flughafenplanung hinnehmen müssen oder gar entsprechende Grenzwerte festzusetzen. Hinzu kommt, daß der als Berechnungsparameter für die Festsetzung des Lärmschutzbereiches zu ermittelnde äquivalente Dauerschallpegel zwar prinzipiell geeignet ist, als Grundlage für Aussagen über die soziale Lästigkeit von Fluglärm zu dienen; er berücksichtigt aber nach heutigen Erkenntnissen nicht ausreichend mögliche Gesundheitsgefährdungen und Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Fluglärm. Zur Beurteilung solcher Gefährdungen muß vielmehr auch von den Einzelschallpegeln (bzw. Maximalpegeln) als den höchsten Intensitäten beim Starten und Landen der (lautesten) Flugzeuge und der Häufigkeit solcher Ereignisse ausgegangen werden (vgl. Hermann, a. a. O, S. 282). Dabei läßt sich die Frage, ob und wie weit eine bestimmte Lärmbelastung als zumutbare Geräuscheinwirkung in einem bestimmten Geräuschpegel ausgedrückt werden kann, im Wege der Rechtsanwendung nicht weiter klären.

In Ermangelung gesetzlicher Entscheidungsvorgaben und legislativer Grenzwertentscheidungen zur rechtlichen Bewertung von Fluglärm bei der Planung haben die Verwaltungsgerichte eigene rechtliche Kriterien zur Bewertung von Fluglärmbelastungen, insbesondere für den Nachtlärm, entwickelt.

## II. Die rechtlichen Kriterien der Rechtsprechung

Die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts geht allerdings dem Grunde nach von dem dem Fluglärmgesetz zugrundeliegenden Regelwerk aus und legt zunächst einen relevanten äquivalenten Dauerschallpegel fest.

### 1. Dauerschallpegel

Nach Auffassung des OVG Koblenz (i. Urt. v. 01.07.1997 zum Flughafen Hahn) biete sich neben dem Fluglärmgesetz für die wesentlich mit der Flugproblematik verbundenen Fragen "nach anerkannter Auffassung unter den einschlägigen Sachverständigen kein vergleichbares so umfassend methodisch entwickeltes Regelwerk an, berücksichtigt man, daß insbesondere die Anwendung der Anleitung zur Berechnung (AzB) zum Fluglärmgesetz (vgl. urspr. Fassung GMBI. 1975, 162) und die Heranziehung von bestimmten Grenzwerten im Planungsverfahren modifiziert werden und ggf. eine Korrektur durch Abgleich mit sonst in Betracht zu ziehenden Regelwerken in Frage kommt" (vgl. OVG Koblenz, Urt. v. 01.07.1997, S. 114 UA). Bei der Betrachtung des Dauerschallpegels sei zu berücksichtigen, daß der der Berechnung nach dem Fluglärmgesetz zugrundeliegende  $L_{eq}(4)$  im Bereich höherer Flugbewegungszahlen die Lärmwirkungen anderer Regelwerke, wie etwa die DIN-Bestimmungen (DIN 45643), entsprechend erfasse, indessen bei geringeren Gesamtzahlen die DIN-Bestimmungen im unteren Bereich ca. 4-5, sonst 2-3 dB(A) "strenger" seien. Der Dauerschallpegel sei also in aller Regel der angemessene Maßstab für die Erfassung einer regelmäßig in Erscheinung tretenden Vielzahl von Fluglärmereignissen. Grenzen der Aussagekraft gebe es daher bei unregelmäßig in Erscheinung tretenden und bei solchen, die im Hinblick auf ihre Sozialakzeptanz eher Freizeitlärmscheinungen vergleichbar seien - was vorwiegend für Hobbyflüge an Wochenenden und in den Feierabendstunden in Betracht käme.

### 2. Einzelschallpegel

Für Fragen der Kommunikationsstörung und der Gesundheitsbeeinträchtigung durch Schlafstörungen stellt die Rechtsprechung auf Maximalpegel ab. Dabei ist die Heranziehung der mittleren Maximalpegel nach der AzB, wie auch die Zielrichtung und Entstehungsgeschichte des Regelwerks zum Fluglärmgesetz zeigt, nicht völlig sachangemessen und unproblematisch. Da es insoweit nicht um die Ermittlung eines Mittelungspegels geht, sondern um die unmittelbaren Wirkungen auf den Menschen, ist an sich nur die Heranziehung der um einen mittleren Maximalpegel steuernden Einzelpegel angemessen. Allerdings ergeben sich für hinreichend kleine Zahlen zu betrachtender Fluglärmereignisse keine Bedenken gegen die Heranziehung des mittleren Maximalpegels.

### 3. Festlegung von Schutzgebietsgrenzen

Nach der Rechtsprechung wird zum Teil - je nach den Verhältnissen des Einzelfalles die Festlegung einer Schutzgebietsgrenze nach einem äquivalenten Dauerschallpegel (67 dB(A)) zusammen mit dem Schutzziel für vertretbar gehalten, daß Einzelschallpegel im Rauminnern eine bestimmte Höhe (von z. B. 55 dB(A) zur Vermeidung von Kommunikationsstörungen) nicht überschreiten dürfen. Im Urteil des OVG Lüneburg sind die von Gerichten bislang zugrundegelegten "Schutzwerte" zusammengestellt worden (S. 54-69 UA).

#### a. Auffassung der überwiegenden Rechtsprechung

Das Oberverwaltungsgericht Lüneburg hat sich bei der Frage, wo die für ein durch Fluglärm bereits vorbelastetes Gebiet heranzuziehende Schwelle, bei deren Überschreitung eine Belastung durch Fluglärm nicht ohne Maßnahmen des aktiven oder passiven Schallschutzes bleiben könne, unter Bezugnahme auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts nach dem sog. Jansen-Kriterium bestimmt. Danach sind bei nicht mehr als sechs Lärmereignissen von mehr als 55 dB(A) im Innenraum je Nacht Einwirkungen im Sinne einer Gesundheitsgefährdung nicht zu erwarten und als Eckwert für die Aufweckschwelle 60 dB(A) anzusetzen, wobei sechs oder weniger Lärmereignisse in der Nacht oberhalb dieser Weckschwelle noch als zumutbar angesehen werden.

Dies ergebe sich auch unter besonderer Berücksichtigung des § 29b Abs. 1 Satz 2 LuftVG, der gerade kein allgemeines Verbot nächtlicher Flugbewegungen enthalte (vgl. BVerwG, Urt. v. 29. 01.1991 NVwZ-RR 1991, 601), vielmehr nach Wortlaut und Inhalt die generelle Zulässigkeit eines nächtlichen Flugbetriebs voraussetze und nur unter Lärmschutzgesichtspunkten eine besondere Rücksichtnahme auf das Ruhebedürfnis der Anwohner in der Nacht gebiete. Nicht jede feststellbare Reaktion auf (nächtlichen) Fluglärm bedeute eine rechtlich beachtliche Gesundheitsgefährdung.

Das OVG Lüneburg verweist sodann auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts, wonach Bereiche der vegetativen Reaktionen sowie der Schlafstadienwechsel als Schutzgegenstand bei der Bestimmung der Zumutbarkeitsgrenze letztendlich ausgeklammert bleiben können. Für die vegetativen Reaktionen scheine zwar die Reaktionsschwelle ziemlich genau bekannt zu sein (55 dB(A)) unbekannt sei aber, ab wann die Schädlichkeit beginne. Denn da der Organismus ständig auf die verschiedensten Reize vegetativ reagiere, ohne daß ihm dies schade, könne in diesem Zusammenhang Reaktion

nicht mit Schädlichkeit gleichgesetzt werden.

In ähnlicher Weise müßten Schlafstadienwechsel als Reaktion betrachtet werden, für deren Schädlichkeit derzeit keine Anhaltspunkte bestünden. Mangels gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse müßten ansonsten niedrigere Grenzwerte "gegriffen" werden. Damit würde aber der Bereich verlassen, was nach den heutigen Erkenntnissen als Schutz gewertet werden könne. Vorsorgeregelungen, die sich nicht im einzelnen begründen ließen, sondern aufgrund einer bestimmten "Sicherheitsphilosophie" pauschaliert würden, müßten aber dem Gesetzgeber überlassen werden (BVerwG NVwZ-RR 1991, 601; OVG Lüneburg, Urt. v. 09.06.1997 UA S. 566057). Nach Auffassung des OVG Lüneburg bestehe daher für Lärmbetroffene weder ein Anspruch auf Lärmschutzregelung über § 8 Abs. 1 in Verbindung mit § 6 Abs. 2 LuftVG noch ein Anspruch auf Schutzvorkehrungen gem. § 9 Abs. 2 LuftVG, wenn Fluglärm nur auf die Schlafstruktur einwirke. Die in der Studie von de Jong (Bundesgesundheitsblatt 1992, 126 ff.) genannten Werte, nach denen Einwirkungen auf die Schlafstruktur bereits bei 35 dB (A), erste Aufwachreaktion bei einem Maximalpegel von 40 dB(A) festzustellen seien, bezeichneten nicht die "Grenze", oberhalb derer nächtliche Belastungen durch Fluglärm nachweislich (unmittelbar) zu Beeinträchtigungen der Gesundheit führten, sondern stellten "Gefährdungswerte" dar, die bereits berücksichtigten, daß der Gesundheitsbeeinträchtigung die Gesundheitsgefährdung gleichstehen könne. Aus Rechtsgründen sei ein niedrigeres, an präventiv-medizinischen Erwägungen orientiertes Schutzziel nicht geboten. Auch das OVG Berlin (Urt. v. 02.05.1996, DVBl. 1997, 73 ff) sowie andere Obergerichte haben sich in jüngster Zeit dieser Argumentation angeschlossen (so OVG Münster, Urt. v. 29.09.1994 - 20 B 28/91 (Köln/Bonn; OVG Münster, Urt. v. 28.04.1989 ZLW 1991, 61 ff (Düsseldorf).

#### b. Auffassung des OVG Koblenz

Nicht gefolgt ist dem Jansen-Kriterium das OVG Koblenz im Urt. v. 01.07.1997 (Az 7C11843/93.OVG - Flughafen Hahn). Das Gericht vertritt die Auffassung, daß der Schallschutz in Schlafräumen 52 dB(A) am Ohr gewährleisten solle, da "nach fortgeschrittenen Erkenntnissen nicht lediglich auf die Aufwachreaktion, sondern ebenso auf Störungen der Schlafstadien und die Veränderung der vegetativen Reaktionen" abzustellen sei (vgl. S. 172 UA). Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts sei für Wohngebiete als Schutz für die Nacht die Möglichkeit des störungsfreien Schlafens, auch bei (gelegentlich) geöffneten Fenstern, anzusetzen. Für die Fluglärmbeurteilung sei deshalb auf eine Spitzenpegelbetrachtung abzustellen. Der Organismus reagiere gerade auf Veränderungen des Geräuschumfeldes und beantworte Schallreize dann, wenn sie sich aus

dem Grundpegel abheben würden. Bei der Neuplanung eines nächtlichen Flugbetriebs in einem besonders nachtsstillen Gebiet sei der Grenzwert auf 52 dB(A) festzusetzen. Dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 29.01.1991 (a.a.O.) sei deswegen nicht zu folgen, weil die Bedeutung von Schlafstörungen unterhalb der Aufweckreaktionen für Gesundheit und Wohlbefinden zum Entscheidungszeitpunkt unbekannt gewesen seien.

### c. Bewertung

Eine erste Bewertung des Trends in der Rechtsprechung ergibt folgendes: Das Bundesverwaltungsgericht ist insoweit auf dem richtigen Weg, als es in seinem Ur. v. 27.10.1998 (Az 11 A 1/97) davon ausging, daß Nachtfluglärm als ausgesprochener Disstress zu bewerten ist, der das interne Milieu nachweislich verändere. Nicht nachvollzogen werden kann die Position des Bundesverwaltungsgerichts auch in seiner jüngsten Entscheidung (Flughafen Erfurt), wonach es sich bei diesem Dis-streß nicht um eine berücksichtigungsbedürftige Gesundheitsgefährdung handeln solle. Nach den Ausführungen von Maschke ist der Dis-streß eine "Abart des Streß mit pathologischen (krankhaften) Erscheinungsbildern." Die streßinduzierten Regulationsveränderungen führten mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems und zu körperlichen Beschwerden wie Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Erschöpfung, Asthma und Verdauungsstörungen (Bundesgesundheitsblatt 3/97, S. 85 ff, 92 f, 10). Nach Spreng (Gutachterliche Stellungnahme, Verwaltungsrechtsstreit Flughafen Hahn, 1996) führen die erhöhten Cortisolkonzentrationen zu folgenden krankhaften körperlichen Zuständen:

*- Hemmung des Glucose-Transportes und der Glucose-Verwertung mit einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels; diabetogene Wirkung,*

*- verstärkter Abbau von Eiweißen, Förderung des Knochenabbaus und des Abbaus der Muskulatur; katabole Wirkung,*

*- Verringerung des Thymusgewebes und desjenigen der Lymphknoten; Hemmung von Immunprozessen,*

*- Absenkung der zirkulierenden eosinophilen und basophilen Leukozyten und der Lymphozyten; Immunsuppression,*

*- Steigerung der Empfindlichkeit von Adrenozeptoren und anderer vasokonstriktiver Substanzen;  
Hypertoniegefahr,*

*- Steigerung der Magensaftsekretion;  
Magengeschwüre.*

Die Caerphilly-Speedwell-Kohorten-Studie (zit. aus Bundesgesundheitsblatt 3/97, 93) habe ergeben, daß Menschen, die an lauten Straßen mit Verkehrslärmpegel von 65-70 dB(A) außen wohnen, ein annähernd um 20 Prozent höheres Herzinfarktrisiko hätten als Menschen, die in leiseren Gebieten (51-55 dB(A) außen) wohnten. Werde der Schlaf oft oder immer durch den Straßenverkehrslärm beeinträchtigt, so belegt die Untersuchung eine Erhöhung des Herzinfarktrisikos um 40 Prozent. Bei Straßenverkehrslärm sei demzufolge schon bei sehr geringem nächtlichen Innenpegel von einer Gesundheitsgefährdung auszugehen.

Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse ergibt sich ein Lärmabwehranspruch Betroffener schon eindeutig und zwanglos aufgrund der Gefahrenabwehrsituation. Insoweit würde sich die Planfeststellungsbehörde nur dem rechtlichen Zwang drohender Gerichtsurteile vorausseilend unterwerfen, falls sie diese oben dargestellten Werte ihrem Lärmkonzept zugrunde legen würde.

Nach den Vorschlägen von Berglund und Lindvall für die World Health Organisation soll daher nicht ohne Berechtigung ein nächtlicher äquivalenter Dauerschallpegel von  $L_{eq}$  innen = 30 dB(A) nicht überschritten werden, um Schlafstörungen zu vermeiden. Ähnliche Empfehlungen hat auch der interdisziplinäre Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen beim Umweltbundesamt gegeben. Ein nächtlicher äquivalenter Dauerschallpegel von 30 dB(A) am Ohr des Schläfers und Pegelspitzen von 40 dB(A) sind nach Ansicht des Arbeitskreises geeignet, Schlafstörungen weitgehend zu vermeiden.

Unter dem Gesichtspunkt einer nachhaltigen Entwicklung des Landes Hessen und der Bundesrepublik Deutschland haben sich die planerischen Überlegungen zum Flughafen Frankfurt an präventiven Lärmwerten zu orientieren. Dementsprechend sind auch die Überlegungen des OVG Koblenz zu einem herabgesetzten nächtlichen Grenzwert zu begrüßen; sie gehen allerdings nicht weit genug. Dies ergibt sich aus folgendem: Im Urte. v. 17.05.1995 (Az 4 NB 30.94) hat der 4. Senat des Bundesverwaltungsgerichts einen Innenpegel in Wohnräumen von 40 dB(A) und in Schlafräumen von 30 dB (A) postuliert und dies damit begründet, daß nach den Erkenntnissen der Lärmforschung unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen nur so vermieden werden könnten.

*"Dem liegt die Erwägung zugrunde, daß Maßnahmen des passiven Lärmschutzes die ihnen zugedachte Schutzwirkung erfüllen, wenn sie die Gewähr dafür bieten, daß Kommunikations- und Schlafstörungen vermieden werden. Kommunikationsstörungen treten nicht auf, wenn im Wohnbereich eine gute Sprachverständlichkeit auch bei entspannter Unterhaltung über größere Entfernungen gegeben ist. Dies ist sichergestellt, wenn der Beurteilungspegel im Innenraum während der Kommunikation 40 dB(A) nicht übersteigt. Mit verkehrslärmbedingten Schlafstörungen ist dann nicht zu rechnen, wenn ein Pegel von 30 dB(A) nicht überschritten wird."*

Die zitierte Entscheidung betrifft die Maßstäbe des Bundesverwaltungsgerichts zum Straßenverkehrslärm. Das Bundesverwaltungsgericht ist bisher eine Begründung für die unterschiedliche Behandlung von Dauerschallpegeln beim Fluglärm schuldig geblieben. Nach der Bewertung von Maschke/ Ising/Hecht gibt es auch unter lärmmedizinischen Gesichtspunkten keinen wissenschaftlich indizierten Differenzierungsgrund.

Unter Gesundheitsvorsorgeaspekten ist der antragstellenden Flughafengesellschaft in Frankfurt zu empfehlen, für das Lärmkonzept auf das genannte Wertepaar von 40 dB(A) tags und 30 dB(A) nachts auszugehen. Von seiten der Landesregierung sowie den regionalen Planungsversammlungen sollten diese Eckwerte auch in die Bewertungen im Rahmen einer Landes-Agenda 21 bzw. im Regionalen Raumordnungsplan und im Raumordnungsverfahren zugrundegelegt werden.

#### **4. Lärmschutzkonzept des Mediationsberichts**

Der Mediationsbericht sieht mehrfache Beschränkungen der Lärmwerte vor. Das in der Frage angesprochene Lärmschutzkonzept nach Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert ist nur ein Teil der Lärmschutzregelungen, die der Mediationsbericht vorsieht. Soweit erkennbar genügt das Lärmschutzkonzept des Mediationsverfahrens den rechtlichen Anforderungen an den Nachtlärm-Schutz (noch) nicht.

##### **a. Einzel- und Dauerschallpegel**

Generell empfiehlt die Mediationsgruppe, daß am Ohr des Schläfers ein Einzelschallpegel von 52 bis 53 dB(A) nicht häufiger als 6 bis 11 mal pro Nacht überschritten werden sollte. Aus Vorsorgegründen ist ein maximaler Dauerschallpegel von 32 dB(A) am Ohr des Schläfers

einzuhalten, welcher einem Wert für den Außenbereich von 47 dB(A) entspricht (S. 31 f. des Mediationsberichts). Der Mediationsbericht legt des weiteren die Ergebnisse der Expertenanhörungen und Gutachten dar, ohne allerdings deutlich zu machen, inwieweit diese auch von der Mediationsgruppe empfohlen werden:

*"Die zumutbare Belastung am Tage wird, so die Schlußfolgerung aus den Expertenanhörungen, bei einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) (außen) überschritten - hier werden gesundheitliche Wirkungen für möglich erachtet. Ab 65 dB(A) geht die Lärmwirkungsforschung von messbaren vegetativ-hormonellen Effekten aus. In Ergänzung zum Dauerschallpegel sollten im Außenbereich Einzelschallpegel von 85 dB (A) (hinsichtlich erheblicher Belästigung) und 94 dB(A) (hinsichtlich langfristiger Gesundheitsschäden) nicht überschritten werden.*

*Zur Vermeidung erheblicher Belästigungen wird zusätzlich eine Begrenzung besonders lauter Flugereignisse (größer 70 dB(A)) vorgeschlagen (sogenannter "NAT 70"[= Number Above Threshold]). Dieser von einem Gutachter der Mediationsgruppe entwickelte Parameter erscheint sinnvoll, ist allerdings in der Wissenschaft ein neuer Ansatz. Angaben zur zumutbaren Anzahl derart lauter Schallereignisse können daher nicht abschließend festgelegt werden [Gutachter Dr. Kastka zufolge sollte zur Vermeidung erheblicher Belästigung niemand mehr als 60 derartigen Schallereignissen pro Tag sowie 8 Ereignissen pro Nacht ausgesetzt sein.]*

Hinzu tritt das Lärmschutzkonzept mit einem Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert:

- Der Alarmwert liegt bei 65 dB(A). Er beschreibt die Lärmbelastung, von der kein Wohngebiet betroffen sein soll. Er soll den Gesundheitsschutz gewährleisten.
- Der Schwellenwert, 62 dB(A), beschreibt die Grenze, ab welcher baulicher passiver Schallschutz durch die Verursacher (Fluggesellschaften, FAG) finanziert werden soll. Er soll dem Schutz vor erheblichen Belästigungen dienen.
- Der Vorsorgewert, 60 dB(A), beschreibt die Schwelle, ab welcher baulicher Schallschutz umgesetzt werden soll. Dem Gefahrenschutz vorgelagert soll der Vorsorgewert auch unterhalb subjektiv rechtlicher Ansprüche sicherstellen, daß bei fortschreitenden medizinischen Erkenntnissen in der Lärmforschung auch zukünftige

Anforderungen erfüllt werden.

## b. Bewertung

Das Lärmschutzkonzept der Mediationsgruppe stellt sich im wesentlichen als Modifikation der Konzeption des Fluglärmsgesetzes dar. Die im Fluglärmsgesetz bestimmten Werte werden etwas verschärft.

Es bleiben jedoch verschiedene Fragen offen:

### aa. Festsetzung der Lärmschwellen

Der Alarmwert orientiert sich nach dem von der Mediationsgruppe aufgrund der Lärmwirkungsforschung zugrunde gelegten Grenzwert für meßbare vegetative-hormonelle Effekte aus. Er stellt sich jedoch als ein Kompromißwert dar, da nach Expertenansicht schon bei einem Dauerschallpegel von **62 dB(A)** gesundheitliche Wirkungen für möglich erachtet werden müssen. Nach der Entscheidung des Bayer. VGH vom 04.11.1997 (Flughafen München) wird bereits das Erreichen eines äquivalenten Dauerschallpegels von 65 dB(A) als unzulässig angesehen. Danach wären allenfalls 64 dB(A) zumutbar.

Fraglich ist auch, wie sich der Vorsorgewert von 60 dB(A) begründen läßt. Denn die Schwelle ist bislang nicht genannt worden. Sie läßt sich nur mit einem "Sicherheitszuschlag" gegenüber dem Schwellenwert von 62 bis 63 dB(A) rechtfertigen, welcher wohl anerkanntswerte gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann.

### bb. Auswirkungen der Schwellenfestsetzungen

Das Lärmschutzkonzept hat jedoch keine Wirkung für bereits bestehende Wohngebiete. Es muß davon ausgegangen werden, daß auch der Alarmwert bei einem Ausbau des Flughafens in bereits bestehenden Wohngebieten eintritt. Ausweislich der dem Mediationsbericht beigefügten Graphik zu Kapitel 3.4 ist eine Überschreitung des Schwellenwertes in zahlreichen Wohngebieten von Offenbach am Main, Frankfurt und Neu-Isenburg anzunehmen. Ähnlich betroffen dürften Teile von Kelsterbach und Raunheim sein. Auch der Mediationsgruppe erscheint eine solche Überschreitung nicht akzeptabel (S. 52 des Mediationsberichts). Es muß davon ausgegangen werden, daß jedenfalls teilweise auch Wohngebiete der genannten Städte vom Alarmwert betroffen werden, wengleich der Meditationsbericht sich hierüber nicht klar äußert.

Der Schwellenwert, der im Mediationsbericht und den dort vorhandenen Graphiken regelmäßig zugrunde gelegt wird, spielt für die Einwohner der betroffenen Gebiete nur eine untergeordnete Rolle, da er nur die Kostentragungspflicht bestimmt, wann passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden müssen.

Fraglich ist auch, ob das Erreichen des Vorsorgewerts schon ausreichend ist, um einen Anspruch auf baulichen Schallschutz geltend machen zu können. Wie bereits dargestellt, findet sich der Wert von 60 dB(A) bislang nicht.

Es müßte also eine Regelung geschaffen werden, welche den Betroffenen einen Anspruch auf Durchsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen gegen den Entschädigungspflichtigen vermittelt. Ungeklärt ist auch für das Verhältnis verschiedener Entschädigungspflichtiger, insbesondere des Staates und der Verursacher untereinander, wann es um die Kostentragung bei Überschreitung des Schwellenwertes geht.

### c. Schlußfolgerung

Das Lärmschutzkonzept der Mediationsgruppe erfüllt derzeit noch nicht erkennbar die rechtlichen Anforderungen an den Gesundheitsschutz. Zwar ist nicht davon auszugehen, daß die Region Frankfurt als vorbelastungsfreies Gebiet eingestuft werden könnte. Dennoch müssen bei der Bewertung des Lärms eines erweiterten Flughafens Frankfurt alle umliegenden Lärmquellen berücksichtigt werden, die zu einer erheblichen Gesamtlärmbelastung führen, die schon jetzt zu hoch ist, als das sie die verfassungsrechtliche Schutzanforderungen des Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG und Art. 2 Abs. 1 GG erfüllen könnten. Das Konzept müßte insoweit konkretisiert bzw. überdacht werden, als schon der Alarmwert zu hoch liegt. Da gerade die Einzelereignisse als störend wahrgenommen werden, ist die Senkung des Dauerschallpegels nur wenig hilfreich. Leisere Flugzeuge führen ohne Zweifel zu einem niedrigerem Dauerschallpegel; es ist daher verlockend, den Ausweg allein darin zu suchen, daß man auf die Verbesserung der Technik baut. Dabei vergißt man, daß mit der Erhöhung der Start- und Landefrequenz tatsächlich eine höhere Betroffenheit der Bevölkerung eintritt, die sich nicht in Dezibelwerten messen läßt. Zu fragen ist auch, ob eine Festlegung von 6 bis 11 Einzelereignissen am Ohr des Schläfers, die nicht lauter als 52 bis 53 dB (A) sein dürfen, nicht einer zusätzlichen Einschränkung bedürfen, um zu verhindern, daß hiernach auch 11 mal 55 dB (A) überschritten würden; dies würde aber über die Vorgaben von Janssen (6 mal 55 dB (A)) sogar hinausgehen, so daß eine "Deckelung" geboten wäre.

## **D. Absicherung des Lärmschutzkonzepts durch Vertrag**

Vertragliche Vereinbarungen zwischen Flughafenbetreiber (Flughafengesellschaft) und Gebietskörperschaften (z. B. Landkreise oder Kommunen) sowie Privatpersonen, in denen sich der Betreiber zu bestimmten Nachtbetriebsbeschränkungen bis zum völligen Nachtflugverbot verpflichtet, sind ein notwendiges, sinnvolles und ergänzendes Instrument bei der Bewältigung von z. B. Lärmschutzproblemen, wenn dabei die öffentlich-rechtlichen Schranken beachtet werden.

Vorteilhaft sind solche Regelungen, weil sie nicht ohne Zustimmung des Vertragspartners abänderbar sind.

Im Gegensatz dazu können Flughafenbetreiber jederzeit Änderungsanträge im Rahmen von § 6 bzw. § 8 LuftVG stellen, sodaß sog. "endgültige" Klärungen bestimmter Themen öffentlich-rechtlich immer nur bis zum nächstfolgenden Antrag gelten, weil die Planfeststellungs- bzw. Genehmigungsbehörde bei Eingang eines Antrags von Rechts wegen verpflichtet ist, darüber zu entscheiden. Vertragliche Regelungen sollen also gerade die Dauerhaftigkeit nachflugbezogener Regelungen parallel absichern.

Bei der Bewertung solcher vertraglichen Gestaltungsmaßnahmen ist zu beachten, ob das, was gesichert werden soll, der Betriebsgenehmigung entspricht oder nicht. Entspricht die vorgesehene Regelung derzeit nicht der Betriebsgenehmigung und soll eine Anpassung der Betriebsgenehmigung nicht stattfinden, ist zu gewärtigen, daß sich der zivilrechtliche Anspruch nur durch Ordnungsgelder durchsetzen bzw. sanktionieren läßt, während gerade eine öffentlich-rechtliche Durchsetzung aufgrund der vorhandenen Betriebsgenehmigung ausscheiden könnte. Gleichwohl

würden von einer solchen Vorgehensweise natürlich Auswirkungen auf das zukünftige Verhalten des Betreibers ausgehen.

Vorzuziehen und ohne weiteres machbar ist jedoch die Anpassung der Betriebsgenehmigung. Dies erscheint auch realistisch. Hat nämlich zwischen Flughafenbetreiber und den Kommunen bzw. den Anwohnern eine Einigung stattgefunden, spricht alles dafür, daß auch eine entsprechende Bereitschaft zur Antragstellung für eine geänderte Betriebsgenehmigung gegeben ist.

Wird eine vertragliche bzw. eine angedachte Einigung parallel zu einem Planfeststellungsverfahren getroffen, bindet dies nicht die Planfeststellungs- bzw. Genehmigungsbehörde.

Die Einigung stellt jedoch im Rahmen der planerischen Abwägung, in der es gerade um den Ausgleich widerstreitender Interessen geht, ein sehr beachtliches Kriterium von einigem Gewicht dar, wenn sich Betreiber und Betroffene auf eine bestimmte Lösung einigen, wenn diese mit Planungsleitsätzen vereinbar ist. Ergänzt werden muß allerdings, daß eine solche

Einigung von der Behörde nicht automatisch übernommen werden kann. Dies gilt schon deshalb, weil der Kreis derjenigen, die sich mit dem Betreiber geeinigt haben, nicht notwendigerweise mit denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, identisch sein muß und i. d. R. nicht sein wird. Es verbleibt insoweit "auf jeden Fall" Aufgabe der Planfeststellungsbehörde, alle Ansprüche zu einem planerischen Ausgleich zu führen.

Schließlich wird zu prüfen sein, ob es im Einzelfall nicht praktikabel sein kann, Verträge zwischen Gebietskörperschaften und Flughafenbetreibern so auszugestalten, daß sich die vom Vertrag sachlich umfaßten Grundstücke und deren Bewohner und Eigentümer, die selbst nicht unmittelbar Vertragsbeteiligte sind, als Anspruchsbegünstigte unmittelbar auf die Rechte aus diesem Vertrag berufen können.

Bei der Gestaltung der zivilrechtlichen Verträge wird ggf. nicht nur darauf zu achten sein, daß die Betriebsgenehmigung umzustellen ist. Vielmehr muß auch darauf geachtet werden, daß der Vertragsinhalt ggf. so ausgestaltet wird, daß er eine zeitliche Übergangsregelung - ebenso wie ggf. die zu ändernde Betriebsgenehmigung - beinhaltet, damit der Flughafenbetreiber auch seine Rechtsverhältnisse zu den Luftverkehrsgesellschaften und anderen angemessen umstellen kann und sich da-

mit hinreichend berücksichtigt weiß (BayVGH, U. v. 25.02.1998, 20A 97.40017 u. Urt. v. 27.07.1989, 20 B 81.BI).

Je nach dem Inhalt der Verträge können diese von der Form her zivilrechtliche Verträge auch als öffentlich-rechtliche Verträge wegen der öffentlich-rechtlichen Materie, die geregelt ist, qualifiziert werden. Sie sind vorstehend deshalb als vertragliche Vereinbarungen benannt worden, um deutlich zu machen, daß diese ergänzend zu den Planfeststellungen und Plangenehmigungen heranzuziehen sind.

### **E. Lärminderungsplanungen nach § 47 a BImSchG**

Der Lärminderungsplan § 47 a BImSchG bezieht sich auf flächenbezogenen Lärmschutz, unabhängig von der Lärmquelle (Jarass, BImSchG, § 47 a, Rdnr. 1).

Die Gemeinden und die nach Landesrecht zuständigen Behörden haben in Gebieten, in denen schädliche Umweltwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden oder zu erwarten sind, die Belastungen durch die eindeckenden Geräuschquellen zu erfassen und ihre Auswirkungen auf die Umwelt festzustellen (§ 47 a Abs. 1 BImSchG). Gemeinden und die nach Landesrecht zuständigen Behörden haben für Wohngebiete und andere schutzwürdige Gebiete Lärminderungspläne aufzustellen, wenn in den Gebieten nicht nur vorübergehend schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden oder zu erwarten sind und die Beseitigung oder Verminderung der schädlichen Umwelteinwirkungen ein abgestimmtes Vorgehen gegen verschiedenartige Lärmquellen erfordert. Gem. § 47 a Abs. 4 in Verbindung mit § 47 Abs. 3 BImSchG sind die Maßnahmen eines Lärminderungsplans durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung durchzusetzen. Sind im Lärminderungsplan

planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger zu befinden, ob und inwieweit Planungen in Betracht zu ziehen sind. Das Besondere am Lärminderungsplan besteht darin, daß eine Aufstellungspflicht besteht, falls Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen durch Geräusche auftreten können. Dies ist im Zusammenhang mit den Flughafenneubauten oder Erweiterungen möglich und bedarf zumindest einer eingehenden Untersuchung i. S.d. § 47 a

Abs. 1 BImSchG. Es ist davon auszugehen, daß eine Vielzahl von Gemeinden in der Umgebung des Flughafens Frankfurt Anlaß haben, derartige Untersuchungen durchzuführen. Maßnahmen der kommunalen Zusammenarbeit (z. B. Gründung einer kommunalen Arbeitsgemeinschaft) sind ggf. anzustreben, um die Kosten der Untersuchungen zu reduzieren und entsprechende Maßnahmen abstimmen zu können.

Die Bindungswirkung von Lärminderungsplänen ist jedoch beschränkt auf Träger öffentlicher Belange oder Planungsträger gem. 47 a Abs. 4 i. V. m. § 47 Abs. 3 BImSchG. Sie binden außenstehende Dritte nicht an ihre Inhalte. Ein Lärminderungsplan wirkt quasi wie eine ermessenskonkretisierende Verwaltungsvorschrift (vgl. Schmidt, UPR 95, 379384). Die Lärminderungspläne können im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens beachtlich werden, auch wenn aus ihnen kein Anspruch gegen die Flughafengesellschaft auf Einhaltung bestimmter Grenzwerte abgeleitet werden kann.

## **Thesen: Nachtflugbeschränkungen und ihre rechtliche Absicherung**

1. Nächtlicher Fluglärm ist grundsätzlich geeignet, durch das Grundrecht auf Leben, Gesundheit und körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2), das Eigentumsrecht (Art. 14 Abs. 1 GG) oder die Handlungsfreiheit (Art. 2 Abs. 1 GG) verfassungsrechtlich geschützte Belange der Flughafenanwohner zu beeinträchtigen und unmittelbare Gesundheitsstörungen sowie nachhaltige Störungen des physischen und psychischen Wohlbefindens hervorzurufen. Entscheidend ist, daß der Grundrechtsschutz über den Bereich der fluglärmbedingten Verletzung der Gesundheit hinaus vorverlagert ist in den Bereich der (ernstlichen) Gesundheitsgefährdung und damit des Gefahrenverdachts. Gemeinden werden in ihrer Planungshoheit gem. Art. 28 Abs. 2 GG tangiert; bei Überschreitung einer Isophone von 60 dB(A) empfiehlt der Länderausschuß Immissionsschutz (LAI), keine Neubaugebiete auszuweisen.

2. Der LAI hat in der "Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder" vom 14.05.1997 weitgehende Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor nächtlichem Fluglärm empfohlen; nächtliche Ruhestörungen durch Fluglärm in der Zeit von 22 Uhr bis 6 Uhr sollen danach Ausnahmecharakter haben. Geltende Nachtflugbeschränkungen sollen unter Berücksichtigung der jeweils örtlichen Gegebenheiten vereinheitlicht und verschärft werden. Weitere Anforderungen

ergeben sich aufgrund der Fluglärm-Wirkungsforschung.

3. Der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung (§ 6 LuftVG) sowie - bei Verkehrsflughäfen - einem Planfeststellungsbeschuß (§ 8 Abs. 1 LuftVG) können bei einer Neugenehmigung Regelungen beigelegt werden, in denen Flugbewegungen zur Nachtzeit (zwischen 22 Uhr und 6 Uhr und darüber hinaus) gänzlich untersagt werden, Verbote für bestimmte Start- und Landebahnen oder auch bestimmte Gruppen von Flugzeugen (z. B. "Kap. 3 - Flugzeuge") ausgesprochen bzw. Kernzeiten der Nachtruhe oder bestimmte Kontingentierungen vorgesehen werden. Luftverkehrsrechtliche Genehmigung und Planfeststellungsbeschuß müssen als Gesamtregelung sämtliche durch einen Flughafen hervorgerufenen Konflikte rechtlich bewältigen.

4. Da die Genehmigung für das Planfeststellungsverfahren keine endgültige Feststellungswirkung hat, ist die Planfeststellungsbehörde nicht gehindert, jegliche im Planfeststellungsverfahren gebotene Nutzungsbeschränkung zu verfügen. Soweit die Planfeststellungsbehörde den Standort für ungeeignet hält, bleibt ihr sogar die Möglichkeit, die Planfeststellung zu versagen.

5. Rechtsgrundlage für aktive Maßnahmen zum Schutz vor nächtlichem Fluglärm können als Teilversagung bzw. Auflage i. S. des § 6 Abs. 2 Satz 1 ("Lärmschutzklausel") oder aufgrund § 6 Abs. 2 Satz 2 ("Öffentliche Sicherheit und Ordnung") getroffen werden. Rechtsgrundlage im Planfeststellungsverfahren ist § 8 Abs. 1 LuftVG. Die Behörde hat ein Versagungsermessen und kann damit als geringer belastende Maßnahme solche Restriktionen vornehmen, die nicht zu einer Nutzungsverweigerung in tatsächlicher und wirtschaftlicher Hinsicht führen.

6. Dem kann die Rechtsnatur des § 6 LuftVG als Verbot mit Erlaubnisvorbehalt nicht entgegengestellt werden. Unter Berücksichtigung der objektiven Wertordnung der Grundrechte ergibt sich nämlich folgende Situation: Auf der einen Seite stehen die verfassungsrechtlich geschützten Interessen Lärmbetroffener, deren Schutzposition gerade beim Nachtflug durch Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG hohen Verfassungsrang erhält. Die Schutzposition von Lärmbetroffenen steht nicht unter dem Vorbehalt sozialadäquater Beeinträchtigungen und daher auch nicht unter Einschränkungen, die sich aus der Dogmatik der vom Eigentumsgrundrecht bekannten Situationsgebundenheit des Grundeigentums ergeben.

7. Auf der anderen Seite steht das Flugplatzunternehmen, das i. d. R. als öffentliches Unternehmen von vornherein nicht grundrechtsfähig ist. Der Betrieb eines Verkehrsflughafens ist keine Betätigung privatautonomer, grundrechtlicher Freiheit, wenn auch in formaler Hinsicht mit der Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsbehörde dem Flughafenbetreiber und dem durch das Vorhaben Betroffenen drei verselbständigte "Parteien"

existieren, besteht materiell-rechtlich nur eine bipolare Beziehung zwischen Planfeststellungsbehörde und staatlichem Flughafenbetreiber auf der einen und dem Betroffenen auf der anderen Seite.

8. Selbst wenn das Flugplatzunternehmen wegen hoher Privatbeteiligungen ausnahmsweise Grundrechtsfähigkeit beanspruchen könnte, hätte seine Rechtsposition durch § 29 b LuftVG a priori eine Einschränkung erfahren. Er ist von vornherein verpflichtet, die vermeidbaren Geräusche zu verhindern und die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche auf ein Mindestmaß zu beschränken, insbesondere zum Schutze der Nachtruhe der Bevölkerung.

9. Die rechtlich schwache Position des Flughafenunternehmers wird auch bei nachträglichen Auflagen zum Schutz der Nachtruhe und bei Erweiterungs- und Änderungsgenehmigungen sichtbar. Die Behörde kann nachträgliche Auflagen (über § 75 Abs. 2 Satz 3 VwVfG hinaus) auch hinsichtlich der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung mit dem Ziel treffen, eine Lärmsanierung durchzuführen oder eine nachhaltige Verbesserung der nächtlichen Fluglärmsituation herbeizuführen.

10. Noch leichter können nachtbezogene Lärmreduzierungen durchgesetzt werden, wenn das Flughafenunternehmen Erweiterungs- und Änderungsgenehmigungen beantragt. Abgesehen davon, daß Flugplatzgenehmigungen unter einem stillschweigenden Auflagenvorbehalt in Bezug auf die Lösung von Sicherheits- und Fluglärmproblemen stehen (so BayVGH), dokumentiert § 29 b LuftVG die Leitidee eines dynamischen Lärmschutzes, wonach gerade bei Erweiterungs- und Änderungsgenehmigungen eine Neubewertung des Lärmschutzkonzepts geboten ist.

11. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens können Lärmbetroffene ihren Anspruch auf abwägungsfehlerfreie Planfeststellungsverfahren geltend machen, die Behörde hat ihrerseits eine planerische Gestaltungsfreiheit und entscheidet grundsätzlich nach pflichtgemäßem Ermessen, auf welche Weise sie den Belangen des Lärmschutzes Rechnung tragen will.

12. Im Ergebnis werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens die gleichen Nachtflugbeschränkungsregelungen für zulässig erachtet, wie sie in einer luftverkehrsrechtlichen Genehmigung angeordnet werden könnten. Allerdings stellt sich der Entscheidungsfindungsprozeß im Planfeststellungsverfahren anders dar. Dies ergibt sich aufgrund des dreistufigen Abwägungsgebots, wonach zunächst alls als abwägungserheblich ermittelten und erkannten Belange in den Vorgang eingestellt werden müssen, dann eine Vorrangbewertung erfolgt und am Ende das Ergebnis einer Gesamtbewertung unterzogen wird.

13. Entgegen der früheren Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts hat die Flughafenplanung nicht nur das Ziel, eine Luftverkehrsanlage zu verwirklichen, sondern auch das Ziel einer umweltgerechten Realisierung des Vorhabens unter besonderer Beachtung des Lärmschutzes.

14. Das Gebot der Konfliktbewältigung beschränkt sich dabei nicht allein auf "unzumutbaren" Fluglärm (BVerwG) bzw. mögliche Grundrechtsverletzungen durch Gesundheitsgefährdung oder gar Gesundheitsschäden als Grenzsituation. Als abwägungserheblicher Belang ist vielmehr jede Lärmbelästigung anzusehen, die nicht lediglich als nur geringfügig einzustufen ist. Hierunter fällt auch der unterhalb der Zumutbarkeitsschwelle liegende, aber nicht unerhebliche Fluglärm (BVerfG NVwZ 1999, 644).

15. Entscheidend ist, daß jegliche Flughafenplanung beim Eingriff in das Grundrecht auf Leben und Gesundheit an ihre Grenzen stößt: Die planerische Abwägung darf nicht zu unzulässigen Einschränkungen von Grundrechtspositionen führen. Dieser absolute Planungsleitsatz erhält zusätzlich Gewicht durch die Tatsache, daß bei Eingriffen in die Gesundheit und körperliche Unversehrtheit eine finanzielle Abgeltung ausgeschlossen ist. Dadurch bedingt muß alles getan werden, daß durch aktiven oder passiven Lärmschutz eine "gut machbare" Wohn- und Arbeitssituation von Lärmbetroffenen hergestellt wird.

16. Der Flughafenbetreiber und die Behörde können vom Lärmbetroffenen nicht verlangen, daß er wegzieht. Was das Grundeigentum angeht, kann bei schwerer und unerträglicher Nutzungsbeeinträchtigung und fehlschlagenden Lärmschutzbemühungen ein finanzieller Ausgleich verlangt und gewährt werden. Dies gilt dann, wenn Vorkehrungen oder Anlagen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar sind.

17. Daraus ergibt sich, daß unter Berücksichtigung auch öffentlicher Belange ein sehr striktes Nachtflugverbot zulässig ist, wenn es dazu dient, gesundheitsbeeinträchtigende oder gar gesundheitsgefährdende Belastungen mit Fluglärm zu verhindern bzw. die Nutzung des Grundeigentums wieder oder überhaupt erträglich zu machen.

18. Die Zulassung eines Flughafens oder von Änderungen desselben kann daher mit dem Lärmschutz auf einen "neuralgischen Punkt" stoßen. Alles konzentriert sich auf die Frage nach den verbindlichen Schutzstandards zur Vermeidung von Gesundheitsschäden bzw. für das Maß des eigentumsrechtlich (Un-) Zumutbaren.

19. Der rechtliche Maßstab für die Festlegung von Maßnahmen ergibt sich nicht aus dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm; die Festlegung der

Lärmschutzbereiche erfolgt in erster Linie aus siedlungsplanungsrechtlichen und entschädigungsrechtlichen Gründen. Für die Frage, welche Lärmbelastungen der von einer Flughafenplanung konkret Betroffene hinnehmen muß, können die Grenzwerte des § 2 FlugLG jedoch nicht herangezogen werden.

20. In Ermangelung gesetzlicher Entscheidungsvorgaben zur rechtlichen Bewertung von Fluglärm haben die Verwaltungsgerichte die Initiative ergriffen und eigene rechtliche Kriterien zur Bewertung von Fluglärmbelastungen, insbesondere für Nachtlärm entwickelt.

21. Der äquivalente Dauerschallpegel ist in aller Regel der angemessene Maßstab für die Erfassung einer regelmäßig in Erscheinung tretenden Vielzahl von Fluglärmereignissen. Grenzen der Aussagekraft gibt es daher nach Auffassung des OVG Koblenz (Hahn) bei unregelmäßig in Erscheinung tretenden Fluglärmereignissen. Für Fragen der Kommunikationsstörung und der Gesundheitsbeeinträchtigung durch Schlafstörungen aufgrund von Fluglärm stellt die Rechtsprechung auf Maximalpegel ab.

22. Dabei ist die Heranziehung der mittleren Maximalpegel nach der AzB nicht unproblematisch. Da es nicht um die Ermittlung eines Mittelungspegels geht, sondern um die unmittelbaren Wirkungen auf den Menschen, ist an sich nur die Heranziehung der um einen mittleren Maximalpegel steuernden Einzelpegel angemessen. Nur bei hinreichend kleinen Zahlen zu betrachtender Fluglärmereignisse bestehen gegen die Heranziehung des mittleren Maximalpegels keine Bedenken.

23. Nach der Rechtsprechung wird zum Teil die Festlegung einer Schutzgebietsgrenze nach einem äquivalenten Dauerschallpegel von 67 dB(A) zusammen mit dem Schutzziel für vertretbar gehalten, daß Einzelschallpegel im Rauminnern eine bestimmte Höhe von 55 dB(A) zur Vermeidung von Kommunikationsstörungen nicht überschreiten dürfe. Diese Werte sind zu hoch.

24. Für die Nacht hat die bisherige Rechtsprechung (BVerwG) das sog. Jansen-Kriterium angewendet: Danach sind bei nicht mehr als sechs Lärmereignissen von mehr als 55 dB(A) im Innenraum je Nacht Einwirkungen i. S. einer Gesundheitsgefährdung nicht zu erwarten und als Eckwert für die Aufweckschwelle 60 dB(A) anzusetzen, wobei sechs oder weniger Lärmereignisse in der Nacht oberhalb dieser Weckschwelle noch als zumutbar angesehen werden.

25. Neuerdings hat das OVG Koblenz (Flughafen Hahn) die Auffassung vertreten, "daß der Schallschutz in Schlafräumen 52 dB(A) am Ohr gewährleisten solle, da - nach fortgeschrittenen Erkenntnissen nicht lediglich auf die Aufwachreaktion, sondern ebenso auf Störungen der Schlafstadien und

die Veränderung der vegetativen Reaktion" abzustellen sei. Für Wohngebiete gilt als Schutzstandard für die Nacht die Möglichkeit des störungsfreien Schlafens, auch bei (gelegentlich) geöffneten Fenstern. Der Organismus reagiere gerade auf Veränderungen des Geräuschumfeldes und beantworte Schallreize dann, wenn sie sich aus dem Grundpegel abheben würden. Daher folgte das OVG Koblenz der Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts (29.01.1991) nicht, weil die Bedeutung von Schlafstörungen unterhalb der Aufweckreaktion für Gesundheit und Wohlbefinden zum damaligen Entscheidungszeitpunkt unbekannt gewesen seien.

26. Letztlich geht es um die Frage, ob streßinduzierte Regulationsveränderungen, die zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Kopf- und Rückenschmerzen, Erschöpfung, Asthma und Verdauungsstörungen führen können, schon als Gesundheitsgefahren angesehen werden oder nicht. Die Überlegungen des OVG Koblenz zur Gestaltung präventiver Lärmwerte sind zu begrüßen. Der nächtliche Grenzwert von 52 dB(A) am Ohr bei nicht mehr als sechs Überschreitungen pro Nacht greift allerdings zu kurz: Aufgrund der Empfehlungen des interdisziplinären Arbeitskreises für Lärmwirkungsfragen beim Umweltbundesamt ist von einem nächtlichen äquivalenten Dauerschallpegel von 30 dB(A) am Ohr des Schläfers und Pegelspitzen von 40 dB(A) auszugehen, um Schlafstörungen zu vermeiden.

27. Diese Werte entsprechen den Postulaten des 4. Senats des Bundesverwaltungsgerichts zum Straßenlärm, der aufgrund der "Erkenntnisse der Lärmforschung" nur so unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen vermieden sieht und auch einen Innenpegel in Schlafräumen von 30 dB(A) und in Wohnräumen von 40 dB(A) festgelegt hat.

28. Daß das Lärmschutzkonzept des Mediationsberichts diesen rechtlichen Anforderungen nicht genügt, ist offenkundig, obgleich schon gegenüber anderen Standorten ein nicht unerheblicher Fortschritt erzielt worden ist, wenn man die nächtlichen Lärmschutzwerte betrachtet.

29. Ein in der luftverkehrsrechtlichen Genehmigung und im Planfeststellungsbeschluß festgeschriebenes Lärmschutzkonzept mit Vorsorgewerten unterhalb von Gefährdungsgrenzwerten hat allein Aussicht auf nachhaltigen Erfolg, da die zu erwartenden "härteren" Ergebnisse der Lärmwirkungsforschung und die sich wandelnde Rechtsprechung zukünftig strengere Lärmschutzstandards erwarten lassen. Das Investitionsrisiko wird sich aufgrund der Widerrufsmöglichkeiten und Regelungskompetenzen der Behörde bei Nichtbeachtung der Lärmschutzvorsorge zukünftig drastisch erhöhen.

30. Trotz einiger Unsicherheiten dürften Festsetzungen in Genehmigung und Planfeststellungsbeschluß "innere Stabilität" haben. Es ist aber sicherlich

sinnvoll, durch vertragliche Vereinbarungen zwischen Flughafenbetreiber und Gebietskörperschaften sowie Privatpersonen mit Verpflichtungen der Betreiber zu bestimmten Nachtbetriebsbeschränkungen bis zum völligen Nachtflugverbot größere Zukunftssicherheit zu schaffen.



[Home](#)

[Zurück](#)

# **Antworten der Deutsche Lufthansa AG zu den Fragen des Landtages**

**Landtagshearing**

**Vom 10. bis 12. Mai 2000**

**Fragenkatalog schriftliche Anhörung**

**(Anm.: Alle nachfolgend aufgeführten Personen und Institutionen sollen die nachstehenden, auf sie zutreffenden Fragen erhalten und um schriftliche Antwort gebeten werden. Zur Anhörung eingeladen werden aus Gründen der Durchführbarkeit ausschließlich die im Strukturvorschlag von CDU, FDP und SPD und Bündnis 90 / DIE GRÜNEN Genannten)**

- Fa. Mkmetric, Herr Mendel, Durchbacher Allee 49, 76131 Karlsruhe; Tel. 0721/96160-0, Fax. 0721/96160-99
- Dieter Wilken, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Linder Höhe, 51147 Köln; Tel. 02203/601-0, Fax. 02203/67310
- Herr Dr. Wullkopf, Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Annastraße 15, 64285 Darmstadt; Tel. 06151/2904-0, Fax. 06151/2904-97
- Rechtsanwalt Matthias Möller-Meinecke, Bechsteinstr. 27, 99423 Weimar
- Deutsche Angestellten-Gewerkschaft, Landesverband Hessen, Herrn Karl-Eugen Becker, Bockenheimer Landstr. 72-74, 60323 Frankfurt, Tel. 069/719116-0
- Vertreter des Bankenplatzes Frankfurt, Dr. Dott (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Betriebsrat der Flughafen Frankfurt Main AG, 60547 Frankfurt am Main
- Herr Hausmann, Frankfurt (Adresse über Staatskanzlei erfragen)
- Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.
- Kommission zur Abwehr des Fluglärms, Herr Richard Müller
- Frankfurter Fluglärmkommission, Herr Heer
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Alexanderplatz 6, 10178 Berlin, 030/28550-0, Fax. 030/28550-4375
- Bundesministerium für Umwelt, Herr Dr. Westheide
- Prof. Dr. Denninger, Universität Frankfurt
- Hess. Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie, Professor-Oelkers-Str. 6, 34346 Hann.-Münden; Tel. 05541/7004-0
- Bundesgesundheitsamt
- Frau Prof. Dr. Monika Bullinger, Uni-Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, Abt. Medizinische Psychologie, Kollaustraße 67-69, 22529 Hamburg, Tel. 040/42 80 36 430
- Frau Dr. Ursel Heudorf, Stadtgesundheitsamt, Braubacher Str., 60311 Frankfurt
- Bund Deutscher Forstleute, Landesverband Hessen
- Deutscher Gewerkschaftsbund, Landesverband Hessen, hier: IG BAU,
- Prof. Dr. Michael Suda, Univ. München, Lehrstuhl für Forstpolitik, Am Hochanger 13, 85354 Freising, Tel. 08161/714620
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

Vorstellung des Mediationspaketes und der offen gebliebenen Fragen aus dem Mediationsverfahren.

## **Fragen an die Mediatoren**

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggfs.: warum nicht ?

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

## **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

- Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie möglicher Lösungen hierfür.
- Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen

## Folgen für den zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

**Alle Prognosen stimmen darin überein, daß die Verkehrsleistung weltweit in den nächsten 15 Jahren um das 2,5fache wachsen wird. Pro Jahr gesehen, bewegen sich die in der Mediation untersuchten Prognosen in einer Bandbreite von 3,1 % bis 5 % (PKM = Passagiere x Entfernung). Die weltweite Zunahme des Luftverkehrs wird sich auch auf den Verkehr von/nach Deutschland, innerdeutsch und den Hub Frankfurt abbilden.**

- Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.
- Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.

**Aus Sicht der Deutsche Lufthansa AG führt eine Zusammenarbeit von Flughäfen (etwa Frankfurt mit Köln) nicht dazu, daß sich die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt reduzieren lassen. Umsteigeverkehr in Frankfurt ist nicht verlagerbar, weil dies zu einer nicht akzeptablen Verlängerung der Gesamtreisezeit im Vergleich zu Verbindungen über konkurrierende Hubs führen würde.**

**Eine begrenzte Verlagerbarkeit von Lokalverkehr ist gegeben, würde allerdings zu keinen Flugreduzierungen der Star Alliance führen - etwa 63 % deren Aufkommens sind Umsteiger. Die von der TH Aachen nachgewiesene theoretische Verlagerbarkeit von Teilen des Lokalverkehrs scheitert aber nach gleicher Quelle an wirtschaftlichen Grenzen.**

- Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.

**Mit dieser Frage hat sich die Intraplan-Studie befaßt. Sie kommt zu folgendem Ergebnis, das von Lufthansa geteilt wird:**

**"Unter Ansatz extrem optimistischer Prämissen ist ein Volumen von maximal 35.000 Flugbewegungen p.a. zu verlagern (nicht nur von Lufthansa, sondern von allen in Frankfurt vertretenen Carriern insgesamt)." Voraussetzung sind dabei: Die Akzeptanz seitens der Kunden und ein vom Luftverkehr gewohntes Serviceniveau.**

- Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

## Fragen zum Themenblock "Optimierung":

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ?

Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

***Die Kapazitätsgrenze innerhalb des bestehenden Bahnsystems wird im Jahre 2015 im Mediationsbericht mit 500 Tsd. Bewegungen p.a. (ca. 90 Bewegungen/Std.) angegeben. Darin sind ca. 9 % Nachtbewegungen enthalten (laut FAG).***

***Wegen der Probleme bei der Verkehrsabwicklung (Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit) ist aus Sicht der Deutsche Lufthansa AG eine Obergrenze von ca. 480 Tsd. Bewegungen p.a.***

***realistischer. Es müssen jedoch die Voraussetzungen für eine störungsfreie Abwicklung dafür noch geschaffen werden.***

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?

b) Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?

c) Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

-

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max.500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotentiale) untersucht?

***Die Potentiale von Kooperation und Optimierung sind untersucht worden. Da die Potentiale bei Verlagerung auf Bahn/Schiene max. 35.000 Bewegungen p.a. und die auf andere Flughäfen max. 30.000 Bewegungen p.a. im Jahre 2015 betragen, werden die Kapazitätsprobleme des Flughafen Frankfurts damit nicht gelöst***

***(500.000 + 35.000 + 30.000).***

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z.B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)
- Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)
- Sonstiges

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA. dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

**Objektive Grenzen sind bisher nicht erkennbar. Zwar kann als allgemeine These unterstellt werden, daß komplexe Systeme ab einem bestimmten Punkt Synergieeffekte nicht mehr nutzen können und es reale Wachstumsgrenzen auch in der landseitigen Verkehrszu- und abführung gibt. Auch bei einem durch Ausbau ermöglichten weiteren Wachstum in Frankfurt ist dieser Punkt aber auf absehbare Zeit nicht erreicht.**

**800.000 Flugbewegungen sind an diversen Flughäfen bereits realisiert.**

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

**Die bestehenden Flughafenterminals reichen für ca. 55 Mio. Passagiere pro Jahr aus (Ist / 1999: 45 Mio.). Danach ist der Bau eines weiteren Terminals oder Satelliten erforderlich und möglich.**

Optimierungschancen im Luftraum

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung

bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die

Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

## Kooperation von Verkehrsträgern

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

***Diese Frage müßte vom "Rechtsvorgänger" der Mediationsrunde, dem AK Flughafen beantwortet werden. Gleichwohl kann man in der DB AG nicht den "eigentlichen Sachverständigen" erkennen. Der DB AG ist Sachverstand nur insoweit einzuräumen, als sie sich zu den von den Luftverkehrsgesellschaften bzw. deren Kunden gestellten Anforderungen an ein Substitut "Schiene" verbindlich äußern muß. Die DB AG war an einer Anhörung zum Thema Intermodalität beteiligt. Überdies gibt es seit Juli 1998 eine Absichtserklärung zwischen der DB AG und der Deutschen Lufthansa AG, Teile des innerdeutschen Verkehrs auf die Schiene zu verlagern, sobald die technischen, operationellen und produktseitigen Voraussetzungen durch die DB AG geschaffen werden.***

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

***Ja, siehe Intraplan-Studie / Mediation:***

***Das maximale Verlagerungspotential im Jahre 2015 wurde mit 35.000 p.a. ermittelt.***

## Kooperation von Flughäfen

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

***Die Allianzen der Fluggesellschaften ermöglichen attraktive Flugverbindungen, ein dichtes Flugnetz, kürzere Reisezeiten und niedrigere Preise für die Kunden. Dadurch wird zusätzliche Nachfrage erzeugt.***

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

***Die Aussage, daß die meisten europäischen Großflughäfen einen dezentralen Expansionskurs verfolgen, ist falsch. Zum Beispiel operieren die vier Flughäfen in London unabhängig (= ohne gegenseitigen Umsteigerverkehr) voneinander und mit***

***einem jeweils ausreichend großen Einzugsgebiet. Der Großraum London hat eine Einwohnerzahl von ca. 20 Millionen, der Raum Frankfurt hingegen nur ca. 2 Millionen Einwohner.***

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

- **Der Flugverkehr wird nachfragebedingt sowohl im Segment Hub-resp. Umsteigerverkehr als auch im Direktverkehr zunehmen.**

**Das Wachstum im Direktverkehr wird zwischen heute bereits gut erschlossenen großen Zentren stattfinden: Überall wo das Fluggastaufkommen eine wirtschaftliche Direktverbindung möglich macht.**

**Die steigende Zahl an das internationale Luftverkehrsnetz angebundener - auch kleinere - Ziele fördert das Wachstum der Drehscheiben. Gerade im Interkontinentalverkehr sind Direktverbindungen nur zwischen den großen Ballungszentren oder über den Bündlungseffekt der Drehscheiben wirtschaftlich zu betreiben.**

**Lufthansa/Passage hat für die nächsten fünf Jahre 21 Großraumflugzeuge (B747, A340) bestellt, die hauptsächlich aus Frankfurt und zum Teil aus München operieren werden. Die Zunahme von Direktverkehren wird eher im Kurz- und Mittelstreckenbereich gesehen.**

- **Das Cargo - Angebot der Deutsche Lufthansa AG im Hub Frankfurt setzt sich aus den Bellykapazitäten der Passageflugzeuge (= 40 % des Gesamtangebots), erweitert um zusätzliche Frachterdienste (= 60 % des Gesamtangebots) zusammen. Die Frachterdienste stellen dabei eine quantitative (für große Verkehrsströme) wie qualitative (nur auf Frachtern verladbare Güter) Erweiterung bzw. Ergänzung dar.**

**Dabei muß die Verknüpfung zwischen Passage- und Frachtflugzeug im Passagier - Hub gewährleistet werden.**

**Die Weiterverfolgung dieser erfolgreiche Strategie erfordert auch in Zukunft eine Frachteroperation mit Gerät in der Nutzlastgrößenordnung von derzeit 90 to bis hin zu 130/140 to.**

- **Auch der Charterflugverkehr bündelt Kurzstrecken in der Drehscheibe Frankfurt, um Langstreckenverkehr besser auszulasten und wirtschaftlich betreiben zu können. Die Zubringerpassagiere werden häufig im Linienverkehr befördert.**

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

- Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?
- Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?
- Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

***Es trifft zu, daß bei einer zivilen Nutzung des Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim***

***"point-to-point-Verkehr" abgewickelt werden kann. Damit kommt die Nutzung Erbenheims für die Deutsche Lufthansa AG und ihre Partner "Star Alliance" nicht in Betracht, da deren Flugbewegungen auf die Drehscheibe Frankfurt angewiesen sind.***

Verlagerungspotenzial nach Hahn

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

***Nur der Flughafen Frankfurt erfüllt für die Lufthansa Cargo AG klassische Hub-Funktionen mit der Möglichkeit des Transfers zwischen Passage- und Frachterflügen. Dies läßt eine Separierung von Teilen des Frachtverkehrs auf Dauer nicht zu.***

**Jede Beeinträchtigung der operationellen Möglichkeiten wirkt sich direkt auf die Wirtschaftlichkeit und damit auf die Wettbewerbsfähigkeit des Gesamtangebots aus, zumal in den umliegenden europäischen Ländern die Flughäfen durch schrittweisen Kapazitätsausbau ihre Konkurrenzfähigkeit weiter erhöhen.**

**Hinzu kommen die bestehenden operationellen Restriktionen des Flughafens Hahn bezüglich Runway - Länge und Ausbaubarkeit, die Langstreckenflüge nicht zulassen bzw. mögliche Einschränkungen des Flugbetriebs während der Nachtstunden.**

Entlastung durch Transrapid

Welches Verlagerungspotential ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

## **Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

Begründung für Kapazitätzahl 120

## **Die Qualität eines Hubs mißt sich**

- **in der Anzahl der Umsteigemöglichkeiten resp. Zielorte, die über eine Drehscheibe miteinander verknüpft sind**
- **in der Zeit, die ein Umsteiger durchschnittlich braucht, um den für ihn relevanten Flug zu erreichen (Einfluß des Umsteigevorgangs auf die Gesamtreisezeit resp. Dauer des Aufenthalts an der Drehscheibe)**

**Eine hohe Verdichtung in der Spitzenstunde ermöglicht kurze Reisezeiten für eine maximale Anzahl Passagiere und sichert die Zukunftsfähigkeit der Drehscheibe. Die europäischen Konkurrenten des Flughafens Frankfurt (Paris, London, Amsterdam) planen mit vergleichbaren Kapazitäten, so daß Frankfurt seine Wettbewerbsfähigkeit sichern muß.**

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

**Hub-Carrier müssen eine hohe Anzahl Flugbewegungen in möglichst kurzer Zeit (im "peak") abwickeln. Nur so können den Kunden kurze, d.h. konkurrenzfähige Reisezeiten zu möglichst vielen Zielorten auch dann angeboten werden, wenn zum Erreichen des Reiseziels ein Umsteigen erforderlich ist.**

## **Die Qualität einer Drehscheibe mißt sich deshalb**

- **in der Anzahl max. möglicher Anschlußverbindungen im "peak"**
- **an der Umsteigezeit, die ein Flughafen resp. die dort operierende Carrier ihren Kunden anbieten können**

**Da das Originäraufkommen am Flughafen Frankfurt im Vergleich zu Paris / London geringer ist, wird die Hubqualität für den Flughafen Frankfurt zum besonders wichtigen Kriterium. Die Wettbewerbsfähigkeit des Hubs ist gefährdet, wenn Marktwachstum nicht mehr abgebildet werden kann und die Anzahl an attraktiven Umsteigeverbindungen an Konkurrenz hubs überproportional zunimmt.**

Wie begründet ist der von der FAG ‚gesetzte‘ Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen ?

**Die Flottenstruktur der Deutschen Lufthansa AG trägt maßgeblich zum Flugzeugmix bei: In den nächsten Jahren findet das Wachstum überdurchschnittlich im Interkontverkehr statt (+ 21 Einheiten Großraumflugzeuge, + 15 Kurz-/Mittelstreckenflugzeuge in der Lufthansa/Passage). 120 Flugbewegungen pro Stunde werden von der Konkurrenz vorgegeben.**

Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

**Lufthansa begrüßt, daß die im Bundestag vertretenen Parteien von Regierung und Opposition einhellig der Meinung sind, keine Kerosinsteuer auf nationaler Ebene einzuführen. Damit werden Wettbewerbsverzerrungen zu anderen Carriern ausgeschlossen.**

**Der Luftverkehr trägt im Gegensatz zu den übrigen Verkehrsträgern seine Infrastrukturkosten zu 100 % selbst - es gibt in Deutschland für den Luftverkehr keine Finanzierung aus Steuergeldern. Lufthansa zahlte in 1999 rund 4 Milliarden DM an Lande-, Flugsicherungs-, Sicherheits-, Passagier- und Abfertigungsgebühr.**

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

### Arbeitsplatzaspekte

- Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.
- Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.
- Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

***Die Zahl der im Lufthansa - Konzern am Standort Frankfurt Beschäftigten hat sich von 1980 (ca. 15.000) bis 1999 (ca. 29.000) fast verdoppelt. Das geplante Flottenwachstum wird in den nächsten fünf Jahren etwa weitere 5.000 Arbeitsplätze bei der Deutschen Lufthansa AG in Frankfurt schaffen.***

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

***Wissenschaftlich haltbare Prognosen, die ein Stagnation oder einen Rückgang des Flugverkehrs vorhersagen, sind nicht bekannt (siehe auch S. 2).***

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, daß lediglich 10% der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden, sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BmV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ? Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

***Die voranschreitende Entwicklung von Kommunikationsmitteln wird die steigende Nachfrage im Geschäftsreiseverkehr nicht negativ beeinflussen: Die seit mehr als zehn Jahren möglichen Videokonferenzen haben den Trend bezüglich der Wachstumsraten des Geschäftsreiseverkehrs nicht negativ beeinflußt.***

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? Von wem ?

- Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

## Verkehrsinfrastruktur

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen

zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

## Sonstiges

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

***Nach einer schnellen Entscheidung im Hessischen Landtag muß bis zur absehbaren Inbetriebnahme das bestehende System optimiert werden (Flugsicherung, bessere Nutzung der bestehenden Kapazitäten, Verlagerung auf die Schiene). Aus heutiger Sicht kann der Flughafen Frankfurt bis 2006 seine Attraktivität für Passagiere und Fluggesellschaften bewahren.***

## Variantendiskussion

### Belastbarkeit der Annahmen

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnen-Varianten festgelegt ?

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem,

wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

Welche Gesamtausbaukosten - im Zeithorizont mindestens mittelfristig - entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

Technische Innovationen

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

***Als Teilnehmerin an zahlreichen Bürgerversammlungen hat die Deutsche Lufthansa AG festgestellt, daß die Fluglärmbelastung oberste Priorität bei den Betroffenen hat.***

### Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region

- Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.
- Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnsystem und besonders bei Erweiterung des Bahnsystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 Db/A für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Es ist unbestritten, daß gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

a) In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

b) In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

### **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

- Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

- Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?
- Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

***Die Lufthansa nimmt am Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" teil und unterstützt diesen: Der Umweltbeauftragte der Deutschen Lufthansa AG ist dort Leiter der Projektgruppe "Luftverkehr".***

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmwirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schläfers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z.B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt, und von wem ?

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

***Die vielfach geäußerte Erwartung eines Wertverlustes der Immobilien in Zusammenhang mit Fluglärm hat sich im Mediationsverfahren nicht untermauern lassen.***

***Laut IWU (Institut für Wohnen und Umwelt) ist bei Flughafenausbau mit erhöhter Nachfrage nach Wohnraum und damit tendenziell steigenden Preisen zu rechnen.***

## Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region

Rhein-Main?

***Lufthansa begrüßt es, daß nunmehr die Novellierung des im wesentlichen seit 1971 unveränderten Fluglärmgesetzes in Angriff genommen wird. Ein novelliertes Fluglärmgesetz führt zu mehr Rechtssicherheit und macht damit viele lokale Einzelfallentscheidungen überflüssig. Dem Vorhaben, daß dabei eine grundsätzliche Verbesserung des Gesamtschutzniveaus eingeführt werden soll, verschließt sich Lufthansa - auch im Hinblick auf die eigene Umweltpolitik - nicht.***

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AZB) angepasst werden ?

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter -Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

## Fragen zum Themenblock "Nachtflugverbot"

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

***Im Mediationspaket ist ein Nachtflugverbot zwischen 23.00 und 05.00 Uhr gefordert worden. Dabei wurden die wirtschaftlichen Konsequenzen bisher nicht untersucht. Dieses sollte umgehend nachgeholt werden. In diesem Zusammenhang braucht die Konzernflotte der Deutsche Lufthansa AG eine uneingeschränkte Home - Carrier - Regelung für alle Flüge, die - bedingt durch operationelle Störungen - nicht planmäßig durchgeführt werden können.***

**Die Lufthansa Cargo AG benötigt nachts planmäßige Starts und Landungen für Langstreckenflugzeuge nach "Chapter - III - Bonuslistenregelung.**

**Schließlich muß Condor zur Programmdurchführung zwischen 23.00 und 01.00 Uhr planmäßig landen und ab 04.00 Uhr starten können (Flugzeuge nach Chapter - III - Bonuslistenregelung).**

**Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?**

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

**Hier sind umfangreiche Untersuchungen notwendig. Die Mediation schlägt dazu das Regionale Dialogforum vor.**

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche Post AG (Nachtpoststern)

**Für die Lufthansa Passage gibt es nur wenige geplante Flüge zwischen 23.00 - 24.00 Uhr und keine zwischen 24.00 und 05.00 Uhr . Diese könnten bei ausreichender Kapazität auch auf die übrigen Betriebsstunden verlegt werden.**

**Auswirkungen einer Verschärfung der Nachtflugbeschränkungen in Frankfurt aus der Sicht der Condor:**

**Die Einführung einer generellen Nachtflugbeschränkung in Frankfurt zwischen 23.00 und 05.00 Uhr Ortszeit hätte für Condor gravierend Konsequenzen:**

- **Von insgesamt 44 Flugzeugen werden für den originären Verkehr aus Frankfurt 13 Flugzeuge in Frankfurt stationiert. Voraussetzung für den wirtschaftlichen Einsatz der Kapazität ist eine Kombination von Balearen- und Kanarenflügen**

**sowie die Bedienung der Zielgebiete Balearen, Nordgriechenland und Italien mit drei Rundflügen pro Tag und Flugzeug. Daraus ergibt sich eine Gesamtausbleibezeit der Flugzeuge**

**von bis zu 19 Stunden pro Tag, die eine Nutzung der Tagesrandlagen unabdingbar macht. Bei einer Ausweitung der Nachtflugbeschränkungen wären im Sommerflugplan 2000 zwischen 23.00 und 01.00 Uhr 36 Landungen nicht mehr möglich. Eine Streichung bzw. Änderung dieser Flugzeugumläufe bedeutet für Condor einen Ertragsausfall in den nächsten fünf Jahren in Höhe eines dreistelligen Millionenbetrags.**

**Condor setzt ausschließlich neuestes Fluggerät ein, das die höchsten Lärm- und Emissionsschutzbestimmungen erfüllt.**

- **Darüberhinaus hätte die Reduzierung des Flugprogramms in Frankfurt den Abbau von mehreren Hundert existierenden Arbeitsplätzen insbesondere beim fliegenden Personal zur Folge. Die Schaffung neuer Arbeitsplätze durch Expansion entfielen.**
- **Der Condor Werftbetrieb in Frankfurt betreut die gesamte Condorflotte an diesem Standort. Der Abzug eines Großteils der Flotte aus Frankfurt entzöge diesem Wartungsbetrieb die wirtschaftliche Grundlage, die Verlagerung der**

**Technikaktivitäten wäre die wahrscheinliche Folge. Betroffen wären mehrere Hundert Mitarbeiter.**

- **Durch den Wegfall von Flügen würde sich das Passagieraufkommen um mehr als eine Million verringern. Dies hätte weitere Konsequenzen für die Zulieferung von Dienstleistungen anderer Dienstleister (Catering, Abfertigung, Flughafen, etc.).**

**Aus der Sicht der Lufthansa Cargo AG:**

**Eine Erweiterung der derzeitigen Nachtflugbeschränkungen in Frankfurt würde die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Lufthansa Cargo AG und damit des LH - Konzerns negativ beeinflussen, da**

- **Frankfurt quantitativ und qualitativ die notwendigen Hub - Funktionen mit der Möglichkeit des umfassenden Transfers zwischen Passage- und Frachterflügen erfüllt, die im Zuge weiterer globaler Vernetzung immer mehr an Bedeutung gewinnt und in Teilen nicht verlagerbar ist,**

- **Frankfurt mit seinen gegebenen operationellen Möglichkeiten einen wettbewerbsfähigen und wirtschaftlichen Betrieb ihres Frachtangebots- bzw. netzes ermöglicht,**
- **Frankfurt durch die Vielzahl von und die Nähe zu den Logistikanbietern überlegene Transportlösungen für die exportierende und importierende deutsche Wirtschaft zur Verfügung stellen kann,**
- **Frankfurt insgesamt Rahmenbedingungen bietet, die sicherstellen, daß die LCAG im schärfer werdenden Wettbewerb auch zunehmend Produkte mit immer schnellerer Transport - Logistik, zu der späte Anlieferungen abends und frühe Auslieferungen morgens gehören, einführen und weltweit vermarkten kann.**
- **Wartungsmöglichkeiten in Frankfurt nicht mehr sichergestellt werden können.**

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB(A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

## **Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

## Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

## Baulicher Schallschutz

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landengebühren finanziert wird ?

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

## Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

## Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")

***Lufthansa wird jede getroffene Entscheidung im Einklang mit der DFS fliegerisch umsetzen.***

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

## **Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Wird die Auffassung geteilt, daß umgehend mit zusätzlichen lärm mindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muß?

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärm minderungsplanes bewertet?

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärm mindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

***Lufthansa und die meisten anderen Fluggesellschaften investieren bereits heute große Summen für den aktiven Schallschutz - durch ständige Modernisierung des Fluggeräts.***

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

***Da das Durchschnittsalter der zivilen Luftflotte in Europa relativ gering ist, kann das verbliebene Verbesserungspotential in der Einführung neuer Technologien erst später voll ausgeschöpft werden. Dabei wird der Beitrag der Flugzeugzelle im wesentlichen durch Widerstandsverminderung und Gewichtsreduktion erreicht, eine Absenkung des Zellenlärms um 3 dB ist dabei realistisch. Lärmreduktionen am Triebwerk durch verbesserte Technologie (z. Bsp. Nebenstromverhältnis >10) bringen ca. 4 - 6 dB Lärmreduktion. Zusammengenommen wird das technisch erschließbare Potential auf bis zu 10 - 12 dB beziffert, was mehr als eine Halbierung der Lautstärke bedeutet.***

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

## Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Wie werden Funktion und Struktur eines regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Mit welchen Maßnahmen läßt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei

## Entscheidungen zum Flughafen ausbau ?

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialog-Forum.

### Fragen zum weiteren Verfahren

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ? Dabei geht es um

- Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

## Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- bzw. Landebahnen ?

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der

Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

***Der Luftverkehr ist mit 2,5 % an den anthropogenen CO<sub>2</sub> - Emissionen beteiligt. Andere Emissionen (H<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, UHC, Ruß) sind zusätzlich auf das Klima wirksam - insgesamt wird der Beitrag des Luftverkehrs am anthropogenen***

## **Treibhauseffekt auf**

**3,5 % geschätzt.**

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

***Durch Verbesserungspotentiale an der Flugzeugzelle und am Triebwerk liegt die theoretische Zielmarke der Kerosinverbrauchsminderung bei 25 %.***

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

***Im Nahbereich ist NO<sub>x</sub> als Vorläufersubstanz für Ozon zu beachten. Durch die kontinuierlichen Reduktionen der NO<sub>x</sub> - Emissionen sowohl im Luft- als auch Kfz - Verkehr ist mit einer Überschreitung der Grenz- und Vorsorgewerte auch weiter nicht zu rechnen. Die zahlreichen Kohlenwasserstoffe spielen im Flughafenbereich keine große Rolle, wie auch entsprechende Messungen der HfU in Frankfurt bestätigen.***

**Alle derzeitigen Erkenntnisse über die Wirkungen des Luftverkehrs zeigen keinen Einfluß des Luftverkehrs auf die sogenannte Ozonschicht (Ozonlöcher). In den Flughöhen wirken die NO<sub>x</sub> - Emissionen ozonerzeugend - tragen also punktuell zum Treibhauseffekt bei, an welchem der Luftverkehr zu ca. 3,5 % beteiligt ist.**

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

**Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/ Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?**

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

**Wie der andere Verkehr auch, läßt sich für diese Wachstumsbranche eine absolute Reduktion nicht erreichen. Stete Effizienzverbesserungen reduzieren den spezifischen Verbrauch, so daß die Entkoppelung von wachsender Verkehrsleistung und Verbrauch erreicht ist. Verschiedenste Ausgleichsmöglichkeiten werden zur Zeit diskutiert (Kyoto - Protokoll, ICAO, u.a.).**

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen -insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

**Laut Mediationsbericht ist die derzeitige Schadstoffbelastung in der Umgebung des Frankfurter Flughafens mit der durchschnittlichen Belastung in Großstädten vergleichbar. Der Zuwachs der luftverkehrsinduzierten Emissionen durch das Wachstum im Luftverkehr wird vermutlich nicht zu einem Anstieg der gesamten**

***Immissionen führen, da die Emissionen des Kfz - Verkehrs zurückgehen. Eine Überschreitung der geltenden bzw. kurzfristig zu erwartenden Regelungen in den Anrainerkommunen wird daher nicht erwartet.***

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EUMAS) einzuführen ?

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsbereiches der Rhein-Main-Region

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitate/Zugrouten der Vogelwelt
- empfindliche Biotope und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch

- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen bewertet?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Muß langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

### **Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnah umsetzbar?

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

### **Bannwald**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ?

Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden? Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?



[Home](#)

[Zurück](#)



Zum Themenkomplex "Ergebnis des Mediationsverfahrens und die darin geforderte Nachtflugbeschränkung am Flughafen Frankfurt" nehmen wir wie folgt Stellung:

## **1 Gesetzliche Vorgaben für die Deutsche Post AG**

In der Post-Universaldienstleistungsverordnung (PUDLV, vom 15. Dez. 1999) wird der Deutschen Post durch den Gesetzgeber u.a. die Beförderung von Briefsendungen bis 2.000 Gramm (siehe § 1 Abs. 1, Ziff. 1) unter folgenden Mindestqualitätsstandards vorgegeben:

Von den im Inland eingelieferten Briefsendungen müssen im Jahresdurchschnitt

- **mindestens 80 v.H** am ersten auf den Einlieferungstag folgenden Werktag (= **E + 1**) und
- **mindestens 95 v.H.** bis zum zweiten auf den Einlieferungstag folgenden Werktag (= **E + 2**) ausgeliefert werden (siehe § 2, Ziff. 3 und 5).

**Diese Qualitätsvorgabe ist für zahlreiche Transportrelationen nur durch den Einsatz von Nachtluftpostflügen realisierbar!**

## **2 Fakten und Argumente in Kurzform**

Bei der Realisierung des geforderten Nachtflugverbotes in Frankfurt und der Verlagerung des Nachtluftpoststerns nach Hahn befürchtet die Deutsche Post folgende Auswirkungen:

- **Qualitätsverluste bei der Postversorgung in Hessen, insbes. im Rhein-Main-Gebiet und im Ballungszentrum Frankfurt (täglich rd. 3 ¼ Mio Briefe) durch**
  - **frühere Briefkastenleerungen,**
  - **zeitlich vorgezogene Einsammelfahrten der Geschäftspost bei den Großkunden,**
  - **späteren Postfachservice und**
  - **späteren Beginn der Briefzustellung.**
- **Wettbewerbsnachteile für Wirtschaftsunternehmen, insbes. Börse und Bankgewerbe in Frankfurt;**
- **Negative Auswirkungen auf die Qualität der internationalen Brief-Kommunikation;**

- **Logistische Nachteile bei der Nutzung des Flughafens Hahn;**
- **Gefährdung postalischer Arbeitsplätze in Hessen;**

### **3 Beschreibung des Nachluftpostnetzes**

Die Deutsche Post betreibt im Inland ein Nachluftpostnetz (NLPN) zur Erfüllung der o.g. gesetzlich definierten Aufgaben. Pro Nacht werden rd. 300 bis 330 Tonnen Briefe über das NLPN transportiert. Dabei handelt es sich nur um eilige Briefsendungen (d.h. keine Pakete bzw. Infopost), die über Erdwegverbindungen das Laufzeitziel E + 1 nicht erreichen würden. Wir nennen diese NLP-Verbindungen "Muß-Flugrelationen". Es sind i.d.R. Transportverbindungen mit Entfernungen ab ca. 450 km. Durch den Einsatz des NLPN gelingt es, die in den späten Nachmittagsstunden, insbesondere nach den allgemeinen Geschäftsschlußzeiten oder in peripher gelegenen Regionen des Bundesgebiets eingelieferten eiligen Briefe, auch nach Zielorten in geographischen Randlagen rechtzeitig am folgenden Werktag zuzustellen. Da Transporte über das NLPN wesentlich kostenintensiver als Straßentransporte sind, werden diese nur im unbedingt notwendigen Umfang und mit den kleinstmöglichen Fluggeräten durchgeführt. In den Jahren 1997 bis 2000 konnte die Transportmenge durch nunmehr allerdings ausgeschöpfte Netzwerkoptimierungen um ca. 150 Tonnen je Nacht reduziert werden.

Im NLPN verkehren derzeit pro Nacht 23 Flugzeuge auf 41 Flugrouten. Zum Einsatz kommen ausnahmslos geräuscharme und lärmzertifizierte Flugzeuge, welche die Bedingungen nach ICAO (International Civil Aviation Organization) Anhang 16, Kapitel 3 erfüllen, und die in der Bonusliste des Bundesministeriums für Verkehr aufgeführt sind. In der jetzigen Flugplanperiode sind dies: Airbus A300, A321, A320; Boeing B737-300, B737-500; British Aerospace BAe 146; Aero International (Regional) ATR 72 und Fokker F 27F.

Das in der Vergangenheit ständig optimierte Netzwerk besteht aus Direktflügen sowie Hubflügen zum/vom NLP-Stern Frankfurt am Main. Die Ankunfts- und Abflugzeiten der derzeit 13 Flugverbindungen nach und von Frankfurt liegen zwischen 23:50 bis 00:35 Uhr und 01:20 bis 01:45 Uhr. Der geographische Einzugs- und Versorgungsbereich für die NLP-Flüge ab/nach Frankfurt erstreckt sich vom südlichen Niedersachsen bis zum Schwarzwald bzw. von der Eifel bis nach Thüringen.

### **4 Auswirkungen einer Verlagerung des NLP-Sterns und eines Nachtflugverbots am Frankfurter Flughafen**

In den Empfehlungen des Mediationsberichtes zum Frankfurter Flughafen wird u.a. ein Nachtflugverbot zwischen 23:00 – 05:00 Uhr gefordert und eine Verlagerung der NLPN-Flüge beispielsweise zum Flughafen Hahn empfohlen. Würden diese Forderungen umgesetzt, so hätte dies für die Postanbindung insbesondere der Wirtschaftsregion Rhein-Main und für das Ballungszentrum Frankfurt sowie für das gesamte Land Hessen einschl. der angrenzenden Gebiete anderer Bundesländer gravierende negative Auswirkungen, weil der Verlust der Hub-Funktion für die Region -unter Verlagerung zu einem z. Z. räumlich und

logistisch mehr als peripher gelegenen Standort ohne internationale Anbindung- die bislang vorhandenen Zeitvorteile in Zeitnachteile verkehren würden.

Die Kommission zur Abwehr des Fluglärms auf dem Flughafen Frankfurt Main hat sich wiederholt mit dieser Thematik befaßt. Die Verlagerung des NLP-Sterns Frankfurt nach Hahn wurde in der Vergangenheit -und nun nochmals wegen der aktuellen Diskussion- in unserem Hause untersucht. Insbesondere bei den Qualitätszielen Zuverlässigkeit und Schnelligkeit der Briefbeförderung wären negative Folgewirkungen zu erwarten. Wir haben Probefahrten zwischen Hahn und dem Rhein-Main-Gebiet (Briefzentrum Frankfurt, Gutleutstraße) durchgeführt. Danach betragen die Fahrzeiten mit Lkw bei guten Witterungsbedingungen bis zu 100 Minuten, da mindestens 35 km von insgesamt 130 km auf Bundes-/Landstraßen zurückzulegen sind. Dies würde die dem NLPN vor- und nachgelagerten Bearbeitungszeit-fenster gegenüber der Ist-Situation deutlich einengen.

Die längeren Fahrzeiten zu den angebundenen Briefzentren wären in nahezu allen Regionen nur durch

- **frühere Briefkastenleerungen,**
- **zeitlich vorgezogene Einsammelfahrten der Geschäftspost bei den Großkunden,**
- **späteren Postfachservice und**
- **späteren Beginn der Briefzustellung**
- **aufzufangen.**

Im einzelnen wären bei einer Verlagerung nach Hahn folgende Auswirkungen unausweichlich:

#### **4.1 Qualität der Postversorgung im Inland**

- Lediglich für die Bereiche der Briefzentren Trier, Koblenz und Saarbrücken (ca. 370.000 Briefsendungen täglich) ergäben sich bei einer direkten Anbindung an den Flughafen Hahn zeitliche – allerdings postbetrieblich nicht zwingende- Verbesserungen.
- Dem gegenüber stünden erhebliche Qualitätseinbußen in der Rhein-Main-Region. Da der Anteil der Geschäftspost rd. 80 % der E + 1-Sendungen beträgt, wären vor allem der Handels-, Dienstleistungs- und Industriesektor betroffen. Für den Einzugsbereich des Flughafens Frankfurt (Hessen, Teile Baden-Württembergs, Teilregionen in Bayern, Thüringen, dem südlichen Niedersachsen sowie im südöstlichen Nordrhein-Westfalen) müßten die Anlieferungszeiten nach Hahn um ca. 100 Minuten vorgezogen werden. Dem zufolge müßten z.B. im Stadtgebiet Frankfurt die letzten Briefkasten-leerungszeiten von jetzt 19:45 Uhr um ca. 90 bis 120 Minuten, auf dann bestenfalls 18:15 Uhr, vorverlegt werden. Jeweils 25 % des Gesamtaufkommens aus der Briefkastenleerung im Stadtgebiet Frankfurt werden derzeit zwischen 19:00 und 20:00 Uhr bzw. nach 20:00 Uhr im dortigen Briefzentrum bearbeitet. Gleiches gilt in

etwa für die Abholung der Geschäftspost bei den Postkunden. Die logistische Anbindung der Briefzentren an den Flughafen Hahn würde wegen der längeren Transportwege/-zeiten dazu führen, daß sich der morgendliche Beginn der Briefzustellung, die Abholzeiten für die Großkunden und die Schlußzeiten in der Postfachsortierung beispielsweise in Frankfurt und Umgebung gegenüber der Ist-Situation um ca. 30 bis 60 Minuten verzögern würde. Insgesamt wären täglich rd. 3 ¼ Mio eilige Briefsendungen betroffen, für die darüber hinaus die Laufzeit-qualität E + 1 dann nicht mehr sicher zu gewährleisten wäre.

- Außerdem ist besonders hervorzuheben, daß bei diesem Szenario neben dem Rhein-Main-Gebiet die oben geschilderten Qualitätseinbußen in den Regionen Nord- und Osthessen (Eschwege, Bad Hersfeld und Fulda), Thüringen (Erfurt und Suhl) sowie Main-Franken (Würzburg) in besonderem Maße spürbar wären. Gleichwertige Alternativen zur bisherigen Anbindung an den Flughafen Frankfurt sind für diese Regionen nicht realisierbar.
- Anmerkung. Mit großem Interesse haben wir den aktuellen Presseveröffentlichungen entnommen, daß Planspiele für eine Transrapid-Verbindung Frankfurt - Hahn verfolgt werden. Danach könnte die Strecke vom Main in den Hunsrück in ca. 25 Minuten schwebend zurückgelegt werden. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß bei einem Brieftransport über dieses Verkehrsmittel am jeweiligen Start- und Ziel-Terminal zusätzliche Umlade-/Umschlagzeiten entstünden, die den Zeitvorteil gegenüber Straßentransporten zumindest teilweise aufzehren würden. Abgesehen davon ist der Transrapid in seiner gegenwärtig bekannten Konfiguration nicht für den Fracht- bzw. Posttransport geeignet. Außerdem würde die abendliche Zuführung nach Hahn in derselben Zeitlage erfolgen müssen, in der parallel Passagierzüge mit vorgesehenen Haltepunkten in Mainz, Wiesbaden und Bingen verkehren sollen. Aufgrund unserer früheren Erfahrungen mit Bahn-Post-Verbindungen auf Bahntrassen mit Personenbeförderung sind unter diesen Voraussetzungen Verspätungen beim Verkehr von "Postzügen" leider zu befürchten.

## 4.2 Qualitätsauswirkungen für bestimmte Kundengruppen; hier:

### Börse und Bankgewerbe in Frankfurt

Für die Dokumentation/Bestätigung von Handelsgeschäften bestehen folgende rechtliche Normen mit hier einschlägigen Vorgaben:

- Mindestanforderungen für das Betreiben von Handelsgeschäften (Version 10/1995 des Bundesaufsichtsamtes für das Kreditwesen)

Ziffer 4 Abrechnung und Kontrolle: "... Grundsätzliche ist jedes Geschäft unverzüglich schriftlich oder in gleichwertiger Form zu bestätigen ..."

- Richtlinie zur Konkretisierung der §§ 31 und 32 Wertpapierhandelsgesetz vom 26.05.1997

Ziffer 4.6.2 und 4.6.3 Geschäftsbestätigung bzw. -abrechnung sowie Auftragsbestätigung: "... Grundsätzlich ist jeder Auftrag, der nicht taggleich erteilt wird, spätestens an dem der Erteilung folgenden Tag schriftlich oder in gleichwertiger Form zu bestätigen (Auftragsbe-

*stätigung) ..."*

- Unternehmen, die somit zum taggleichen Postversand verpflichtet sind und/oder aus Wettbewerbsgründen hierauf nicht verzichten mögen, wären bei einem Nachtflugverbot für Postflüge in Frankfurt in großem Umfang unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht mehr in der Lage, diese Vorgaben zu erfüllen bzw. Qualitätsstandards aufrecht zu erhalten.
- Börsen, Wertpapier-Abwickler, Banken und Sparkassen (EZB, Deutsche Bank, Dresdner Bank, DG Bank, Sparkasse 1822 usw.) sowie internationale Handelsunternehmen legen größten Wert darauf, möglichst späte Posteinlieferungszeiten in Anspruch nehmen zu können. Aufgrund der jüngst verlängerten Börsenöffnungs- und Wertpapierhandelszeiten haben fast alle Banken am Standort Frankfurt Bedarf nach längeren Dienstleistungszeiten der Deutschen Post signalisiert. Dies betrifft insbesondere Wertpapierkäufe/-verkäufe. Es ist heute Standard, daß deren Bestätigung per Brief bereits zum Folgetag geschieht. Derzeit liefert diese Kundengruppe pro Tag in Spitzenzeiten bis zu 250.000 Briefsendungen erst nach 20.00 Uhr beim Briefzentrum Frankfurt ein. Die planmäßigen Sortierschlußzeiten werden dann erheblich überschritten. Am Flughafen Frankfurt kann die Teilmenge Nachtluftpost aus diesen späten Zugängen noch bis 00:30 Uhr übergeben werden, um das dortige Zeitlimit Wiegeschluß = 01:00 Uhr einzuhalten. Zum Flughafen Hahn müßten die letzten Kfz spätestens um 22:30 Uhr in Frankfurt abfahren.
- Auch alle anderen Unternehmen im Wirtschaftsraum Frankfurt, die bislang die späten Einlieferungsmöglichkeiten und frühen Zustellzeiten genutzt haben, würden dieselbe Situationsverschlechterung mit den daraus resultierenden Wettbewerbsnachteilen erfahren.

#### **4.3 Qualitätsauswirkungen auf die internationale Brief-Kommunikation**

- Ein Nachtflugverbot und die Verlagerung des NLP-Sterns würde das Bearbeitungszeitfenster bei der Niederlassung Internationale Brief Kommunikation in Frankfurt (Internationales Post Zentrum - IPZ) bei der Import- und Exportbearbeitung für Briefsendungen, die über das NLPN zu leiten sind, jeweils entsprechend einschränken. Hiervon betroffen wären beim Export (Zuleitung aus dem NLPN und Ableitung ins Ausland) täglich rd. 330.000 Briefe und beim Import (Zugang aus dem Ausland und Ableitung über das NLPN) täglich ca. 300.000 Briefe.
- Bei einer derartigen Veränderung der Exportabgangszeiten könnten die in internationalen Verträgen (REIMS-Abkommen) vereinbarten LAT (latest arrival times) in den Zielländern nicht mehr eingehalten werden. Die Briefflaufzeiten ins Ausland würden sich drastisch verschlechtern. Aus Deutschland heraus entstünde eine "2-Klassen-Post", die als Rückschritt von unseren in- und ausländischen Kunden nicht akzeptiert würde. Die von der Börse und den Großbanken gewünschten späteren Schlußzeiten wären dann keinesfalls mehr realisierbar. Wenn die in REIMS für den Import nach Deutschland vereinbarten hohen Qualitätsziele nicht mehr erreicht würden, wäre zusätzlich ein monetärer Schaden in Höhe eines dreistelligen Millionenbetrages pro Jahr zu erwarten.

- Zusätzlich entstünde ein erheblicher Imageverlust. Denn bei den ausländischen Postunternehmen und –verwaltungen sowie deren Behörden und Regulierern sind wir oftmals nicht die Deutsche Post, sondern schlicht und einfach "Deutschland" = DE!
- Bei den Importschlußzeiten strebt die IPC (International Postal Cooperation) eine Harmonisierung der internationalen Eingangsschlußzeiten an. Metropolen, wie London und Paris, verfügen bereits jetzt über deutlich spätere Zeitlimits. Die Deutsche Post als Dienstleister wird ihre Schlußzeiten den internationalen Standards angleichen müssen. Die oben geschilderten Folgewirkungen stünden dem konträr gegenüber.
- Das Airmail Center Frankfurt würde durch den Wegfall der Sendungsmengen aus dem NLPN in große wirtschaftliche Schwierigkeiten geraten – ein Konkurs erscheint kaum vermeidbar.
- Die Investitionen der Deutschen Post in den letzten Jahren am Flughafen in Frankfurt wären falsch positioniert.

#### **4.4 Nachteile für das logistische Netzwerk bei einer Verlagerung des NLP-Sterns nach Hahn**

- Eine logistisch sinnvolle Anbindung der Rhein-Main-Region an den Flughafen Hahn mit Lkw-Transporten über die BAB 61 sowie Bundes- und Landstraßen ist im vorgegebenen Zeitfenster ohne erhebliche Qualitätsverluste nicht möglich.
- Die in Frankfurt vorhandenen Infrastruktureinrichtungen für die Abgangs- und Eingangssortierung der Briefgebände im Airmail Center Frankfurt (ACF) müßten in Hahn neu geschaffen werden.
- Die in Frankfurt optimale Verbindung zwischen dem NLPN und der internationalen Brieflogistik (Internationales Post Zentrum) ermöglicht dort schnellstmögliche Übergänge für den Export und Import eiliger Auslandsbriefe. Dies wäre in Hahn gänzlich unmöglich.
- Wegen der peripheren Lage Hahns müßten zusätzliche Mengen über das NLPN transportiert werden. Um die o.g. Qualitätsdefizite zumindest teilweise abzufedern, wären zusätzliche Direktflüge von/nach Hamburg und Berlin (auch von/nach Frankfurt !!!) unverzichtbar.
- In Frankfurt stellt die Lufthansa als "Home-Base" Carrier im Bedarfsfall fast immer adäquate Ersatzmaschinen zur Verfügung, wenn dort ein Flugzeug aufgrund technischer Probleme nicht weiterfliegen kann. Wegen der in Hahn sicherlich geringeren Flugzeugflotte und Baumustervielfalt sowie der in viel geringerem Maße kurzfristig einsatzfähigen Crews (letzteres ist häufig das entscheidende Kriterium) wären derartige qualitätsrelevante ad hoc-Lösungen sicherlich nur noch eingeschränkt möglich.
- Hahn verfügt nur über 1 Start- und Landebahn. Zeitverzögerungen bei den kompakten An- und Abflugzeiten wären vorprogrammiert.
- Die Flugzeiten von/nach Hahn wären bei der Mehrzahl der NLP-Flüge zwar nur geringfügig länger. Insgesamt würde aber das ohnehin knappe Zeitfenster zusätzlich eingeengt.
- In Hahn sind schlechtere flugtechnische Witterungsbedingungen als in Frankfurt zu

erwarten. Hierdurch bedingt sind dort für das NLPN vermehrte Flugverspätungen oder gar Flugausfälle zu befürchten.

- Ungeklärt erscheint im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren für den (zivilen) Flughafen Hahn die Frage eines möglichen Nachtflugverbotes oder von Nachtflugbeschränkungen in Hahn.

#### **4.5 Folgewirkungen für postalische Arbeitsplätze in Hessen**

Im Zusammenhang mit dem Post austausch am NLP-Stern in Frankfurt sowie der Abwicklung des Internationalen Briefverkehrs durch die Niederlassung Internationale Brief Kommunikation (IPZ) und Airmail Center Frankfurt (ACF) hat die Deutsche Post ca. 4.000 "flughafenabhängige" Arbeitsplätze geschaffen. Im "worst case" ist bei der Umsetzung des geforderten Nachtflugverbotes deren Fortbestand gefährdet.

#### **5 Zusammenfassung und Schlußbemerkung**

- Die Deutsche Post hat in der Vergangenheit bei der Planung und dem Einsatz des Nachtluftpostnetzes weitestgehend die ökologischen Belange und die begründeten Bedürfnisse der betroffenen Bevölkerung berücksichtigt. Es werden so wenig Flüge wie nötig durchgeführt; und es kommen nur die geräuschärmsten Baumuster zum Einsatz. Ein totales Nachtflugverbot am Frankfurter Flughafen und die Verlagerung des NLP-Sterns -mit der Folge längerer Fahrtzeiten nach Hahn oder nach alternativen Flughäfen - würde in Frankfurt die Vorverlegung der Schlußzeiten für die Briefkastenleerung und der Annahmezeiten für die Großkunden um ca. 90 bis 120 Minuten erzwingen. Durch die spätere Eingangssortierung ist zu befürchten, daß sich der Beginn der morgendlichen Briefzustellung und das Ende der Postfachsortierung in Frankfurt und Umgebung um ca. 30 bis 60 Minuten verzögern würde.
- Die Verknüpfung der nationalen und internationalen Netzwerke ist optimal nur am Frankfurter Flughafen möglich. Dies auch vor dem Hintergrund, daß die Deutsche Post mit erheblichen Investitionen ihren gesamten internationalen Briefaustausch in Frankfurt konzentriert hat. Zusätzliche Transportzeiten zwischen Hahn und Frankfurt würden die Laufzeitergebnisse im internationalen Briefaustausch verschlechtern und Wettbewerbsnachteile für viele weltweit tätigen Unternehmen und die Deutsche Post bewirken.
- Die daraus resultierenden Wettbewerbsnachteile für die Unternehmen in der Wirtschaftsregion Rhein-Main und den Wirtschaftsstandort Frankfurt sowie die Konsequenzen für die betroffenen Arbeitsplätze haben wir in der vorliegenden Stellungnahme dargestellt.
- Wir bitten Sie, die Deutsche Post in das weitere Entscheidungsverfahren zum Ausbau des Frankfurter Flughafens mit einzubeziehen. Wir sind gerne bereit, konstruktiv im "Regionalen Dialogforum" mitzuarbeiten. Für weitere Informationen bzw. Rückfragen stehen wir Ihnen gerne und jederzeit zur Verfügung.



[Home](#)

[Zurück](#)

**Hessischer Landtag**  
**Hearing zum Frankfurter Flughafen**  
**12. Mai 2000**

**Thema: Nachtflugverbot –**

**Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer**

**Stellungnahme: AERO LLOYD Flugreisen GmbH & Co. KG**

**Wolfgang John, Geschäftsführer**

## **1. Ausgangslage**

Die AERO LLOYD (YP) besteht in dieser Form seit Anfang 1981 und hat ihren Firmensitz seit der Gründung in Frankfurt bzw. Oberursel.

Zur Zeit betreibt YP eine Flotte von 20 Flugzeugen – bestehend aus 7 Airbus A 321, 7 Airbus A 320 und 6 MD 83 (Boeing). Es handelt sich um eine reine Kurz- und Mittelstreckenflotte, die alle touristischen Ziele rund um das Mittelmeer bedient. Die Auftraggeber sind die großen deutschen Reiseveranstalter (80%) und es sind Individualkunden, die über Reisebüros direkt Flugtickets kaufen (20%).

Ab dem Jahr 2001 wird die Flotte nur noch aus Airbus-Flugzeugen der Typen A 320 und A 321 bestehen. Dann ist eine Umflottung mit einer Investitionssumme von knapp einer Milliarde US-Dollar abgeschlossen.

Die YP-Flotte ist in Deutschland und Österreich stationiert. Auf dem Flughafen Frankfurt sind 6 Flugzeuge dauerhaft stationiert. Für die Flugzeuge wird folgendes Personal in Frankfurt beschäftigt:

64 Piloten

150 Kabinenpersonal

214. Gesamt Fliegendes Personal

- 2 –

Der technische Betrieb ist am Flughafen FRA angesiedelt. Durch den Status des "Home Carriers" können die YP-Flugzeuge jederzeit starten und bis auf die Zeit von 01.00 – 04.00 Uhr jederzeit landen. Dadurch erhält die YP-Technik FRA die Flexibilität, die notwendigen Checks aller Maschinen mit eigenem, gut ausgebildeten Personal durchzuführen. Am Flughafen Frankfurt sind von insgesamt 215 Technikern 170 Techniker beschäftigt. Zusammen mit der Hauptverwaltung in Oberursel/Taunus sind am Standort Frankfurt/Hessen rund 600 Menschen durch AERO LLOYD beschäftigt.

Im Zuge meiner Ausführungen zu den Auswirkungen werde ich zum Teil auch auf andere Fluggesellschaften im Tourismus verweisen. Dabei wirkt sich für alle ADL-Carrier das Nachtflugverbot identisch aus. Die Condor ist sogar direkt mit YP vergleichbar, da auch die

Condor die Technik in Frankfurt angesiedelt hat.

In der  
ADL sind neben YP vertreten: Air Berlin, Britannia, Condor, Germana, Hapag Lloyd, LTU.

• 3 –

## 1. Status der Beanspruchung von Nachtzeiten

### (lt. Mediation 23.00 – 05.00 Uhr)

Die Fluggesellschaften mit touristischen Schwerpunkt unterscheiden sich insbesondere im EU-Verkehr in keinster Weise von den Linienfluggesellschaften, so dass auch auf eine Unterscheidung in klassisch Charter und Linie hier verzichtet wird. Die Notwendigkeit die Zielgruppe Touristen/Urlauber schon früh abfliegen zu lassen, hat drei wesentliche Gründe:

- Viele Urlauber wünschen einen frühen Abflug, um einen ganzen Tag im Urlaubsziel zu gewinnen.
- Bei frühen Abflügen gibt es weder in Deutschland noch im Zielgebiet unlösbare Slotengpässe. Späte Ankünfte werden aufgrund von Engpässen im europäischen Luftraum unvermeidbar.
- Ganz wesentlich ist es, aufgrund des europäischen und internationalen Wettbewerbs um Flugaufträge, dauerhaft eine hohe Auslastung des Flugzeuges während des Einsatztages und über das Jahr zu erzielen.

Betriebswirtschaftlich optimal wäre – abzüglich der Zeiten für vorgeschriebene Wartungen – ein 24 Stundenbetrieb. Allerdings ist dies bei Mittelstreckenflügen in Deutschland nicht darstellbar, da das Nachfrageverhalten der Großveranstalter/Kunden eine An-/Abreise im Zielgebiet in der Nacht bislang nicht zulässt. In Großbritannien ist dies z. B. eine übliche Praxis.

Nach einer Analyse der Flugbewegungen für ein komplettes Jahr Winter 1998/99 und Sommer 1999 ergeben sich in der Zeit von 23.00 – 05.00 Uhr pro Nacht durchschnittlich 11 Bewegungen von Fluggesellschaften (Touristik).

Wegen der Saisonalität – Schwerpunkt Sommer, im Winter weniger Flugaufträge – wird eine Aufteilung  $\frac{3}{4}$  Sommer und  $\frac{1}{4}$  Winter unterstellt. Danach sind rein touristisch bedingt im Sommer 15 Bewegungen notwendig. Im Winter 6 Bewegungen.

- 4 –



Die

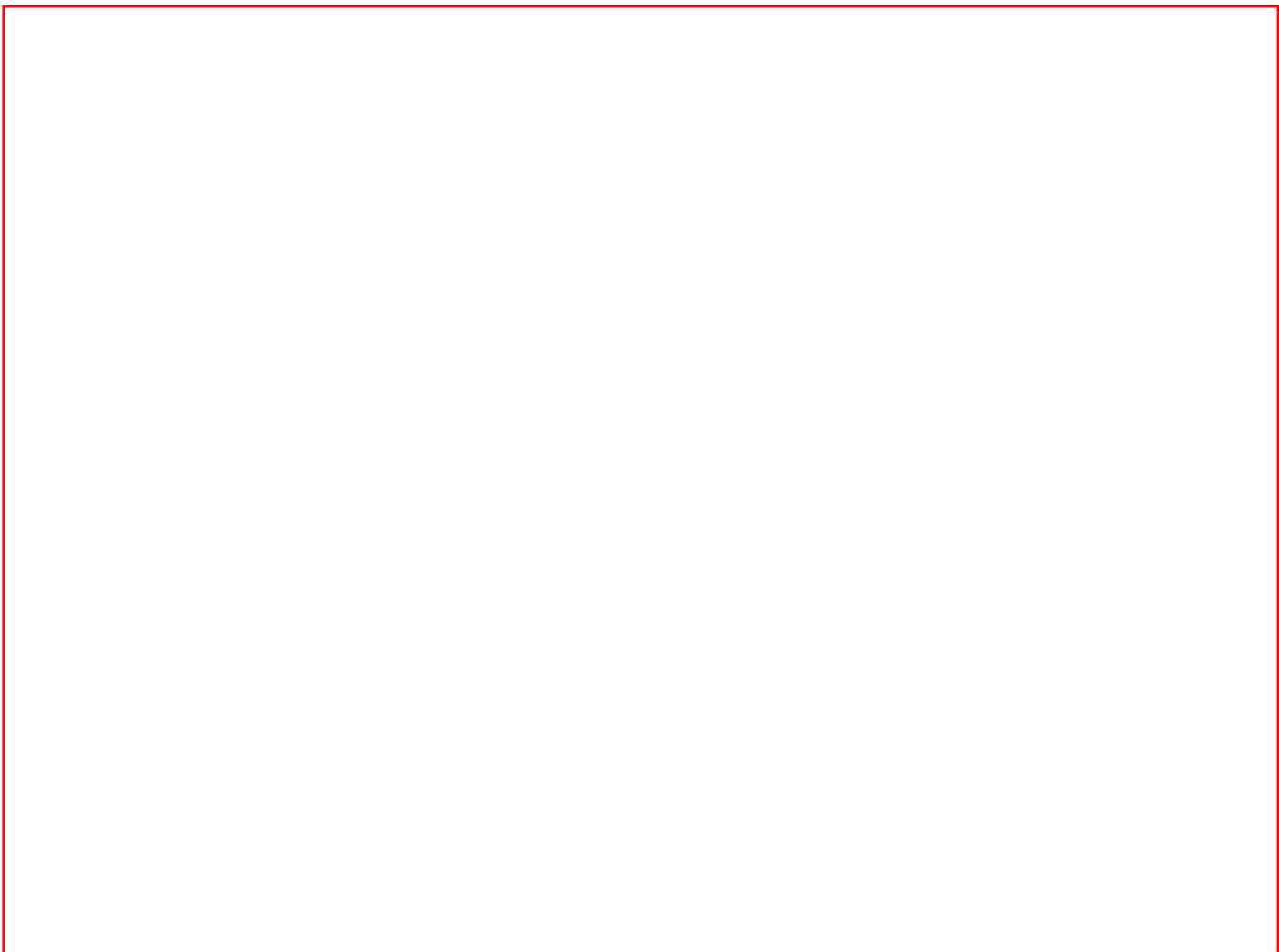
Bewertung des Sommerflugplanes der AERO LLOYD ergibt nach dem Planungsstand folgendes Bild:

Deutlich wird die Notwendigkeit für einen frühen Start der Flugzeuge durch die Jahresbetrachtung der Flugleistung. Eine Investition von rund 45 Mio. US \$ für ein neues Mittelstreckenflugzeug vom Typ B 737-800 oder Airbus A 320 kann sich nur rechnen, wenn das Flugzeug eine hohe Anzahl kommerzielle Blockstunden (BH) leistet. Pro Jahr sollte ein Flugzeug idealerweise auf rund 4.000 BH kommen. Wenn man dabei berücksichtigt, dass technische Ereignisse das Flugzeug pro Jahr einige Zeit am Boden bindet und die Nachfrageverschiebung durch Winter und Sommer existiert, muss das Flugzeug im Sommer mindestens im Durchschnitt 14 BH produzieren. Damit wird auch klar, dass an verschiedenen Tagen eine deutlich bessere BH-Auslastung notwendig ist, um den Durchschnitt zu erreichen.

- 5 –

Die BH-Bewertung anhand zweier Beispiele soll das verdeutlichen:

1. Beispiel: 3er Palma-Umlauf
2. Beispiel: Ägypten/Portugal-Umlauf

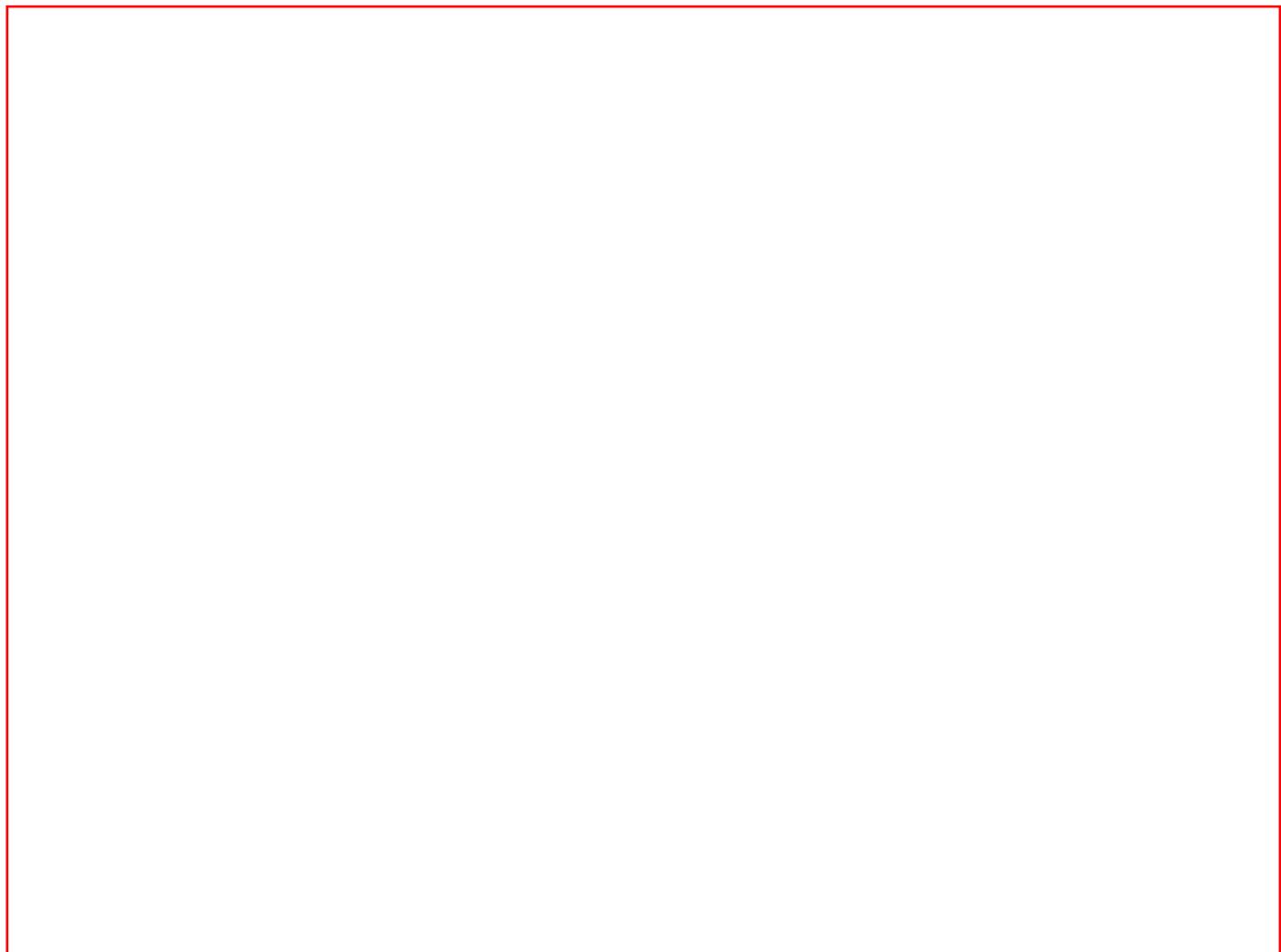


- 6 –



Das hohe Investitionsvolumen der deutschen Airlines in neue und zuverlässige Flugzeuge wird durch den Zwang auf hohe Auslastung der Flotte begründet. Die neuen Flugzeuge haben zudem den Vorteil, dass damit treibstoffsparendes Gerät zur Verfügung steht und vor allem leises Fluggerät zum Einsatz kommt. Alle Flugzeuge der deutschen Fluggesellschaften sind in der sogenannten Bonusliste vertreten.

- 7 –



Der

Lärmteppich einer nicht Bonus-Maschine verglichen mit einem Bonuslisten-Flugzeug beim Start zeigt die deutlichen Unterschiede.

## 1. Auswirkungen

Die Auswirkungen eines Nachtflugverbotes von 23.00 – 05.00 Uhr in Frankfurt für die deutschen Airlines im Touristikflugverkehr sind damit klar zu beschreiben:

- Das unternehmerische Risiko einer hohen Investition der Airlines in eine leise und umweltschonende Flotte wird nicht belohnt, sondern durch die Einschränkung der Einsatzfähigkeit bestraft.
- Der Standort für die technische Wartung ist an einem Flughafen mit Nachtflugverbot in Frage gestellt. Die engen Zeitfenster für technische Ereignisse setzen hohe Flexibilität beim Flugzeugaustausch in der Nacht voraus. Eine Verlagerung an einen anderen Flughafen mit flexibler Öffnungszeit und hohem Passagieraufkommen wird dann ernsthaft zu prüfen sein. Ein Standort wie Hahn kommt wegen des fehlenden originären Marktaufkommens nicht in Betracht.
- 8 –

Viele Beispiele für eine fehlgeschlagene künstliche Marktverlagerung siehe Köln-Düsseldorf oder Schönefeld-Tegel belegen, dass eine Zwangsumleitung von Touristen von FRA nach Hahn nicht funktionieren kann. Damit sind die Technikarbeitsplätze bei AERO LLOYD und bei Condor hochgradig gefährdet.

- Durch die mangelnde Einsatzflexibilität ist auch die stationierte Flugzeugkapazität in FRA falsch dimensioniert. Mindestens die Hälfte – bei AERO LLOYD also drei Maschinen – müssten zur Aufrechterhaltung der bestehenden Flugaufträge an einen anderen Standort verlagert werden. Dies ist im Detail mit den Reiseveranstaltern zu besprechen. Mit den fehlstationierten Maschinen ist auch das entsprechende fliegende Personal am falschen Ort angesiedelt. Mindestens die Hälfte des AERO LLOYD Flugpersonals wird in Frankfurt danach den Arbeitsplatz verlieren.

## 1. Schlussbemerkung

Mobilität ist nicht nur ein viel verwendetes und zitiertes Modewort, es wird in verschiedener Form vom Einzelnen oder von ganzen Unternehmen heute erwartet. Es ist unzweifelhaft erwiesen, dass Mobilität einem funktionierenden Wirtschaftskreislauf (volkswirtschaftlich und betriebswirtschaftlich) zugrunde liegt. Wer auch immer die Mobilität im Güterkreislauf oder im Personenverkehr einschränkt, wird den Kreislauf stören und damit Arbeitsplätze und das wirtschaftliche Überleben von Unternehmen gefährden.

Die Mobilität natürlich auch Nachteile wie Lärmbelästigung mit sich bringt, ist den deutschen Airlines durchaus bewusst. Sollte es aber nicht gerade im Sinne einer nachhaltigen Verbesserung der zukünftigen Entwicklung so sein, dass alle Airlines einen Anreiz erhalten, das leiseste Flugzeug einzusetzen bzw. Förderungen in Gang gesetzt werden, um Flugzeughersteller zu neuen geräuscharmen und treibstoffsparenden Antriebsformen zu ermutigen.

In jedem Fall führt eine Verschlechterung des Status Quo für die deutschen Airlines, die bislang schon das leiseste verfügbare Gerät einsetzen, zu einschneidenden Veränderungen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist die Abwanderung von Arbeitsplätzen an andere Orte – voraussichtlich in das europäische Ausland – unvermeidlich. Zumindest der Status Quo für die Home Carrier in FRA sollte unangetastet bleiben.

Oberursel, 11. Mai 2000



[Home](#) [Zurück](#)

# FACHVERBAND SPEDITION UND LOGISTIK IN HESSEN e.V.

**Mitglied des Bundesverbandes Spedition und Logistik e. V., Bonn**

Hessischer Landtag

Schlossplatz 1-3

65183 Wiesbaden

per E-Mail ([hearing-flughafen@ltg.hessen.de](mailto:hearing-flughafen@ltg.hessen.de))

*Stellungnahme des Fachverbandes Spedition und Logistik in Hessen e.V.*

*im Rahmen des Hearings des Hessischen Landtages betreffend Frankfurter*

*Flughafen vom 10. bis 12. Mai 2000*

*hier: Auswirkungen eines strikten Nachtflugverbotes zwischen 23.00 und 05.00 Uhr*

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir beziehen uns auf Ihr Schreiben vom 05.04.2000 und überreichen Ihnen unsere schriftliche Stellungnahme wie erbeten zu den Auswirkungen des Nachtflugverbotes.

## 1. Einführung

Das **Luftfrachtaufkommen in Deutschland** wird nach vorliegenden Prognosen im Jahre 2000 in der Größenordnung von **rund 2,1 Millionen Tonnen** liegen. Auch wenn diese beförderte Tonnage am gesamten Verkehrsaufkommen in Deutschland nur einen Anteil von unter 1 Promille ausmacht, wird **wertmäßig der grenzüberschreitende Güterverkehr zwischen 15 und 20 % per Luftfracht abgewickelt**. Jährliche **Wachstumsraten von durchschnittlich 6 %** kennzeichnen die Entwicklung des Luftfrachtverkehrs. Die Globalisierung mit ihrer weltweiten Verzahnung der wirtschaftlichen Strukturen verleiht dem Produkt Luftfracht zusätzliche Impulse auf hohem quantitativen Niveau. Die den Luftfrachtverkehr kennzeichnenden **Leistungsmerkmale** sind **hohe Beförderungsgeschwindigkeiten** und damit verbunden **kurze Beförderungszeiten** auf der Basis einer **hochangesiedelten Zuverlässigkeit** bei der Bewertung der Berechenbarkeit der Transportabläufe. Der Trend zu immer kleineren und wertvolleren Bestelleinheiten (**Güterstruktureffekt**) lässt das Sendungsvolumen geradezu explodieren. **Neue Verkaufsstrategien und Verkaufstechniken** unter Einsatz des Instrumentariums der Informationstechnologie werden **im Mantel von E-Commerce** den Luftfrachtverkehr vor eine weitere Herausforderung stellen und einen positiven Entwicklungsschub auslösen. Produktion und Handel melden logistische Forderungen bei der Strukturierung der Aufbau- und Ablauforganisation des Güterverkehrs an, die in der **Maxime** einer **hohen Lieferbereitschaft und eines schnellen Lieferservice** zu subsumieren sind. **Der Faktor Zeit ist zu einem Hauptaspekt im Kampf um Kunden und Märkte geworden**. Dann aber erhält das Produkt Luftfrachtverkehr bei der Bewertung von Standorten und logistischen Abläufen eine hohe Priorität.

## 2. Die Bewertung des Produktes Luftfracht in seiner Bedeutung für logistische Wertschöpfungsketten

Das **Produkt Luftfrachtverkehr** ist in erster Linie ein **Gemeinschaftsprodukt von Luftfrachtspeditionsunternehmen und Luftverkehrsgesellschaften**. In Deutschland strebt das Luftfrachtaufkommen, das von Luftfrachtspeditionsunternehmen durch Übergabe an die einzelnen Luftverkehrsgesellschaften auf den Weg gebracht wird, gegen einhundert Prozent. Sendungen des Luftfrachtverkehrs folgen in besonderer Weise dem Prinzip, dass die am Tage produzierten Güter des nachts transportiert und schnellstens dem Empfänger zugestellt werden müssen. Die zunehmende Geschwindigkeit bei der Konzipierung, Herstellung und Vermarktung neuer Produkte weltweit hat zu einer **Verkürzung der Produktlebenszyklen** geführt und in praxi dem Verkehrsträger Luftfahrt bei der Bewertung der **wirtschaftlichen Transportfähigkeit** von Gütern eine dominierende Funktion zukommen lassen. Luftfrachtverkehr öffnet, indem er auch die **natürliche Transportfähigkeit** beispielsweise leichtverderblicher und hochaktueller Güter erhöht, vielen Produkten neue Absatzmärkte. Das allerdings setzt voraus, dass der Weg eines marktfähigen Produktes von der Beschaffung seiner Rohstoffe über die Produktion bis zu

seiner Übergabe an den Käufer/den Konsumenten, die sogenannte **Wertschöpfungskette**, heute gegenüber früher eine ganze andere Logistik erfordert. Diese Logistik zeichnet sich aus durch eine **hohe Zuverlässigkeit** der produzierten Dienste, durch **kurze Transportzeiten** und den Einsatz von Anlagen der modernen Informationstechnologie (Sendungsverfolgung u.a.). **Für diese Leistungsmerkmale steht das Produkt Luftfracht in seiner weltweiten Dimension.**

Wir sind auf dem besten Wege zur Installation **"gläserner" Produktions- und Transportketten** mit der Folge, dass der Markt auf festgestellte Engpässe sofort reagiert. **Logistik- und Verkehrsdienstleistungen** stellen die **verbindenden Elemente zwischen den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette** dar, die nur dann reibungslos funktionieren kann, wenn auch und gerade die **zeitliche Verfügbarkeit von Beförderungsleistungen möglichst rund um die Uhr** gewährleistet ist. Fahrverbote und Nachtflugverbote, so notwendig sie im Einzelfall auch sein mögen, beeinflussen das Funktionieren der Wertschöpfungsketten mit der Folge, dass der Markt sich andere Wege sucht. **Frachtlogistik im allgemeinen und Luftfrachtlogistik im besonderen sind "wie Wasser, sie suchen und finden immer den kürzesten Weg".**

E-Commerce ist die zur Zeit wohl aktuellste Form zukunftsweisender Vertriebsstrategien mit explodierenden Umsatzzahlen (E-Commerce Umsatz in Deutschland 1998 ca. 2 Milliarden, erwarteter Umsatz im Jahre 2005 ca. DM 100 Milliarden). Die moderne Werbung signalisiert dem potenziellen Käufer, dass er per Mausklick eigentlich nur zugreifen muß, um über die Ware verfügen zu können und produziert damit zusätzlich einen Erwartungshorizont, der weltweit nur über äußerst zuverlässige und kurze (zeitliche) Transportwege befriedigt werden kann. **Um das zu erreichen, sind flächendeckende, zuverlässige und rund um die Uhr arbeitende Logistik- und Verkehrssysteme eine notwendige Voraussetzung.**

Die Luftfrachtbranche hat sich dieser Aufgabe gestellt und **hochqualifizierte System- und Expressverkehre** mit **zeitdefinierten Ablauforganisationen** installiert. Man muß nüchtern und leidenschaftslos feststellen, dass der Markt sich, den Anforderungen entsprechend, seinen Weg sucht und ihn finden wird; mit und im Zweifelsfalle auch ohne den Flughafen Frankfurt am Main.

### 3. Die Bewertung des Standortes Frankfurt/Frankfurt/M.-Flughafen in seiner Bedeutung für logi-

#### stische Leistungsketten

Der Flughafen Frankfurt am Main zeichnet sich als **größter europäischer Frachtflughafen** aus

1. durch seine **zentrale Lage**,
2. durch seine hervorragende **Anbindung an den Oberflächenverkehr**,

3. durch funktionsfähige Formen der **Zusammenarbeit zwischen den Luftverkehrsgesellschaften** als den Transporteuren von Luftfracht **und den Spediteuren** als den Organisatoren des Luftfrachtverkehrs,
4. durch seine **HUB-Funktion** (HUB = **Hauptumschlagsbereich**).

Ein **HUB bündelt Güterströme**. Es entstehen vom Gewicht und Volumen her größere Sendungseinheiten, die in vielen Fällen einen marktgerechten Transport erst ermöglichen. Der Großteil des im Jahre 1999 in Frankfurt umgeschlagenen Fracht- und Postaufkommens von 1,4 Millionen Tonnen war nicht für die Region Rhein-Main, sondern für den Weitertransport bestimmt. Eine hochsensible **Kombination** des Einsatzes **von (Nur-) Frachtflugzeugen und Passageflugzeugen** (mit der Beiladung von Fracht in Belly-Kapazitäten) hat ein **attraktives Flugangebot** entstehen lassen, das vom Frachtaufkommen allein aus der Wirtschaftsregion Rhein-Main heraus nicht darstellbar wäre.

Die **Frachter** werden traditionell auf den interkontinentalen Hauptstrecken eingesetzt mit An- und Abflugzeiten vorwiegend zur Nachtzeit, sie stellen eine **zielführende Ergänzung und Erweiterung des Passagenetzes** mit Frachtbeilademöglichkeiten in den Belly-Kapazitäten dar. **Fracht- und Passagebeförderungsleistungen** werden nach unserer Auffassung auch weiterhin im **Leistungsverbund** produziert; erst dieser Mix macht die **Attraktivität des Gesamtangebotes** aus: hohe Verkehrsfrequenzen, kurze Transportzeiten, hohe Netzdichte, große zeitliche Verfügbarkeit von Lufttransportmöglichkeiten, hohe Mengenleistungsfähigkeit, Erhöhung der natürlichen und wirtschaftlichen Transportfähigkeit von Produkten.

Die andiskutierte Verlagerung von Luftfrachtverkehr zum Flughafen Hahn macht in Teilbereichen Sinn und wird bereits praktiziert. System- und Expressverkehre sind in ihren Gesamtabläufen hochgradig vernetzt, so dass in diesen Bereichen - wenn überhaupt - nur marginale Verlagerungspotentiale vorhanden sind.

Der Flughafen Frankfurt am Main strahlt mit seiner quantitativen und qualitativen Leistungskraft auf die deutschen Wirtschaftszentren aus. Er ist auch das Zentrum der deutschen Luftfrachtspedition, die ihre Consolidationverkehre zu 90 % über Frankfurt abwickelt.

#### 4. Die Bewertung der Ausweitung des strikten Nachtflugverbotes von 23.00 - 05.00 Uhr

Nach unseren Informationen werden von einem strikten Nachtflugverbot zwischen 23.00 Uhr und 05.00 Uhr rund 140.000 Tonnen Fracht, davon reines Luftfrachtgut rund 100.000 Tonne berührt. Die Frachterflugbewegungen machen unseres Wissens zwar nur rund 3 % der Gesamtbewegungen aus, da sie aber in erster Linie in den Nachtstunden abgewickelt werden, trifft sie das strikte Nachtflugverbot in besonderem Umfange und schränkt die obengenannte zeitliche Verfügbarkeit von Luftfrachtdienstleistungen zur Bedienung des

Marktes erheblich ein. Mit Sicherheit kann davon ausgegangen werden, dass die **HUB-Funktion des Frankfurter Flughafens an Bedeutung verlieren wird**. Davon betroffen ist insbesondere die Lufthansa Cargo AG, die der bedeutendste Partner der Luftfrachtspeidition ist. Insofern beeinflusst ein striktes Nachtflugverbot die weitere Entwicklung von Logistikkonzepten mit dem Produkt Luftfracht im allgemeinen und dem Flughafen Frankfurt am Main als Mittelpunkt im besonderen negativ. Es kann ferner davon ausgegangen werden, dass besonders **zeitsensible Express- und Systemverkehre abwandern**. Luftverkehrsgesellschaften und Luftfrachtspeidition werden alternative Lösungen suchen und finden, die zu Lasten der Attraktivität der Wirtschaftsregion Rhein-Main gehen. Das für das Luftfrachtaufkommen **prognostizierte Wachstum in der Größenordnung von 6 % findet dann in Frankfurt nur zu einem geringeren Teil statt**. Kann das der Wirtschaftsregion Rhein-Main recht sein ?

Das sich dynamisch entwickelnde Geschäftsfeld E-Commerce findet unseres Erachtens in Frankfurt geradezu ideale Voraussetzungen hinsichtlich Umschlag und schnellen Vorlauf- und Nachlaufver-

bindungen. Ein striktes Nachtflugverbot in dem vorgesehenen Rahmen wirkt **kontraproduktiv auf die Implementierung von logistischen Kapazitäten im E-Commerce-Bereich**.

1000 Tonnen Frachtumschlag sichern auf dem Flughafen Frankfurt am Main 8 Arbeitsplätze und in der Region um den Frankfurter Flughafen herum weitere 16 Arbeitsplätze. Insgesamt sind im Luftfrachtbereich rund 11.000 Beschäftigte tätig. Da rund 100.000 Tonnen Fracht pro Jahr von dem strikten Nachtflugverbot tangiert werden, würde das im Extremfall bedeuten, dass rund 1.000 Mitarbeiter bei den im Flughafenbereich angesiedelten Luftfrachtunternehmen ihren Arbeitsplatz als gefährdet ansehen könnten. **Unter Berücksichtigung des Multiplikatoreffektes ständen also rund 3.000 Arbeitsplätze zur Disposition**.

Da logistische Dienstleistungen und Leistungen der Luftverkehrsgesellschaften maßgeblich im Verbund (gemeinsame Beförderung von Passagieren und Fracht auf dem selben Flugzeug u.a.) produziert werden, sind Ausweitungen der Gefährdung von Arbeitsplätzen zu befürchten.

Die Realisierung eines strikten Nachtflugverbotes wird unseres Erachtens unter güterverkehrswirtschaftlichen Gesichtspunkten eine negative Signalwirkung auf die **Bewertung des Standortes Rhein-Main** ausüben. Insbesondere befürchten ausländische Investoren eine Entwicklung, die vor dem nunmehr andiskutierten strikten Nachtflugverbot keinen Halt machen wird. Deshalb muß unseres Erachtens über die Ausgestaltung eines weitergehenden Nachtflugverbotes als Kompromissformel zu dem unseres Erachtens auf jeden Fall durchzuführenden Flughafenausbaus weiter nachgedacht werden. Mit Verkehrsverlagerungen mögen die beteiligten Verkehrsunternehmen leben können. Ob und inwieweit das jedoch für unsere Wirtschaftsregion gilt, wagen wir zu bezweifeln.

Mit freundlichen Grüßen

FACHVERBAND SPEDITION UND LOGISTIK

in Hessen e.V.

Der Geschäftsführer

Dipl.-Kfm. W. Korf



[Home](#) [Zurück](#)

## Udo Wolffram - **Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen, Stuttgart**

Stellungnahme der ADV zur Frage:

### **Regionales Immobilienmanagement**

im Rahmen der Anhörung zum Flughafen Frankfurt/Main vor dem Hessischen Landtag am 12. Mai 2000 in Wiesbaden

Die Lärmbelastung der Flughafenanwohner so gering wie irgend möglich zu halten, ist ureigenes Anliegen der Flugplatzbetreiber. Effiziente Maßnahmen zum aktiven und passiven Lärmschutz sind der Schlüssel zur Akzeptanz von Flughäfen durch die Bevölkerung. Vor flugbetrieblichen und baulichen Schallschutzmaßnahmen ist jedoch die Einhaltung eines ausreichenden Abstands zwischen Siedlungsgebieten und Flughäfen die effizienteste Maßnahme zum Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm. Die Möglichkeit einer dementsprechenden Siedlungssteuerung liegt in erster Linie in der Hand kommunaler Planungsträger. Neben den geographischen Gegebenheiten entscheiden die Bebauungspläne der Gemeinden mit über das Wohl ihrer Bürger bzgl. der Lärmbelastung durch Verkehrswege/Verkehrsanlagen. Die geographischen Gegebenheiten, also die Lage der deutschen Flughäfen in Bezug auf benachbarte Wohngebiete, ist sehr unterschiedlich. Der Flughafen Frankfurt ist vergleichsweise insoweit lagebegünstigt. Dies wird vor allem deutlich, wenn man die Anzahl betroffener Haushalte oder Einwohner in der Lärmschutzzone 2 des FluglärmG zum Maßstab nimmt.

Die Frage steht im Raum, welche Möglichkeiten für die Siedlungssteuerung im Sinne eines aktiven *Immobilienmanagements* in der Flughafenumgebung zu Gebote stehen, um den Konflikt zwischen Entwicklungsbedarf der Flughäfen und Entwicklungsinteressen der Nachbargemeinden zu entschärfen. Wie weit trägt geltendes Rechts diesem Ziel bereits Rechnung?

**Rechtliche Möglichkeiten** für eine Siedlungssteuerung im Umfeld von Verkehrsflughäfen in Deutschland sind beispielsweise im Baugesetzbuch (BauGB) und im Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluglärmG) enthalten.

- Das **BauGB** gibt Grundsätze für die Bauleitplanung vor, die - konsequent umgesetzt - die erforderlichen Voraussetzungen für Wohnbaukontrolle bzw. Wohnbauverhinderung in lärmbelasteten Gebieten schaffen. Wegen der Vorstellungen der Gemeinden hinsichtlich der weiteren Entwicklung der Flächennutzung auf Gemeindegrund fällt eine Abwägung selten zugunsten der überörtlichen Verkehrsplanung aus. Es sollte jedoch auch angesprochen werden, dass örtliche Planungsträger die sie verpflichtenden siedlungsbeschränkenden Vorgaben auf landesplanerischer Ebene durch extensive Auslegung von Ausnahmeregelungen umgehen. Eine konsequente Beanstandung dieses Vorgehens durch die zuständigen Behörden ist eher unüblich. Die im Grundgesetz verankerte Planungshoheit der Gemeinden wird von den Flughäfen nicht verkannt. Die betroffenen Kommunen müssen also "mitspielen", wenn ein Landesentwicklungsplan zu Gunsten von Bevölkerung und Flughäfen durch Beibehaltung siedlungsfreier Bereiche auf Gemeindegrund die Schaffung zukünftiger Konfliktbereiche wirksam verhindern soll.
- Das **FluglärmG** regelt die Ausweisung eines Lärmschutzbereiches auf der Basis anerkannter Lärmbelastungskriterien mit dem Ziel, neben näher spezifizierten Bauverboten in einem Kernbereich (Schutzzone 1) Erstattung für Aufwendungen zum passiven Schallschutz zu gewähren. Es besteht Konsens darüber, dass das FluglärmG hinsichtlich der Abgrenzung der Schutzzonen novellierungsbedürftig ist. In seiner grundsätzlichen Ausgestaltung hat es sich jedoch sehr gut bewährt. Das FluglärmG enthält in §16 eine Öffnungsklausel für weitergehende planungsrechtliche Vorschriften der Länder zum Schutz der Allgemeinheit vor Fluglärm. Einige Länder haben entsprechende Vorschriften erlassen, machen jedoch von den Möglichkeiten zur zusätzlichen Siedlungskontrolle in sehr unterschiedlicher Weise Gebrauch. Auch hier fehlt es häufig an der Bereitschaft der Gemeinden, den Verkehrsinteressen in angemessenem Umfang Raum zu geben und bei der Bauleitplanung auf die Schaffung zusätzlicher Konfliktgebiete zu verzichten.

In den Bereich der **freiwilligen Maßnahmen** fallen die Ankäufe von Grundstücken in lärmbelasteten Bereichen durch den Flughafen. Auch diese Form des Schutzes von Bürgern vor Fluglärm hat es im beschränkten Umfang in Deutschland gegeben; ein systematisches Immobilienmanagement dazu jedoch nicht.

Grundlage für eine solche Lösungen waren Verträge zwischen dem Flughafen und der interessierten Gemeinde. Der Maßstab für den Inhalt einer vertraglichen Regelung mit Gemeinden zwecks Absiedlung oder Umnutzung fluglärmbelasteter Gebiete kann nur die real vorhandene oder nach realistischer Berechnungsmethode ermittelte zukünftige Lärmbelastung darstellen, die der Gesetzgeber oder höchstrichterliche Rechtsprechung als relevant definiert hat. Deshalb können auf dieser Grundlage anderenorts getroffene Schutzmaßnahmen auch keinerlei Modellcharakter für den Flughafen Frankfurt haben. Die Ankäufe von Grundstücken zwecks Lärmschutzverbesserung durch Flughäfen haben sich grundsätzlich auf Siedlungsgebiete mit äquivalenten Lärmpegeln erstreckt, die ihrer Höhe nach denen der Lärmschutzzone 1 des FluglärMG entsprachen. Keine der bisher in Rede stehenden Ausbauvarianten für Frankfurt beinhaltet eine auch nur annähernd ähnlich kritische Situation für Wohngebiete.

Zusammenfassend lässt sich feststellen:

- Die rechtlichen Grundlagen für einen ausreichenden Schutz der Bürger vor unzumutbarem Fluglärm sind vorhanden; sie sollten im Sinne des Gesetzgebers verantwortungsbewusster ausgeschöpft werden
- Die Grundlage jeder Siedlungssteuerung in der Flughafenumgebung sollte weiterhin das FluglärMG bleiben, das im Zuge der bevorstehenden Novellierung ohnehin einen erweiterten Lärmschutz für die Nachbarn der Flughäfen verspricht
- Der ADV ist kein allgemeingültiges oder anerkanntes Modell für ein Immobilienmanagement der Flughäfen aus Lärmschutzgründen bekannt.
- Sollten vertragliche Regelungen mit Nachbargemeinden bzw. Betroffenen über Absiedelung oder Nutzungsumwidmung lärmbelasteter Bereiche in Flughafennähe in Betracht gezogen werden, müssen diese sich an anerkannten Maßstäben der Lärmzumutbarkeit orientieren.

+ + +



[Home](#)

[Zurück](#)

**Karl-Bernd Hünermann 26. April 2000**

**Leitender Ministerialrat**

**Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand,**

**Technologie und Verkehr**

**des Landes Nordrhein-Westfalen**

**Hearing des Hessischen Landtags betreffend den Flughafen**

**Frankfurt/Main vom 10. bis 12. Mai 2000 in Wiesbaden**

## **Das Fluglärm- und Flugbewegungskontingent für den Flughafen Düsseldorf**

Der 1983/1985 erlassene Planfeststellungsbeschluss für eine zweite Start- und Landebahn (Parallelbahn) auf dem Flughafen Düsseldorf enthielt ein **Flugbewegungs- und Slotkontingent**. Danach durfte die Zahl von 91.000 Flugbewegungen, davon **71.000 Flugbewegungen im gewerblichen Luftverkehr mit Flugzeugen über 5,7 t**, in den sechs verkehrsreichsten Monaten eines Jahres auf dem Parallelbahnsystem nicht überschritten werden. Darüber hinaus durften bei der Flugplankoordination für 10 Stunden am Tage nur 30 Slots/Stunde und für die 6 Spitzenstunden nur 34 Slots/Stunde vergeben werden.

Die Gesellschafter der Flughafen Düsseldorf GmbH, das Land Nordrhein-Westfalen und die Stadt Düsseldorf, hatten daraufhin im Juli 1992 in gleich lautenden Beschlüssen des Landtags und des Stadtrates die Flughafen-Geschäftsführung aufgefordert, bei der

Genehmigungsbehörde den Ersatz der im Planfeststellungsbeschluss angeordneten Nutzungsbeschränkungen durch ein so genanntes Lärmkontingent zu beantragen.

Daraufhin hat die Flughafen Düsseldorf GmbH im Dezember 1992 einen entsprechenden Antrag gestellt, der allerdings zwei Komponenten enthielt:

Die erste Komponente war ein **Flugbewegungskontingent** in Form einer Beschränkung der Zahl der zulässigen Flugbewegungen auf die so genannte "**Einbahnkapazität.**"

Die zweite Komponente war die Festsetzung eines **Lärmkontingentes** mit der Zielsetzung, dass der **Ist-Fluglärm** des Bezugsjahres 1991 auch bei steigender Flugbewegungszahl nicht überschritten wird.

Nach Durchführung eines Genehmigungsänderungsverfahrens nach § 6 Abs. 4 Satz 2 LuftVG mit Beteiligung der Öffentlichkeit hatte das Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr im Dezember 1997 eine Entscheidung über den Antrag der Flughafen Düsseldorf GmbH getroffen. Nach Abwägung aller Belange war die Genehmigungsbehörde zu der Überzeugung gelangt, dass die grundsätzlich zu genehmigende Erhöhung der Flugbewegungszahl im Rahmen der "Einbahnkapazität" nicht unkonditioniert, sondern nur stufenweise zugelassen werden konnte. Die Genehmigungsbehörde hatte daher die notwendigen Regelungen für die Begrenzung der Zahl der zusätzlichen Flugbewegungen mit Regelungen über den maximal zulässigen Fluglärm verknüpft:

Als erstes Kriterium für die Definition eines Lärmkontingentes wurde eine **Lärmzone** mit einem äquivalenten Dauerschallpegel über **75 dB(A)** dauerhaft festgeschrieben, welche dem Ist-Fluglärm des Jahres 1991 entsprach.

Als zweites Kriterium für die Definition des Lärmkontingents wurde für den **Messpunkt 1 in Düsseldorf-Lohausen** ein äquivalenter Dauerschallpegel in Höhe von **maximal 71,7 dB(A)** festgesetzt. Dieser Wert lag um 1,0 dB(A) unter dem Messwert des Bezugsjahres 1991.

Für die Erhöhung der Flugbewegungen wurde ein fluglärmabhängiges Stufenmodell entwickelt und genehmigt, welches sich am zweiten Grenzkriterium für das Lärmkontingent orientierte:

In der so genannten Grundstufe durften die Flugbewegungen, die der Flugplankoordination unterliegen, von rund **95.000** Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten des Jahres 1997 um rund **20.000** auf rund **105.000** Flugbewegungen erhöht werden. Dabei würde der Fluglärm voraussichtlich um etwa 0,5 dB(A) ansteigen, durfte aber den festgesetzten Maximalwert am Messpunkt 1 in Lohausen in Höhe von 71,7 dB(A) nicht überschreiten.

Erst wenn durch zunehmenden Austausch der seinerzeit noch im Verkehr befindlichen lauten Kapitel 2-Strahlflugzeuge durch geräuschärmere Kapitel 3-Strahlflugzeuge der am Messpunkt 1 in Düsseldorf-Lohausen gemessene Fluglärm auf 70,7 dB(A), das heißt um 1,0 dB(A), unter den im Lärmkontingent festgesetzten Grenzwert von 71,7 dB(A) gesunken war, durften in der so genannten ersten Erweiterungsstufe des Flugbewegungskontingentes die Flugbewegungen nochmals um maximal **9.000** auf rund **114.000** koordinierte Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten eines Jahres erhöht werden.

Die vor dem Beginn der ersten Erweiterungsstufe notwendige Absenkung des Fluglärms um 1,0 dB(A) vom festgesetzten Maximalwert in Höhe von 71,7 dB(A) am Messpunkt 1 auf den unteren Grenzwert von 70,7 dB(A) hätte eigentlich eine Erhöhung der Flugbewegungen um rund 20.000 Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten eines Jahres zugelassen, ohne dass der Lärmkontingent-Grenzwert 71,7 dB(A) überschritten worden wäre. Die Begrenzung auf nur

zusätzlich rund 9.000 Flugbewegungen bzw. rund **46 %** des theoretisch möglichen Steigerungspotenzials bedeutete, dass **mehr als die Hälfte des theoretisch möglichen Flugbewegungszuwachses den Flughafenanwohnern in Form einer Lärminderung zu Gute gekommen war.**

Durch den maximal zulässigen Anstieg der Flugbewegungen in der ersten Erweiterungsstufe von 9.000 Bewegungen würde der Fluglärm am Messpunkt 1 voraussichtlich wieder um 0,5 dB(A) ansteigen. Erst wenn diese Lärmerhöhung in Folge des weiteren Austausches von Kapitel 2- gegen Kapitel 3-Strahlflugzeuge wieder auf den unteren Grenzwert von 70,7 dB(A) zurückgeführt worden wäre, durfte die zweite Erweiterungsstufe eingeführt werden. Die erreichte Lärminderung um 0,5 dB(A) hätte es eigentlich zugelassen, die Zahl der Flugbewegungen nochmals um rund 10.000 zusätzliche Flugbewegungen zu erhöhen. Die Genehmigungsbehörde hatte jedoch nur rund **5.000** zusätzliche Flugbewegungen zugestanden, was einem Anteil von **50 %** des maximal möglichen Steigerungspotenzials entsprach. Somit wäre auch in der zweiten Erweiterungsstufe die erreichte Lärminderung je zur Hälfte dem Flughafen und den Flughafenanwohnern zu Gute gekommen.

Nach Ausschöpfung der zweiten Erweiterungsstufe, das heißt bei **rund 119.000 koordinierten Flugbewegungen** in den sechs verkehrsreichsten Monaten eines Jahres, die vorübergehend eine Erhöhung um 0,2 bis 0,3 dB(A) gebracht hätte, wäre jede weitere Lärminderung aufgrund des Einsatzes noch geräuschärmerer Flugzeuge zu 100 % den Flughafenanwohnern zugute gekommen, weil die Zahl der Flugbewegungen wegen Erreichens der Einbahnkapazität nicht mehr hätte gesteigert werden dürfen.

Mit dem dargestellten Fluglärm- und Flugbewegungskontingent wurde erreicht, dass

1. der Ist-Fluglärm trotz steigender Zahl von Flugbewegungen nicht weiter gesteigert werden durfte und

2. der technologische Fortschritt bei den Flugzeugen etwa **je zur**

**Hälfte dem Flughafenunternehmen** in Form von Erhöhungen der Zahl der Flugbewegungen und den **Flughafenanwohnern** in Form von Lärminderungen **zu Gute gekommen** wäre.

Das Stufenmodell hatte zudem den Vorteil, dass

1. die zugelassene Erhöhung der Zahl der Flugbewegungen um mehr als 50 % nicht in ein bis zwei Flugplanperioden verbraucht worden wäre, was aufgrund des Nachfrageüberhangs für Slots zu erwarten gewesen wäre, und
2. die mit der Erhöhung der Zahl der Flugbewegungen zunächst unvermeidbar eintretende, aber temporär begrenzte Erhöhung der Lärmbelastung in einer moderaten Größenordnung zwischen 0,5 und 1,0 dB(A) verblieb.

Gegen die neue Betriebsgenehmigung vom Dezember 1997 sind insgesamt 8 Anfechtungsklagen erhoben worden. Das Oberverwaltungsgericht in Münster hatte im Mai 1999 in den entsprechenden 8 Eilverfahren eine Entscheidung zu Gunsten der Kläger getroffen und die "aufschiebende Wirkung" ihrer Klagen mit Wirkung ab 01. November 1999 wieder hergestellt. Das in der Entscheidung der Genehmigungsbehörde enthaltene Modell eines Fluglärm- und Flugbewegungskontingentes wurde vom Oberverwaltungsgericht im Grundsatz nicht kritisiert; es vertrat aber die Auffassung, dass es möglicherweise eine geringere Erhöhung der Flugbewegungszahlen und/oder eine gestrecktere Staffelung der Erweiterungsstufen gegeben hätte, wenn die Vorbelastung der Flughafenanwohner zutreffend bewertet worden wäre. In den noch anhängigen 8 Hauptverfahren ist noch keine Entscheidung getroffen worden.

[Anlagen zur Stellungnahme](#)



[Home](#)

[Zurück](#)

Johann Bruinier

Der Fluglärmschutzbeauftragte

des Hessischen Ministeriums für

Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

**Hearing des Hessischen Landtages betreffend Frankfurter Flughafen vom 10. - 12. Mai 2000**

Strukturvorschlag der Fraktionen der CDU, SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP

Zu nachfolgenden Fragen möchte ich mich äußern:

**Katalogseite 7**

**Variantendiskussion**

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch?

Die Konstruktion der Flugrouten obliegt nach § 27c LuftVG der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, wobei die Kommission zur Abwehr des Fluglärms (KAF) nach § 32b LuftVG beratend einbezogen wird.

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-Variante) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird?

Durch die neue formulierte Lage einer Südbahn.

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend?

Zur Beantwortung dieser Frage zitiere ich wörtlich aus meinem Vermerk an das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung vom 24.01.2000:

Für eine Erhaltung der Betriebsbereitschaft der Startbahn West (18) sprechen aus Gesichtspunkten des Schutzes gegen Fluglärm - vorbehaltlich einer Prüfung durch die DFS - folgende Argumente:

- Zu verkehrsarmen Zeiten, insbesondere während der Nacht, könnte das Rotationsprinzip bei Abflugstrecken angewendet werden.

- Ermöglichung des "Preferential Runway Use" bei Nachtabflügen.

- Flexibilität für den Fall, dass eine Lärmkontingentierung durchgesetzt würde.

Hierbei ist auch zu beachten, dass auf den Abflugstrecken von der Startbahn West (18) an allen zutreffenden Meßpunkten Rückgänge der Tages-Leq's zu verzeichnen waren.

Ein wesentlicher Grund liegt in der unkomplizierten Geometrie dieser Abflugstrecken, den geringen Richtungsänderungen und der vergleichsweise simplen Formulierung für die Piloten.

Angesichts des steigenden Anteils von FMS-Gerät ist eine fortschreitende enge Bündelung zu erwarten.

Überdies könnten künftig (nach Entfallen der Bodennavigationshilfen) gewisse Modifizierungen erfolgen, die z. B. ein Überfliegen des Darmstädter Nordens vermeiden.

### Start- und Landeverfahren

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Unter kontinuierlichem Sinkflug ist im weitesten Sinn ein Erfliegen der Leitstrahlen eines Instrumentenlandesystems (ILS) ohne jegliche vorausgegangene Horizontalflugphase zu verstehen. Dadurch kann insbesondere für die Eindrehbereiche eine deutliche Geräuschminderung erzielt werden, da die Triebwerke dann nahezu im Leerlaufzustand betrieben werden.

Dazu muss allerdings die Position des Auftreffens auf die ILS-Leitstrahlen dem Piloten vorher bekannt sein, was wiederum zu größeren Staffelungsabständen und somit zu

Kapazitätseinbußen führen kann. Trotzdem sollte eine möglichst weitgehende Anwendung des Verfahrens angestrebt werden.

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten?

Diese Frage stellt sich zu gegebener Zeit in der Fluglärmkommission.

## **Katalogseite 8**

Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten

Die Flugrouten müssen hinsichtlich einer Lärmminimierung optimiert werden. Hierbei berät die Fluglärmkommission die DFS.

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Eine Begrenzung wird grundsätzlich begrüßt.

Gemäß meinen Statistiken wäre eine Einschränkung des Nachtflugbetriebes von B747-Flugzeugen aller Typenvarianten besonders anstrebenswert.

Umsetzbarkeit und entsprechende Maßnahmen können nicht beurteilt werden.

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalenter Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

Der Begriff entspricht physikalisch einer Geräuschmenge.

Ob dieser Begriff die subjektive Wahrnehmung hinreichend beschreibt, muß von der Lärmwirkungsforschung beantwortet werden.

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Eine Schließung der Startbahn West wäre in jedem Fall von Nachteil.

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heisst, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten?

Zur Beantwortung dieser Frage zitiere ich wörtlich aus dem Bericht Mediation Flughafens Frankfurt/Main (S. 41, 3. Absatz):

"Der Schutz der Nachtruhe hat nach allgemeiner Einschätzung oberste Priorität. Dem übereinstimmenden Rat der im Verfahren gehörten Fachleute folgend, empfiehlt die Mediationsgruppe, dass am Ohr des Schlafers ein Einzelschallpegel von 52 bis 53 dB(A) nicht häufiger als 6- bis 11mal pro Nacht überschritten werden sollte. Häufigere Schallereignisse unterhalb dieses Wertes sind nach Ansicht der Fachleute ebenfalls zu vermeiden. Die Mediationsgruppe hat sich daher aus Vorsorgegründen auch auf einen maximalen Dauerschallpegel von 32 dB(A) am Ohr des Schlafers geeinigt. Dies entspricht einem Wert für den Außenbereich von 47 dB(A).

Die zumutbare Belastung am Tage wird, so die Schlussfolgerungen aus den Expertenanhörungen, bei einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) (außen) überschritten - hier

werden gesundheitliche Wirkungen für möglich erachtet. Ab 65 dB(A) geht die Lärmwirkungsforschung von messbaren vegetativ-hormonellen Effekten aus. In Ergänzung zum Dauerschallpegel sollten im Außenbereich Einzelschallpegel von 85 dB(A) (hinsichtlich erheblicher Belästigung) und 94 dB(A) (hinsichtlich langfristiger Gesundheitsschäden) nicht überschritten werden."

## Katalogseite 11

### Fluglärmgesetz

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Nach Auffassung der Kommission zur Abwehr des Fluglärms für den Flughafen Frankfurt sind aufgrund ihrer mehr als dreißigjährigen Erfahrung die folgenden Kernpunkte von grundsätzlicher und entscheidender Bedeutung und insofern unverzichtbar. Diese Kernpunkte, mitgetragen von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Fluglärmkommissionen (ADF), beziehen sich nur auf Zivilflughäfen, weil bei Militärflugplätzen der Verkehr und die Fluglärmbelastung wesentlich anders strukturiert sind. Für diese ist deswegen eine gesonderte Regelung notwendig.

Die Kernpunkte wurden von mir als von der ADF benannten Experten neben einer Vielzahl von Einzelpunkten aus Fragekatalogen der Bundestagsfraktionen bei der Öffentlichen Anhörung zum Fluglärm im Bundestagsverkehrsausschuss am 12. November 1997 wie folgt vorgetragen:

- Langfristprognose

Langfristige Planungsvorstellung hinsichtlich Zahl und Qualität

der Flugbewegungen (Worst-Case-Betrachtung). Hierbei ist auch die Mitbenutzung durch militärische Flugbewegungen in vollem Umfang mit einzubeziehen.

- Bewertungszeitraum

Getrennte Berücksichtigung aller Betriebsrichtungen, soweit sie nicht selten, d. h. an weniger als 5 % der Tage oder Nächte eines Jahres vorkommen. Die Mittelung über die sechs verkehrsreichsten Monate eines Jahres entfällt.

- Äquivalenzparameter  $q = 3$

Anpassung an die international ausschließlich gebräuchliche Bewertungsmethode für Fluglärm und andere Lärmarten.

- Ermittlung der Fluglärmbereiche

Gesonderte Berechnung eines Beurteilungspegels für die Tageszeit (06.00 - 22.00 Uhr) und die Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr).

- Planungszone:

Im Bereich des äquivalenten Dauerschallpegels von mehr als 60 dBA) am Tage und mehr als 50 dB(A) in der Nacht ist die Planung neuer Wohnbebauung grundsätzlich nicht mehr zuzulassen. Hierbei ist die Anwendung der derzeit gültigen "Anleitung zur Berechnung" (AzB) vorausgesetzt.

- Baulicher Schallschutz

Zum baulichen Schallschutz - insbesondere von Wohn- und Schlafräumen - ist die seit vielen Jahren baurechtlich eingeführte DIN 4109 ("Schallschutz im Hochbau"), zum Schutz der Nachtruhe ergänzt durch das Kriterium 52 dB(A) maximaler Einzelschallpegel in Innenräumen, zu berücksichtigen. Hierbei ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung Sorge zu tragen. Wohnraum, der diese Anforderungen nicht erfüllt, ist stufenweise in angemessener Zeit entsprechend nachzurüsten.

- Erstattungsanspruch für baulichen Schallschutz

Die Finanzierung der Erstattung ist nach dem Verursacherprinzip durch die Nutzer (Passagiere und Frachtversender) des Luftverkehrs sicherzustellen, wobei zeitlich befristet maximal DM 2.00 pro Passagier oder 100 kg Fracht völlig ausreicht. Eine Wettbewerbsverzerrung sieht die Kommission wegen dieser geringen finanziellen Belastung nicht.

## **Katalogseite 12**

### **Fragen zum Themenblock "Nachflugverbot"**

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 05.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

Hinsichtlich der Lebensqualität wäre das ein großer Gewinn für die Bevölkerung dieser Region. Meine langjährigen Statistiken beweisen, dass pro Nachtflugbewegung ca. 6mal öfter Beschwerden erhoben werden als pro Tagflugbewegung.

Wirtschaftliche Konsequenzen können nicht bewertet werden.

## **Katalogseite 13**

### **Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

### **Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung**

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Die Steuerungswirkung wird deutlich am Rückgang der absoluten Zahl von Kap.-2-Flugzeugen, deren Verkehrsanteil derzeit bei nur noch 0,7 v. H. liegt.

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

Grundsätzlich positiv.

Das noch auszuschöpfende Potenzial sollte jedoch nicht überbewertet werden.

### Kontingentierung

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Positiv, sofern diese von allen Beteiligten akzeptiert und die Einhaltung durch Flughafen und Luftverkehrsgesellschaften garantiert und nachgewiesen wird.

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

Positiv, zumal meine Arbeit dadurch unterstützt würde.

## Bündelung/Streuung der Flugrouten

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

**Anflug:** Unter den Anfluggrundlinien besteht kaum weiteres Lärminderungspotenzial auf der Basis von Flugverfahren. In den Eindrehbereichen (seitlich der Anfluggrundlinien) ist kontinuierlicher Sinkflug anzustreben.

**Abflug:** Die Bündelung auf Abflugstrecken, die als Lärminderungsrouten konstruiert sind, ist ureigenstes Anliegen der Kommission. Leider ist derzeit ein gebündeltes Überfliegen bestimmter Ortschaften nicht zu vermeiden. Für letztere sind zwischenzeitlich Schallschutzmaßnahmen angezeigt.

Jedoch bestehen nach mittelfristigem Entfallen von Bodennavigationshilfen gewisse Möglichkeiten, auch solche noch konzentriert fluglärmbelastete Gebiete künftig zu umfliegen.

Hingegen würde eine Streuung der Abflüge größere Flächen dem Fluglärm aussetzen, wobei eine völlige "Demokratisierung" unmöglich ist.

Zudem würden alle bisherigen Bemühungen der Landes- bzw. Kommunalplanung zunichte gemacht.

## Katalogseite 14

Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt"

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Positiv.

Bedeutsame Einzelmaßnahmen: Schrittweise Verschärfung der Nachtflugbeschränkung, Festsetzung eines Nachtschutzgebietes und Finanzierung eines Schallschutzprogramms beginnend im Nachtschutzgebiet.

Wird die Auffassung geteilt, dass umgehend mit zusätzlichen lärmindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muss?

Selbstverständlich.

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärmindernden Auflagen herangetreten werden muss?

Ja.

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Keine sehr großen.

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Nur noch geringe.

## **Katalogseite 15**

### Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"

-

#### Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

Welche Kompetenzen soll das Gremium "Regionales Dialogforum" erhalten?

U. a. das Eingehen auf Fluglärmbeschwerden.

Mit welchen Maßnahmen lässt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Mit Maßnahmen, die beispielsweise an den Flughäfen Amsterdam und Manchester umgesetzt wurden.



[Home](#)

[Zurück](#)

## Mediation aus wissenschaftlicher Sicht

Hearing zum Frankfurter Flughafen,  
10.-12. Mai 2000

Dr. Christoph Ewen

1



Folie 1 von 10

## → Erfahrungen im Mediationsverfahren

### Positiv

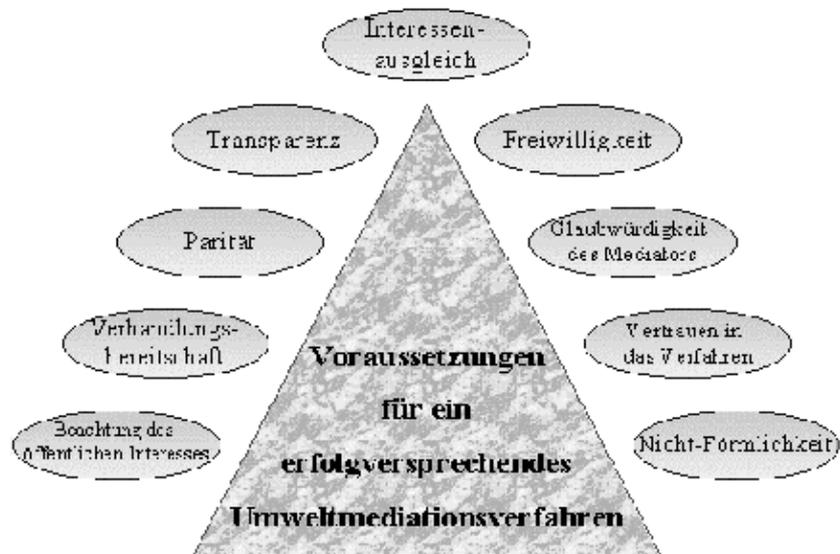
- Es gibt ein Ergebnis
  - Klärung Sachfragen
  - Kompromissvorschlag
  - Gesprächsklima
- Innovationen
  - Szenarioprozess
  - Qualitätssicherung

### Negativ

- Nicht-Beteiligung von Umwelt- und Naturschutzverbänden / BI's
- Überkomplexität
- Zeit- und Arbeitsbelastung



## Erfolgsbedingungen



## Neutralität

*Neutralität ist ein Mythos. Wir wären fade und uninteressante Persönlichkeiten, wenn wir völlig neutral sein könnten. Aber das können wir nicht, da jeder von uns seine Lebenserfahrung mit einbringt....*

*Man sollte die Idee der Neutralität aufgeben und Ausgeglichenheit vermitteln.*

J. Haynes

4



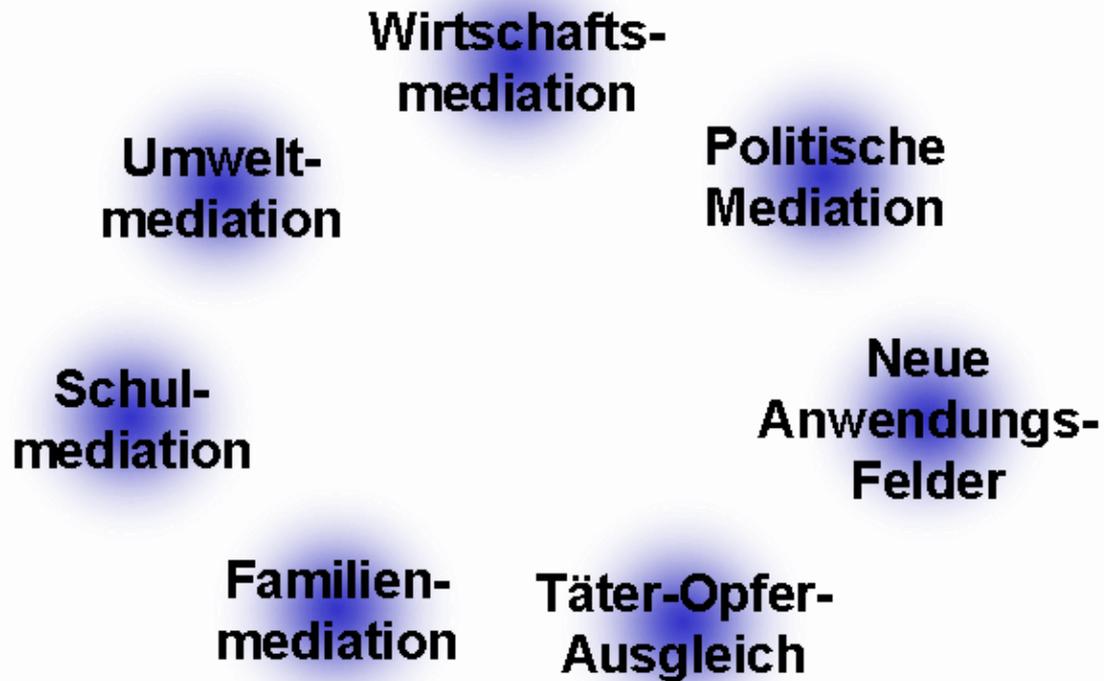
Folie 4 von 10

## → Formen der Entscheidungsfindung

	Hauptakteure	Leitgedanke	Instrumente
Mediationsverfahren	Beteiligten selbst, Mediator	Konsensfindung	Selbstbindung der Verfahrensbeteiligten
Politische Entscheidungsfindung	politische Mandatsträger	Opportunität, Verfassung, Grundüberzeugungen	Mehrheiten, Macht
Verwaltungsverfahren	Verwaltungsbeamte	rechtliche Rahmenbedingungen, politische Vorgaben	politische Entscheidungen, Verwaltungsentscheidungen
Gerichtliches Verfahren	Richter	Gesetzeskonformität	richterliche Entscheidung
Schlichtungsverfahren	Schlichter	Interessenausgleich	Schlichtungsvorschlag, sozialer Druck
Schiedsverfahren	Schiedsstelle	Interessenausgleich	bindender Schiedsspruch
Gutacherverfahren	(wissenschaftliche) Gutachter	sachliche Informationsaufbereitung	Überzeugungsarbeit



## Anwendungsfelder von Mediationsverfahren



## → Bindungswirkung des Ergebnisses

- Im US-amerikanischen Rechtssystem möglich
- FAG, Airlines und Flugsicherung müssten sich zur Umsetzung verpflichten
- Kommunen, Verbände, BI`s und BürgerInnen müssten ihre Klagerechte abgeben

7



Folie 7 von 10

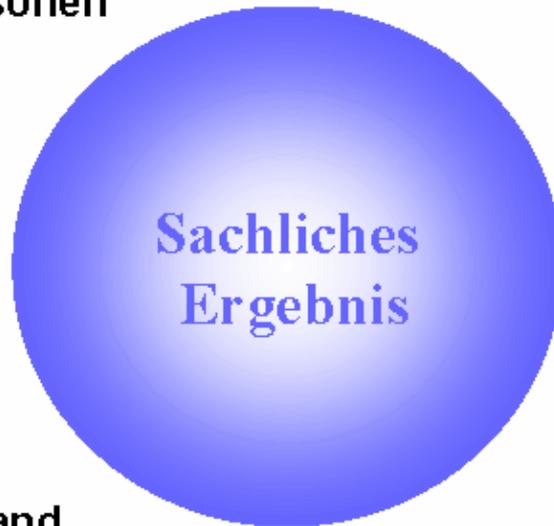
## → Das Harvard-Konzept

**Trennung von Personen  
und Problemen**

**Konzentration auf  
Interessen statt  
Positionen**

**Entwicklung  
möglichst vieler  
Lösungsoptionen**

**Entscheidung anhand  
objektiver Kriterien**



**Fairer Verhandlungsprozeß**

**Förderung von  
Kommunikation**

**Aufrechterhaltung  
wechselseitiger  
Beziehungen**

**Interessens-  
ausgleich zwischen  
Konfliktparteien**

**Herstellung von  
„win-win“-Situationen**



## Regionales Dialogforum

Umsetzung des Pakets - Fortsetzung des Gesprächs -  
Begleitung des Prozesses

Information - Partizipation - Aushandlung

Repräsentanten - Bevölkerung

9



Folie 9 von 10

# **Antworten der Flughafen Frankfurt/Main AG zu den Fragen des Landtages**

**Landtagshearing  
vom 10. bis 12. Mai 2000**

## **Vorbemerkung für die Antworten der FAG:**

**Unsere Antworten geben den heutigen Kenntnistand wieder. Dabei beziehen sich alle Antworten auf die im Rahmen des Mediationsverfahrens untersuchten Bahnvarianten. Mögliche Optimierungen sind noch nicht enthalten.**

**Zusätzliche Erkenntnisse aus dem Optimierungsprozeß, dem erwarteten Verfahren der Raumordnung/Genehmigung und der Planfeststellung können zu Änderungen und Ergänzungen führen, die wir uns vorbehalten müssen.**

## **Fragen an die Mediatoren**

### **Frage:1**

Welche Vorgaben und Annahmen im Mediationsverfahren unterlagen einer Qualitätskontrolle, welche nicht und ggf. warum nicht ?

Keine Antwort der FAG.

Die FAG möchte in diesem Zusammenhang jedoch darauf hin weisen, daß zu dem im Schlußbericht der Mediation angesprochenen Themen "Nachtflugverbot" und "Schließung der Startbahn 18 West" weder Gutachten und damit auch keine Qualitätskontrolle über die Machbarkeit dieser Komplexe eingeholt wurden.

Die FAG hält die gutachterliche Nachbearbeitung dieser Fragekomplexe erforderlich.

### **Frage:2**

Die überwiegende Zahl der im Mediationsverfahren erstellten Gutachten basierten auf Angaben, die von Seiten der Flugverkehrsbetreiber stammten. Warum konnten diese Angaben nicht kritisch überprüft werden ?

Die überwiegende Anzahl der Angaben für die Gutachten kam nicht von den Flugverkehrsbetreibern. Die von den Flugverkehrsbetreibern basierenden Angaben wurden qualitätsgesichert.

### **Frage:3**

Die FAA-Studie bildet die Grundlage des gesamten Mediations-Verfahrens, obwohl sie von der FAG in Auftrag gegeben und auch die Rahmenbedingungen von der FAG vorgegeben wurden. Wie kann ein Verfahren auf derart einseitiger Grundlage objektiv sein ?

Die FAG hat das FAA-Gutachten in Abstimmung mit der Mediationsgruppe in Auftrag gegeben. Des Weiteren hat die Mediationsgruppe und der Arbeitskreis Verkehr das FAA-Gutachten kontinuierlich begleitet und die Ergebnisse des FAA-Gutachtens wurden im AK Verkehr und in der Mediationsgruppe präsentiert und diskutiert. Weiterhin wurden sämtliche Ergebnisse und Angaben der FAA-Studie von 3 unabhängigen Gutachtern geprüft und bestätigt. Insofern sind Zweifel an der Objektivität der FAA-Aussagen nicht angebracht.

### **Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens (unabhängig von Optimierung oder Ausbau):**

### **Frage:4**

Die gegenwärtige Kapazität des Flughafens, die Möglichkeiten ihrer Veränderung durch Optimierung bzw. Ausbau in den verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der logistischen Probleme im Luftraum und am Boden sowie möglicher Lösungen hierfür.

Die Frage der Kapazität des Flughafens Frankfurt muss von verschiedenen Gesichtspunkten her betrachtet werden, da die einzelnen Elemente des Luftverkehrs jeweils eigene Kapazitätsgrenzen, die durch die jeweilige Spezifika bestimmt werden, aufweisen. Die Kapazitäten der einzelnen Elemente müssen aufeinander abgestimmt werden, um die optimale Kapazität für das

Gesamtsystem Luftverkehr erreichen zu können.

Elemente dieser Gesamtkapazität stellen folgende Bereiche dar:

- Kapazität des Luftraumes
- Kapazität des Start- und Landebahnsystems
- Kapazität des Vorfeldes
- Kapazität der Terminalanlagen für Passagiere, Fracht und Post
- Kapazität der landseitigen Anbindung (Straße, Eisenbahn)

Die einzelnen Kapazitätselemente des Systems sollten immer optimal aufeinander abgestimmt sein, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Die Gesamtkapazität und damit die Leistungsfähigkeit wird immer durch das Element bestimmt, das einen Engpaß im Verkehrsfluß darstellt und damit zum limitierenden Faktor wird.

Für den Flughafen Frankfurt stellt die Kapazität des Start- und Landebahnsystems einen solchen limitierenden Faktor dar. Gegenwärtig ist der Koordinationseckwert (Eckwert für die Planung der Belegungen des Start- und Landebahnsystems) für den Flughafen Frankfurt mit 78 Flugbewegungen pro Stunde bei maximal 43 Landungen oder maximal 48 Starts pro Stunde festgelegt. Damit ist ohne Einsatz neuer Technologien die Kapazitätsgrenze des vorhandenen Frankfurter Start- und Landebahnsystems nahezu erreicht.

Die Nachfrage des Marktes und daraus resultierend der Fluggesellschaften, Flüge von und nach Frankfurt durchzuführen, ist jedoch wesentlich höher als die Möglichkeit, diese Nachfrage vollständig abzuwickeln. Damit weist der Flughafen Frankfurt, wie auch der Bericht der Mediation feststellt (Kapitel 2.2 Zur Kapazität des Frankfurter Flughafens, Seite 16) ein Kapazitätsdefizit auf. Diese Aussage bezieht sich auf das Start- und Landebahnsystem.

Die US-amerikanische Luftfahrtbehörde FAA hat in einer Studie ("An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport", Juli 1999) die gegenwärtige Kapazität des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt analysiert (Szenario 1a). Die FAA kommt dabei zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen

anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 80 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Unter Berücksichtigung der Entwicklungen im Bestand der Flugzeugflotten der Fluggesellschaften wurde für einen künftigen Flottenmix eine andere Zusammensetzung (Anteil der Großraumflugzeuge wird größer) angenommen. Unter Zugrundelegung dieses Mixes wird in derselben Untersuchung eine stündliche rechnerische Kapazität von maximal 76 Flugbewegungen pro Stunde angegeben. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend um die Anforderungen, aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen.

Im Rahmen des Mediationsverfahrens Flughafen Frankfurt wurden das bestehende System und weitere 20 Varianten hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Erhöhung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems untersucht. Diese Untersuchungen erfolgten in der bereits genannten Studie der FAA. Sie bildeten die Grundlage für die weitere Diskussion und Vorauswahl möglicher Varianten für weitergehende Betrachtungen im Rahmen des Mediationsprozesses. Mit der Darstellung dieser 21 Varianten ist die Auswahl sinnvoller zu betrachtender Varianten einer Erweiterung des Start- und Landebahnsystems vollständig ausgeschöpft.

Die FAA Studie hatte lediglich die Kapazität des Start- und Landebahnsystems zum Untersuchungsgegenstand. Für weitere Betrachtungen zur Optimierung der Kapazitätswirkungen möglicher Varianten sind weitergehende Berechnungen notwendig, die insbesondere die Rollwege, das Vorfeld und den Luftraum einbeziehen. (Ergebnisse zu V1 - Kapazitätswachstum durch unterschiedliche Ausbauvarianten - Vorschlag des AK Verkehr,

30. 09.1999)

Nach intensiver Diskussion in der Mediationsgruppe und in den nachgeordneten Arbeitsgruppen kristallisierten sich schließlich 3 Varianten einer baulichen Erweiterung des Frankfurter Start- und Landebahnsystems für weitere Betrachtungen heraus. Nachfolgend werden zunächst die Möglichkeiten zur Optimierung des bestehenden Start- und Landebahnsystems dargestellt. Im Anschluß daran werden die 3 Varianten einer baulichen Erweiterung erläutert.

Um die Kapazität des vorhandenen Start- und Landebahnsystems zu erhöhen sind prinzipiell zwei Wege denkbar:

Optimierung des bestehenden Systems durch technische Maßnahmen

Bauliche Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch eine neue Landebahn/  
Start- und Landebahn

## Optimierung des bestehenden Systems durch technische Maßnahmen

Im bestehenden System des Frankfurter Flughafens sind als Ergebnis der Mediation zur Optimierung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems im wesentlichen folgende Maßnahmen denkbar:

- Erweiterung durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen
- Nutzung einer zweiten Landeschwelle auf den Bahnen des Parallelbahnsystems (HALS/DTOP-System)
- Einführung und Nutzung eines Präzisionsanflugradars (PRM - Precision Runway Monitoring)

Die Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen war bisher eine Möglichkeit Kapazitätsreserven zu erschließen. Die Nutzung solcher Möglichkeiten sind jedoch nahezu erschöpft.

Bei der Nutzung einer zweiten Landeschwelle mit dem HALS/DTOP-System (High Approach Landing System/Dual Threshold Operation System) wird die Wirbelschleppenstaffelung auf Radarmindeststaffelung vermindert, die ein einzelnes Flugzeug zum Vorhergehenden der Größenklasse entsprechend einhalten muss. Die Verminderung wird dadurch gewährleistet, dass die Flugzeuge sowohl seitlich als auch in der Höhe versetzt anfliegen. Dieser in vertikaler Richtung um ca. 80 m verschobene Anflug wird durch die um ca. 1.500 m nach innen versetzte Schwelle ermöglicht. Daraus wiederum resultiert, dass Flugzeuge, die sich 80 m oberhalb des Anflugweges eines vorausfliegenden Flugzeuges bewegen, nicht durch dessen Wirbelschleppen gefährdet werden und ungestört auf die zweite um 1.500 m versetzte Schwelle anfliegen können. Die verbleibende Landebahnlänge von 2.500 m erlaubt die Nutzung dieser 2. Landeschwelle aber nur für Flugzeuge der Gewichtsklasse Medium und Light (d. h. bei einem max. Startgewicht von weniger als 136 000 kg). Damit wird nach aktuellem Flugzeugmix mehr als 70 % der Flugzeuge in FRA diese Möglichkeit eröffnet. Dieses System wird zur Zeit am Frankfurter Flughafen als weltweit erstes derartiges System getestet. Es wird jedoch nur einen Gewinn von ca. 2 bis 4 zusätzlichen Landeanflügen pro Stunde erbringen.

Eine weitere Möglichkeit, das bestehende Start- und Landebahnsystem zu optimieren, besteht in

der Einführung und Nutzung des Präzisionsanflugradars PRM (Precision Runway Monitoring). Das PRM dient als flugtechnisches Bodensystem der Flugsicherung dazu, unabhängige parallele Anflüge von Flugzeugen auf parallele Landebahnen, deren Abstand weniger als 1.525 m (5.000 ft) beträgt, unter Instrumentenflugbedingungen zu ermöglichen. Solche Systeme wurden auf Flughäfen in den USA, die Parallelbahnen mit Abständen zwischen 760 m und 1.310 m (2.500 - 4.300 ft) aufweisen, erprobt. Ein entsprechendes System für den geringen Abstand von 518 m (1.700 ft) der Bahnen des Frankfurter Parallelbahnsystems existiert bisher noch nicht. Es muss entwickelt werden und seine Praxistauglichkeit beweisen.

Die FAA untersuchte im Szenario 1b der Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 die Wirkung des Einsatzes eines PRM im bestehenden Frankfurter Start- und Landebahnsystem unter der Voraussetzung, dass eine entsprechende, durch ICAO und DFS zugelassene Lösung zur Verfügung steht. Die FAA kommt hier zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 96 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Die FAA errechnete eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 88 Flugbewegungen pro Stunde. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend, um die Anforderungen aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen (siehe Ergebnisse zu V1 der Mediationsgruppe).

Die hier skizzierten Lösungen stellen Optimierungspotenziale des Start- und Landebahnsystems dar. Die FAG hat gemeinsam mit der DFS und DLH einen Kapazitätsentwicklungsplan FRA 80+ erarbeitet, der u. a. durch die oben genannten Maßnahmen eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde ermöglichen soll. Die FAG hält im günstigsten Fall eine Gesamtbewegungszahl von 85 bis 90 Flugbewegungen pro Stunde als planbaren Koordinationseckwert in der Zukunft für denkbar.

## Bauliche Erweiterung des Start- und Landebahnsystems

Für die bauliche Erweiterung des Flughafens kristallisierten sich 3 wesentliche Varianten heraus:

- Landebahn Nord - Ost FAA - Variante 9a
- Landebahn Nord - West FAA - Variante 9b

- Start- und Landebahn Süd FAA - Variante 3/13

mit/ohne Startbahn 18

Landebahn Nord - Ost

Bei dieser Variante wird als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt genügt.

Diese Bahn würde zum Landen genutzt. Sie würde eine Länge von 2.800 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Abstand zur bestehenden Nordbahn würde 1.800 m betragen, wodurch unabhängige parallele Anflüge ermöglicht werden.

Parallel zur Landebahn würde im Abstand von 200 m eine Parallelrollbahn angelegt werden, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4E auszulegen wäre. Landebahn und Parallelrollbahn werden durch 2 Schnellabrollwege und durch einen Rollweg am östlichen Ende der Landebahn miteinander verbunden. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt dem Flughafenreferenzkode 4E entsprechend 44 m. Der Schnellabrollweg am westlichen Ende stellt gleichzeitig über eine Rollbrücke, die über die Bundesstraße B43, die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airportring führt, die Anbindung der Erweiterung an das bestehende Kerngebiet des Flughafens Frankfurt her.

Auf der Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird.

Die angedachte Landebahn würde auf dem Gelände des Frankfurter Stadtwaldes liegen. Das nordöstliche Ende der Bahn (Schwelle 25) befände sich dann in Höhe der jetzigen Kreuzung von Rehbock- und Goldsteinschneise in der Nähe des Eisenbahn-Brückenbauwerkes für den Abzweig der S-Bahnstrecke zum Regionalbahnhof Flughafen Frankfurt von der Eisenbahnstrecke Frankfurt - Mainz. Das südwestliche Ende (Schwelle 07) liegt in etwa an der jetzigen Kreuzung von Fichten-

und Lärchenschneise.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 9a, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 139 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 120 Flugbewegungen pro Stunde.

### Landebahn Nord - West

Bei dieser Variante wird als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt genügt.

Diese Bahn würde zum Landen genutzt. Sie würde eine Länge von 2.800 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Achsenabstand zur jetzigen Nordbahn des Parallelbahnsystems beträgt 1.400 m.

Parallel zur Landebahn würde im Abstand von 200 m eine Parallelrollbahn vorgesehen, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4E ausgelegt ist. Landebahn und Parallelrollbahn sind durch 2 Schnellabrollwege und je einen Abrollweg am östlichen und am westlichen Ende der Landebahn miteinander verbunden. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt dem Flughafenreferenzkode 4E entsprechend 44 m.

Der Schnellabrollweg am westlichen Ende stellt über eine Rollbrücke gleichzeitig die Anbindung (die über die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airportring führt) an das bestehende Kerngebiet des Flughafens Frankfurt her. Am östlichen Ende der Bahn wird ebenfalls eine Anbindung über eine weitere Rollbrücke vorgesehen, die die Eisenbahnneubaustrecke Frankfurt - Köln, die Autobahn A3 und den Airportring überquert und zwischen den Gebäuden 401 und 420 (LCC) an das bestehende Kerngebiet des Flughafens anschließt.

Auf der Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass dort und auf den Rollbahnen eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird. Die Landebahn würde sich auf dem Gelände des Kelsterbacher Waldes (Mönchwald) befinden.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 9b ebenfalls, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 139 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 120 Flugbewegungen pro Stunde.

### Start- und Landebahn Süd

Bei dieser Variante würde als Erweiterung des Start- und Landebahnsystems des Flughafens Frankfurt eine Bahn vorgesehen, die den Anforderungen des Flughafenreferenzkodes 4E nach den Festlegungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) im Anhang 14 (Volume I - Aerodrome Design and Operations) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt entspricht.

Die Widmung dieser Bahn würde sowohl für Starts als auch für Landungen von Flugzeugen erfolgen. Sie würde eine Länge von 4.000 m, eine befestigte Breite von 60 m aufweisen. Der Abstand zur bestehenden Südbahn würde mindestens 1.525 m (5.000 ft) betragen, um unabhängige parallele Anflüge zu ermöglichen. Die Startbahn 18 würde in Betrieb bleiben (FAA-Szenario 3).

Parallel zur oben beschriebenen Start- und Landebahn wird im Abstand von 200 m (Mittellinie zu Mittellinie) eine Parallelrollbahn vorgesehen, die gleichfalls für den Flughafenreferenzkode 4F ausgelegt ist. Die Start- und Landebahn und die Parallelrollbahn sind durch Schnellabrollwege miteinander verbunden. Die Rollwege sind im Westen direkt mit der vorhandenen Rollbahn "W" verbunden, während im östlichen Bereich ein Rollweg über die jetzige US Air Base zur bestehenden Rollbahn "S" geführt wird. Die befestigte Breite der Rollbahnen beträgt unter Beachtung des Flughafenreferenzkodes 4E entsprechend 44 m.

Auf der neuen Start- und Landebahn soll Allwetterflugbetrieb ermöglicht werden, so dass eine entsprechende Ausstattung für Anflüge nach ILS-Kategorie IIIb, wie sie gegenwärtig auch auf dem

bestehenden Parallelbahnsystem erfolgen können, vorgesehen wird.

Das Gelände für diese Ausbauvariante liegt südlich des bestehenden Parallelbahnsystems des Flughafens Frankfurt z. T. auf dem Gelände des Mark- bzw. Gundwaldes.

Die FAA ermittelte in ihrer Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 für die Variante 3, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von 112 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Für das künftige Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von 99 Flugbewegungen pro Stunde. Diese Werte ergaben sich, da die Verfahren für die Nutzung der Startbahn 18 sehr kompliziert sind. Es werden jedoch weitere Optimierungspotenziale speziell für eine Südbahnvariante als Start- und Landebahn gesehen, die im nächsten Optimierungsschritt ermittelt werden müssen. Eine Start- und Landebahn Süd ohne Startbahn 18W ergab nach den Berechnungen der FAA Kapazitätswerte von 116 bzw. 109 Flugbewegungen pro Stunde.

Tabelle 1: Rechnerische Kapazität des Start- und Landebahnsystems (nach FAA 1999)

Variante	jetziges Flugzeugmix	künftiges Flugzeugmix
Landebahn Nord - Ost	139	120
Landebahn Nord - West	139	120
Start- und Landebahn Süd mit 18W	112	99
Start- und Landebahn Süd ohne 18 W	116	109

## Frage:5

Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen Folgen für den

zentralen Hub Flughafen Frankfurt.

Im Rahmen der Mediation wurden unterschiedliche Prognosen über die Entwicklung des Flugverkehrs betrachtet. Die jährlichen Steigerungen der einzelnen Prognosen schwanken zwischen 3% und 5% Wachstum pro Jahr der verkauften Passagierkilometer bis etwa 2015. Auf dieser Basis hat sich die Mediation darauf geeinigt, folgende Annahmen für das weltweite Verkehrswachstum im Zeitraum 1998 bis 2015 zu treffen:

Flugbewegungen: +85 - 95%

Passagiere: + 95 - 130%

Verkehrsleistung: +170% (Passagier- und Tonnenkilometer)

Der Verkehr der großen Fluglinien konzentriert sich zunehmend auf ein "Hub-and-spokes"-System, dessen zentraler Bestandteil der Hub ist. Hier finden die Umsteigevorgänge im Flugnetz der Fluggesellschaft statt. In diesen Hubs ist der Flugverkehr zum Teil von der regionalen Nachfrage abgekoppelt und kann wesentlich stärker wachsen. An dieser Strategie wird nach Feststellung der Mediation sich bis 2015 nichts wesentliches ändern. Daher ist davon auszugehen, dass die Folgen des Verkehrswachstums für den Hub Frankfurt besonders ausgeprägt sein werden.

Eine weiter detaillierte Aussage über die Verkehrsentwicklung in Frankfurt wird im Rahmen der Genehmigungsverfahren erfolgen.

### **Frage:6**

Die Bewertung der bundesdeutschen Neu- bzw. Ausbauprojekte im Flughafenbereich und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

In Deutschland ist mit der Erweiterung der Flughafenkapazitäten an einigen Standorten zu rechnen. Besonders ist hier der Neubau des Flughafens Berlin Brandenburg International und die Erweiterung des Flughafens München zu nennen. Diese Projekte werden insgesamt eine leichte Entspannung der Luftverkehrssituation in Deutschland bewirken. Aufgrund des Verkehrswachstums insgesamt und der Struktur des Verkehrs ist allerdings nicht zu erwarten, dass diese Flughäfen Frankfurt derart entlasten können, dass die Hubfunktion ohne Ausbau gewahrt bleiben wird.

### **Frage:7**

Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit bestehenden Flughäfen ("Westdeutsche Flughafenallianz) und ihre Folgen für die Kapazitätsanforderungen an den Flughafen Frankfurt.

Im Rahmen der Mediation wurde festgestellt, dass die Verlagerungsmöglichkeiten vom Flughafen Frankfurt auf andere Flughäfen eng begrenzt sind.

Eine Kooperation mit anderen westdeutschen Flughäfen im Rahmen des Hubblings hat aus logistischen Gründen wenig Aussicht auf Erfolg. Eine Aufteilung des Hubbetriebs auf mehrere Flughäfen führt zu einer deutlichen Minderung der Effizienz und damit zu Wettbewerbsnachteilen. Dies wirkt sich auf Hubs, die vom Umsteigerverkehr abhängig sind - zu denen auch Frankfurt gehört -, deutlich stärker aus, als auf Hubs, die sich zugleich auf eine große Zahl an Originärpassagieren stützen können.

Unabhängig hiervon sind Flugverbindungen zu sehen, die nicht vom Hubbing abhängen. Hierzu zählen insbesondere die Ferienflugverbindungen. Für diese Flüge ist der Originärmarkt ausschlaggebend, der nicht beliebig verlagerbar ist.

### **Frage:8**

Die Bewertung der Verlagerung von bisherigem Flugverkehr auf den Verkehrsträger Schiene im Kurz- und Mittelstreckenbereich unter Berücksichtigung der im europäischen Schnellbahnsystem vorgesehenen Verbindungen.

Durch eine geeignete Kooperation der Eisenbahn, der Fluggesellschaften und der Flughäfen ist es möglich, im Kurzstreckenbereich eine Verlagerung von Zubringerverkehren auf die Schiene zu erreichen. Hierzu muss jedoch ein einheitliches Produkt angeboten werden, das einer Flug-Flugverbindung gleichkommt. Im Bereich der Punkt-zu-Punkt-Verbindungen kann davon ausgegangen werden, dass Passagiere dann auf den Flug verzichten, wenn die Gesamtreisezeit mit dem Zug in eine dem Flug vergleichbare Größenordnung liegt. Die Konkurrenzfähigkeit der Bahn hängt also nicht von der Entfernung ab, sondern von der Reisezeit und dem Serviceangebot.

Im Rahmen der Mediation wurde von Intraplan Consult GmbH eine Fluggastprognose für das Jahr 2015 erstellt. Diese geht unter optimistischsten Intermodal-Annahmen davon aus, dass in Frankfurt ein Passagieraufkommen von 72,6 Mio. Passagiere in 2015 besteht. Die Tendenz geht eher zu noch mehr Flugpassagieren. Im optimistischsten Verlagerungsfall können maximal ca. 35.000 Flugbewegungen auf die Schiene verlagert werden.

Es ist allerdings auch darauf hinzuweisen, dass die Anbindung an das Hochgeschwindigkeitsnetz der Bahn das Einzugsgebiet der Flughäfen vergrößert und damit auch mehr Verkehr anzieht. Insofern erhöht sich der Kapazitätsbedarf des Frankfurter Flughafens.

## **Frage:9**

Die Bewertung der Entwicklungen im Bereich Flugtechnik, Navigationstechnik sowie des Fluggeräts und ihre möglichen Folgen für den Flughafen Frankfurt.

Auf die Auswirkungen der künftigen Entwicklungen hat die FAG in den Antworten zu den Fragen 4, und 14 hingewiesen.

## **Fragen zum Themenblock "Optimierung":**

### **Frage:10**

Welche Kapazitätspotenziale des bestehenden Bahnsystems gibt es ? Wie weit sind die Kapazitätspotenziale ausreizbar ?

Siehe Antwort auf Frage 4

### **Frage:11**

Welche infrastrukturellen Maßnahmen sind zur Bewältigung des vermehrten An- und Abreiseverkehrs bei Steigerung des Flugbewegungs-Eckwertes auf 120 pro Stunde vorgesehen?

- a. Wie soll die Kapazität der ÖPNV-Verbindungen aus dem rheinhessischen Raum, insbesondere der Verbindung Mainz-FRA, angepasst werden ?
- b. Welche Maßnahmen sollen zur Optimierung des Zubringerverkehrs auf der Straße aus dem rheinhessischen Raum ergriffen werden ?
- c. Wie sollen die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen finanziert werden ?

Die angesprochenen Fragen wurden im Rahmen der Mediation nicht untersucht. Im Rahmen der Vorbereitung für das Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren wird die FAG entsprechende Untersuchungen und Gutachten veranlassen und deren Ergebnisse mit in die Planungen aufnehmen. Die Realisierungsverantwortung für eventl. daraus folgende Infrastrukturmaßnahmen obliegt bei den zuständigen öffentlichen Verwaltungen.

## **Frage:12**

Inwieweit können bestehende Prozesse optimiert werden ?

Die Optimierung der bestehenden Flughafen-Infrastruktur, des Luftraumes, der Verfahren und Prozesse ist eine kontinuierliche Aufgabe verschiedener institutionsübergreifender Arbeitsgruppen.

Hauptteilnehmer sind FAG, DFS und DLH, die ggf. durch Ministerien, Wissenschaftlichen Instituten / Hochschulen, DLR) oder anderen Organisationen unterstützt werden.

Details: siehe Antwort zu Frage 4.

## **Frage:13**

Wieso wurde bei dem Szenario begrenztes Wachstum/volles Wachstum nicht die Variante Binnenoptimierung (max. 500.000 Flugbewegungen und Verlagerungspotenziale) untersucht?

Eine Variante Binnenoptimierung wurde in der Mediation untersucht und dem Szenario C "Optimierung der Kapazität ohne Ausbau" zugeordnet. Die Experten waren sich einig, dass - selbst mit zukünftigen Flugsicherungstechnologien und -verfahren - die leicht erhöhte Kapazität die prognostizierte Nachfrage nicht befriedigen kann., d. h. das Kapazitätsdefizit besteht weiterhin. Außerdem ermöglicht die Optimierung des bestehenden Systems keinen Hub-Ausbau.

Daher konnte die Binnenoptimierung nicht dem Szenario A Vollausbau bzw. Szenario B Begrenzter Ausbau zugeordnet werden.

## Frage:14

Welche Kapazitätsreserven gibt es für das gegenwärtige Bahnsystem am Flughafen Frankfurt?

- a. Betriebstechnische Optimierung des Bahnsystems (z. B. verkehrstechnisch bessere An- und Abrollwege, optimierte Verkehrsführung am Boden, verbesserte technische Ausstattung am Boden, Hals/DTOP, neues Radarsystem für An- und Abflug, optimierte Staffelung, bessere technische und personelle Ausstattung der Flugsicherung usw.)
- b. Neue Flächennavigation der Flugsicherung und bessere Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche)
- c. )Sonstiges

Im bestehenden System des Frankfurter Flughafens sind als Ergebnis der Mediation zur Optimierung der Kapazität des Start- und Landebahnsystems im wesentlichen folgende Maßnahmen denkbar:

- Erweiterung durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen
- Nutzung einer zweiten Landeschwelle auf den Bahnen des Parallelbahnsystems (HALS/DTOP-System)
- Einführung und Nutzung eines Präzisionsanflugradars (PRM - Precision Runway Monitoring)

Die Erweiterung des Start- und Landebahnsystems durch Schnellabrollwege von den Bahnen des Parallelbahnsystems zur Verminderung der Belegungszeit der Start- und Landebahn bei Landungen war bisher eine Möglichkeit Kapazitätsreserven zu erschließen. Die Nutzung solcher Möglichkeiten sind jedoch nahezu erschöpft.

Bei der Nutzung einer zweiten Landeschwelle mit dem HALS/DTOP-System (High Approach Landing System/Dual Threshold Operation System) wird die Wirbelschleppenstaffelung auf

Radarmindeststaffelung vermindert, die ein einzelnes Flugzeug zum vorhergehenden der Größenklasse entsprechend einhalten muss. Die Verminderung wird dadurch gewährleistet, dass die Flugzeuge sowohl seitlich als auch in der Höhe versetzt anfliegen. Dieser in vertikaler Richtung um ca. 80 m verschobene Anflug wird durch die um ca. 1.500 m nach innen versetzte Schwelle ermöglicht. Daraus wiederum resultiert, dass Flugzeuge, die sich 80 m oberhalb des Anflugweges eines vorausfliegenden Flugzeuges bewegen, nicht durch dessen Wirbelschleppen gefährdet werden und ungestört auf die zweite um 1.500 m versetzte Schwelle anfliegen können. Die verbleibende Landebahnlänge von 2.500 m erlaubt die Nutzung dieser 2. Landeschwelle aber nur für Flugzeuge der Gewichtsklasse Medium und Light (d. h. bei einem max. Startgewicht von weniger als 136 000 kg). Damit wird nach aktuellem Flugzeugmix mehr als 70 % der Flugzeuge in FRA diese Möglichkeit eröffnet. Dieses System wird zur Zeit am Frankfurter Flughafen als weltweit erstes derartiges System getestet. Es wird jedoch nur einen Gewinn von ca. 2 bis 4 zusätzlichen Landeanflügen pro Stunde erbringen.

Eine weitere Möglichkeit, das bestehende Start- und Landebahnsystem zu optimieren, besteht in der Einführung und Nutzung des Präzisionsanflugradars PRM (Precision Runway Monitoring). Das PRM dient als flugtechnisches Bodensystem der Flugsicherung dazu, unabhängige parallele Anflüge von Flugzeugen auf parallele Landebahnen, deren Abstand weniger als 1.525 m (5.000 ft) beträgt, unter Instrumentenflugbedingungen zu ermöglichen. Solche Systeme wurden auf Flughäfen in den USA, die Parallelbahnen mit Abständen zwischen 760 m und 1.310 m (2.500 - 4.300 ft) aufweisen, erprobt. Ein entsprechendes System für den geringen Abstand von 518 m (1.700 ft) der Bahnen des Frankfurter Parallelbahnsystems existiert bisher noch nicht. Es muss entwickelt werden. Danach könnte die Einführung am Frankfurter Flughafen nach entsprechender Erteilung einer flugsicherungstechnischen Zulassung durch die Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) und nach Erteilung einer allgemeinen technischen Zulassung erfolgen.

Die FAA untersuchte im Szenario 1b der Studie "An Investigation of the Present and Potenzial Future Capacity of FRANKFURT am MAIN International Airport" vom Juli 1999 die Wirkung des Einsatzes eines PRM im bestehenden Frankfurter Start- und Landebahnsystem unter der Voraussetzung, dass eine entsprechende, durch ICAO und DFS zugelassene Lösung zur Verfügung steht. Die FAA kommt hier zu dem Ergebnis, dass bei dem derzeit den Flughafen anfliegenden Flugzeugmix rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 96 Flugbewegungen pro Stunde erreicht werden kann. Die FAA errechnete eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde. Für den künftigen Flugzeugmix ergibt sich rechnerisch eine stündliche Kapazität von maximal 88 Flugbewegungen pro Stunde. Eine solche Kapazität ist nicht ausreichend, um die Anforderungen aus dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen zu bewältigen (siehe Ergebnisse zu V1 der Mediationsgruppe).

Die hier skizzierten Lösungen stellen Optimierungspotenziale des Start- und Landebahnsystems dar. Die FAG hat gemeinsam mit der DFS und DLH einen Kapazitätsentwicklungsplan FRA 80+ erarbeitet, der u. a. durch die oben genannten Maßnahmen eine Anflugkapazität von 47 Bewegungen pro Stunde ermöglichen soll. Die FAG hält im günstigsten Fall eine Gesamtbewegungszahl von 85 bis 90 Flugbewegungen pro Stunde als planbaren

Koordinationsseckwert in der Zukunft für denkbar.

Der mit einer optimierten Verkehrsführung am Boden angesprochene Rollverkehr stellt für die derzeit stattfindenden Rollbewegungen von Flugzeugen im bestehenden Rollverkehrssystem keinen Kapazitätsengpass dar. Auch unter Schlechtwetterbedingungen ist das System in der Lage das Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Kontinuierliche technische Anpassungen und Erweiterungen dienen der Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens und der Optimierung der Verkehrsabläufe. Die kundenorientierte Nutzung der Flugzeugpositionen und Gates erfolgt unter Einsatz hochmoderner Dispositions- und Managementsysteme. Im Falle der Optimierung des bestehenden Systems bzw. des Flughafenausbaus wird auch eine Anpassung bzw. ein Ausbau des Rollbahnsystems und eine Integration in die bestehenden Anlagen erforderlich, um die zu erwartenden Verkehrsmengen abwickeln zu können.

Weitere Ausführungen bzw. Vertiefungen zur Problematik einer verbesserten technischen Ausstattung am Boden, von HALS/DTOP, neuer Radarsystem für An- und Abflug, optimierter Staffeln sowie einer erweiterten technischen und personellen Ausstattung der Flugsicherung erfolgen durch die DFS. Sie nimmt auch Stellung zu Fragen der neuen Flächennavigation der Flugsicherung und zur besseren Ausnutzung des Luftraumes (ehemalige militärische Bereiche).

zu b)

Diese Frage wird zuständigkeitshalber von der DFS beantwortet.

### **Frage:15**

Wo liegen die Grenzen des Wachstums einer Drehscheibe ?

Wie viele Passagiere und Flugbewegungen sind unter technischem Aspekt in einem Flughafensystem zu bewältigen (es gab in der Mediation Hinweise aus den USA, dass z.B. der Flughafen Atlanta mit 800.000 Flugbewegungen an der Grenze der betrieblichen Abwicklung angelangt wäre) ?

Mit dieser Frage beschäftigt sich die FAG seit längerem. Recherchen ergaben, dass die zehn größten Flughäfen der Welt - allesamt Drehscheiben - ausnahmslos noch immer progressiv

wachsen. Die beiden Marktführer Atlanta und Chicago haben mit je 75 Millionen Passagieren pro Jahr ein um ca. 60% höheres Verkehrsaufkommen und mit ca. 60% auch einen deutlich höheren Umsteigeranteil als Frankfurt.

Für Atlanta liegt uns ein im November 1999 verabschiedeter Master Plan vor, der für das Jahr 2015 ein Passagieraufkommen von 121 Millionen Passagieren pro Jahr vorhersagt und das bei einem minimal von 59 auf 57% zurückgehenden Umsteigeranteil. Bis 2010 sollen (für 30 Millionen Passagieren pro Jahr) ca. 10 Milliarden DM investiert werden.

Atlanta und Chicago sind insoweit mit Frankfurt vergleichbar, als auch sie Jahrzehnte alt sind und immer wieder erweitert und umgebaut wurden, wogegen völlig neue Flughäfen wie Denver und Dallas/Fort Worth in den USA, Chek Lap Kok in Hong Kong, Incheon in Seoul/Süd Korea oder Sepang in Kuala Lumpur/Malaysia weit außerhalb der Städte "auf der grünen Wiese" mit noch größeren Kapazitäten ausgestattet werden können und mutmaßlich auch "angenommen" werden.

Bei den Flugbewegungen ist eine Wachstumsgrenze noch weniger erkennbar, wenn man bedenkt, dass Chicago schon in 1998 ca. 900.000 Bewegungen hatte und Atlanta auf fünf Bahnen in 2015 ca. 3.330 Bewegungen pro Tag, d.h. ca. 1,2 Millionen Bewegungen p.a. plant (FRA: 660.000).

Zusammengefasst nehmen sich die Ausbaupläne für Frankfurt global betrachtet eher bescheiden aus, im europäischen Rahmen sind sie im Mittelfeld.

## **Frage:16**

Welche Kapazitätsgrenzen existieren bei der Bodenabfertigung und wie können sie beseitigt werden?

Die Leistungsfähigkeit der Bodenabfertigung wird von Saison zu Saison in Relation zu den beantragten Flügen (gemäß Flugplankonferenzbeschluss) den Flugplanungen angepasst. Ein Zeichen für die Leistungsfähigkeit der Bodenabfertigung und der Logistik ist die garantierte Umsteigezeit von 45 Minuten.

Vorfeldkapazität:

sie umfasst derzeit 64 Positionen am Gebäude, 102 am Vorfeld (gesamt 166). Gegenwärtig stehen für eine Anzahl von 500.000 Flugbewegungen/Jahr ausreichend Positionen zur Verfügung. Im Falle des Flughafenausbaus wird ein Aus- oder Neubau von Terminals (entweder als Erweiterung im Norden oder als Neubau im Süden) geplant. Die kundenorientierte Nutzung der Flugzeugpositionen und Gates erfolgt unter Einsatz hochmoderner Dispositions- und Managementsysteme. (siehe auch Untersuchungen im AK Verkehr V15 und V12: Erfahrungen an anderen Standorten). Das Airport Research Center hat zur Frage der Vorfeldkapazität festgestellt: Die Frage des Vorfeldes ist derzeit nicht kapazitätsbestimmend.

#### Rollverkehr:

der Rollverkehr für die derzeit stattfindenden Flugbewegungen bildet das Rollverkehrssystem keinen Kapazitätsengpass. Auch unter Schlechtwetterbedingungen ist das System in der Lage das Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Kontinuierliche Anpassungen und Erweiterungen dienen der Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens und der Optimierung der Verkehrsabläufe. Im Falle des Flughafenausbaus wird auch ein Ausbau des Rollbahnsystems und eine Integration in die bestehenden Anlagen erforderlich, um die zu erwartenden Verkehrsmengen abwickeln zu können.

### Optimierungschancen im Luftraum

#### Frage:17

Wie wird sich - und mit welchen Konsequenzen insbesondere für den mittelbaren Luftraum des Flughafens - die Luftraumgestaltung auf bundesdeutscher und europäischer Ebene entwickeln?

Die Thematik Luftraumgestaltung ist in erster Linie Sache der Flugsicherung. Aus der Sicht des Flughafens stellt sich dieser Sektor jedoch positiv dar. Die vergangenen und geplanten Aktivitäten der DFS, EUROCONTROL und ihrer Partner waren und sind darauf ausgerichtet, der steigenden Nachfrage gerecht zu werden. Dabei wird den sich verändernden Rahmenbedingungen jeweils Rechnung getragen, wie die erst im letzten Jahr von der EUROCONTROL entwickelte Strategie "Air Traffic Management 2000+" (ATM 2000+) belegt.

#### Frage:18

Nach dem Bau der Startbahn 18 West wurde die Bevölkerung durch steigende Flugbewegungen und Nachtflüge kontinuierlich stärker belastet. Der Flughafen hat innerhalb des Zaunes durch eine verbesserte Radartechnik und bessere Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung bereits erhebliche Expansionsmöglichkeiten genutzt, die wiederum mit einer steigenden Belastung auch im Bereich der anderen Verkehrswege verbunden sind. Ist nicht dann die Grenze der Belastung für Umwelt, Natur, Gesundheit und die Verkehrsinfrastruktur schon überschritten?

Es ist richtig, dass in der Vergangenheit durch Ausschöpfung der technologischen Möglichkeiten Zuwächse bei den Verkehrszahlen erreicht wurden, die sich aus der zumindest teilweisen Abdeckung der immer stärker wachsenden Nachfrage ergaben.

Die Entwicklung neuer Technologien und Verfahren waren aber nicht ausschließlich darauf ausgerichtet Verkehrszuwächse zu erlauben, sondern haben auch erheblich dazu beigetragen die Belastungen zu reduzieren oder zumindest zu neutralisieren. Leisere und schadstoffärmere Triebwerke sind hier die oftmals benannten Beispiele.

Auch An- und Abflüge lassen sich im Hinblick auf Lärminderung erfahrungsgemäß zum Teil noch optimieren. Optimierungen der An- und Abflugverfahren und -routen werden kontinuierlich in der Fluglärmkommission behandelt.

## **Kooperation von Verkehrsträgern**

### **Frage:19**

Warum ist lt. Mediationsverfahren die Bahn AG bei der Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden nicht als Gesprächspartner bzw. als eigentlicher Sachverständiger hinzugezogen worden?

Die Frage, warum die Bahn nicht als direkter Sachverständiger zur Beurteilung der Verteilung bzw. Verlagerung von Kapazitäten auf den Boden herangezogen wurde, entzieht sich unserer Kenntnis. Die Gutachter wurden in der Regel durch die wissenschaftliche Begleitung der Mediationsgruppe bestimmt. Bei der Ausarbeitung des von der FAG in Auftrag gegebenen Intraplan-Gutachtens "Fluggastprognose 2015 für den Flughafen Frankfurt unter besonderer Berücksichtigung der transeuropäischen Netze" wurden jedoch von der Firma Intraplan die zuständigen Stellen der Bahn

miteinbezogen. Insofern spiegeln sich die zukünftigen Streckenplanungen der Bahn in dem Intraplan-Gutachten wider.

### **Frage:20**

Wurde die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene geprüft ?

Die Verlagerung von Kurzstreckenflügen auf die Schiene wurde im Rahmen der Mediation überprüft. Hierzu hat das Gutachten von Intraplan Consult GmbH nachgewiesen, dass unter optimistischsten Annahmen eine Verlagerungspotenzial von 35.000 Flugbewegungen auf die Schiene besteht.

### **Kooperation von Flughäfen**

### **Frage:21**

Wieso wird die Variante Erbenheim nicht empfohlen, bleibt aber dennoch als Zukunftsoption zusammen mit der Südbahn im Rennen ?

Der derzeit von der US Army genutzte Flugplatz Erbenheim südlich der Landeshauptstadt Wiesbaden könnte bei einer zivilen Nutzung in der Zukunft für Punkt-zu-Punkt-Verkehre eine Ergänzungsfunktion im Flugverkehr für die Region Rhein - Main übernehmen. Er kann aber nicht zur Stärkung der Hub - Funktion des Flughafens Frankfurt beitragen, da eine landseitige Verbindung beider Flugplätze in der zu garantierenden Umsteigezeit von 45 min weder mit Bussen noch mit Zügen sicher und dauerhaft garantiert werden kann. Aus diesem Grund wurde die Variante Erbenheim nicht empfohlen.

Aufgrund seiner Möglichkeit mit dem bestehenden Bahnsystem (Bahnlänge 2152 m) Punkt-zu-Punkt-Verkehre für die Rhein - Main - Region zu übernehmen bleibt der Flughafen Wiesbaden-Erbenheim eine Zukunftsoption zur Sicherung des Luftverkehrsstandortes Rhein-Main.

## Frage:22

Welchen Einfluss haben die sich abzeichnenden Allianzen und Fusionen zwischen den Flughafenbetreibern (z.B. Frankfurt-Amsterdam), und welche die Allianzen der Fluggesellschaften auf die langfristige Entwicklung des Luftverkehrs ?

Die Entwicklung der Airline-Allianzen hat zum Verkehrswachstum der letzten Jahre signifikant beigetragen. Die globalen Allianzen der Luftverkehrsgesellschaften konzentrieren ihren Umsteigerverkehr auf wenige große Drehscheiben. Je mehr Umsteiger sie an sich ziehen, desto mehr Destinationen und Frequenzen können wirtschaftlich angeboten werden. Zwischen den Allianzen und damit auch zwischen den Drehscheiben herrscht Wettbewerb. Dies führt - auch nach Einschätzung der Mediationsgruppe - zu einem Bedarf an Kapazität an den Drehscheiben. Wird sie nicht bereitgestellt, besteht die Möglichkeit der Schwächung und Herabstufung des Flughafens.

Eine Kooperation von Flughäfen, wie sie zwischen Frankfurt und Amsterdam geplant ist, stärkt die Position der Flughafenbetreiber. Durch die Nutzung von Synergieeffekten können die Flughäfen wirtschaftlicher handeln. Dennoch entwickelt sich das Verkehrsaufkommen an den Flughäfen im wesentlichen aufgrund der Entscheidungen von Luftverkehrsgesellschaften. Eine Verkehrslenkung durch die Flughäfen wird nicht in relevanter Weise zu gestalten sein, zumal wenn - wie im Fall von Amsterdam und Frankfurt - die Flughäfen Drehscheiben konkurrierender Allianzen sind.

## Frage:23

Die meisten europäischen Großflughäfen verfolgen einen dezentralen Expansionskurs. Das heißt, sie versuchen durch den Ausbau mehrerer Flughäfen in dem Agglomerationsgebiet die Verkehrsbelastung zu entflechten und die Belastung der Region zu verteilen. Warum verfolgt der Flughafen Frankfurt nicht dieser Strategie?

London - Heathrow und Paris - Charles de Gaulle sind nicht nur Flughäfen ihrer Region, sondern auch der Hauptstadt ihres Landes mit 12-15 Millionen Einwohnern. Hier ist der Anteil der Originärpassagiere höher und die Anzahl der Umsteiger vergleichsweise geringer. Amsterdam und Frankfurt, deren nähere Umgebung weniger dicht bevölkert ist, haben dagegen deutlich höhere Umsteigeranteile. Diese höhere Dichte in London und Paris ermöglicht ein Hubbing aus dem Originäraufkommen heraus. Daher sind einzelnen Märkte auch auf verschiedene Flughäfen verteilbar (z. B. Afrikaverkehr ex London - Gatwick). Allerdings konzentriert sich der Hubbingverkehr in Paris gerade in Charles de Gaulle zu Lasten von Orly. Die fehlende Bevölkerungsdichte im Frankfurter Raum macht ein Verteilen des Hubbing auf mehrere Hubs in der Region nicht möglich.

## Frage:24

Das Argument des wichtigen Drehkreuzes Frankfurt ist immer wieder eine Begründung für den Ausbau des Flughafens. Zum einen gibt es immer mehr Charter-Direktflüge, die auch von einem anderen Flughafen wie z. Bsp. Hahn erfolgen können, zum anderen werden in den nächsten Jahren die Direktflüge weiter zunehmen, so dass auch die Drehkreuzfunktion vermindert wird. Dies belegen auch die Prognosen zum weiteren Bedarf an Großraumflugzeugen (s. auch Bericht zum Zukunftsforum Luftverkehr vom August 1999), und darüber hinaus, dass der Bedarf an Großraumflugzeugen stark abnehmen wird.

Treffen diese Erwartungen zu, falls nein, weshalb nicht ?

Bei zunehmender Nachfrage werden zunehmend Städtepaare im Direktverkehr verbunden, insbesondere auf den häufig frequentierten Linien im Kurz- und Mittelstreckenbereich. Parallel zum Luftverkehr im Hub-and-Spoke-System wird also auch die Zahl der Direktverbindungen steigen.

Die Geschäftsstrategien der Flugzeughersteller richten sich bereits auf dieses Nebeneinander ein: Einerseits wächst der Markt für die kleineren Flugzeuge, die für Hub-Zubringerflüge wie für Direktverbindungen genutzt werden können. Andererseits wächst die Bedeutung der Großflugzeuge, die die Hubs untereinander verbinden. Gerade an Hubs ist der überproportionale Anteil der Großflugzeuge damit also von besonderer Bedeutung.

Die Mediation war sich einig, dass das Hub-and-Spokes-System dem Point-to-Point-System überlegen ist und die Dominanz dieses Systems langfristig bestehen bleiben wird.

## **Frage:25**

Werden Ausbauabsichten für Egelsbach verfolgt ? Welcher Art ?

Die Genehmigung zur Anlage und zum Betrieb des Verkehrslandeplatzes Egelsbach wurde durch das HMWVL am 01.10.1955 erteilt. Danach ist die Hessische Flugplatz-Gesellschaft (HFG) berechtigt Verkehr der Allgemeinen Luftfahrt unter Sichtflugbedingungen abzuwickeln.

Mit 87.256 Flugbewegungen (motorisiert) im Jahr 1999 ist er bundesweit der mit Abstand verkehrsreichste Flugplatz der Allgemeinen Luftfahrt.

Vor dem Hintergrund der Harmonisierung europäischer flugbetrieblicher Vorschriften, die mittlerweile in nationales Recht umgesetzt sind (5. DV zur LuftBO), ergibt sich für den Standort des

Verkehrslandeplatzes Egelsbach die Notwendigkeit, die bestehende Start- und Landebahn nebst den dazugehörigen Rollbahnen zu verlängern. Diese Maßnahme ist erforderlich, um auch nach dem 31.12.2004 den Flugbetrieb im bisherigen Umfang zu gewährleisten.

Bei den in Egelsbach geplanten Veränderungen handelt es sich ausschließlich um Maßnahmen zur Bestandsicherung, die sich maßgeblich aus der wirtschaftlichen Bedeutung der von der 5.DV zur LuftBO betroffenen Flugzeuge im Rahmen des Gesamtaufkommens am Verkehrslandeplatz Egelsbach ergibt. Insofern resultiert die erforderliche Verlängerung der Piste um 410m in westlicher Richtung aus den neu definierten flugbetrieblichen Vorschriften für den zweimotorigen, gewerblichen Luftverkehr, der ohne die Ausbaumaßnahme ab 2005 nur noch eingeschränkt in Egelsbach abgewickelt werden könnte. (Quelle: Antragskonferenz 06.05.1999)

Stellungnahme der FAG zum Raumordnungsverfahren für eine Verlängerung der Start- und Landebahn des Verkehrslandeplatzes Egelsbach an den RP vom 15.10.1999:

Der Flugplatz Egelsbach ist derzeit der einzige Flugplatz für die Allgemeine Luftfahrt und damit insbesondere für die Geschäftsfliegerei in der Wirtschaftsregion Rhein-Main.

In dieser Funktion erfüllt er eine wichtige Aufgabe, vor allem, um Beeinträchtigungen des Luftverkehrs durch den Verkehr der Allgemeinen Luftfahrt am Flughafen Frankfurt mit kleineren Flugzeugen zu minimieren.

Darüber hinaus ist es auch notwendig, jenen Teil des Luftverkehrs vom Flughafen Frankfurt fernzuhalten, der durch seine technisch-betrieblichen Voraussetzungen die Kapazität belastet.

Dies ist in der Regel vor allem der Flugbetrieb mit kleineren - auch 2-motorigen -Propeller- und Turboprop-Flugzeugen. Dieser Verkehr führt wegen der niedrigen An-/Abfluggeschwindigkeiten und der durch die Wirbelschleppengefahr erforderlichen größeren Staffellungen im An- und Abflug zu Verzögerungen und Kapazitätsproblemen.

Mit dem Inkrafttreten der JAR-OPS 1 für den europäischen Bereich werden die geforderten Start- und Landestrecken erhöht, so dass ein Teil, der auf dem Flugplatz Egelsbach stationierten oder den Platz anfliegende Geschäftsreiseflugzeuge auf der bestehenden 900 m langen S/L-Bahn nicht oder nur mit Beschränkungen operieren können.

Die im Raumordnungsverfahren dargestellten Maßnahmen zum Ausbau des Verkehrslandeplatzes Egelsbach werden daher vom Flughafen Frankfurt unterstützt.

Gegen die vorgesehenen Maßnahmen bestehen keine Bedenken, sofern sichergestellt wird, dass die An- und Abflüge zum Flughafen Frankfurt durch den Flugbetrieb in Egelsbach auch nach Verlängerung der S/L-Bahn nicht beeinträchtigt werden.

### **Frage:26**

Welche potentielle Nutzung als Zivilflugplatz mit einer Bahn von 2800 m Länge hätte Wiesbaden-Erbenheim ?

a) Wie sicher sind hier die Aussagen der Flugsicherung oder sind es zeitbedingte Gefälligkeitsaussagen ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber von der DFS beantwortet.

b) Wird die Meinung geteilt, dass der vorhandene Flugplatz nahezu ohne Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur genutzt werden könnte ?

Eine Nutzung des bestehenden Flugplatzes Erbenheim mit seiner Bahnlänge von 2152 m würde nahezu keine Beeinträchtigung von Wald und weiterer Natur bedingen. Eine Verlängerung der Bahn auf 2800 m hätte jedoch einen Eingriff in die Natur von 152 ha zur Folge.

c) Trifft es zu, dass Flugbewegungen ohne notwendiges Umsteigen abgewickelt werden könnten (point-to-point-Verkehr) ?

Ein Point-to-Point-Flug findet immer dann statt, wenn ausreichend Passagieraufkommen vorhanden ist, um das Flugzeug wirtschaftlich auszulasten. Reicht dieses Aufkommen nicht aus, so muß das

Flugzeug mit Umsteigern aufgefüllt werden.

So fliegen derzeit täglich ca. 80 Passagiere von Berlin nach New York. Für einen wirtschaftlichen Flug, auf dem kleinstmöglichen Interkontinentalflugzeug, sind jedoch mindestens 150 Passagiere erforderlich. Deshalb wird eine Verbindung von Berlin nach New York nur als Umsteigerflug angeboten. Dagegen gibt es ausreichend Nachfrage um täglich mehrere Point-to-Point-Flüge zwischen Berlin und Palma de Mallorca wirtschaftlich durchzuführen.

## Verlagerungspotenzial nach Hahn

### **Frage:27**

Kann der Flughafen Hahn die Funktion des Frankfurter Flughafens als Luftpostverteilerkreuz übernehmen (Ziel: Reduktion der nächtlichen Flugbewegungen), und wenn ja, welche Investitionen wären dazu notwendig ?

Die Einhaltung des E+1 - Konzeptes (Auslieferung der Briefpost innerhalb Deutschlands am Tag nach dem Briefkasteneinwurf) entspricht dem Bedarf der Deutschen Wirtschaft und ist als Regierungsauftrag für die Deutsche Post derzeit verbindlich.

Dieser Auftrag ist nur zu erfüllen, wenn der Luftverkehr - zusätzlich zum landgebundenen Verkehr - in die Logistik einbezogen ist, ein exakt definiertes Zeitfenster in der Nachtmittag für nutzbar ist sowie die Gesamt-Logistikkette als Kombination aus boden- und luftgebundenen Transportsystemen an einem zentralen Punkt vernetzt wird.

Die geographisch zentrale Lage und die hervorragende straßen- und bahnseitige Anbindung des Flughafens FRA schaffen dafür beste Voraussetzungen. Zusätzlich besteht mit der Stadt Frankfurt, der Rhein-Main-Region und der "postalischen" Umgebung (d.h. von Kassel/Göttingen im Norden, Saarbrücken/Trier im Westen, Würzburg im Osten bis nach Offenburg im Süden) der größte Briefpost-Originärmarkt in Deutschland.

Eine Verlagerung der Nachtpostflüge nach Hahn (....oder einem anderen Flughafen) hätte zur Folge, dass das gesamte Logistiknetz der Deutschen Post AG überarbeitet und angepaßt werden müßte. Es ist damit zu rechnen, dass - insbesondere durch die straßenseitige Verkehrsanbindung -

trotz aller Optimierungsmaßnahmen ein Qualitätsverlust, d.h. ein massiver Zeitverlust bis zur Nichteinhaltung der E+1-Zusage für den Endkunden entstehen würde.

In welchem Ausmaß könnte der Flughafen Hahn die derzeit von Frankfurt ausgehenden Frachtflüge übernehmen, ohne dass die Drehscheibenfunktion (Fracht-Hub) gefährdet wird ?

Frachterflüge werden vorwiegend auf interkontinentalen Strecken (Asien, Nord- und Südamerika) eingesetzt. Großraumgerät wie Boeing 747 und MD 11 in der jeweiligen Frachterversion verbinden dabei - zusätzlich zu den Passagierflügen - die Wirtschaftsmetropolen der Welt (New York, Chicago, Atlanta, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Tokyo, Hong Kong, Singapore usw.). Diese Ergänzung zum Passagierflug ist notwendig, da die Nachfrage auf diesen Strecken das Angebot an Frachtraumkapazität auf Passagiermaschinen bei weitem übersteigt. Zusätzlich bieten diese reinen Frachterflüge die Möglichkeit, die lokalen An- und Abflugszeiten auf die Marktbedürfnisse der globalen Transportketten - und nicht nach den Passagierwünschen - abzustimmen.

Neben diesen Haupttrouten werden vereinzelt noch einige europäische bzw. nordafrikanische Ziele mit kleinem Frachtergerät (z.B. B 737-Frachter) bedient.

Der Warenstrom beginnt/endet nur zu einem geringen Teil im Großraum Frankfurt. Größtenteils werden die einkommenden Waren per LKW oder per Passagierflug zum Endziel transportiert. FRA nimmt dabei eine bedeutende Drehscheibenfunktion im internationalen Warenaustausch von/nach Europa ein. Bezogen auf die Umschlagstonnage liegt Frankfurt europaweit auf Platz 1.

Bezogen auf die geflogene Gesamt-Tonnage in FRA wurden in 1999 47 % mit reinen Frachtflugzeugen und 53 % als Beiladefracht auf Passagierdiensten befördert. Im Zusammenhang mit der Frage nach einer Verlagerungsmöglichkeit von Frachterflügen ist besonders wichtig, dass der Warenaustausch größtenteils zwischen Frachter- und Passageflug (bzw. v.v.) stattfindet. Ein Austausch von Frachter- auf Frachterdienst findet nur im begrenzten Umfang statt. (beispielsweise von Nordamerika über FRA nach Fernost; hier werden vorwiegend Direktfrachterdienste zwischen Amerika und Asien über den Pazifik genutzt).

Aus den zuvor genannten Aspekten wird deutlich, dass eine Verlagerung von Frachterflügen die gesamte Logistikkette stören würde. Die Marktakzeptanz für eine Frachter - Verlagerung nach Hahn "hält sich daher in Grenzen", auch wenn die 24-stündige Betriebsbereitschaft des Flughafen Hahn einen sehr hohen Wert an sich darstellt. Selbst im Falle einer optimalen und staufreien Straßenanbindung zwischen Hahn und Frankfurt (Problem: Rheinbrücken sowie A60) würde sich in

der gesamten Logistikkette eine zeitliche Verzögerung von mindestens 5 Stunden ergeben (2 Stunden für reinen Transport; 3 Stunden für zusätzliches Handling). Zudem würden sich die Logistikkosten erhöhen und zusätzliche Umweltbelastungen durch den Straßentransport ergeben.

Verlagerbar wären nur ad hoc Frachtcharterflüge, die jedoch mengenmäßig vernachlässigbar sind. Im Vergleich zu den Gesamtflugbewegungen im Jahr 1999 (439.093 Bewegungen) stellen sämtliche Frachterflugbewegungen ohnehin nur ca. 3,4 % dar.

## **Entlastung durch Transrapid**

### **Frage:28**

Welches Verlagerungspotenzial ergäbe sich durch eine Transrapidverbindung zum Flughafen Hahn ? Welche langfristigen Pläne (30 Jahre) hat die FAG ?

Im Rahmen der Untersuchungen der Mediation wurde festgestellt, dass ca. 60.000 Flugbewegungen nicht unmittelbar am Hub - System hängen und somit unter gewissen Umständen verlagerbar wären. Damit ist allerdings nicht gesagt, dass der Markt eine solche Verlagerung akzeptieren würde, so dass mit dirigistischen Eingriffen zu arbeiten wäre. Dieses Verlagerungspotenzial könnte dann auch zum Flughafen Hahn geleitet werden.

Eine Transrapidverbindung nach Hahn könnte im Bereich der Zubringung den Flughafen an das Rhein-Main-Gebiet anbinden und so sein Einzugsgebiet erweitern. Eine Nutzung im Rahmen des Hubbings scheidet aufgrund der langen Umsteigezeit solange aus, wie dieses System ein konkurrenzfähiges Angebot zu anderen Hubs bilden soll. Im übrigen treffen auf die Überlegungen den Flughafen Frankfurt mit dem Flughafen Hahn mit einer Bahn zu verbinden, die gleichen Erwägungen der Mediation zu, nach der auch mit einer Bahnverbindung Frankfurt-Erbenheim

( wesentlich kürzere Entfernung als Frankfurt-Hahn! ) dieser Platz nicht für einen Verbundbetrieb für Frankfurt in Frage kommt.

## **Fragen zum Themenblock "Kapazitätserweiterung"**

## **Begründung für Kapazitätzahl 120**

### **Frage:29**

Wann ist ein Hub noch ein wettbewerbsfähiger Hub, wann nicht mehr und weshalb ?

Die Qualität eines Hubs besteht im einem breiten Angebot an Destinationen und Umsteigemöglichkeiten für die Kunden auf vielbeflogenen Routen mit einer hohen Frequenz und einer möglichst kurzen Zeit für Umsteigevorgängen. Die Gesamtreisezeit hat erheblichen Einfluß auf die Kundenentscheidung für oder gegen eine Allianz und damit für oder gegen einen Hub - Flughafen. Da die reine Flugzeit kaum beeinflussbar ist, hängt die Gesamtreisezeit stark von möglichst kurzen Umsteigezeiten ab.

Eine Allianz muss daher ein Streckennetz über den Hub einrichten, der innerhalb kürzester Zeit möglichst viele Umsteigeverbindungen zulässt und dieses zu mehreren Zeitpunkten über den Tag verteilt. Mit zunehmender Kapazität können an einem Hub linear mehr Bewegungen und damit exponentiell mehr Verbindungen angeboten werden.

Je magerer das Angebot eines Hubs ist - sowohl hinsichtlich der Kapazität als auch hinsichtlich der Umsteigezeit - desto schlechter wird die Wettbewerbsfähigkeit eines Hubs sein. Ein genauer Zeitpunkt, zu dem ein Hub seine Wettbewerbsfähigkeit verloren hat, lässt sich nicht festlegen. Hier geht es vielmehr um graduelle Verschlechterungen, die dazu führen, dass eine Allianz schleichend das Angebot über diesen Hub ausdünnen und verlagern wird.

### **Frage:30**

Wie begründet ist der von der FAG ,gesetzte' Kapazitätswert von 120 Flugbewegungen/Std., und wie haltbar ist der von der FAG angenommene künftige Flugzeugmix ? Welche Qualitätskontrolle gibt es zu diesen Aussagen?

Der Flughafen Frankfurt steht als europäischer Hub im Wettbewerb zu den anderen großen europäischen Hubs Amsterdam, London und Paris. Jeder dieser Hubs ist gleichzeitig zentraler Standort einer der großen Airline-Allianzen. Ein Hub lebt hinsichtlich des Umsteigerverkehrs davon,

dass innerhalb kurzer Zeit ein Umsteigen von möglichst vielen Herkunftsorten zu möglichst vielen Zielorten realisierbar ist. Hierfür richten die Airlines ein Wellensystem ein, das aus einer Abfolge von Lande- und Startwellen besteht. Die Anzahl der in dieser Wellen möglichen Flugbewegungen bestimmt die Qualität des Hubs wesentlich mit. Ein Vergleich mit den anderen Hubs zeigt, dass sowohl Paris als auch Amsterdam, wo jeweils hohe Umsteigeranteile auftreten, bis 2002 eine stündliche Kapazität von 120 Bewegungen in der Stunde erreichen werden. Dies ist der Vergleichsmaßstab, an dem Frankfurt sich im Wettbewerb messen lassen muss.

Der sogenannte künftige Flottenmix geht von der Annahme aus, dass an Hub - Flughäfen die Anzahl großer Flugzeuge steigen wird, da das Verkehrsaufkommen auf den wesentlichen Strecken den Einsatz solcher Flugzeuge rechtfertigt. Weiterhin findet an den Hubs ein Großteil des interkontinentalen Verkehrs statt, der ausschließlich mit großen Flugzeugen abgewickelt wird. Im Rahmen der Mediation wurde unterstellt, dass über den Tag verteilt ca. 37% große Flugzeuge - sogenannte Heavys - in Frankfurt landen und starten werden. Bereits heute ist es so, dass in der ersten Welle am Morgen über 50% der Bewegungen mit Heavys stattfinden. In der Abendzeit dagegen liegt dieser Anteil nur bei etwa 20%.

Diese Annahmen lagen dem Gutachten der FAA über die derzeitige und künftige Kapazität des Frankfurter Flughafens zugrunde, die von den Qualitätssicherern, DLR, NLR und Büro Oliva gestützt wurden.

## **Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit**

### **Frage:31**

Ist an eine steuerliche Gleichbehandlung von Flugbenzin gedacht ?

Wir verweisen hier auf den Mediationsbericht (Seite 9, 3. Absatz): "Die Anhörung internationaler Experten im Rahmen des Mediationsverfahrens hat ergeben, dass die zu erwartenden Abgaben die Nachfrage nicht nennenswert dämpfen werden. Das heißt: Die zukünftig absehbare Preisentwicklung im Luftverkehr lässt zwar ökologische Verbesserungen aber keine dämpfende Wirkung auf die Nachfrage erwarten".

## Frage:32

Welche Bedeutung wird dem Standort Frankfurt von Seiten der FAG für ihre zukünftige Wettbewerbsposition beigemessen ? (vgl. Aussage von Bender: "Unser Unternehmen könnte zur Not auch ohne ein weiteres Wachstum des Frankfurter Flughafens auskommen, die Region aber nicht"; Handelsblatt v. 1.3.00)

Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hessen

Bedeutung für den Finanzstandort Hessen

Wenn sich das Rhein - Main - Gebiet bis heute innerhalb Europas und sowie weltweit zu einem der führenden wirtschaftlichen Wachstumsräume mit zahlreichen internationalen Steuerungsfunktionen entwickelt hat, so war dies nur durch seine exzellente Verkehrsanbindung möglich. Die Kapazitätsentwicklung des Flughafen Frankfurt spielte dabei eine zentrale Rolle und wird auch zukünftig für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Region entscheidend sein.

Das Land Hessen und das Rhein - Main - Gebiet stellen heute wirtschaftliche Wachstumsräume mit maximaler internationaler Kapitalverflechtung und qualitativ hochwertigen, international ausgerichteten Arbeitsmärkten dar. Der Beitrag der wegen des Flughafens im Rhein - Main - Gebiet so zahlreich ansässigen, international tätigen Unternehmen zur regionalen und überregionalen Wertschöpfung sowie zur Struktur und Qualität des Arbeitsmarktes kann wohl kaum hoch genug bewertet werden. Etwa 70 % der Wertschöpfung Hessen werden allein in den südlichen Landesteilen erwirtschaftet.

In Frankfurt sind heute etwa 400 verschiedene, davon mehr als 200 ausländische Kreditinstitute ansässig. Fallbeispiele aus der Mediation machen deutlich: Im Falle eines Nichtausbaus wäre die Bedeutung des Frankfurter Raumes als internationaler Finanzplatz, aber auch als Dienstleistungs- und Gewerbestandort im verschärften internationalen Wettbewerb der wirtschaftlichen Wachstumsregionen Europas und der Welt in Frage gestellt.

Die Mediation hat die Wirkungen des Flugplatzes für den Standort Frankfurt in ausführlichen Gutachten eingehend dokumentiert.

Die FAG als Betreiber des Frankfurter Flughafens hat ihren zentralen Standort in Frankfurt. Hier liegt ihr Kerngeschäft. Sie beabsichtigt auch weiterhin in Frankfurt zu wachsen. Ein starker Kernstandort als Referenz für das internationale Geschäft ist von hoher Bedeutung für die Darstellung der Kompetenz eines Unternehmens auf dem Markt. Dies wird allerdings nur dann

gelingen, wenn der Standort eine Entwicklungsperspektive hat. Gleichzeitig ist die FAG darauf angewiesen, im globalen Wettbewerb auch an anderen Standorten zu expandieren. Nur so kann das Unternehmen die notwendige Größe erlangen, um im Wettbewerb bestehen zu können. Sollte ein Wachstum in Frankfurt nicht mehr gegeben sein, so würde die Bedeutung des Standortes Frankfurt im Vergleich zu den weiteren Standorten der FAG de facto nach und nach an Bedeutung verlieren.

### **Frage:33**

Welche Auswirkungen werden der Börsengang der FAG haben und die tendenziellen Privatisierungsabsichten ?

Es besteht kein Abhängigkeitsverhältnis zwischen einer Teilprivatisierung (Börsengang) der FAG und dem Flughafenausbau.

### **Arbeitsplatzaspekte**

### **Frage:34**

Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens für die Region Rhein-Main und das Land Hessen insbesondere als Arbeitsstätte unter genauerer Betrachtung der jüngeren und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen.

Eine im Rahmen der Mediation durchgeführte statistische Vergleichsuntersuchung europäischer Regionen hat aufgezeigt, dass Regionen mit Drehkreuzflughäfen im Unterschied zu solchen ohne Hubs deutlich höhere Wohlstandsziffern (gemessen in Bruttowertschöpfung pro Einwohner) verzeichnen. Auch liegen die Wachstumsraten bei Flughafenregionen mit Drehkreuzen deutlich über den nationalen Durchschnittswerten (Amsterdam, Frankfurt, London, Mailand, Paris). Es ist vorhersehbar, dass die Wachstumsdynamik der regionalen Wirtschaft dieser Hub-Regionen eng mit einem positiven Verlauf der zukünftigen Luftverkehrsentwicklung verknüpft ist.

### **Frage:35**

Die Bewertung der Validität der vorliegenden Arbeitsplatzuntersuchungen und der entsprechenden Prognosen.

Im Rahmen der Ermittlung des ökonomischen Gesamteffektes des Flughafens wurden zwei gesonderte wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt, in deren Mittelpunkt die quantitativen Beschäftigungseffekte des Flughafens stehen. Es sind dies: Die Untersuchung 1, die die direkten Beschäftigungseffekte erfaßt, ausgelöst durch Tätigkeiten von Unternehmen am Flughafen, und die Untersuchung 2, die sich mit den Standorteffekten befaßt, ausgelöst durch Unternehmen im Umfeld, die für sich und ihre Kunden Nutzen aus der besseren Erreichbarkeit durch den Flughafen ziehen.

Beide Untersuchungen fußen auf empirischen Angaben aus Befragungen, die mit unterschiedlichen methodische Ansätzen verarbeitet werden. Für Untersuchung 1 gibt es methodische Erfahrungen durch zahlreiche inländische und ausländische Studien, beauftragt in den letzten Jahren von unterschiedlichen Stellen. Die vorliegenden Beschäftigungsmultiplikatoren für den Status Quo und für den Prognosezeitraum liegen im Streubereich dieser Studien. Insoweit ist die Validität von Studie 1 nachprüfbar gesichert.

Für Untersuchung 2 hat der Auftraggeber (Mediationsgruppe) in Kauf genommen, dass diese Standorteffekte zwar als definiert gelten können, eine Methodik zur exakten Quantifizierung aber bisher noch für kein Flughafenszenario außerhalb von Frankfurt vorliegt. Insoweit ist die Untersuchung 2 international als Pilotuntersuchung einzustufen, die Validität ist derzeit aufgrund fehlender Vergleichsstudien noch nicht zu relativieren. Allerdings wurden im Rahmen der Qualitätssicherung der Mediation der hohe wissenschaftliche Anspruch der Untersuchung 2 und der Pilotcharakter allgemein hervorgehoben.

### **Frage:36**

Die Bewertung der ökonomischen Folgen durch die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen Frankfurt.

Die Konzentration von Arbeitsplätzen an der Arbeitsstätte Flughafen ist vergleichbar mit Arbeitsplatzkonzentrationen in Innenstadtbereichen(ca.2.500-3.000 Besch./km<sup>2</sup>).

### **Frage:37**

Überzeichnen die Prognosen zur Entwicklung des Flugverkehrs das wirkliche Bild? Sind diese Prognosen realistisch?

Im Luftverkehr wurden auch in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder Prognosen zur Entwicklung des Luftverkehrs erstellt. Bisher hat sich gezeigt, dass alle Prognosen eher konservativ angelegt waren und von der Realität übertroffen wurden. Die Prognosen, die in der Mediation zugrunde gelegt wurden, gehen ebenfalls von moderaten Zuwachsraten aus. Es ist daher nicht anzunehmen, dass sie die Entwicklung überzeichnen.

### **Frage:38**

Existieren Prognosen oder Studien, die zu der Schlussfolgerung führen, dass der Flugverkehr stagnieren oder sich rückläufig entwickeln könnte?

Es sind keine Prognosen bekannt, die von einer Stagnation oder einem Rückgang des Flugverkehrs ausgehen. Die Mediation hat festgestellt, dass selbst Preiserhöhungen aufgrund von steigenden Abgaben keine nachhaltig dämpfende Auswirkung auf die Nachfrage haben werden. Der kurzfristige Rückgang der Entwicklung zu Beginn der 90er Jahre war ausschließlich auf die Kriegseignisse am Golf und der damit verbundenen weltweiten Rezession zurückzuführen. Danach setzte sich der Wachstumstrend ungebrochen fort.

### **Frage:39**

Hinsichtlich der Arbeitsplatzzahlen ist festzuhalten, dass lediglich 10 % der angeschriebenen Firmen der Mediation geantwortet haben. Inwieweit sind demzufolge die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklung auf 15 Jahre gerechnet als gesichert anzuerkennen?

Wie bereits ausgeführt, wurden für die Arbeitsplatzuntersuchungen 1 und 2 jeweils gesonderte Befragungen durchgeführt mit jeweils eigenem Einzugsgebiet, eigenen Fallzahlen und Rücklaufquoten.

Die hier gefragte relativ geringe Rücklaufquote betrifft die Untersuchung 2, Ermittlung der regionalen Standorteffekte. Die Befragung für diese Untersuchung umfaßt im Rhein-Main-Gebiet rund 7000 Unternehmen (mit mehr als 20 Mitarbeiter) aus dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungsbereich, die in einer geschichteten Stichprobe schriftlich befragt wurden. Es konnten insgesamt 894 Fragebögen ausgewertet werden, eine Rücklaufquote von knapp 13%, die gemessen an der Zahl der Beschäftigten der befragten Unternehmen rund 20% entspricht. Zur Absicherung gegen Verzerrungen bezogen auf das Antwortverhalten verschiedener Unternehmen wurden die erhaltenen Antworten regional, sektoral und nach Unternehmensgrößenklassen

gewichtet. Außerdem wurden zur Erhöhung der Repräsentativität der Befragungsergebnisse mit rund 50 weiteren Unternehmen sowie mit Vertretern von Verbänden, Kammern und Wirtschaftsförderern vertiefende Gespräche geführt und so die schriftlichen Befragungsergebnisse abgesichert und Zusatzinformationen erschlossen. Schließlich verwendeten die Gutachter bei der Auswertung der Befragungsdaten Filter zur Bereinigung von strategischem Antwortverhalten. Alle, die Befragungsergebnisse unterstützenden, Aktivitäten der Gutachter zusammengenommen ergeben für die Untersuchung 2 einen sehr hohen Grad an Repräsentativität. Die daraus abgeleiteten Einschätzungen für den Entwicklungszeitpunkt in 15 Jahren können nach dem Stand der Wissenschaft als empirisch abgesichert eingeschätzt werden.

#### **Frage:40**

Es wurde weder eine detaillierte Aufstellung gemacht, wie viele Arbeitsplätze durch einen Flughafenausbau verloren gehen, noch wurde eine wissenschaftliche Analyse über eventuelle zusätzliche Arbeitsplätze auch unter Berücksichtigung von Beispielen anderer Flughäfen gemacht. Wie will man diesen erheblichen Mangel heilen?

Im Rahmen der Mediation wurden tiefgreifende Untersuchungen über die Auswirkungen des Flughafens auf die Arbeitsmarktsituation durchgeführt. Diese Untersuchungen haben einen in dieser Form noch nie aufgetretenen Wissensstand hervorgebracht. Sie genügten dabei höchsten wissenschaftlichen Anforderungen. Allen Untersuchungen gemein war, dass ein wachsender Flughafen einen deutlichen positiven Effekt auf die Arbeitsmarktsituation hat. Ein stagnierender oder schrumpfender Flughafen dagegen führt zu Arbeitsplatzverlusten. Diese Untersuchungen haben auch analoge Untersuchungen an anderen Flughäfen berücksichtigt. Es kann daher in keinem Fall davon gesprochen werden, dass die Untersuchungen einen Mangel haben.

#### **Frage:41**

Die Einnahmen der Flughafenbetreiber- und der Fluggesellschaften sind von 1992 - 1997 um 30,26 % gestiegen, die Zahl der Erwerbstätigen dagegen um 24,14 % gefallen (Tendenz weiter fallend). Geht es folglich gar nicht um die Frage, wieviel neue Arbeitsplätze geschaffen werden, sondern nur noch darum, wieviel Arbeitsplätze wo vernichtet werden? (Diese Zahlen wurden der Veröffentlichung des BMV "Verkehr in Zahlen" entnommen.)

Die in dieser Frage genannten Zahlen sind teilweise nicht nachvollziehbar und basieren offensichtlich auf unterschiedlichen Abgrenzungen. Im Rahmen der Untersuchungen der Mediation zu den Arbeitsplatz- und Einkommenseffekten wurde nachgewiesen, dass die Beschäftigungsentwicklung von 1993 auf 1998 einen Zuwachs von 5,2% verzeichnet hat.

Die in der Frage implizierte Unterstellung, dass im Luftverkehr Arbeitsplätze vernichtet werden, ist daher nicht zutreffend.

### **Frage:42**

a) Welche Auffassung haben die Betriebsräte am Flughafen zu dem Wirtschaftsgutachten und den getroffenen Tendaussagen zu Arbeitsplätzen ?

Der Betriebsrat der FAG hat zur Frage der Kapazitätserweiterung des Flughafens keine Beschlusslage, allerdings liegt eine Resolution der FAG-Beschäftigten für einen Flughafenausbau vor. Diese Resolution wurde in der Betriebsversammlung am 5. Juli 1999 ohne Gegenstimmen beschlossen.

b) Gibt es eine Möglichkeit, die Ausbaugenehmigung an Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln und diese auch durchzusetzen ?

Nach den im LuftVG gesetzlich normierten Voraussetzungen wäre es für die Erteilung einer Genehmigung bzw. der Planfeststellung eine sachfremde und letztlich unzulässige Regelung, die Ausbaugenehmigung an konkrete Arbeitsplatzzusagen der FAG zu koppeln.

### **Frage:43**

Ist eine Hochrechnung auf 15 Jahre im Verhältnis zu der aus dem Ergebnis erwachsenden Belastung von Mensch und Umwelt einerseits, und der weiter voranschreitenden Entwicklung von Kommunikationsmitteln andererseits (Stichwort: Videokonferenzen) nicht zu weit gegriffen?

Bei den Befragungsergebnissen der Untersuchung 2 (Standorteffekte) handelt es sich vorrangig um Antworten von Unternehmern auf Fragen nach langfristigen Entwicklungen ihres Unternehmens. Natürlich sind das letzten Endes Hochrechnungen auf der Basis der Einschätzung ihrer eigenen Geschäftsentwicklung.

Auch im Umweltbereich wird mit Hochrechnungen gearbeitet. Hier handelt es sich ebenfalls um Einschätzungen von Experten, die die Weiterentwicklung der Umwelt auf die Zukunft projizieren. Beide Arten von Hochrechnungen sind mit Unsicherheiten behaftet, wobei nicht feststeht, welche Unsicherheit als schwerwiegender zu bewerten ist.

Bezüglich der Weiterentwicklung von Kommunikationsmitteln haben Experten und Marktforscher festgestellt, dass durch Videokonferenzen die internationale Luftverkehrsnachfrage nur marginal berührt wird, da für wichtige geschäftliche Verhandlungen der sogenannte "Face-to-Face"-Kontakt als erfolgsbestimmend gilt.

#### **Frage:44**

Mit dem Gutachten im Bereich der Ökonomie wurde vor allem mit der Studie der Uni Köln zu den Standorteffekten von Flughäfen methodisches Neuland betreten.

Sind die Angaben zu den Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaues kritisch überprüft worden ? Von wem ?

Das Gutachten "Bedeutung des Flughafens Frankfurt Main als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft" von Prof. Baum wurde von den Qualitätssicherern der Mediation, Prof. Dr. Beder, Hr. Lucas, Dr. Schallaböck und Hr. Zarth eingehend überprüft und akzeptiert.

#### **Frage:45**

Sind diese Angaben auch bei der Cargo City Süd überprüft worden ? a) Von wem ?

Die Angaben über die Entwicklung der Beschäftigung in der Cargo City Süd wurden durch die HLT im Rahmen eines Gutachtens überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass im Jahr 1998 13% der Arbeitsplätze neu geschaffen wurden. Die Aussagen der FAG über die Zunahme der Beschäftigung um 6.000 Arbeitsplätze bezogen sich immer auf den Zeitraum bis 2010, so dass diese Angaben als bestätigt gelten können.

#### **Frage:46**

Die Bewertung möglicher sonstiger ökonomischer Folgen, die aus den zusätzlichen Belastungen eines Ausbaus des Flughafens resultieren.

Keine Antwort, da Fragestellung unklar

## Verkehrsinfrastruktur

### **Frage:47**

Schon jetzt steht die Verkehrsinfrastruktur zu bestimmten Zeiten im Rhein-Main- Gebiet vor dem Kollaps. In den nächsten Jahren ist auch ohne einen Flughafenausbau mit weiteren Zuwächsen zu rechnen. Wie will man mit einem Flughafenausbau und einer einhergehenden noch stärkeren Erhöhung der Verkehrszahlen dies bewerkstelligen ?

Bei einem Ausbau des Flughafens Frankfurt ist mit einer Erhöhung des landseitigen Verkehrsaufkommens zu rechnen. Dies wird ebenfalls im Raumordnungsverfahren abzuklären sein. Weitere bauliche Maßnahmen im Nordbereich des Flughafens sind bereits angedacht. In wieweit die Anschlußstelle Zeppelinheim der A 5 in ihrer Leistungsfähigkeit, insbesondere bei einem Terminal 3 im Bereich der heutigen US Air Base, ertüchtigt werden muss, wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

Zusätzlich zu baulichen Maßnahmen sind Maßnahmen im Bereich Mobilitätsmanagement zu ergreifen (vgl. auch Mediationsverfahren: Gutachten V14 "Verkehrsuntersuchung zur Entwicklung des Flughafens (bodengebundene Verkehre)"). Hierbei ist nicht nur die Nutzergruppe der Fluggäste zu berücksichtigen sondern auch die der Flughafenbeschäftigten. Denkbare Maßnahmen wären möglich u.a. in den Bereichen Förderung des ÖPNV-Angebots, Unterstützung von Fahrgemeinschaften, Parkraumbewirtschaftung, Öffentlichkeits- und Informationsarbeit.

### **Frage:48**

Wie können bisher fehlende Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Aubaues für das nachgeordnete Kfz-Netz und den ÖPNV eingebracht werden ?

Bisher nicht durchgeführte Untersuchungen zu den verkehrlichen Konsequenzen eines Ausbaus werden Gegenstand weiterer Untersuchungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens und des Planfeststellungsverfahrens sein. Hierzu zählen insbesondere die Auswirkungen auf das direkte Umfeld des Flughafens die im Gutachten V 14 des Mediationsverfahrens nicht betrachtet wurden (vgl. auch Frage 47).

## **Sonstiges**

### **Frage:49**

Welche Möglichkeiten gibt es, die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems zu überbrücken, mit dem Ziel, möglichst wenig Attraktivität für die in Frankfurt operierenden Fluggesellschaften zu verlieren?

Für die Übergangszeit bis zur Fertigstellung eines leistungsfähigen Start-/Landebahnsystems ergeben sich im wesentlichen 3 Möglichkeiten, die Attraktivität des Flughafens für Fluggesellschaften aufrechtzuerhalten:

- Optimierung des bestehenden Bahnsystems durch moderne Navigations- und Flugsicherungstechnik (siehe Antworten der FAG zu Frage 4, 10, 12 und 14)
- Verstärkte Kooperation zwischen Schienen- und Luftverkehr
- Kooperation des Flughafens Frankfurt mit anderen Flughäfen

Die FAG wird gemeinsam mit der Flugsicherung und den Luftverkehrsunternehmen die sich ergebenden Möglichkeiten zur Optimierung des Luftverkehrs in der Luft und am Boden ausschöpfen.

## Varietendiskussion

### Belastbarkeit der Annahmen

#### **Frage:50**

Viele Auswirkungen lassen sich erst konkret ermitteln, wenn die exakte räumliche Lage einer möglichen neuen Bahn bekannt ist (Hindernisfreiheit, Risiko für Anwohner, Zerstörung von Wald, Lärmwirkungen, Wirkungen auf Siedlungsentwicklung). Die Flugverkehrsbetreiber möchten diese Angaben bis Ende April erarbeiten und vorstellen. Wer führt für diese Angaben die Qualitätssicherung durch ?

Die Qualitätssicherung der optimierten Bahnvarianten soll von den gleichen Institutionen durchgeführt werden, die auch im Mediationsverfahren für die Qualitätssicherung zur Verfügung standen.

#### **Frage:51**

Nach welchen Gesichtspunkten hat die DFS die Flugrouten für die verschiedenen Bahnvarianten festgelegt ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

#### **Frage:52**

Wer führt die Optimierung der für 2015 zugrunde gelegten Flugrouten durch, und vor allem, wer führt die Qualitätssicherung dieser Untersuchungen durch ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

### **Frage:53**

Wie gesichert sind die ‚Abflug- und Anfluglinien‘ zu einzelnen Bahnen und welcher Qualitätskontrolle wurden sie unterzogen ?

Diese Frage wird zuständigkeitshalber durch die DFS beantwortet.

### **Frage:54**

Wie gesichert sind die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) und die Belegungsstrategien des Bahnsystems als Grundlage zur Berechnung der Isophonenkurven?

Die vom Flughafen gelieferten Datenerfassungssysteme (DES) beruhen auf bundeseinheitlicher Gesetzgebung. Die mehr als 20jährige Erfahrung hat gezeigt, dass die Belegungsstrategien des Bahnen- und Streckensystems zu durch Messungen reproduzierbaren Ergebnissen führen. Zudem wurde durch ein eigenes Forschungsvorhaben des Flughafens Frankfurt in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) die Prognosesicherheit durch ein Beweisverfahren nachgewiesen.

Die Datenerfassungssysteme, die Grundlage für die Ermittlung der Lärmisophonen waren, wurden auf Basis von Szenarioflugplänen erstellt. Diese Flugpläne wurden aufgrund der von der Mediation beschlossenen vier Szenarien entwickelt. Sie spiegeln die klaren Vorgaben hinsichtlich Flottenmix, Bahnkonfiguration, Betriebszeiten wider. Dabei wurden plausible Annahmen über eine mögliche Entwicklung der Verkehre nach Zielregionen getätigt. Diese Annahmen wurden seitens der wissenschaftlichen Begleitung - dem Öko-Institut - nachvollzogen und bestätigt. Die Umsetzung des Flugplans in ein DES wurde durch die HlfU (Heutige HLUG) überprüft. Dabei wurde auch darauf geachtet, ob die Bahnbelegungen plausibel erscheinen. Hier gab es keine Beanstandungen.

### **Frage:55**

Lt. Bericht ist die "Atlanta-Variante" unzumutbar. Wie wird zuverlässig verhindert, dass nach dem Bau der Südbahn (erste Hälfte der Atlanta-V.) die volle Atlanta-Variante nach 2015 gebaut wird ?

Diese Frage kann nur von den zuständigen Bundes- und Landesbehörden beantwortet werden.

### **Frage:56**

Ist die Schließung der Startbahn West beim Bau einer Südbahn wirklich zwingend ?

Eine Schließung der Startbahn 18 West im Zusammenhang mit dem Bau einer Start- und Landebahn Süd ist für die FAG nicht akzeptabel, da nicht zielführend. Die Beibehaltung der Startbahn 18 West hätte sowohl positive Effekte auf die Kapazität des Flughafens als auch auf die Lärmbelastung. Für die Erhaltung der Betriebsbereitschaft der Startbahn 18 West spricht z. B. eine flexible Verteilung der Starts auf verschiedene Abflugstrecken. Durch diese Maßnahmen wäre eine Verminderung der Lärmwirkungen zu erwarten.

### **Frage:57**

Welche Gesamtausbaukosten -im Zeithorizont mindestens mittelfristig- entstehen für die einzelnen Bahnvarianten ?

Eine Aussage über die Kosten des Ausbaus kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht getroffen werden. Der Ausbau umfaßt weit mehr als den Bau einer neuen Bahn, vielmehr sind auch zusätzliche Vorfelder, Terminals und Betriebsanlagen zu errichten. Die FAG wird allerdings einen Ausbau nur dann durchführen können, wenn er einschließlich aller Nebenbedingungen wirtschaftlich ist.

## **Start- und Landeverfahren**

### **Frage:58**

Welche Lärminderungen sind mit Blick auf lärmsensible Tageszeiten mit dem Verfahren des kontinuierlichen Sinkflugs im Vergleich zu herkömmlichen Anflugverfahren zu erreichen?

Nicht aus medizinischen, aber aus verhaltenssoziologischen Gründen wird zusätzlich zu der in vielen Bereichen üblichen Unterteilung in 16 Tages- und 8 Nachtstunden eine weitere Unterteilung der Tagzeit für sinnvoll erachtet. So wird die Abendzeit von 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr als schützenswerter als andere Tageszeiten angesehen.

Das von der Mediation durchgeführte Expertenhearing "Maßnahmen im Bereich Fluglärm" am 14. Oktober 1999 ergab, dass durch flugbetriebliche Maßnahmen theoretisch noch ein Verbesserungspotenzial im Hinblick auf die Lärminderung besteht.

Der kontinuierliche Sinkflug (CDA, Continuous Descent Approach) bringt in der näheren Flughafen-Umgebung keine Lärmreduzierung, da auch dann die Flugzeuge im Abstand von zehn Nautischen Meilen (etwa 19 km) von der Landebahnschwelle auf dem Peilstrahl des Instrumenten-Lande-Systems (ILS) sein müssen. Eine mögliche - nicht signifikante - Geräuschreduzierung entsteht durch dieses Verfahren in der weiteren Umgebung des Flughafens (zum Beispiel in der Region Hanau bei Westbetrieb und in der Region Mainz bei Ostbetrieb). CDA kommt jedoch aus Kapazitätsgründen nur in verkehrsarmen Zeitbereichen in Betracht.

### **Frage:59**

Würde bei dem Bau einer zusätzlichen Start-/Landebahn Süd die Vorzugslanderichtung vom Osten her (Drehung erst ab 5 Knoten Rückenwind) beibehalten ?

Aus Sicht der FAG ist das grundsätzlich möglich. Die Zuständigkeit in diesem Thema liegt bei der DFS und wird von uns mitbegleitet.

Wegen der räumlichen Nähe (Mikroklima und Luftraumstruktur) wird die Betriebsrichtung einer zusätzlichen Piste grundsätzlich die gleiche sein, wie die der bestehenden Parallelbahnen. Ein Wechsel der Betriebsrichtung findet grundsätzlich für alle Pisten gleichzeitig statt.

Im Jahr 1999: 72,7 % (226.757) Betriebsrichtung 25

Im Jahr 2000 (Jan-Mar): 90,7% (68.387) Betriebsrichtung 25

Im Zeitraum 1967 bis 1982 war die Häufigkeit der mittleren Windrichtung

aus Richtung 210° bis 300°: 43,1%, (25% über 3,4 m/s)

aus Richtung 030° bis 120°: 38,1%, (55% bis 3.3 m/s)

Zu beachten: Die Winde aus Südwesten sind stärker.

## Technische Innovationen

### **Frage:60**

Im Mediationsverfahren ist über die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm ein überholter Flottenmix zugrunde gelegt worden, der "zu einer rechnerischen Überschätzung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung... um 2-3 dB(A)" führt. Wie ist der Verlauf der Lärmbelastung an Hand der entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes, wenn die Lärmreduzierungen, die keinen Eingang in den Mediationsbericht gefunden haben, berücksichtigt werden?

Das Berechnungsverfahren mit Zugrundelegung der stark veralteten Flugzeuggruppeneinteilung von 1984 (AzB 84), welches bereits zu diesem Zeitpunkt schon nicht mehr dem aktuellen Stand entsprach, überschätzt allein durch diese Annahme das Berechnungsergebnis um etwa 3 dB(A). Nach einer Faustformel vergrößert sich bereits für eine um 1 dB(A) überschätzte Isophone die von ihr umschlossene Fläche um 20 %.

Aus den Mediationsgutachten des HLUG (früher HLFU) über die Fluglärmbelastung in der Umgebung des Flughafens Frankfurt am Main für den Ist-Zustand und die diversen Varianten werden solche Unterschiede ersichtlich. Einen Vergleich hierfür bieten jeweils die Anlagen 1 und 3. Lärmreduzierungen, wie sie durch die heute geräuschärmeren Flugzeuge erzielt worden sind, haben keine Berücksichtigung für die entsprechenden Isophonen des Mediationsberichtes gefunden. Diese sind vielmehr "nach dem Verfahren der Landesplanung" (Anlage 2) gerechnet worden, was zu noch weitreichenderen Überschätzungen der tatsächlichen Fluglärmbelastung führen musste. Das "Verfahren der Landesplanung" ist aus Gründen der Siedlungsbeschränkung

vorgeschlagen worden, es handelt sich bei den so errechneten Isophonen um reine Präventionslinien, aber nicht um die reale Belastung darstellende Isophonen.

## **Möglichkeiten der Lärm-Optimierung der Flugrouten bei den drei Varianten**

### **Frage:61**

Wie wird die im Mediationsverfahren vorgeschlagene Begrenzung besonders lauter Flugereignisse "NAT 70" (größer 70 dB(A)) bewertet und welche Maßnahmen zur Umsetzung werden gesehen?

Der auch im Mediationsverfahren hinzugezogene Gutachter Dr. Kastka, der auf dem Gebiet der "Fluglärmpsychologie" forscht (Zusammenhänge zwischen Belastungswerten für Fluglärm und der Belästigungswirkung) hält das NAT-70-Konzept (Einzelereignispegel größer 70 dB(A)) für geeigneter, die Belästigungsreaktionen von Anwohnern zu interpretieren als andere Fluglärmbewertungsmaße. International üblich sind Bewertungsmaße auf der Grundlage von Dauerschallpegeln, die alle untereinander eine sehr hohe Korrelation ( $r=0,95$ ) aufweisen. Sie sind auch - aber nicht ausschließlich - ein Maß für die Belästigung. Es wird daher noch Forschungsbedarf gesehen, bevor die Annahmen Dr. Kastkas wissenschaftliche Anerkennung finden können. Andere Lärmpsychologen zeigen sich hierzu bisher eher skeptisch. Eine englische Fluglärmstudie von Ollerhead et al. aus dem Jahr 1994 am Flughafen Heathrow kommt zu dem Ergebnis, dass nächtliche Einzelschallereignisse von 70 dB(A) und darunter zu vernachlässigen seien. Untersuchungen von Meßergebnissen aus Frankfurter Meßstationen zeigen einen durch die Regressionsgerade belegten Rückgang der NAT-70-Werte.

### **Frage:62**

Zu dem von der Mediationsgruppe als geeignet bezeichneten Belästigungsparameter NAT 70 sind weitere Untersuchungen notwendig. Wie hoch ist die Anzahl der zumutbaren NAT 70 - Ereignisse für einzelne Zeitscheiben ?

Wie die Frage schon zum Ausdruck bringt, werden weitere Untersuchungen zu diesem Komplex für notwendig gehalten. Insoweit ist die Frage nach der Anzahl zumutbarer NAT 70-Ereignisse für einzelne Zeitscheiben nicht beantwortbar. Es sind zunächst noch die Fragen nach der besseren Beurteilungsgrundlage basierend auf den NAT 70-Werten zu vertiefen.

### Frage:63

Wie wird die Lärmbelastung in Form der Isophonen errechnet und wie gehen dabei Einzelereignisse, verschiedene Betriebsrichtungen und Nachtflüge ein?

Die Isophonen sind Linien gleicher mittlerer Geräuschbelastung, die über die Berechnung eines äquivalenten Dauerschallpegels ermittelt werden. In die Berechnung des äquivalenten Dauerschallpegels gehen die Anzahl, die Höhe und die Dauer der Einzelgeräusche im Bezugszeitraum ein. Durch Veränderung des Bezugszeitraumes, durch verschiedene Ansätze zur Berücksichtigung unterschiedlicher Betriebsrichtungen und durch unterschiedliche Ansätze zur Gewichtung der Lärmereignisse während der Nachtzeit können sich für ein und denselben Immissionsort aus der Berechnung ganz unterschiedliche äquivalente Dauerschallpegelwerte ergeben.

Der äquivalente Dauerschallpegel ist eine physikalische Größe; der jeweilige Bezugszeitraum bei Fluglärm variiert für diese physikalische Größe international zwischen zwei Jahren und einem halben Jahr. Das deutsche Fluglärmgesetz nimmt hiervon den kleinsten Bezugszeitraum.

Für die Berechnung von Fluglärmisophonen wird die sogenannte Anleitung zur Berechnung (AzB) herangezogen. In diesem Regelwerk sind die verschiedenen Flugzeugtypen nach ihrer Lärmimmission in Klassen eingeteilt. Um dem Ziel gerecht zu werden, mit der Lärmberechnung möglichst exakt den an einem bestimmten Immissionsort durch Messung ermittelten Lärmwert nachzubilden, muss die AzB regelmäßig gemäß der Entwicklung des Flugzeugtypenmixes fortgeschrieben werden. Die letzte Veröffentlichung einer aktualisierten AzB erfolgte jedoch im Jahr 1984. Obgleich inzwischen der Entwurf einer aktualisierten AzB allgemein zugänglich ist, wurde im Rahmen der Mediation überwiegend mit der veralteten AzB 1984 gerechnet. Vergleicht man die Berechnungsergebnisse nach alter und neuer AzB, so ergeben sich für gleiche Immissionsorte Unterschiede von ca. 3 dB(A).

### Frage:64

Wie wird die derzeitige Umrechnungsmethode der Summe einzelner Fluglärmereignisse als äquivalente Dauerschallpegel im Hinblick auf die Belastung der betroffenen Bevölkerung bewertet?

In der Akustik werden Geräusche mit sich zeitlich ändernden Schallpegeln für einen betrachteten Zeitraum als Mittelungspegel bestimmt. Sie werden damit gewissermaßen einer konstant einwirkenden Dauerschallquelle energetisch vergleichbar gemacht. Diese Bestimmungsmethode wird nicht nur für die Beurteilung von Fluglärm, sondern für alle Lärmquellen mit zeitlich in unterschiedlichen Abständen erfolgenden Einzelschallpegeln unterschiedlicher Höhe angewandt wie beim Schienen- und Straßen- oder Industrielärm. In diesen Fällen spricht man von äquivalenten Dauerschallpegeln oder Wirkpegeln, welche die verursachten Geräusche in mathematisch vergleichbarer Weise darstellen.

In Lärmwirkungsstudien werden die Befunde in der überwiegenden Zahl aller Fälle auf diese energieäquivalenten Dauerschallpegel bezogen und lassen somit wissenschaftlich in einer bestimmten Weise abgesichert Vergleiche und Einstufungen der Belastungen zu. Vor diesem Hintergrund hat auch die Mediation ein Schallschutzkonzept auf Basis des äquivalenten Dauerschallpegels empfohlen.

### **Frage:65**

Welche Möglichkeiten werden gesehen, durch Optimierung der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten die Fluglärmbelastungen so gering wie möglich zu halten?

Eine Verminderung der von den im Mediationsbericht vorgeschlagenen Ausbauvarianten ausgehenden Fluglärmbelastung kann insbesondere durch Optimierung der Abflugrouten erzielt werden. Hier muss eine Feinabstimmung erfolgen mit dem Ziel, das Überfliegen von Siedlungsschwerpunkten soweit als möglich zu vermeiden. Bei einzelnen Ausbauvarianten ist außerdem eine Optimierung durch Veränderung der neuen Bahnlage denkbar.

### **Frage:66**

Was bedeutet es, wenn es bei der Bewertung einzelner Varianten heißt, die Zumutbarkeitsgrenze werde überschritten ?

Die Mediationsgruppe hat zum Schutz der Nachtruhe sowie für den Tagschutz (gestuftes Schutzkonzept) bestimmte einzuhaltende Dauer- und Einzelschallpegel vorgeschlagen. Bei Überschreiten dieser vorgeschlagenen Werte sei per definitionem die Zumutbarkeitsgrenze

überschritten. Diese Vorschläge wurden mediationsintern für Variantenvergleiche herangezogen.

Im Hinblick auf eine genaue Einzelfallbetrachtung aller zugrunde liegenden Annahmen und Berechnungen, auch im Hinblick auf zukünftige Vorschriften eines neuen Fluglärmgesetzes ist z. Zt. noch nicht abzusehen, wie die Bewertungen zur Zumutbarkeit letztendlich aussehen werden. Die Annahmen der Mediation unterscheiden sich dabei zum Teil erheblich von den Annahmen wie sie in der Novellierungsdiskussion zur Fluglärmgesetzgebung, auf der Ebene Bund / Länder, Bund / EU und BMU / UBA / BMVBW diskutiert werden. Erst nachdem hier eine einvernehmliche Regelung gefunden wurde, sind die "Zumutbarkeitsgrenzen" planbar definiert.

### Lärmbelästigung durch die einzelnen Varianten bei einem Nachtflugverbot

#### **Frage:67**

Welche technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um den von jedem einzelnen Flugzeug beim Start bzw. Landeanflug verursachten Lärm verlässlich und auswertbar zu erfassen?

Die FAG verfügt über eine leistungsfähige Fluglärmüberwachungsanlage mit insgesamt 25 stationären Meßstellen. Diese erlaubt es, dass Flugzeuggeräusche bei Starts und Landungen zuverlässig ermittelt und erfaßt werden können. Die Meßergebnisse werden von der FAG dokumentiert, ausgewertet und veröffentlicht. Sie waren und sind auf Anfrage für jedermann erhältlich.

#### **Frage:68**

Bei der Belastung durch die einzelnen Varianten werden immer nur die zusätzlich betroffenen Bürger erwähnt. Warum wird nicht zugegeben, dass die bisher schon Betroffenen künftig zum Teil erheblich stärker belastet werden ?

Eine Betrachtung der Fluglärmbelastung aufgrund von Messergebnissen zeigt, dass der Leq(4) für Anfluglärm konstant geblieben ist und der Leq für Abfluglärm sich in den Jahren von 1980-1998 mehr als halbiert hat. Dies kann den von der FAG dokumentierten, ausgewerteten und

veröffentlichten Meßergebnissen entnommen werden, die auf Anfrage auch für jedermann erhältlich sind. Eine zusätzliche Belastung der bereits heute vom Fluglärm betroffenen Anlieger kann sich, unter unrealistischen Annahme, daß keinerlei weiteres Potenzial für Lärminderungsmaßnahmen bestünde, maximal in dem Maß ergeben, in dem sich die Bewegungszahl auf dem bestehenden Bahnsystem erhöht. Gegenwärtig geht man davon aus, dass sich die Zahl der jährlichen Flugbewegungen auf dem bestehenden Bahnsystem von derzeit 440.000 auf 500.000 Bewegungen steigern lässt.

Bei einem Flughafenausbau folgt jedoch nicht zwangsläufig eine höhere Belastung der bisher schon Betroffenen, da Lärminderungen am einzelnen Flugzeug, lärmmindernde An- und Abflugverfahren sowie eine lärmoptimierte Strecken- und Bahnenbelegung dem auch in Zukunft entgegenwirken werden. Zu einer "erheblich stärkeren" Belastung der bisher schon Betroffenen wird die vorerwähnte Bewegungssteigerung nicht führen.

### **Frage:69**

Welche Gewichtung hat die Fluglärmbelastung bei den Ausbauvarianten in Relation zu anderen Eingriffen wie Waldverluste, Luftqualität, Wasserhaushalt,...?

Bei der noch offenen Entscheidung zur Wahl der Ausbauvariante werden solche Belastungen höher zu bewerten sein, die sich nicht durch Ausgleichsmaßnahmen kompensieren lassen. Hierbei steht das Schutzgut Mensch im Vordergrund. Insofern wird das Maß der Betroffenheit durch Fluglärmbelastung einen hohen Stellenwert einnehmen. Über die Frage der Gewichtung der einzelnen Belastungsparameter entscheiden dann endgültig die Genehmigungsbehörden im Rahmen des Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahrens.

### **Fragen zur Entwicklung der Gemeinden in der Region**

### **Frage:70**

Die Bewertung möglicher negativer Arbeitsmarktfolgen eines Flughafenausbaus durch Verlärmung geplanter bzw. schon vorhandener Siedlungs- und Gewerbegebiete im Rhein-Main-Gebiet.

Keine Antwort seitens FAG

### **Frage:71**

Die Bewertung möglicher Veränderungen in der Sozialstruktur der von Verlärmung betroffenen Gebiete in der Umgebung des Flughafens und die daraus resultierenden ökonomischen Folgen.

Keine Antwort seitens FAG

### **Frage:72**

Wie wird die Siedlungsentwicklung durch laufende Erhöhung der Flugbewegungszahlen auf bestehendem Bahnensystem und besonders bei Erweiterung des Bahnensystems beurteilt, und welche Auswirkungen hat dies auf die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung ?

Die Erhöhung der Flugbewegungszahlen kann einen Einfluß auf die Siedlungsbeschränkungskurve ausüben, d. h. in bestimmten Gemeinden bestimmte Gebiete von einer weiteren Wohnbebauung ausnehmen.

Die Auswirkungen einer Erweiterung des Bahnensystems auf die Raumordnungsplanung muss in einem entsprechenden Verfahren untersucht werden.

Die Siedlungsentwicklung ist lediglich im direkten Umfeld (Anrainergemeinden) des Flughafens von der Landebahnkonfiguration abhängig. Im weiter gefassten Umkreis ergeben sich primär Abhängigkeiten von den - unter Lärmgesichtspunkten optimierten - Flugrouten und den daraus resultierenden Isophonen.

### Frage:73

Führende Lärmwissenschaftler aber auch die Mitglieder der Mediation halten einen Dauerschallpegel von 65 dB(A) für gesundheitsschädlich. Durch die geplanten Ausbauvarianten werden Wohnbereiche überflogen, in denen der Dauerschallpegel deutlich höher sein wird und die Einzelschallpegel noch einmal weit darüber liegen.

Was wird aus dieser Wohnbevölkerung und den Liegenschaften sowie den dort befindlichen öffentlichen Einrichtungen?

Die Frage, ab welchen Lärmpegeln Gesundheitsgefahren zu befürchten sind, wird wissenschaftlich diskutiert. Einzelschallpegel über 65 dB(A) werden allerdings nicht mit Gesundheitsgefahren in Verbindung gebracht.

Wie in einer vorangegangenen Antwort (zu Frage Nr. 66) schon dargelegt wurde, wird erst eine genaue Einzelfallbetrachtung aufzeigen können, wo und ob solche Belastungen auftreten werden bzw. ob diese nicht vermieden werden können. Einer Vermeidung derartiger Dauerschallpegel wird Vorrang vor anderen Maßnahmen eingeräumt. Es muss jedoch betont werden, dass die im Mediationsbericht dargestellten Isophonen, die tatsächlich zu erwartenden Lärmwerte weit überschätzen.

### Frage:74

Es ist unbestritten, dass gerade die weichen Standortfaktoren (wie Naherholung, gute Infrastruktur etc.) für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung aber auch Gewerbe eine besonders hohe Bedeutung zukommt. Durch einen Flughafenausbau sind weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar und auch für eine Naherholung nicht mehr geeignet. Wie vereinbart man dies mit der Entscheidung für einen weiteren Ausbau?

Die Behauptung, durch einen Flughafenausbau seien weite Teile des Rhein Main Gebietes nicht mehr bewohnbar, deckt sich offensichtlich nicht mit den Feststellungen der Mediation, die einen Ausbau mit in ihre Optionen einschließt. Die durch den Flughafen gewährleistete Infrastruktur für Arbeitsplätze und Gewerbeansiedlung stellt einen bedeutenden Standortfaktor dar. Auch die Flughafen-Anliegergemeinden weisen noch heute weitere Gebiete für Wohnbesiedlung und Gewerbe aus.

Ferner bleibt auch für die Naherholung genügend Raum, mit entsprechenden Infrastrukturmaßnahmen werden ständig Verbesserungen (Vernetzungen, Erweiterungen) erzielt.

Die Abwägung des Für und Wider eines Flughafenausbaus erfolgte im Mediationsverfahren mit dem Ergebnis, dass die Vorteile überwiegen. Es muss keineswegs befürchtet werden, dass das Rhein-Main-Gebiet unbewohnbar wird, sonst wäre die Mediation nicht zu diesem Ergebnis gekommen. Gleichwohl spielen Lärmentwicklung, Lage der Wohn- und Naherholungsgebiete bei der Variantenentscheidung eine Rolle. Gleiches gilt für die Wahl der An- und Abflugrouten.

### **Frage:75**

Wer -nicht zuletzt finanziell- von einem Ausbau profitiert, soll auch zum Ausgleich an andere leidtragende Kommunen bereit sein: Wie wird dieser Forderung nach Gerechtigkeit entsprochen bzw. wie kann der von der Mediationsgruppe als notwendig erachtete Ausgleich der Folgen für die Siedlungsentwicklung zwischen belasteten und unbelasteten Kommunen aussehen ?

Diese Frage ist im politischen Raum zu lösen. Hierbei geht es vor allem um einen regionalen Finanzausgleich zwischen den Kommunen. Es ist nicht die Aufgabe der FAG, hierzu Vorschläge zu unterbreiten.

### **Frage76**

Wie können Gemeinden in der Umgebung des Flughafens, die bislang nur unterdurchschnittlich von ihm profitieren aber überdurchschnittlich belastet sind, zukünftig einen höheren wirtschaftlichen Nutzen vom Flughafen erhalten ?

Die Kommunen profitieren direkt durch den Ausbau dadurch, dass viele Bürger, die dort leben, am Flughafen beschäftigt sind. Dies führt zu Steuereinnahmen für die Kommunen und stärkt die örtliche Wirtschaft auch über indirekte Beschäftigungseffekte. Darüber hinaus ist es Aufgabe der politischen Gremien, weitere Ausgleichsmaßnahmen unter den Kommunen zu definieren.

### **Frage:77**

Welchen Ausgleich soll es für mangelnde Siedlungsentwicklungen geben ?

Die Siedlungsflächen werden im Rahmen der Raumordnung festgelegt. Ein Ausgleich wegen fehlender Siedlungsflächen ist dabei nicht vorgesehen.

### **Frage:78**

Wurde im Bereich Flugsicherung das flughafenexterne Absturzrisiko für Wohn- und Gewerbegebiete analysiert und bewertet ?

Ja, das Thema flughafenexternes Absturzrisiko wurde im Mediationsverfahren unter V11c behandelt.

Das Thema Risiko ist im Vergleich zu anderen Themen (Lärm, Emissionen) von untergeordneter Bedeutung, da die Ergebnisse relativ sind. Eine Schwierigkeit besteht außerdem in der Interpretation und Anwendbarkeit der Zahlen. Die Ergebnisse von ausgewerteten Risikoanalysen (Amsterdam und Münster-Osnabrück) sind sehr geringe Wahrscheinlichkeiten, insbesondere im Vergleich zu denen von Fußgängern und Autofahrern.

Für den Flughafen Amsterdam wurde festgestellt, dass die Wahrscheinlichkeit, in der Umgebung von Flughäfen von einem Flugzeug getötet zu werden, 1:2 Mio ( $2 \times 10^{-6}$ ) beträgt. Demgegenüber ist das Risiko, als Fußgänger von einem Auto getötet zu werden: 1:50.000 und somit 40 mal höher!

(siehe Leitfragen 18.08.1999)

Eine umfassende Bearbeitung der Thematik für alle Planungsvarianten war aus zeitlichen Gründen innerhalb des Mediationsverfahrens nicht möglich.

Die potentielle Erhöhung des Risikos, das mit einer Erhöhung der Flugbewegungen am Flughafen Frankfurt verbunden ist, wird auf der Basis der derzeitigen Erkenntnisse von der Arbeitsgruppe "Flugsicherung und Navigation" nicht als Ausschlusskriterium für die Erweiterung des Flughafens gesehen.

Nach gemeinsamer Einschätzung der Mediationsgruppe sollte die Behandlung des Risikos von

Flugzeugunfällen bei einer Entscheidung für den Ausbau der Bahnkapazität am Flughafen Frankfurt Bestandteil weitergehender Untersuchungen sein.

Eine Einbeziehung der Thematik in notwendige rechtliche Verfahren wird von der Gruppe angesichts fehlender nationaler und internationaler Standards und anerkannter Verfahren nicht als zielführend angesehen.

Die Mediationsgruppe empfiehlt die Einrichtung einer Arbeitsgruppe Risikomanagement. Zusammensetzung: DFS, DLH, FAG, andere Airlines, Kommunen, Ministerien, VC. Arbeit der Gruppe unabhängig aber zeitgleich zu den anstehenden Rechtsverfahren. (siehe Ergebnispapier V11c, 29.11.1999 Ökoinstitut)

### **Frage:79**

Wie kann der Forderung der Mediationsgruppe nach Einrichtung einer "Arbeitsgruppe Risikomanagement" nachgekommen werden ?

Siehe Antwort zu Frage 78

### **Frage:80**

Welche Auswirkungen würde eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens um eine weitere Lande- bzw. Startbahn auf die Fluglärmbelastung der Stadt Mainz haben (in Abhängigkeit von der Lokalisation der Bahn)?

Nach wie vor wird die Region Mainz im langjährigen Mittel von etwa 25 % aller Anflüge betroffen sein. Das heißt, die allgemeinen Steigerungsraten im Luftverkehr machen sich dort durch die Zunahme der Flüge um jährlich etwa 3 bis 5 % bemerkbar. Flugzeuggeräusch-Messungen in der südlichen Region von Mainz haben Ende der neunziger Jahre eine Fluglärmbelastung nach DIN 45 643 in Anlehnung an das Fluglärmgesetz von 37 dB(A) ergeben. Von wetterbedingt periodisch schwankenden Anflugströmen bei Ostbetrieb einmal abgesehen wird eine signifikante Geräuschmehrbelastung insgesamt nicht eintreten, falls keine Abflugstrecke über Mainzer Gebiet

geführt wird. Genaueres kann erst bei Kenntnis der konkreten An- und Abflugstreckenführung gesagt werden.

### **Frage:81**

In welchen Bereichen wäre die Ausweisung neuer Wohngebiete beeinträchtigt?

Es kann von hier aus nicht beantwortet werden, welche Maßnahmen zur Siedlungsbeschränkung die Rheinland-Pfälzische Landesregierung für erforderlich erachtet. Geht man von den heute gegebenen und den für den Ausbaufall realistisch zu erwartenden Lärmbelastung aus, so werden sich nach Auffassung der FAG keine Gründe für eine Siedlungsbeschränkung ergeben.

### **Frage:82**

In welchen Bereichen würden Lärmschutzmaßnahmen für bestehende lärmempfindliche Einrichtungen erforderlich ?

Diese Fragestellung wird sich nicht ergeben. Siehe Antwort zu Frage 81.

### **Frage:83**

Wie würden die Finanzierung der Maßnahmen unter b) und eine Entschädigung für Einschränkungen gemäß a) sichergestellt ?

s. Antworten zu Fragen 80 und 81.

## **Frage:84**

Wie kann gewährleistet werden, dass künftige Konflikte wie z.B. die Bebauung auf dem Caltex-Gelände mit An- und Abflugrouten auf den Nordbahnen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden ?

Dadurch, dass die Planungsträger sich rechtzeitig mit allen Trägern öffentlicher Belange, dazu gehört auch der Flughafenunternehmer FAG, abstimmen.

Hierbei ist insbesondere maßgebend, welcher Art die Bebauung auf dem Caltex-Gelände sein soll. Für Gewerbebebauungen ist die Bauhöhenbeschränkung zu beachten. Die planerischen Grundlagen sind in den zu erstellenden Bebauungsplänen entsprechend zu berücksichtigen.

## **Darüber hinausgehende Fragen zu Lärm und Lärmwirkung:**

Die vom Betrieb des Flughafens gegenwärtig ausgehenden Belastungen für Mensch und Umwelt sowie ihre Veränderungen bei Realisierung der im Mediationsbericht genannten Varianten sind hoch. Dabei sind insbes. die Bereiche Lärm und Schadstoffemissionen zu betrachten sowohl aufgrund der direkten Wirkungen des Flugverkehrs als auch aufgrund der induzierten Wirkungen durch den Bodenverkehr.

## **Frage:85**

Wie beabsichtigt man, mit dem steigenden Flugaufkommen bis zur Inbetriebnahme der Erweiterung umzugehen ? a) Noch mehr Belastung für zum Beispiel Offenbach in der Ausbauphase ?

Wie bereits bisher hat an den Meßpunkten in Offenbach-Lauterborn und Offenbach-Bieber in den letzten zehn Jahren trotz deutlich steigender Verkehrsleistungen keine Zunahme der Geräuschbelastung stattgefunden. Die Ausnahmen 1998 und 1999 sind auf Wetter und militärischen Flugverkehr zurückzuführen und insofern Ausnahmesituationen. Auch bei weiterem Anstieg des Flugverkehrs wird es an den Meßpunkten in Lauterborn und Bieber keine wesentliche

Zunahme der Geräuschwerte geben.

### **Frage:86**

Warum gibt das Mediations-Ergebnis keinen Aufschluss über eine wissenschaftlich abgesicherte zumutbare Mindestüberflughöhe für Wohngebiete ?

Innerhalb der Mediationsgruppe wurde dieses Thema in der Arbeitsgruppe Flugsicherung und Navigation und im AK Gesundheit behandelt. Welche Überflughöhe als noch zumutbar angesehen wird, lässt sich nach dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse nicht beurteilen. Hier besteht Forschungsbedarf.

### **Frage:87**

Wie hat sich der Fluglärm im Bereich des Frankfurter Flughafens in den zurückliegenden Jahren entwickelt?

Eine Betrachtung der Fluglärmbelastung aufgrund von Messergebnissen zeigt, dass der  $Leq(4)$  für Anfluglärm konstant geblieben ist und der  $Leq$  für Abfluglärm sich in den Jahren von 1980-1998 mehr als halbiert hat. Auch die errechnete 62 dB(A)-Zone ( $Leq(4)$ ), hat sich in dieser Zeit stark reduziert, und zwar von 131 km<sup>2</sup> auf 58 km<sup>2</sup>.

### **Frage.88**

Wie werden in diesem Zusammenhang die Auswirkungen des Anstiegs von Einzelschallereignissen bewertet?

Bei den sozialen Wirkungen des Fluglärms hat die Mediationsgruppe eine besonders große Wissenslücke festgestellt.

Aus Untersuchungen kann entnommen werden, dass im Flughafenumfeld ein Anstieg der Einzelschallereignisse je nach Entfernung vom Flughafen unterschiedlich empfunden wird. So wird im Flughafen-Nahbereich eine Abnahme sehr hoher Spitzenpegel als vordringlicher angesehen als eine zahlenmäßige Abnahme der Einzelschallpegel. In weiter entlegenen Gebieten werden Zunahmen der - erheblich niedrigeren - Einzelschallpegel stärker als Belästigung empfunden.

### **Frage:89**

Führt Fluglärm zu einer Veränderung der Sozialstruktur ?

Bisher vorliegende Untersuchungsergebnisse haben keinen Nachweis erbracht, dass lärmsensitive Personen aus durch Fluglärm belasteten Wohngebieten wegziehen oder nicht in solche Gebiete ziehen. Fluglärm dürfte nur einer von zahlreichen anderen Faktoren sein, welche solche Entscheidungen beeinflussen. In einer im Raum Köln durchgeführten Studie werden 8% aller Abwanderungen in das Umland auf Straßenverkehrslärm zurückgeführt.

In den Anliegergemeinden des Flughafens Frankfurt werden Zu- und Wegzüge im wesentlichen durch die Mobilität der ausländischen Mitbürger geprägt.

Im Zusammenhang mit hohem Straßenlärm gibt es einen Hinweis auf ein Absinken der sozialen Hilfsbereitschaft; eine Übertragbarkeit auf Fluglärm kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Gründe für Weg- bzw. Zuzüge dürften nicht monokausal sein. Sie werden durch zahlreiche Faktoren beeinflusst wie Beschäftigungsmöglichkeiten, Verkehrsanbindung, Mietpreisspiegel Immobilienpreise und viele andere Faktoren. Eine einfache Antwort wird daher nicht möglich sein.

### **Frage.90**

Welche Auswirkungen hat Fluglärm auf das Sozialverhalten der Menschen ?

Siehe Antwort Frage 89

**Frage:91**

Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung (Wegzug) und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur ?

Siehe Antwort Frage 89

**Frage:92**

Die Wirkungen von Lärm müssen noch weiter untersucht werden, die Mediationsgruppe hat hierzu den Hinweis auf den interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Leiser Verkehr" gegeben. Mit welchen Mitteln wird dieser Forschungsverbund von der Landesregierung unterstützt ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

**Frage:93**

Wie ist die Fluglärmbelastung im Rhein-Main-Gebiet in Relation zum Straßen- und Schienenverkehr zu bewerten?

Es liegen keine exakten, nachvollziehbaren Angaben für das Rhein-Main-Gebiet vor.

Vom Umweltbundesamt werden pauschale Angaben über den Anteil lärmbelästigter Personen in Deutschland von 1984 bis 1994 für Straßenverkehr, Flugverkehr, Schienenverkehr, Industrie, Nachbarn und Sportanlagen gemacht. Danach liegt der Flugverkehr einschließlich Militär- und Privatfliegerei mit 9% stark Belästigter an 2. Stelle weit hinter dem Straßenverkehr mit 22%.

### **Frage:94**

Wie wird die Gesamtlärmentwicklung (Fluglärm, Straßenverkehr, Schienenverkehr, Bodenlärm) einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau bewertet?

Hierzu liegen der FAG keine Erkenntnisse vor. Insofern kann die Gesamtlärmentwicklung aus der Summe der verschiedenen Verkehrsträger zur Zeit nicht bewertet werden.

### **Frage:95**

Ab welchen Belastungen kommt es nach heutigem Kenntnisstand zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und zu Krankheiten?

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat in seinem Sondergutachten vom Dezember 1999 für den Lärmbereich Grenzwerte für Gesundheitsgefährdungen genannt, die unbedingt einzuhalten seien: für vegetative Übersteuerung am Tage  $19 \times 99 \text{ dB(A) } L_{\text{max}}$ , für Lärmschwerhörigkeit  $Leq(3) = 85 \text{ dB(A)}$ , für gesundheitsbeeinträchtigende Störungen des Schlafs durch Fluglärm Außenmaximalpegel von  $6 \times 75 \text{ dB(A)}$ , für erhebliche Belästigungen  $Leq(3) = 65 \text{ dB(A)}$  am Tage im Außenbereich.

### **Frage:96**

Wie wird der heutige Forschungsstand zu Fluglärmauswirkungen auf die Gesundheit beurteilt?

Über die gesicherten Erkenntnisse der Lärmmedizin hinaus liegen eine Reihe von Studien vor, deren Ergebnisse jedoch in der Fachwelt umstritten sind.

### **Frage:97**

Welche weiteren Forschungsarbeiten werden zu Lärmwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung als notwendig angesehen?

Es wäre wünschenswert, dass die an verschiedenen Instituten laufenden Forschungsarbeiten zu den Lärmwirkungen auf die Gesundheit besser koordiniert würden.

### **Frage:98**

Werden dabei systematische Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen für notwendig erachtet?

Dem Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen vom Dezember 1999 kann entnommen werden, dass bereits eine Reihe von Studien zu Lärmwirkungen auf spezielle Risiko- bzw. Bevölkerungsgruppen vorliegen. Aus dem Sondergutachten geht allerdings auch hervor, dass die Ergebnisse dieser Studien teilweise widersprüchlich sind und zum anderen Teil als nicht ausreichend wissenschaftlich abgesichert gelten müssen.

### **Frage:99**

Wie wird die Notwendigkeit vergleichender Reihenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsgruppen in lärmbelasteten und unbelasteten Gebieten (z.B. Auswirkungen auf die Entwicklung von Kindern und bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen) beurteilt?

Dem Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen ist zu entnehmen, dass die in der Fachliteratur mitgeteilten Leistungsdifferenzen zwischen schallbelasteten Kindern und Kontrollgruppen insgesamt, obgleich statistisch bedeutsam, meist nicht sehr groß sind. Demnach werden einige kognitive Tätigkeiten durch Geräusche deutlich, andere gar nicht gestört oder sogar begünstigt.

### **Frage:100**

Welche Erkenntnisse liegen zu Belästigungen und zu gesundheitlichen Auswirkungen der Störung der Nachtruhe durch Fluglärm vor?

Die Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte - auch die höchstrichterliche - hat zum Schutz vor gesundheitlichen Belastungen während der Nachtzeit eine Ableitung nach dem sogenannten Jansen-Kriterium gebilligt. Nach diesem Kriterium ist die Lärmgrenzlinie eines Nachtschutzgebietes an hinzunehmenden maximal sechs Lärmpegeln über 60 dB(A) im Rauminnern ausgerichtet, was zu einem das Nachtschutzgebiet bestimmenden Außenwert von  $6 \times 75$  dB(A) führt, wobei die Schalldämmung des gekippten Fensters mit 15 dB(A) angenommen wird.

Die in einem solchen Gebiet durchzuführenden passiven Schallschutzmaßnahmen müssen aber als Schutzziel einen Grenzpegel am Ohr des Schlafers von 55 dB(A) gewährleisten.

### **Frage:101**

Welche Erkenntnisse liegen über Fluglärmwirkungen auf die menschliche Gesundheit bezogen auf Dauerschallpegel sowie auf Anzahl und Intensität von Einzelschallbelastungen vor?

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat in seinem Sondergutachten vom Dezember 1999 für den Lärmbereich Grenzwerte für Gesundheitsgefährdungen genannt, die unbedingt einzuhalten seien: für vegetative Übersteuerung am Tage  $19 \times 99$  dB(A)  $L_{max}$ , für Lärmschwerhörigkeit  $Leq(3) = 85$  dB(A), für gesundheitsbeeinträchtigende Störungen des Schlafs durch Fluglärm Außenmaximalpegel von  $6 \times 75$  dB(A), für erhebliche Belästigungen  $Leq(3) = 65$  dB(A) am Tage im Außenbereich.

### **Frage:102**

Welche Belastungen sollen auf der Grundlage der Wirkungsforschung tagsüber und nachts nicht überschritten werden?

Siehe Antwort zu Frage 101.

### **Frage:103**

Welche Erkenntnisse liegen über die Auswirkungen geringer Überflughöhen vor, welche Überflughöhen sollten im Hinblick auf unzumutbare Angst und Streßreaktionen nicht unterschritten werden und wie wird der Forschungsbedarf zu diesem Thema beurteilt?

Vergleicht man die Lage der Siedlungen im Umfeld des Frankfurter Flughafens relativ zu den Start- und Landebahnen mit der Situation an anderen Flughäfen, so ist die Situation in Frankfurt als vergleichsweise günstig anzusehen.

Im Rahmen der Mediationsgruppe Frankfurt wurde in den Ergebnissen zu Ö2/Ö3 festgehalten, dass neben dem Fluglärm im Bereich von Landungen und Starts der Überflughöhe eine zentrale Bedeutung hinsichtlich der Belastung der Anwohner zukommt. Ab welcher Überflughöhe unzumutbare Angst- und Stressreaktionen ausgelöst werden, lässt sich nach dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse nicht entscheiden.

### **Frage:104**

Teilen die Experten die Auffassung, dass auch bei Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm für die Schadensminderung zunächst das Verursacherprinzip gilt sowie der allgemeine immissionsschutzrechtliche Grundsatz, dass alle Belästigungen durch Auflagen vermieden werden müssen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind ?

Dem allgemeinen Grundsatz ist prinzipiell zuzustimmen. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass Maßnahmen an der Quelle, d. h. dem Flugzeug im Rahmen der ICAO, einer Unterorganisation der Vereinten Nationen, mit allen Mitgliedsländern abgestimmt werden müssen. Durch diesen notwendigen internationalen Abstimmungsprozeß kann das Potenzial möglicher technischer Lärminderungen nicht so ausgeschöpft werden, wie dies technisch möglich wäre.

## Frage:105

Wieso bezeichnen die Mediatoren den zumutbaren Dauerschallpegel von 32 dB(A) (Nacht) am Ohr des Schläfers als Erfolg, obwohl der Flughafen Amsterdam-Schiphol schon seit Jahren mit 26 dB(A) auskommt? Sind in die Berechnungen auch die sonstigen Lärmereignisse (Straße, Schiene usw.) eingeflossen ?

In den Regelwerken für den Schallschutz im Hochbau (DIN 4109, VDI 2719) wird für neu zu errichtende Gebäude von einem durch bauliche Maßnahmen zu erreichenden Innenraumpegel von 30 dB(A) ausgegangen. Die baulichen Schalldämm-Maßnahmen sind abhängig vom "maßgeblichen Außenlärmpegel".

Die Mediationsgruppe hat nach einem Vorschlag von Maschke einen Innenpegel von 32 dB(A) eingesetzt, obgleich Maschke diese Annahme in seinen Veröffentlichungen nur unzureichend begründet hat. Ferner hat sie für ein gekipptes Fenster eine Dämmwirkung von 15 dB(A) angesetzt und so einen Nacht Leq außen von 47 dB(A) errechnet.

In Amsterdam werden zwar für den Innenraumpegel - wie in der Frage ausgeführt - 26 dB(A) angesetzt, dafür aber für die Dämmwirkung des gekippten Fensters mit 22 dB(A) gerechnet, so dass man dort auf einen Nacht Leq außen von 48 dB(A) kommt.

Diese Art der Bestimmung eines Nacht-Leq erscheint wissenschaftlich nicht zwingend, da es ja auf Aufwachreaktionen oder Störungen der Schlafentiefe ankommt. Nur wenn Schallbelastungen in der Nacht häufig auftreten und die Pegelspitzen sich nicht allzu sehr aus dem Grundpegel herausheben (z.B. Straßenverkehrslärm an viel befahrenen Straßen), sind energieäquivalente Mittelungspegel als ein angemessenes Beurteilungsverfahren anzuwenden.

## Frage:106

Wie kann sichergestellt werden, dass die Problematik der Hindernisfreiheit nicht nur nach bestehenden flugbetrieblichen Parametern bewertet wird, sondern auch die sozialpsychologischen Wirkungen überprüft werden ?

Bei Betrachtungen zum Begriff der "Hindernisfreiheit" im An- und Abflugbereich eines Flughafens spielen lediglich die Höhen von Bauwerken sowie von anderen natürlichen Hindernissen eine Rolle. Die nationalen und internationalen Gesetzgebungen haben keinen Anlaß gesehen, die

Hindernisfreiheit unter anderen, als flugbetrieblichen Parametern zu regeln (§ 12 bis § 15 LuftVG).

### **Frage:107**

Wie werden in denkbaren Planverfahren, z. B. schon im Raumordnungsverfahren, die gesundheitlichen Auswirkungen eines Ausbaues begutachtet und beurteilt und von wem ?

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens werden umfassende Gutachten über die Auswirkungen des Ausbaues erarbeitet und in der Umweltverträglichkeitsstudie ausgewertet.

### **Frage:108**

Wer kommt für den zu erwartenden Wertverlust der Immobilien in den betroffenen Wohngebieten auf ?

Sofern im Einzelfall ein entschädigungsrelevanter Tatbestand vorliegt, der Vorhabensträger.

In einer Untersuchung von AS&P - Albert Speer & Partner GmbH, von August 1999, die der Mediation zur Kenntnis gegeben wurde, konnte nachgewiesen werden, da im Zeitraum 1965 bis 1995 nach einer anfänglich moderaten Preisentwicklung ein deutlicher Sprung der Bodenrichtwerte für Wohnbauflächen als auch für gewerbliche Flächen nach 1985 erfolgte. Dieser Sprung betraf sowohl die Flughafengemeinden als auch die benachbarten Gemeinden, die nicht von Siedlungsbeschränkungen betroffen sind. Dabei waren zwischen den Gemeinden im Einzugsbereich der Siedlungsbeschränkungsbereiche und den Referenzgemeinden außerhalb dieser Bereiche keine signifikanten Unterschiede in der Preisentwicklung festzustellen.

Diese Feststellungen stimmen im übrigen mit Äußerungen von Bürgermeistern der den Flughafen umgebenden Gemeinden überein.

### **Fluglärmsgesetz**

### **Frage:109**

Welche Anforderungen zur Begrenzung von Fluglärm werden nach heutigem Kenntnisstand durch die Novellierung des Fluglärmgesetzes gestellt?

Es gibt bislang kein novelliertes Fluglärmgesetz. Der BMU hat bisher lediglich Eckpunkte für die Novellierung vorgelegt. Diese stellen lediglich ein Diskussionspapier für die anstehenden Ressortabstimmungen dar. Ein Zeitpunkt für die Vorlage eines ersten Referentenentwurfs ist bislang nicht bekannt.

### **Frage:110**

Welche Konsequenzen ergeben sich voraussichtlich aus der Novellierung des Fluglärmgesetzes für den Betrieb des Flughafens Frankfurt und im Hinblick auf die Belastung der Region Rhein-Main?

Siehe Antwort zu Frage 109

### **Frage:111**

Wann ist mit dem Inkrafttreten des novellierten Fluglärmgesetzes zu rechnen?

Der zeitliche Ablauf des Gesetzgebungsverfahrens ist nicht absehbar.

### **Frage:112**

Wann wird voraussichtlich die Anleitung zur Berechnung von Fluglärm (AzB) dem heutigen Flottenmix angepaßt und entsprechend dem Vorschlag des Umweltschutzamtes angepaßt?

Eine an den heutigen Flottenmix angepaßte AzB liegt als Entwurf vor. Dieser Entwurf war bereits Basis der Fluglärmrechnungen in Planverfahren an anderen Flughäfen.

### **Frage:113**

Sind die Experten der Auffassung, dass für die Aufstellung des Anti-Lärm-Pakts die neue Berechnungsmethode angewandt werden sollte ?

Prognosen zu den zu erwartenden Lärmbetroffenheiten können nur auf realistischen Berechnungsgrundlagen und aktuellen Parametern beruhen. Ein solches Verfahren muss auch Grundlage des Anti-Lärm-Paktes sein. Dies bedeutet, dass die Fluglärmrechnungen auf einem im Prognosejahr zu erwartenden Flugzeugmix und einer aktuellen AzB aufbauen müssen.

### **Frage:114**

Wie kann gewährleistet werden, dass die von der Mediationsgruppe im Schutzkonzept festgelegten Lärmwerte (Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewert) bei einer gesetzlichen Neudefinition des Berechnungsverfahrens von Fluglärm (AzB) angepasst werden ?

Das von der Mediationsgruppe vorgeschlagene Schutzkonzept mit Alarm-, Schwellen- und Vorsorgewerten macht nur dann Sinn, wenn die errechneten Werte weitgehend den tatsächlich zu erwartenden Belastungen entsprechen. Dies ist bei Berechnungen nach dem "LAI-Verfahren" nicht gegeben. Insofern müssen nicht die Lärmwerte an eine neu definierte AzB angepaßt werden, sondern vielmehr das Schutzkonzept muss auf realistische Eingabeparameter und damit auf eine aktualisierte AzB abgestellt werden.

### **Frage:115**

Inwiefern kann sichergestellt werden, dass die von der Mediationsgruppe entwickelten Parameter - Berücksichtigung von Einzelschallereignissen, Häufigkeit von Überflügen, Überflughöhe, Länge und Anzahl von Erholungspausen, Berücksichtigung von Zeitscheiben- Eingang in die Novellierung des Fluglärmgesetzes finden ?

Bisher liegt nur ein Eckpunkte-Papier des BMU vor.

### **Fragen zum Themenblock "Nachtflugverbot"**

Machbarkeit am Beispiel Zürich

Machbarkeit aus juristischer Sicht

### **Frage:116**

Wie wird ein Nachtflugverbot zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr am Flughafen Frankfurt hinsichtlich der Lebensqualität in der Region und der wirtschaftlichen Konsequenzen bewertet?

Durch ein Nachtflugverbot zwischen 23:00 Uhr und 05:00 Uhr - wie von der Mediation empfohlen - würde sich die Anzahl der nächtlichen Flugereignisse reduzieren. Ein Maßstab für die Lebensqualität ist nicht bekannt.

Ein striktes Nachtflugverbot entsprechend der Mediationsempfehlung von 23:00 Uhr bis 05:00 Uhr würde insbesondere folgenden Verkehre beeinflussen:

Wegfall der letzte Ankunft bzw. erster Abflug der Ferienflieger

Konsequenz: Da die Ferienflieger aus wirtschaftlichen Gründen auf diese Zeitenlagen angewiesen sind, müßten sie sich komplett aus FRA zurückziehen oder zumindest die letzte Ankunft und den ersten Abflug an einen anderen Flughafen verlegen. Somit müßte auch der Wartungsbetrieb dieser Airlines inkl. der dazugehörenden Arbeitsplätze an diesen Alternativflughafen verlegt werden. Für die Fluggäste des Originärmarktes Rhein-Main-Gebiet hätte diese Verlagerung zumindest Qualitätseinbußen und ggf. höhere Preise zur Folge.

Wegfall der Nachtluftpostflüge

Konsequenz: Das E+1-Konzept der Deutschen Post AG (Briefauslieferung am nächsten Tag nach dem Briefkasteneinwurf) wäre für das Rhein-Main-Gebiet nicht mehr darstellbar. Sämtliche mit der Abfertigung des Nachtpoststerns verbundenen Arbeitsplätze müßten verlagert werden bzw. könnten komplett entfallen

Wegfall der Frachter- und Expressfrachtverkehre

Konsequenz: Der Einsatz der Frachter im traditionellen Frachtgeschäft erfolgt primär auf den interkontinentalen Hauptstrecken. Die lokalen An- und Abflugszeiten sind nach den Marktbedürfnissen der produzierenden Wirtschaft und Dienstleister, die in einem globalen Wettbewerb stehen, ausgerichtet. Produktionszeiten in Deutschland und Asien, Handelszeiten der Börsen, zeitdefinierte Lieferungen von Ersatzteilen sind Beispiele dafür.

Ein striktes Nachtflugverbot würde die Erfüllung dieser Marktnachfrage außerordentlich erschweren und insbesondere die wichtige Frachterflüge der Lufthansa Cargo AG mit ihren zeit-definierten Frachtprodukten empfindlich treffen.

Die Standortentscheidung der Expressfrachtgesellschaften DHL, Federal Express und TNT für den Flughafen FRA beruht auf der Kombination des weltweiten und hochfrequenten Flugplannetzes der etablierten Luftverkehrsgesellschaften, den gemäßigten Nachtflugbeschränkungen und der Konzentration hochwertiger global agierender Produktions-, Logistik- und Dienstleistungsunternehmen in der Region.

Nur diese Kombination ermöglicht es den Expressfrachtgesellschaften, Frachtaufkommen zu akquirieren, in den Nachtstunden Express-Sendungen aus dem Hub (z.B. Brüssel) per Feederflug nach FRA zu befördern und die weltweiten bzw. europaweiten Frühwellen-Verbindungen der Passage-Airlines zu erreichen.

Dieses weltumspannende Logistikkonzept ist hochgradig vernetzt und basiert auf den Marktanforderungen, dass tagsüber produziert und bestellt sowie nachts transportiert und verteilt wird. Eine zeitliche Verlegung der Feederflüge vor 23:00 Uhr bzw. nach 05:00 Uhr ist daher nicht möglich.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich der Fracht- und Expressfrachtmarkt - im Falle eines strikten Nachtflugverbotes in FRA - mittelfristig andere deutsche/europäische Hubs suchen wird.

Die Attraktivität der Rhein-Main-Region würde für die produzierende Wirtschaft und Dienstleister wesentlich abnehmen. Standortentscheidungen von fusionierenden, weltweit operierenden Großunternehmen würden eher gegen Frankfurt und das Rhein-Main-Gebiet getroffen werden.

## **Frage.117**

Was ist erforderlich, um ein Nachtflugverbot auf Dauer verbindlich durch Festlegungen im Genehmigungsverfahren und durch privatrechtliche Vereinbarungen durchzusetzen?

Nachtflugbeschränkungen sind - wie bereits heute - als Auflage zur Flughafengenehmigung zu formulieren. Entsprechendes gilt für Nachtflugverbote, soweit dadurch der Charakter als Internationaler Verkehrsflughafens nicht ins Gegenteil verkehrt würde.

Nicht die FAG entscheidet über ein Nachtflugverbot, sondern das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung als zuständige Luftfahrtbehörde.

Insofern ist es Aufgabe der genehmigenden Behörde, ein Dialog mit den Betroffenen zu führen,, Konsens herzustellen und eine rechtssichere Regelung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu erlassen. Diese Regelung wird als Nachtrag zur Genehmigung zum Flughafenbetrieb in Form von sogenannten "Betriebsbeschränkungen" dem Flughafenbetreiber auferlegt und im Luftfahrthandbuch Deutschland sowie in den Nachrichten für Luftfahrer veröffentlicht.

## **Frage:118**

Welche Teilschritte müssen zur Vermeidung bzw. Verlagerung des Nachtflugverkehrs ergriffen werden?

Unter Federführung des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung als zuständige Luftfahrtbehörde sind Gespräche mit den Betroffenen zu führen und ggfls. Vorschläge für ein stufenweises Vorgehen zu diskutieren. Die Regelungen werden dann, wie in der Antwort zu Frage 117 beschrieben, vom HMWVL erlassen.

## **Frage:119**

Auswirkungen aus der Sicht der Nutzer: Cargo-Unternehmen, Charterflugunternehmen, Deutsche

## Post AG (Nachtpoststern)

Keine Antwort der FAG erforderlich

### **Frage:120**

In welchem Umfang ist mit flughafenbezogenem Bodenlärm zu rechnen?

Diese Frage ist im Rahmen der Mediation untersucht worden. Erst nach endgültiger Festlegung der Lage von Rollwegen und Start- und Landebahnen sowie von gesicherten Prognosen zum Verkehrsaufkommen kann das Thema flughafenbezogener Bodenlärm abschließend untersucht werden.

### **Frage:121**

Wie wird die Gesamtlärmbelastung aus den verschiedenen Lärmquellen - Fluglärm, Bodenlärm, Straßenlärm, Schienenverkehrslärm,...im Rhein-Main-Gebiet bewertet?

Die Situation, dass an bestimmten Stellen gegebenenfalls mehrere Lärmquellen einwirken, ist für alle industriellen Ballungsgebiete gegeben. Die Gesamtlärmbelastung ist aber auch im Rhein-Main-Gebiet unterschiedlich standortbezogen zu beurteilen. Zwar existieren bereits Arbeiten die einen Überblick über Immissionen einzelner Lärmquellen geben wie z. B. Arbeiten des Umlandverbandes (Lärmbänder von Verkehrswegen), aber eine zusammenfassende Darstellung, die für jeden betrachteten Ort eine genaue Lärm- Immissionsbestimmung zulässt, existiert vielerorts noch nicht. Die aufzustellenden Lärminderungspläne nach § 47 a Bundes-Immissionsschutzgesetz können dazu beitragen, eine verbesserte Übersicht zu gewinnen.

### **Frage:122**

Welche Auflagen erhält der Flughafenbetreiber bzgl. Nachtflüge ?

Kann ein Nachtflugverbot verbindlich abgesichert werden ?

Siehe Antwort zu Frage 117

**Frage:123**

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, ein weitreichendes Lärmschutzkonzept, wie es im Mediationsbericht mit den Stufen Alarmwert 65 dB(A), Schwellwert 62 dB(A), Vorsorgewert 60 dB (A) gefordert wird, rechtlich und tatsächlich durchzusetzen?

Diese Frage kann von der FAG nicht abschließend beantwortet werden. Ein rechtlicher Weg wären Auflagen im Rahmen der Planfeststellung, über deren Erlaß und deren Inhalt die Planfeststellungsbehörde zu entscheiden hat.

**Frage:124**

Wie wird die Wirksamkeit von Lärminderungsplanungen nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz beurteilt?

Nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz haben die Behörden und Gemeinden in Gebieten, in denen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, die Belastungen zu erfassen und Lärminderungspläne zu erstellen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen kann von der FAG nicht beurteilt werden.

Durch solche Pläne werden die gesamten einwirkenden Lärmimmissionen identifiziert und es können dann verursachergerecht Maßnahmen in den Konfliktgebieten abgeleitet werden.

**Fragen zum Themenblock "Anti-Lärm-Pakt"**

**Frage:125**

## Lärmgebühren und ihre Steuerungs- und Finanzierungswirkung

Bereits in ihren heutigen Entgeltstrukturen greift die FAG auf Lärmzuschläge als Steuerungsmittel zurück. Dies beabsichtigt sie zukünftig in noch größerem Maße zu tun. Die Höhe der an den Lärm gebundenen Entgelte zeigen eine Wirkung, wie der deutliche Rückgang der sogenannten "Chapter 2" - Flugzeuge zeigt.

### **Frage:126**

Welche Chancen bestehen durch wirtschaftliche Anreize, den von den einzelnen Flugzeugen tatsächlich verursachten Lärm zu berücksichtigen und eine konsequente Lärminderung zu erreichen?

Am Flughafen Frankfurt wurden bereits in den 70er Jahren lärmdifferenzierte Landegebühren eingeführt. Die Differenzierung basiert bisher auf den Lärmklassen gemäß ICAO Anhang 16. Die Gebührenspreizung zwischen laut und leise wurde systematisch ausgedehnt. Zum nächst möglichen Zeitpunkt soll ein stärker differenzierendes Gebührensystem eingeführt werden, das nicht mehr auf Zertifizierungsdaten, sondern auf den real im Flughafenumfeld ermittelten Lärmimmissionen aufbaut.

### **Frage:127**

Wie werden wirtschaftliche Anreize zur Einhaltung der Minimum-Lärm-Routen durch die Piloten und zur häufigeren Anwendung bzw. Weiterentwicklung lärmarmen An- und Abflugverfahren bewertet?

Die FAG prüft derzeit, ob mittelfristig ein System realisiert werden kann, mit dem die Lärmgebühren um ein Element erweitert werden können, das die exakte Einhaltung lärmminimaler Flugrouten honoriert.

## **Baulicher Schallschutz**

### **Frage:128**

Wie wird ein Programm zum künftigen passiven Schallschutz an Gebäuden bewertet, das jeweils das gesamte Gebäude betrifft und das durch eine entsprechende Erhöhung der Landegebühren finanziert wird ?

Die FAG steht einem solchen Programm positiv gegenüber, vorausgesetzt es kann über eine Erhöhung der Landegebühren finanziert werden. Hierfür muss in gemeinsamer Anstrengung bei den Flughafennutzern geworben werden.

Passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden müssen sich nach Art und Höhe des einwirkenden Schalles sowie an der Bautypologie orientieren. Bevor nicht eine Bautenzustandsbewertung durchgeführt wurde, können Aussagen zum zukünftigen passiven Schallschutz nicht getroffen werden. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass in vielen Fällen bei der Art der deutschen Bauweise der Einbau lärm-dämmender Fenster den erforderlichen Schallschutz gewährleisten wird. Vorschläge - z.B. durch die Fluglärmkommission - liegen vor. Eine Finanzierung ist noch abzuklären.

Die FAG prüft derzeit die Möglichkeit, kurzfristig ein am Status quo orientiertes Nachtschutzgebiet auszuweisen, das sich an dem Kriterium Vermeidung von lärmbedingtem Aufwachen nach Prof. Dr. Jansen orientiert.

### **Frage:129**

Wie wird der von der Mediationsgruppe vorgeschlagene zusätzliche Betrag von 5,- DM je Passagier bewertet?

FAG und Luftverkehrsgesellschaften prüfen derzeit alle Möglichkeiten für passive Schallschutzmaßnahmen, auch die nach den Vorstellungen des Mediationsberichtes.

### **Frage:130**

Wie werden die Möglichkeiten bewertet, mit einem Programm zum passiven Schallschutz im Gebäudebestand unmittelbar Maßnahmen zur Wärmeisolation der Gebäude zu verbinden ?

Im Gegensatz zu anderen Flughäfen gibt es in Frankfurt keine bis unmittelbar an den Flughafen

heranreichende Bebauung. In den Siedlungsgebieten im Umfeld des Flughafens dürfte in der Regel der Einbau von Schallschutzfenstern ausreichen, um im Rauminnen die Lärmschutzziele einzuhalten. Zusätzliche schalldämmende Maßnahmen können im Einzelfall in Frage kommen. In diesem Fall kann auch geprüft werden, ob Lärm- und Wärmedämmung parallel erzielt werden können.

Bei Neubauten in den in Frage kommenden Schutzgebieten werden die Schallschutz- und Wärmeschutzmaßnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren mit geregelt.

### **Frage:131**

Ist an ein Immobilienmanagement als Hilfestellung für besonders betroffene Bürger gedacht?

Nach Abschluss der Optimierungsarbeiten an den Bahnvarianten und den Flugrouten muss zunächst die zu erwartende Lärmbetroffenheit neu ermittelt werden. Nach den heute vorliegenden Erkenntnissen ist die Notwendigkeit eines Immobilienmanagements noch nicht abschließend zu beurteilen.

### **Frage.132**

Wie soll das Programm zum passiven Schallschutz finanziert und umgesetzt werden?

Aufwendungen für den passiven Schallschutz können über die einschlägigen Elemente der Flughafenelemente finanziert werden.

### **Frage:133**

Ist ein unverzüglicher Beginn entsprechender Vorarbeiten und Maßnahmen beabsichtigt?

Zur Vorbereitung auf ein passives Schallschutzprogramm hat die FAG die Erarbeitung eines Systems zur Bautenzustandsbewertung in Auftrag gegeben.

### **Frage:134**

Wie wird technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand bewertet und ab welchen Belastungswerten sollte er zum Einsatz kommen?

Technischer Schallschutz zur Lärmreduzierung im Gebäudebestand soll zum Einsatz kommen, wo zum einen in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) definierte Einzelschallpegel am Ohr des Schlafers zu vermeiden sind, zum anderen in Wohnräumen, in denen Kommunikationsstörungen zu vermeiden sind.

Auf die Eigentümergepflichtungen der Bauherren nach den gesetzlichen Vorschriften zum Schall- und Wärmeschutz wird hingewiesen.

### **Kontingentierung**

### **Frage:135**

Wie wird die Möglichkeit einer Fluglärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen und die Festlegung von lokalen Lärmobergrenzen bewertet?

Lärmkontingentierungen oder lokale Obergrenzen stellen in der Theorie eine Möglichkeit zur Begrenzung von Lärmimmissionen dar. In der Realität werden sie jedoch zu Kapazitätsbeschränkungen führen, was dem Ausbauziel einer Bewegungssteigerung auf 120 Bewegungen pro Stunde entgegen steht (je nach Ansatz der Kontingentierung). Darüber hinaus könnten Festlegungen zur Lärmkontingentierung wirksamere Lösungen zur Verbesserung der Lärmsituation im bewohnten Umfeld verhindern.

### **Frage:136**

Wie wird der Aufbau eines systematischen und transparenten Lärmmonitoring-Systems, dessen Ergebnisse regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, bewertet?

Die FAG hat als erster deutscher Flughafen beginnend 1964 ein systematisches Lärmmonitoring eingeführt. Die Meßdaten der insgesamt 25 ortsfesten Meßpunkte werden regelmäßig

dokumentiert, ausgewertet und veröffentlicht.

## Bündelung/Streuung der Flugrouten ("Demokratisierung")

### **Frage:137**

Wie werden die Lärminderungsmöglichkeiten durch lärmärmere An- und Abflugverfahren bewertet?

Optimierungspotenzial zur Lärminderung besteht insbesondere hinsichtlich der Abflugverfahren. Wie groß dieses Potenzial ist, kann erst nach näherer Prüfung bewertet werden.

### **Frage.138**

Wie wird ein regionaler Ausgleich von Fluglärmbelastungen bewertet, um bestimmte Belastungsgrenzen nicht zu überschreiten?

Mit dieser Frage befaßt sich regelmäßig die Arbeitsgruppe Lärmlastenausgleich der Fluglärmkommission Frankfurt. Es zeigt sich, dass ein Ausgleich auf unterschiedliche Interessen stoßen kann. Dennoch sind alle Bemühungen zu unternehmen, den Lärmlastenausgleich zu praktizieren.

## Darüber hinausgehende Fragen zum "Anti-Lärm-Pakt":

### **Frage:139**

Wie ließe sich ein Modell der Lärmkontingentierung am Frankfurter Flughafen realisieren (Lärmkont. ist ein Bestandteil des Anti-Lärm-Pakts, wird aber nicht erläutert) ?

Sprechen sich die Teilnehmer damit grundsätzlich für die Lärmstreuung aus ?

Die FAG hält die Lärmkontingentierung für ein ungeeignetes Mittel.

### **Frage:140**

Wie werden die Möglichkeiten zur Verringerung des Fluglärms und die wirtschaftlichen Auswirkungen des von den Mediatoren geforderten Anti-Lärm-Pakts sowie des Nachtflugverbotes bewertet? Und wie werden die Möglichkeiten bewertet, die Bestandteile des Paketes auf Dauer verbindlich durchzusetzen ?

Die Einführung eines Nachtflugverbots obliegt der zuständigen Luftfahrtbehörde, dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. Sie hat nach Konsultation der betroffenen Luftverkehrsgesellschaften, der FAG sowie des Bundesministeriums für Verkehr unter Beachtung der geltenden nationalen und internationalen Vorschriften eine rechtssichere Regelung zu erlassen.

### **Frage:141**

Ist eine Selbstverpflichtung der FAG zur kontinuierlichen Verminderung der Lärmbelastung der betroffenen Bevölkerung beabsichtigt?

Die FAG kann im Rahmen ihrer Möglichkeiten zur Fluglärminderung lediglich beitragen. Sie war und bleibt intensiv bemüht, eine lärmindernde Gesamtentwicklung zu beschleunigen.

### **Frage:142**

Wie wird eine mögliche Vorreiterrolle der FAG bei der Reduzierung von Fluglärm im Vergleich mit anderen internationalen Flughäfen gesehen?

Die FAG blickt auf inzwischen mehr als 30 Jahre Fluglärmüberwachung zurück und erhebt den Anspruch einer Vorreiterrolle auf diesem Gebiet. Die Frankfurter Erfahrungen dienen vielen in- und ausländischen Flughäfen als Vorbild für eigene Einrichtungen. Beim Vergleich mit anderen Flughäfen muss in Betracht gezogen werden, dass unterschiedliche lokale Verhältnisse verschiedene Herangehensweisen und Lösungsansätze erfordern.

### **Frage:143**

Wie wird ein unverzüglicher Beginn der verschiedenen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms bewertet und welche bedeutsamen Einzelmaßnahmen bieten sich dafür an?

Eingriffe und Maßnahmen für eine weitere Lärmreduzierung bedingen Änderungen an hochkomplexen Systemen, die mit einer Reihe von Partnern zu koordinieren sind. Eine Reihe von Prüfungen werden derzeit durchgeführt.

### **Frage:144**

Wie kann eine Gesamtbelastungsstudie der Flughafenregion aussehen und welcher Stellenwert wird ihr im Vergleich zu den Teiluntersuchungen Lärm, Immissionen, Wald, Klima,... beigemessen?

Im Rahmen des Raumordnungs- sowie des Planfeststellungsverfahrens werden die angesprochenen Teiluntersuchungen in einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung zusammengeführt und die Ausbauvarianten nach ihren gesamtheitlich betrachteten Umweltauswirkungen bewertet. Die umfassende UVS ist führend, somit ist ihr Stellenwert höher als der der jeweiligen Teiluntersuchungen.

Der Begriff Gesamtbelastungsstudie ist nicht definiert und kann sich daher auch keiner naturwissenschaftlichen Vorgehensweise erschließen. Das schließt aber nicht aus, dass die sektorale Untersuchung (wie von Luft, Wasser, Wald etc.) und der Betrachtung der Vernetzungen, soweit hierüber naturwissenschaftliche Kenntnisse vorliegen, eine ausreichende Beurteilung der Situation ergibt, wie diese z. B. in der Umweltverträglichkeitsprüfung vorgegeben ist.

### **Frage:145**

Wird die Auffassung geteilt, dass umgehend mit zusätzlichen lärmmindernden Maßnahmen entsprechend dem Mediationsbericht begonnen werden muss?

Seit Jahrzehnten haben alle am Luftverkehr Beteiligten erreichen können, dass in diesem Verkehrsbereich Verbesserungen zu verzeichnen sind, wie sie nicht jeder Verkehrssektor für sich in Anspruch nehmen kann. Auch die FAG war und ist intensiv bemüht, im Rahmen ihrer Möglichkeit an einer lärmmindernden Gesamtentwicklung mitzuwirken. Zusätzliche lärmmindernde Maßnahmen, wie sie von der Mediation vorgeschlagen werden, werden hinsichtlich ihrer (u.U. sehr vielfältigen) Auswirkungen geprüft werden.

### **Frage:146**

Welche Möglichkeiten bestehen, dies verbindlich voranzubringen?

Die möglichen Regelungen bedürfen einer genaueren Prüfung, deshalb kann zu diesem Zeitpunkt keine verbindliche Aussage getroffen werden.

### **Frage:147**

Wie wird die umgehende Erarbeitung eines regionalen und auch für die FAG verbindlichen Lärminderungsplanes bewertet?

Nach § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz haben die Behörden und Gemeinden in Gebieten, in denen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, die Belastungen zu erfassen und Lärminderungspläne zu erstellen. Ziel dieser Pläne ist es, die gesamten einwirkenden Lärmimmissionen zu identifizieren, um auf dieser Basis verursachergerechte Maßnahmen in den Konfliktgebieten ableiten zu können. Da das Bundesimmissionsschutzgesetz für den Luftverkehr nicht gilt, kann auf dieser Basis ein für die FAG verbindlicher Lärminderungsplan nicht aufgestellt werden.

### **Frage:148**

Kann der Anti-Lärm-Pakt verbindlich abgesichert werden ?

Am Anti-Lärm-Pakt müssen verschiedenste Stellen beteiligt werden (Behörden, Luftverkehrsgesellschaften, Flugsicherung, FAG). Die Behörden werden sich nicht pauschal auf etwas festlegen können, was im Rahmen der konkreten rechtlichen Verfahren jeweils im Einzelfall zu prüfen sein wird (z.B. Entgelterhöhung, Flugroutenänderung). Eine Bindung der Luftverkehrsgesellschaften kann nur jede einzelne Fluggesellschaft für sich selbst vornehmen. Wie weit dies realisierbar ist, muß offen bleiben.

### **Frage:149**

Teilen die Experten die Auffassung, dass schon in der nächsten Zeit (nicht erst nach dem Ausbau) an den Betreiber mit lärm mindernden Auflagen herangetreten werden muss ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

### **Frage:150**

Teilen die Mediatoren die Auffassung, dass dies zum Anti-Lärm-Pakt gehören muss, der unabhängig von der Dauer des Genehmigungsverfahrens und der Ausbauarbeiten (zusammen mindestens 8 bis 10 Jahre) möglichst bald aufgestellt werden sollte ?

Keine Antwort der FAG erforderlich

### **Frage:151**

Wie werden die absehbaren technischen Möglichkeiten zur Reduzierung des Fluglärms in den kommenden Jahren eingeschätzt und mit welchen Reduzierungen ist bei den einzelnen Flugbewegungen zu rechnen?

Nach einem am 14.06.99 im Rahmen der Mediation durchgeführten Expertenhearing werden als technisch mögliche Reduktionen am einzelnen Flugzeug bezüglich des Lärms bis zu 10 dB(A) kumulativ (inkl. Triebwerk) im Vergleich zu den heute leisesten Flugzeugmustern angesehen.

### **Frage:152**

Welche Reduzierungspotenziale ergeben sich aus dem Ersatz älterer Flugzeuge durch Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, bis zum Jahr 2015?

Trotz der schon jetzt geringen Anzahl an Kapitel 2-Flugzeugen ist hier ein weiteres Reduktionspotenzial vorhanden. Dieses wird sich insbesondere aus der Ausmusterung älterer Kapitel 3-Typen wie der MD80 ergeben.

### **Frage:153**

Welche konkreten Auswirkungen der Lärmreduzierung ergeben sich aus dem Verbot von Chapter II Maschinen in Europa ab 2002 und der Aufgabe der Rhein-Main-Air Base zum Jahr 2005?

Durch die Aufgabe von Rhein-Main-Air Base werden sich weitere Fluglärmreduzierungen ergeben.

### **Frage:154**

Wie kann das von der Mediationsgruppe zur Erfassung der Gesamtlärmbelastung als geeignet bezeichnete Instrumentarium des Lärminderungsplanes auf die Region angewendet werden?

Voraussetzung für einen Lärminderungsplan ist dessen Erstellung durch die Gemeinden nach den Regelungen der Landesregierung. Die FAG kann bezüglich der Identifizierung der Fluglärmanteile hierzu Hilfe leisten. Teilweise sind von den Anliegergemeinden des Flughafens schon entsprechende Pläne erstellt worden oder sie befinden sich in Arbeit.

**Frage:155**

Wer erstellt wann eine notwendige Lärminderungsplanung und Maßnahmenplanung im Flughafenumfeld und wie ist deren Finanzierung ?

Siehe Antwort zu Frage 154.

-  
-  
-

**Fragen zum Themenblock "Regionales Dialogforum"**

Mediationsverfahren aus wissenschaftlicher Sicht

**Frage:156**

Welche Kompetenzen soll das Gremium " Regionales Dialogforum" erhalten ?

Die Kompetenzen des Regionalen Dialogforums sind von den Beteiligten unter Beachtung bestehender Zuständigkeiten im Rahmen der Geschäftsordnung festzulegen. Hierbei wird die FAG konstruktiv mitarbeiten.

**Frage:157**

Wie werden Funktion und Struktur eines Regionalen Dialogforums bewertet, das nicht nur die Details von Nachtflugverbot und Anti-Lärm-Pakt gemeinsam erarbeitet und die Selbstverpflichtung der FAG diskutiert und begleitet, sondern auch regelmäßig die Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens diskutiert?

Die FAG unterstützt die regelmäßige Einbindung der Fragen zur Entwicklung des Flugverkehrs und der ökonomischen Entwicklung des Flughafens.

### **Frage:158**

Mit welchen Maßnahmen lässt sich ein effizientes Beschwerde- und Kommunikationsmanagement aufbauen?

Der Flughafen verfügt bereits heute über die Komponenten die für ein Beschwerde- und Kommunikationsmanagement erforderlich sind, d.h.:

- zentrale Anlaufstelle für potentielle Beschwerdeführer / Anfrager (Call-Center)
- Fluglärmtelefon

Die FAG wird die jetzigen Strukturen ausweiten, um den Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden, bzw. Vorschläge der Mediation aufzugreifen.

Interessierte Bürgerinnen und Bürger, Betroffene und Beschwerdeführer werden die Möglichkeit erhalten über eine leistungsfähige Anlaufstelle (Arbeitstitel "Bürgertelefon") ihre Fragen zu stellen bzw. Beschwerden zu plazieren. Je nach Art und Umfang der Fragestellung werden diese dann sofort bzw. zeitnah umfassende und qualitative Antworten erhalten. Dies gilt natürlich auch für schriftliche Anfragen.

Neben diesen "reaktiven Komponenten" befinden sich auch aktive Maßnahmen in Vorbereitung, die

es den interessierten Bürgerinnen und Bürgern ermöglichen sollen, vor Ort sich über das Thema zu informieren. So wird ein Informationszentrum zwischen Terminal und dem neuen Fernbahnhof eingerichtet.

### **Frage:159**

Welche Erfahrungen liegen dazu an anderen internationalen Flughäfen vor?

An den Flughäfen Paris Charles de Gaulle und Amsterdam sind ähnliche Verfahren durchgeführt worden, die nach deren Aussagen von der breiten Bevölkerung sehr positiv aufgenommen wurden und sehr stark zur Vertrauensbildung beigetragen haben.

Die FAG ist mit diesen beiden - und auch anderen - Flughäfen im engen Dialog um von deren Erfahrungen zu profitieren.

### **Frage:160**

Wie soll sichergestellt werden, dass eine Aufschnürung des Paketes (=Mediationsergebnis) nicht geschieht? Welche politischen oder ggfs. juristischen Möglichkeiten werden den betroffenen Bürgern eingeräumt, um dieses Recht später auch durchzusetzen ?

Soweit das Mediationsergebnis Gegenstand der rechtlichen Verfahren wird, stehen den betroffenen Bürgern die dort jeweils geltenden Rechte offen.

Das Mediationsverfahren selbst entfaltet keine rechtliche Bindung. Die im Mediationsergebnis enthaltenen Empfehlungen sind im Rahmen des Verwaltungsermessens in den einzelnen rechtlichen Verfahren umzusetzen.

Siehe auch Antwort zur Frage 123.

### **Frage:161**

Wann und auf welche Weise wird für die Bevölkerung nachvollziehbar das ‚Mediationspaket‘ verbindlich rechtlich abgesichert ?

Siehe 160.

### **Frage:162**

Welche Bedeutung hat der im Mediationsbericht postulierte ‚No-Regret‘-Grundsatz bei Entscheidungen zum Flughafenausbau?

Nach dem Mediationsbericht nichts anderes, als die umfassende Abwägung aller Auswirkungen eines Ausbaivorhabens vor dessen Beginn, ein Grundsatz, der bereits in den rechtlichen Verfahren, wie Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren seinen Niederschlag gefunden hat.

### **Frage:163**

Offene Punkte und noch nicht behandelte Themen für das Regionale Dialogforum.

Fragestellung unklar; offene Punkte sind bei der Konstituierung des regionalen Dialogforums festzulegen.

### **Fragen zum weiteren Verfahren**

## Frage:164

Wer erstellt wann einen notwendigen Verkehrsentwicklungsplan/Generalverkehrsplan rund um den Flughafen, und wie sieht die Finanzierung aus ?

Dabei geht es um

- a) Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und auch Ortsstraßen im unmittelbaren Flughafenumfeld und Finanzierung notwendiger Ausbaumaßnahmen
- b) Notwendige ÖPNV-Verbesserungen und deren Finanzierung
- c) Berücksichtigung der Fluggäste, Fracht, Besucher und sonstigen Aktivitäten (z.B. Freizeitzentrum, Spielbank, Verkaufsflächen, Überbauung IC-Bahnhof mit 60.000 qm Nutzfläche)

Diese Maßnahmen liegen in der Planungshoheit des jeweiligen Baulastträgers.

Derzeit wird vom Umlandverband Frankfurt ein Generalverkehrsplan für das Rhein-Main-Gebiet erstellt, der auch den Flughafen Frankfurt berücksichtigt. Der unmittelbare Bereich des Flughafens wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein, die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens und des Planfeststellungsverfahrens durchgeführt werden (vgl. auch Frage 48).

Die Finanzierung von Verbesserungsmaßnahmen im Bereich des IV und des ÖPNV bestimmt sich nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.

## Frage:165

Welche weiteren Verfahrensschritte sind geplant ?

Die FAG verfolgt nachfolgenden Terminplan:

1. Antrag auf Durchführung des Raumordnungsverfahrens 01.03.2001

2. Prüfung der Vollständigkeit der Raumordnungsunterlagen  
durch den Regierungspräsidenten bis 31.3.2001
3. Durchführung des Raumordnungsverfahrens bis 30.09.2001
4. Landesplanerische Beurteilung bis 30.11.2001
5. Beschlußvorlage zur Änderung des Regionalplanes sowie  
Zulassung der Abweichung vom Regionalen Raumordnungsplan im Dez. 2001
6. Planfeststellungsverfahren bis Juni 2003
7. Planfeststellungsbeschuß mit Sofortvollzug im Juli 2003
8. Baugenehmigungsverfahren für Hochbauten ab Juli 2003

**Frage:166**

Welche Zeitplanung legen die Entscheider zugrunde ?

Keine Antwort von FAG.

**Frage:167**

Nach welchen Kriterien wird die letztendliche Ausbauentscheidung getroffen ?

Nach dem Verkehrsbedarf und den Erfordernissen der Daseinsvorsorge und der Betriebspflicht im Rahmen der Planfeststellung und der Raumverträglichkeit.

**Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen**

## Frage 168

Wie hoch ist der genaue Flächenverbrauch durch die Versiegelung einschl. der hindernisfreien Flächen sowie die Infrastruktureinrichtungen bei den einzelnen denkbaren Start- und Landebahnen ?

Die Flächeninanspruchnahme wird in erster Linie durch die Struktur des Landebahn- bzw. Start- und Landebahnsystems und der mit ihm verbundenen Rollbahnen bestimmt. Dabei ist die Hindernissituation von wesentlicher Bedeutung. Um dieser Situation Rechnung zu tragen, ist die zur Zeit gültige "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" anzuwenden. Nach dieser Richtlinie müssen für die Anlage von Start- und Landebahnen der Streifen und die Randzone um die Bahn berücksichtigt werden. Der Streifen umgibt danach eine Präzisionslandebahn gleichmäßig und bildet mit dieser ein Rechteck mit der Breite von 300 m und der Länge der Bahn zuzüglich 2\*300 m. Diese Fläche ist von jeglichen Hindernissen freizuhalten. Die Randzone umgibt den Streifen der Bahn gleichmäßig und bildet mit beiden ein Rechteck mit der Breite von 600 m und der Länge der Bahn zuzüglich 2\*900 m. Innerhalb der Randzone sind ggf. Baubeschränkungen aufgrund von Flugsicherungs- und Befeuerungshindernissen zu beachten. Außerhalb dieser Flächen sind die Hindernisse zu berücksichtigen, die die in der "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" definierten Hindernisbegrenzungsflächen möglicherweise durchstoßen könnten.

Es ergeben sich damit für die nicht optimierten Mediationsvarianten folgende Werte:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 276 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 276 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 348 ha

Zu diesen Flächen kommen noch die jeweils benötigten Flächen, die notwendig sind, um eine entsprechende Rollwegsanbindung an das bestehende Rollbahnsystem zu gewährleisten. Weiterhin müssen notwendige Ersatzflächen berücksichtigt werden.

Damit sich nachfolgende Zusatz- bzw. Ersatzflächen anzusetzen:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): ca. 8 ha für die Anbindung

- Landebahn Nord-West (Variante 9b): ca. 19 ha für die Anbindung
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): ca. 119 ha Ersatzfläche für die

## Eingriffe in die CargoCitySüd

Es ergeben sich damit als jeweilige Gesamtfläche:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 284 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 249 ha<sup>1)</sup>
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 360 ha<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Die Gesamtfläche reduziert sich von den rechnerisch ermittelten 295 ha auf 249 ha, da die Rechteckfläche gemäß "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" von Hindernissen freizuhalten, jedoch nicht unbedingt als Flughafenfläche zu beanspruchen ist.

<sup>2)</sup> Die Gesamtfläche reduziert sich von den rechnerisch ermittelten 467 ha auf 241 ha (neue Flughafenbetriebsfläche) plus 119 Ersatzfläche, da ein Teil der Fläche bereits auf dem Flughafengelände liegt und die Rechteckfläche gemäß "Richtlinie über die Hindernisfreiheit für die Start- und Landebahnen auf Verkehrsflughäfen vom 19. August 1971" von Hindernissen freizuhalten, jedoch nicht unbedingt als Flughafenfläche zu beanspruchen ist.

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungen und der Ausweisung von Bannwald würde sich bei den verschiedenen Varianten eine Bannwaldinanspruchnahme ergeben:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 284 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 167 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 360 ha

Für diese nicht optimierten Varianten wurden folgende Versiegelungsflächen bestimmt:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 57 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 56 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 62 ha

Diese Angaben zur zu versiegelnde Fläche umfassen jeweils die neuen Flugbetriebsflächen (neue Bahn und neue Rollwege einschl. Anschlüsse) und die zusätzlich um die Flughafenfläche entsprechend ICAO Annex 14 vorzusehende Ringstrasse.

Weiterhin müssen bei der Flächeninanspruchnahme die Festlegungen des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) beachtet werden, da mit der Genehmigung eines Flughafens ist nach LuftVG ein Bauschutzbereich festzusetzen ist. Die Grundfläche des Bauschutzbereiches nach §12 LuftVG stellt die Fläche dar, die eine Bahn (Landebahn bzw. Start- und Landebahn) als Schutzstreifen umgibt. Dieser Schutzstreifen umgibt die Bahn gleichmäßig und bildet mit dieser ein Rechteck mit einer Breite von 300 m und der Länge der Bahn zuzüglich  $2 * 60$  m. An diesen Schutzstreifen schließen sich die Sicherheitsflächen an. Diese Flächen sollen an den Enden des Schutzstreifens nicht länger als 1000 m und seitlich des Schutzstreifens bis zum Beginn der Anflugsektoren nicht breiter als 350 m sein. Damit ergibt sich ein Rechteck mit einer Breite von 1000 m und der Länge der Landebahn zuzüglich  $2*1060$  m. Bauwerke (gilt auch für Bäume, Freileitungen, Masten, Dämme sowie für andere Anlagen und Geräte) dürfen auf dem Schutzstreifen (Start- und Landeflächen) und auf den Sicherheitsflächen sowie im Umkreis von 1,5 km Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde genehmigt werden.

Für die in Frage kommenden Varianten ergeben sich entsprechend § 12 LuftVG als Summe aus Schutzstreifen und Sicherheitsflächen folgende Werte:

- Landebahn Nord-Ost (Variante 9a): 492 ha
- Landebahn Nord-West (Variante 9b): 492 ha
- Start- und Landebahn Süd (Variante 3 bzw. 13): 612 ha

### **Frage:169**

Welche Auswirkungen haben die Kahlschläge auf angrenzende Waldgebiete?

Zur Zeit führt die FAG eine ökologische Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum durch. Diese umfaßt die Biotopkartierung und die Aufnahme der Artengruppen. Verbindliche Aussagen zu den Auswirkungen werden dann im Rahmen der UVS erarbeitet.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie werden die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen in der Raumanalyse untersucht und im Rahmen der Auswirkungsprognose und Variantenvergleich die abschließende Reihung der Varianten aus umweltfachlicher Sicht vorgenommen.

### **Frage:170**

Die Mediationsgruppe hat festgestellt, dass zu den Bereichen Natur, Wald und Kleinklima noch Kenntnisdefizite bestehen. Das liegt in erster Linie an den unvollständigen bzw. nicht systematisch zusammengestellten Angaben zur aktuellen Bestandssituation und gilt insbesondere für Biotope und Biotopkartierung. Welche Mängel bzw. fehlende Gutachten, fehlende wissenschaftliche Begleituntersuchungen, wurden im vorliegenden Bericht auf der Suche nach einer angemessenen Gesamtbewertung der ökologischen Auswirkungen beim Bau einer neuen Landebahn, festgestellt, unabhängig vom Standort ?

Der Empfehlung der Mediation folgend wird im Untersuchungsraum um den Flughafen Frankfurt eine ökologische Bestandsaufnahme durchgeführt. Ergebnisse dieser Bestandsaufnahme fließen in die Bearbeitung der Raumordnungs- und Planfeststellungsunterlagen ein (siehe auch zu Frage 169).

### **Frage:171**

Kann eine Entscheidung hier aufgrund der mangelnden ökologischen Folgeneinschätzung überhaupt getroffen werden ?

Auf der Grundlage der vorh. Unterlagen, der von der FAG Anfang Sommer geplanten Colorbildflüge und der Auswertung der ökologischen Bestandsaufnahme wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie die Auswirkungsprognose erarbeitet.

### **Frage.172**

Vor den entsprechenden gutachterlichen Untersuchungen im Naturschutzbereich müssen Bewertungsmaßstäbe, die über das reine Kartenmaterial und reine Flächenangaben hinausgehen, formuliert werden. Nach welchen Kriterien müssen sie entwickelt werden ?

Die FAG setzt bei der Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie erfahrene Gutachter ein. Die Umweltverträglichkeitsstudie orientiert sich am Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben unter Beachtung der flughafenspezifischen Abweichungen. Neue Bewertungsmaßstäbe müssen nicht entwickelt werden.

### **Frage:173**

Welche vom Flugverkehr verursachten Schadstoffe sind für eine Bewertung relevant?

Im Rahmen eines Klimagutachtens werden die vom Flugverkehr emittierten Schadstoffe auf ihre Auswirkungen hin untersucht.

Sowohl vom Flugzeug- als auch vom Kfz-Verkehr werden neben den typischen Verbrennungsprodukten Kohlendioxid und Wasser die Schadstoffe Stickoxide, Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Schwefeloxide und Rußpartikel emittiert. Da die Stickoxidemissionen des Flugverkehrs im Gegensatz zu denen des Kfz-Verkehrs zunächst noch ansteigen werden, werden diese als relevant betrachtet.

### **Frage:174**

Wie ist die jetzige Belastungssituation in der Umgebung des Flughafens im Vergleich zur Belastungssituation der Region und innerstädtischer Gebiete zu bewerten?

Die von der HLUG durchgeführten Immissionsmessungen zeigen, dass der Flughafen Frankfurt eine ähnliche Immissionsbelastung aufweist wie die in städtischer Hintergrundbelastung gelegenen Meßstationen der umliegenden Region.

**Frage:175**

Wie werden die Kerosingerüche in der Umgebung des Flughafens bewertet und welche Minderungsmöglichkeiten werden gesehen?

Laut Halbjahresbericht für die Durchführung von Immissionsmessungen bezüglich der Komponente Geruch in der Umgebung des Flughafens Frankfurt durch den TÜV wurde der Grenzwert für Wohnmischgebiete nicht überschritten. In Niederrad, Neu-Isenburg, Walldorf und Raunheim konnten keine vom Flugbetrieb ausgehenden Gerüche festgestellt werden.

Die Geruchswahrnehmungen in Kelsterbach wurden auf startende Militärmaschinen zurückgeführt. Mit dem geplanten Abzug der Militärmaschinen und Räumung der Air-Base ist zukünftig mit einer weiteren Verminderung der Geruchsproblematik zu rechnen.

**Frage:176**

Welche Möglichkeiten werden gesehen, das Auftreten problematischer Stoffe, für die ein Minimierungsgebot besteht, gezielt zu verringern?

Alle bisher durchgeführten Untersuchungen erbrachten keine Hinweise auf flugbetriebsspezifische problematische Stoffe.

**Frage:177**

Werden Grenzwerte überschritten und gegebenenfalls für welche Stoffe?

Grenzwerte werden nicht überschritten.

**Frage:178**

Wie werden sich die Belastungen durch die einzelnen Schadstoffe bis zum Jahr 2015 voraussichtlich entwickeln?

Die Tatsache, dass sich der Immissionstrend am Flughafen nicht wesentlich vom Umfeld unterscheidet, spricht dafür, dass die Vorbelastung der den Flughafen erreichenden Luftmassen die dortige Immissionssituation wesentlich mitbestimmt. Aufgrund der prognostizierten Emissionsrückgänge im Kfz-Bereich, der für die Hintergrundbelastung als wesentlicher Faktor verantwortlich ist, wird trotz Anstiegs des Luftverkehrs mit einem rückläufigen Trend der Immissionsbelastung der umliegenden Gemeinden gerechnet.

**Frage.179**

Mit welchen Maßnahmen können zusätzliche Impulse zur Schadstoffreduzierung veranlaßt werden?

Die FAG prüft derartige Vorschläge in Folge der Öko-Audit-Zertifizierung.

**Frage:180**

Wie werden die Auswirkungen des Flugverkehrs auf den notwendigen Schutz der Ozon-Schicht und den Klimaschutz eingeschätzt?

Laut IPCC trägt der weltweite Luftverkehr derzeit mit etwa 3,5 % zum vom Menschen verursachten Treibhauseffekt bei. Daneben zeigen Modellrechnungen einen leichten Anstieg der Ozonkonzentration in der oberen Troposphäre und unteren Stratosphäre, der durch die Stickoxidemissionen des Luftverkehrs in Reiseflughöhe verursacht wird. Der Luftverkehr trägt nicht zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

### **Frage:181**

Besteht die Gefahr einer erhöhten bodennahen Ozonbelastung bei bestimmten Wetterlagen?

Erhöhte bodennahe Ozonwerte können durch Vorläufersubstanzen, die in einer Entfernung von mehreren hundert Kilometern emittiert werden, verursacht werden. Ozon ist somit ein großräumiges Problem. Die Flughäfen spielen hierbei nur eine untergeordnete Rolle.

### **Frage.182**

Sind bei einer Erweiterung der Kapazität des Flughafens auf 600.000 Bewegungen/Jahr Grenzwertüberschreitungen zu befürchten und falls ja, für welche Stoffe und in welchem Umfang?

Es sind keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten.

### **Frage:183**

Wie lassen sich die zu erwartenden stark ansteigenden Luftschadstoffbelastungen mit den Grundsatzzielen Rio/Agenda 21 vereinbaren ?

Bereits vor Rio/Agenda 21 wurden durch erhebliche technische Optimierungen an Triebwerken enorme Treibstoffreduzierungen und somit Reduzierung der Kohlendioxidemissionen erreicht. Bis zum Jahr 2015 wird bei neuen Flugzeugen mit einer weiteren Reduktion um 20% gerechnet.

### **Frage:184**

Welche Maßnahmen sind anzusetzen, um die international und national gültigen Grenzwerte für Schadstoffbelastungen - insbes. durch Stickoxide, Benzol, Ruß und Ozon- in den unmittelbaren Anrainerkommunen des Flughafens einzuhalten ?

Es gibt keine Hinweise auf vom Flughafen verursachte Grenzwertüberschreitungen in den umliegenden Gemeinden.

### **Frage:185**

Ist beabsichtigt, eine permanente Umweltbetriebsprüfung für den Flughafen nach der Umweltauditverordnung der EU (EMAS) einzuführen ?

Der Flughafen Frankfurt/Main ist im Dezember 1999 als erster europäischer Großflughafen nach EMAS validiert und in das Standortregister eingetragen worden.

## **Auswirkungen auf den Wald und dessen Funktionen**

### **Funktion des Waldes im Rhein-Main-Gebiet**

### **Frage.186**

In welchem Zustand befindet sich der Wald im Rhein-Main-Gebiet ?

Zur Beurteilung des Zustandes des Waldes wird Anfang Sommer im Untersuchungsbereich ein Colorbildflug für das Raumordnungsverfahren durchgeführt. Auf der Grundlage der vorhandenen Daten und der Auswertung der Bilddaten und unter Verwendung der Ergebnisse aus der bereits angelaufenen Umweltverträglichkeitsuntersuchung, können aktuelle Aussagen zum Zustand erarbeitet werden.

### **Frage.187**

Besteht die Gefahr, dass durch den Ausbau des Flughafens ausgelöste Belastungen das dortige Waldökosystem zum Kollabieren bringen, weil es sich bereits an der Grenze seiner Belastungsfähigkeit befindet ?

Diese Gefahr ist nicht erkennbar.

Die schon im Mediationsverfahren weitgehend ermittelten zusätzlichen Belastungen der Luft oder Einflüsse auf das Grundwasser beeinflussen nicht die Belastungssituation im Rhein-Main-Gebiet so, dass von relevanten Zusatzbelastungen für das Waldökosystem auszugehen ist.

Lokale Schäden für den Wald werden durch den Eingriff selbst (bei Rodungen) hervorgerufen sowie Schäden an den durch den Eingriff entstandenen Waldrändern je nach Exposition zumindest in der Anfangsphase. Eine wirkungsvolle Maßnahme dagegen ist, die Unterpflanzung der betroffenen Waldränder.

### **Frage.188**

Welche Bedeutung hat der Wald im Umfeld des Flughafens für

- Klima
- Flora und Fauna
- Wasserqualität
- Immissionssituation / Luftqualität
- Lebensqualität und Erholungsfunktion des Verdichtungsgebietes der Rhein-Main-Region

Die Antwort auf diese Frage kann hier in diesem Rahmen nur verkürzt pauschal gegeben werden.

Für Flora und Fauna gibt es je nach standörtlichen Gegebenheiten unterschiedlichste Ausprägungen.

Die Wasserqualität wird durch den Wald im Umfeld des Flughafens nicht oder nicht nennenswert beeinflusst. Waldabnahme in diesem Bereich bewirkt erhöhte Grundwasserneubildung, wie ein in der Mediation erstelltes Gutachten festgestellt hat.

Wald beeinflusst die Immissionssituation/Luftqualität positiv, da durch Wald insbesondere Staub in der Luft ausgefiltert wird.

Die Funktion der allgemeinen Lebensqualität durch den Wald sind bekannt. Aus diesem Grund kommen Ersatzmaßnahmen, insbesondere der Neuanpflanzung von Wald, besondere Bedeutung zu.

### **Frage:189**

Wie sind die Eingriffe der verschiedenen Ausbauvarianten in ihrem Umfang und ihrer Qualität auf das lokale Klima, den lokalen Ozonhaushalt und die Minderung der zahlreichen Schutzfunktionen des Waldes zu bewerten?

Es ergeben sich kleinklimatische Einflüsse im eng begrenzten Bereich, deren quantitative Auswirkungen durch entsprechende Untersuchungen bestimmt werden. Für das regionale Klima im Rhein-Main-Gebiet sind keine messbaren Änderungen zu erwarten.

Der großräumig ausgedehnte "Ozonhaushalt" weist zwar räumliche Strukturen auf, inwieweit aber Änderungen der Emissionen der Vorläufersubstanzen einen Einfluss auf die lokale Ozonbildung haben, dürfte im Hinblick auf deren für das Rhein-Main-Gebiet relativ geringe Veränderungen nicht bestimmbar sein. Zudem werden bei der weiteren Entwicklung des Flughafens die Stickoxid-Emissionen noch ansteigen aber die Kohlenwasserstoff-Emissionen weiter abnehmen.

Stattgefundenene Bioindikationsuntersuchungen am Flughafen Frankfurt haben überdies geringere Schädigungsraten am Flughafen als an Vergleichsmessstellen in Gießen oder im Odenwald ergeben.

Die Schutzfunktionen des Waldes werden nur auf den direkten Eingriffsflächen beseitigt oder in

entstehenden Randbereichen beeinträchtigt.

### **Frage.190**

Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Ausbauvarianten darüber hinaus für

- Habitate/Zugrouten der Vogelwelt ?
- empfindliche Biotope und regionale Naturschutzgebiete wie die Schwanheimer Dünen und den Mönchsbruch ?
- Oberflächengewässer im Hinblick auf ihre vielfältigen Lebensraumfunktionen ?

Hinsichtlich der Habitate kommt es nur auf der eigentlichen Eingriffsfläche zu Auswirkungen. Hier kommt es zum Austausch von Vogelarten. Auf die Zugrouten besteht keine Einfluss.

Auf die Gebiete Schwanheimer Düne und Mönchbruch haben alle drei Varianten keinen Einfluss.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer im Hinblick auf deren vielfältigen Lebensraumfunktionen werden nicht befürchtet. Es sei an dieser Stelle auch angemerkt, dass sorgfältige und umfangreiche Untersuchungen der Flugzeug-Triebwerksabgase sowie des Kerosins keine gewässerbelastende Stoffe wie Schwermetalle oder persistente, hochtoxische Stoffe enthalten, die eine Gefahr durch Anreicherung in Oberflächengewässer darstellten.

Zur Zeit führt die FAG eine ökologische Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum durch. Diese umfaßt die Biotopkartierung und die Aufnahme der Artengruppen. Verbindliche Aussagen zu den Auswirkungen werden dann im Rahmen der UVS erarbeitet.

### **Frage.191**

Welche Auswirkungen hätte die Meldung der Schwanheimer Düne und/oder die Grundwiesen bei

Mörfelden als FFH-Gebiete auf die Ausbaupläne gehabt ?

Für Schwanheimer Düne/Mönchbruch werden keine Auswirkungen gesehen, da die Ziele- und Pflegepläne abgestimmt sind. Auch die, die Grundwiesen betreffenden Fragen, ließen sich nach Auffassung der FAG regeln.

**Frage:192**

Welche Untersuchungen sind erforderlich, um die Auswirkungen der verschiedenen Ausbauvarianten auf die ökologischen Funktionen des Waldes fachlich fundiert beurteilen und damit angemessen im Entscheidungsprozeß berücksichtigen zu können?

Wie viele Vegetationsperioden sind für entsprechende Gutachten zwingend erforderlich ?

Zur Beurteilung der ökologischen Funktion des Waldes werden bestehende Unterlagen, Erkenntnisse der Forstverwaltung die Auswertung der Colorbefliegung und Erkenntnisse aus der ökologischen Bestandsaufnahme herangezogen. Für das Raumordnungsverfahren wird eine Feldbegehung in einer Vegetationsperiode und für das Planfeststellungsverfahren eine ökologische Grundlagenerhebung über eine Vegetationsperiode als notwendig erachtet.

**Frage:193**

Wird ein Biomonitoring für erforderlich gehalten und welcher Zeitraum ist dafür anzusetzen?

Ein Biomonitoring ist nach Ansicht der FAG nur sehr begrenzt sinnvoll. Das Rhein-Main-Gebiet unterliegt einer sehr großen Veränderungsdynamik. Durch den Flughafenausbau bedingte Veränderungen können daher nur in unmittelbarer Nähe mit befriedigender Sicherheit beurteilt werden.

**Frage:194**

Wie wird die Frage verbindlicher Bewertungsmaßstäbe als Basis entsprechender Untersuchungen

bewertet?

Verbindliche Bewertungsmaßstäbe sind nur dort sinnvoll, wo wissenschaftlich fundierte Grundlagen den Bewertungsmaßstab vorgeben. In allen anderen Untersuchungen sollte die Vergleichbarkeit der Varianten untereinander den ausschlaggebenden Bewertungsmaßstab setzen. Die FAG wird sich am Leitfaden für Umweltverträglichkeitsstudien orientieren.

### **Frage:195**

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Entscheidungen zur Flughafenerweiterung unbedingt anzuwenden?

Fragestellung unklar.

### **Frage:196**

In welchem Umfang werden Erholungsmöglichkeiten beeinträchtigt?

Wie viele Erholungssuchende nutzen den Wald ? Welche Alternativen zur Erholung besitzen die Menschen dort ? Wird dadurch zusätzlicher Verkehr erzeugt ?

Die Gesamthematik wird im Rahmen der UVS untersucht und bewertet.

### **Frage:197**

Muss langfristig mit einer höheren Nitratbelastung und entsprechenden Auswirkungen auf das Grundwasser gerechnet werden?

Die Nitratbelastung der Vergangenheit war mit dem Ausbringen stickstoffhaltiger

Flugbetriebsflächenenteisungsmittel verbunden. Diese werden in Frankfurt seit 1990 nicht mehr verwendet. Aus diesem Grund muss nicht mit einer höheren Nitratbelastung gerechnet werden. Das noch anstehende nitratbelastete Grundwasser wird kontinuierlich abgepumpt und denitrifiziert.

### **Frage:198**

Ist durch den Austrag von Stickstoffverbindungen (Harnstoffe), die für das Enteisen verwendet werden, ein erhöhter Eintrag in das Grundwasser zu erwarten?

Auf dem Flughafen Frankfurt werden seit dem Jahr 1990 keine Harnstoffe mehr zur Flächenenteisung eingesetzt (s. 197).

### **Frage:199**

Mit welchen Konsequenzen sind großflächige Eingriffe in die Waldsubstanz für die so entstehenden offenen Waldränder und die angrenzenden Bereiche verbunden?

Für die verbleibenden zusammenhängenden Waldflächen sind keine weiteren Konsequenzen zu erwarten. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen werden die offenen Waldränder mit einer Unterpflanzung versehen. Grundsätzlich sind ohnehin nur die nach Westen offene Waldränder als gefährdet einzustufen, aufgrund der Lage der Bahnvarianten ist die Ausdehnung der offenen Waldränder in Nord-Südrichtung am geringsten.

### **Frage: 200**

Sind örtliche Änderungen von Windrichtungen und Kaltluftströmungen durch die mit den verschiedenen Ausbauvarianten verbundenen Waldrodungen zu erwarten und gegebenenfalls welche mit welchen Folgen ?

Diese Frage soll ein von der FAG zu vergebendes Klimagutachten klären, es ist aber nicht mit relevanten Änderungen zu rechnen.

## Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für mit dem Flughafenausbau verbundene Eingriffe

### **Frage:201**

Welche Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage und Erweiterung bestehender Waldgebiete) sind bei den jeweiligen Varianten erforderlich, und sind diese ortsnah umsetzbar?

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen können erst nach einer vollständigen Beurteilung des entstehenden Eingriffs definiert werden. Grundsätzlich ist mindestens von einem Eingriffs/ Ausgleichsverhältnis bei Waldflächen von 1:1 auszugehen. Ziel jeder Ausgleichsplanung ist es, den Ausgleich im Naturraum herzustellen. Aufgrund des Ausgleichsbedarfs der verschiedenen Vorhabenträger (z. B. DB AG für die Neubaustrecken) müssen auch alternative Wege des Ausgleich gesucht werden.

### **Frage:202**

Wie sind die Wirkungen von Waldneuanlagen und Erweiterungen im näheren Umfeld der Rodungsflächen in Relation zu entsprechenden Maßnahmen im erweiterten Umfeld zu bewerten?

Grundsätzlich erfüllen die Ersatzmaßnahmen im erweiterten Umfeld die gleichen Anforderungen wie in unmittelbarer Nähe.

## Bannwald

### **Frage:203**

Welchen Wert stellen der Wald und die Landschaft nach den von den Mediatoren aufgestellten Wertmaßstäben für die Menschen, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, das Klima, das Wasser und die Luft im belasteten Rhein-Main-Gebiet dar?

Soweit Waldflächen ganz oder teilweise wegfallen, ist nach Möglichkeit eine wirksame Ersatzaufforstung in der näheren Umgebung vorzunehmen.

**Frage:204**

Welche Nachhaltigkeitsprinzipien sind bei den Bewertungsmaßstäben unbedingt anzuwenden?

Fragestellung unklar

**Frage:205**

Welche Gründe haben zur Ausweisung der Waldflächen um den Flughafen Frankfurt als Bannwald geführt?

Siehe "Bannwalderklärungen".

**Frage:206**

Wie werden diese Gründe heute beurteilt und wie wird die Notwendigkeit der Schutzfunktion von Waldflächen im Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen gesehen?

Diese Beurteilung muss dem Raumordnungsverfahren (ROV) vorbehalten bleiben.

### **Frage:207**

Welche Rechtsfolgen ergeben sich bei einer Aufhebung der Bannwalderklärung auf die gesetzliche Regelung im Hessischen Forstgesetz und andere Bannwälder ? Welche weiteren Gesetze müssen des Ausbaues wegen geändert werden ?

Weder für das Forstgesetz noch für andere Gesetze ergeben sich Folgen bei einer Aufhebung einer Bannwalderklärung. Eine eventuelle Aufhebung von Bannwalderklärungen, findet im Rahmen der bestehenden Gesetze statt.

### **Frage:208**

a) Welche Ansprüche anderer Planungen sind bekannt, die Bannwald in Anspruch nehmen würden?

Der FAG sind keine anderen Planungen oder Ansprüche bekannt.

b) Würde die Aufhebung der Bannwalderklärung eine Art Dominoeffekt erzeugen ?

Nein, in jedem Fall ist eine Einzelfallbetrachtung mit Durchführung der öffentlich-rechtlichen Verfahren notwendig.

### **Frage:209**

Welche Rechtsbeurteilung nehmen die Mediatoren in der Frage der Bannwalderklärung als höchste Schutzkategorie des Waldes und dessen Aufhebung vor?

Die Mediation sieht in der Schutzkategorie einen juristischen Verwaltungsakt, der auch wieder rückgängig gemacht werden kann.

### **Frage:210**

Rechtfertigen privatwirtschaftliche Interessen den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Auch für ein privates Vorhaben muss vor Realisierung die öffentlich-rechtliche Zulassung geschaffen werden. Im übrigen: Der Betrieb eines internationalen Verkehrsflughafens dient auch dem Zweck der Daseinsvorsorge.

### **Frage:211**

Rechtfertigen volkswirtschaftliche Gründe den Verzicht auf die bzw. die Aufhebung der Bannwalderklärung ?

Siehe zu Frage 210 analog.

### **Frage:212**

Wie stellt sich wer eine ‚Rückumwandlung‘ von Bannwald in der Abwägung zum Bau weiterer Start- und Landebahnen vor ?

Mit dem Abschluß des Raumordnungsverfahrens wird festgestellt, ob der geplante Ausbau mit den Zielen der Landesplanung vereinbar ist oder nicht. Bereits zu diesem Zeitpunkt wird die Vorentscheidung des Eingriffs im Bannwald getroffen.

### **Frage:213**

Wie ändert sich das Windfeld durch Rodungen ?

Was meteorologisch als "Windfeld" zu verstehen ist, kann nach den vorliegenden Erkenntnissen durch Rodung nicht beeinflusst werden. Lokale kleinklimatische Einflüsse von Rodungen werden in einem Klimagutachten untersucht werden.

### **Frage:214**

Welche Konsequenzen entstehen für benachbarte Waldbestände (Eintrag Immissionen mit Schadwirkungen, Windwurf) ?

Die luftfahrtbedingten Emissionen sind zu gering, als dass sie in benachbarten Waldbeständen immissionsseitig zu Schadwirkungen führen könnten.

Für die verbleibenden zusammenhängenden Waldflächen sind keine weiteren Konsequenzen zu erwarten. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen werden die offenen Waldränder mit einer Unterpflanzung versehen. Grundsätzlich sind ohnehin nur die nach Westen offene Waldränder als gefährdet einzustufen, aufgrund der Lage der Bahnvarianten ist die Ausdehnung der offenen Waldränder in Nord-Südrichtung am geringsten.

### **Frage:215**

Wie erhöhen sich Bodenlärm und Immissionseintrag bei Wegfall des schützenden Waldes für benachbarte Anwohner ?

Diese Frage kann erst im Detail untersucht werden, wenn die Optimierungen der Bahnvarianten abgeschlossen sind und auch konkrete Informationen zu den erforderlichen Eingriffen in den Waldbestand vorliegen.

## Frage:216

Die noch verbliebenen Restflächen an Wald und Wiesenflächen sind schon jetzt infolge fehlender Vernetzungsstrukturen in ihrer ökologischen Funktion bedroht. Dem Ausbau des Schienennetzes (ICE Trasse) wurde gerade im Hinblick auf einen umweltfreundlichen Verkehrsträger trotz erheblicher ökologischer Folgen zugestimmt. Ein weiterer Flughafenausbau und ein daraus resultierender weiterer Ausbau von Straßen würde die naturnahen Flächen im Rhein-Main-Gebiet irreversibel schädigen. Wie will man dies rechtfertigen?

Der Flughafen Frankfurt verfolgt seit Jahren das Ziel, die entstehenden Verkehre auf das jeweilige umweltfreundlichste Verkehrsmittel zu konzentrieren. Für die Rhein-Main-Region ist der Flughafenausbau von so großer wirtschaftlicher Bedeutung, dass die Mediation die Kapazitätserweiterung durch Ausbau empfiehlt.



[Home](#)

[Zurück](#)

## Stellungnahmen der schriftlich Anzuhörenden

1. Karl Eugen Becker, DAG Landesverband Hessen
2. Betriebsrat der Flughafen Frankfurt am Main AG
3. Frau Prof. Dr. Monika Bullinger
4. [Bund Deutscher Forstleute, Landesverband Hessen](#)
5. [Bundesgesundheitsamt](#)
6. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
7. Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.
8. Prof. Dr. Denninger
9. DGB, Landesverband Hessen
10. Dr. Klaus Bernhard Dott, Vertreter des Bankenplatzes
11. Frankfurter Fluglärmkommission
12. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz
13. Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie
14. Frau Dr. Ursel Heudorf, Stadtgesundheitsamt Frankfurt
15. [Herr Hausmann](#)
16. Herr Mendel, Firma Mkmetric
17. [Rechtsanwalt Matthias Möller-Meinecke](#)
18. Herr Richard Müller, Kommission zur Abwehr des Fluglärms
19. Prof. Dr. Michael Suda, Universität München
20. [Dieter Wilken, Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt](#)
21. [Herr Dr. Wullkopf, Institut Wohnen und Umwelt](#)



[Home](#)

[Zurück](#)

**BUND DEUTSCHER  
FORSTLEUTE**

**Landesverband Hessen e.V.**

Tel./FAX: 06436-6424

E-mail: peschoenke@aol.com

**Peter Schönke**

*1. Vorsitzender*

Mainzer Str.38

65599 Dornburg 2



**HESSEN**

Dornburg, den 28.04.2000

Hessischer Landtag

Schloßplatz 1-3

65183 Wiesbaden

**Hearing zum Frankfurter Flughafen**

**Ihre Schreiben vom 05., 11. und 17. April**

Sehr geehrte Damen und Herren,

herzlichen Dank für Ihre Bitte um eine schriftliche Stellungnahme des BDF-Hessen zum Thema "Frankfurter Flughafen".

Bedauerlicherweise habe ich die o.g. Schreiben urlaubsbedingt erst in dieser Woche erhalten.

Ich bitte um Ihr Verständnis, wenn ich aus diesem Grund auf eine Stellungnahme seitens des BDF-Hessen verzichte. In der Kürze der bis zum festgesetzten Abgabetermin zur Verfügung stehenden Zeit war eine umfassende Darstellung unserer Standpunkte nicht möglich.

Für die freundliche Einladung zum Hearing vom 10. bis 12. Mai 2000 danke ich Ihnen gleichfalls. Ich kann leider nicht daran teilnehmen.

Zum Themenkomplex "Bannwald" darf ich Ihnen eine juristische Abhandlung mit dem Titel "Der Bannwaldschutz" von Dr. jur. Thorsten Franz empfehlen.

Der Autor arbeitet als wissenschaftlicher Assistent an der Martin-Luther-Universität in Halle-Wittenberg (e-mail: [franz@jura.uni-halle.de](mailto:franz@jura.uni-halle.de)).

Dem Hearing wünsche ich einen erfolgreichen Verlauf und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

Peter Schönke



[Home](#) [Zurück](#)

Herrn

Präsident Möller

Hessischer Landtag

Schloßplatz 1 - 3

65183 Wiesbaden

8-2815-28/00 0188 8412 3270 28.04.2000

**Betr.: Hearing zum Frankfurter Flughafen**

**Bezg.: Schreiben vom 05.04.2000**

Sehr geehrter Herr Präsident Möller,

in Vorbereitung des Hearings vom 10.-12. Mai 2000 ersuchten Sie uns mit o.g. Schreiben um eine Stellungnahme zu den im Strukturvorschlag der Fraktionen der CDU, der SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und der FDP aufgeführten Fragen.

Wir sehen uns als fachlich kompetent an zu dem auf Seite 16 aufgeführten Komplex "Fragen zu den ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen" und können folgendes anmerken:

**Flug-Turbinenkraftstoffe**

*Produktbeschreibung*

Den Anforderungen aus Flugbedingungen entsprechen vor allem paraffinische und naphthenische Kohlenwasserstoffe im Siedebereich von 140 bis 260 ° C. Allgemein werden Treibstoffe vom Kerosin-Typ verwendet. Der Gehalt an alkylierten Aromaten liegt bei maximal 25 Vol.-%, Benzol unter 0,02 Vol.-%. Als Flug-Turbinenkraftstoffe im Flugbetrieb werden nur hochwertige Destillat-Fraktionen aus Erdöl verwandt. Raffiniert wird durch Hydrierung; auch Süßprozesse haben Bedeutung. Hydrocracken von Vakuumgasöl liefert ebenfalls brauchbare Komponenten.

Im zivilen Bereich werden zusätzlich Antioxidantien und Leitfähigkeitsverbesserer verwendet. Für die militärische Anwendung kommen außerdem ein Antiicer und ein Korrosionsinhibitor hinzu.

### *Technologische Einordnung*

CONCAWE (Conservation of Clean Air and Water in Europe - Oil Companies Study Group, Den Haag) gibt als Basiskomponenten für Flug-Turbinenkraftstoffe Straight-run-Kerosin bzw. ein weit geschnittenes Kerosin an, die mit höherveredelten Komponenten verschnitten werden. Die Basiskomponente Kerosin (CAS-Nr. 8008-20-6) hat einen C-Zahlbereich von C 9-16, einen Siedebereich von 150-290°C und gehört in Gruppe 3 H der Altstoff-Verordnung. Weitere Mischkomponenten wie Destillate, mit Wasserstoff behandelt, Kerosin, hydrodesulfuriertes bzw. gesüßtes, sind der Gruppe 3 J zugeordnet.

### *Verwendung*

Flug-Turbinenkraftstoffe werden ausschließlich in Flugzeug-Gasturbinen verwendet.

---

Verwendung Kraftstofftyp Bezeichnung frühere

Bezeichnung

---

Zivilluftfahrt Kerosin Jet-A 1 JP1, JP8, ATK

(Düsentriebwerk,

Turboprop)

---

### *Mögliche krebserzeugende Wirkung*

CONCAWE hat Straight-run-Kerosin in einer 2-Jahres-Mäuse-Studie auf hautkrebserzeugende Wirkung geprüft und gelangte zu der Schlussfolgerung, dass Kerosin selbst keine Tumore verursacht. Es wurden auch keine PAH (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) nachgewiesen. Kerosin kann aber insbesondere im Zusammenhang mit Hautreizungen als Tumorpromotor fungieren, weswegen Arbeitsschutzmaßnahmen notwendig sind.

Die Stoffe der Gruppen 3 H und 3 J wurden durch die 21. Anpassung der Richtlinie 67/548/EWG vom 19. Dezember 1994 (Amtsblatt der EG L 381) nicht als "krebserzeugend" eingestuft.

### *Andere Wirkungen*

Für die im angefragten Zusammenhang relevanten toxischen Wirkungen wurde für die Stoffe der Gruppen 3 H und 3 J von der EU folgende Einstufung und Kennzeichnung in Übereinstimmung mit den Mitgliedsstaaten festgelegt:

Xn (Gesundheitsschädlich)

R 65 (Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen)

S 23 (Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen)

S 24 (Berührung mit der Haut vermeiden).

### *Abschließende Stellungnahme*

In Übereinstimmung mit den EU-Bewertungen, wurden bereits 1996 Ausführungen zur toxikologischen Bewertung in der von der Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegebenen Broschüre mit dem Titel "Toxikologische Bewertung von flugbedingten Luftverunreinigungen im Nahbereich des Flughafens Hamburg Fuhlsbüttel" veröffentlicht. Dort wird u.a. das wichtige Kapitel der Triebwerksemissionen behandelt. Den Ausführungen zu den dort angesprochenen Stoffen und deren möglichen gesundheitlichen Auswirkungen schließen wir uns an.

Unsere Stellungnahme ging Ihnen außerdem per e-mail unter "hearing-flughafen@ltg.hessen.de" zu.

Mit freundlichem Gruß

Im Auftrag

Prof. Dr. U. Gundert-Remy

Dir. u. Prof.



[Home](#)

[Zurück](#)

# Der Wachstumsmotor auf dem Leistungsprüfstand

**Der Frankfurter Flughafen und die Entwicklung der Arbeitsplätze in der Region:**

**Ein empirischer Elch-Test für den behaupteten Beschäftigungsmultiplikator**

**von Bernd Hausmann**

## 1. Die "Werksangaben"

Die Leistungsangaben in den Hochglanzprospekten klingen beeindruckend : "Jeder zusätzliche Arbeitsplatz am Flughafen schafft zwei weitere im Umland", und zudem sei "der Beschäftigungsmultiplikator seit den ersten Untersuchungen Anfang der achtziger Jahre von ... 1,93 auf nun ... 2,1 gestiegen" (Flughafen Frankfurt/Main AG, Generalausbauplan 1995, Vision 2000 plus, Mai 1996, S. 18).

Doch obwohl ein solcher in der Tat beachtlicher Beschäftigungseffekt von den Befürwortern eines weiteren Flughafen-Ausbaus laufend ins Feld geführt und der Flughafen zum "Wachstumsmotor der Region" ernannt wird, sind bisher keine empirischen Untersuchungen bekannt, die diesen Effekt belegen. Höchste Zeit, dies nachzuholen und den angeführten Multiplikatoreffekt anhand der Beschäftigungsstatistik zu überprüfen, den "Wachstumsmotor der Region" auf den empirischen "Leistungsprüfstand" der amtlichen Statistik zu stellen.

## 2. Der "Motorraum"

In der Tat, von 1978 bis 1991 "produzierte" der Frankfurter Flughafen Jobs zuhauf : Von rund 30.000 auf gut 54.000 ist die Zahl der auf "FRA" Beschäftigten in diesen 13 Jahren gestiegen, ein Zuwachs von 80 % (s. Abbildung 1 und Tabelle 1). Das Fluggastaufkommen entwickelte sich in diesem Zeitraum genau so stürmisch, nur die Zahl der Flugzeugbewegungen blieb mit einem Anstieg von "nur" 50 % etwas zurück (Quelle : Flughafen Frankfurt/Main AG).

Doch ab 1991 kam die Wende : Während das Fluggastaufkommen weiterhin stürmisch wuchs und auch die Zahl der Starts und Landungen kontinuierlich stieg, stagnierte die Beschäftigtenentwicklung. "Lean Production" auch bei der alten Job-Maschine "FRA" : Knapp 6% mehr Flughafen-Beschäftigte als 1991 fertigten 1997 44 % mehr Passagiere und 23 % mehr Maschinen ab.

### 3. Der erste "Praxis-Test"

Trotz der Stagnation der Zahl der Flughafen-Beschäftigten in den letzten Jahren ist das Arbeitsplatz-Wachstum auf "FRA" über einen längeren Zeitraum betrachtet beachtlich : Um knapp 24.000 ist ihre Zahl von 1978 bis 1996 gestiegen, ein Zuwachs von 78 %. Wenn, wie eingangs zitiert, tatsächlich "jeder zusätzliche Arbeitsplatz am Flughafen ... zwei weitere im Umland" schafft, dann müßten somit in diesem wie auch immer abgegrenzten "Umland" dank des Flughafens rund 48.000 neue Jobs entstanden sein, insgesamt damit gut 70.000 - und die müßten sich in der amtlichen Beschäftigten-Statistik wiederfinden lassen.

Diese amtliche Beschäftigten-Statistik liefert seit Ende der 70er Jahre verlässliche Angaben über die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Nicht darin enthalten sind geringfügig Beschäftigte, Selbständige und Beamte, die etwa 20 % der Gesamtbeschäftigtenzahl ausmachen.

Erschwert wird die Suche nach diesen 70.000 zusätzlichen Beschäftigten natürlich dadurch, daß sich nicht nur die Beschäftigtenzahl auf "FRA", sondern auch in fast allen anderen Arbeitsstätten in diesen 18 Jahren von 1978 bis 1996 verändert hat. Daher wollen wir unsere Suche vor allem auf die Bereiche konzentrieren, in denen die Beschäftigtenentwicklung deutlich besser verlaufen ist als im Durchschnitt der alten Bundesländer, weil dort am ehesten von einem positiven Beschäftigungseffekt des Flughafens ausgegangen werden kann.

In den alten Bundesländern ist die Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten von Ende 1978 bis Ende 1996 um 8,7 % gestiegen (s. Abbildung 2 und Tabelle 2).

Da die auf "FRA" Beschäftigten zu den in Frankfurt a.M. Beschäftigten gezählt werden, soll mit der Suche auch dort begonnen werden. Zwischen Ende 1978 und Ende 1996 ist die Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten in Frankfurt a.M. um 0,6 % oder gerade mal 2.654 gestiegen.

Daß Frankfurt a.M. trotz seines dynamischen Flughafens in seiner Beschäftigtenentwicklung ganz deutlich unter dem Bundesdurchschnitt liegt, dieses Schicksal teilt die Main-Metropole mit allen anderen deutschen Metropolen. In den hochverdichteten Kernstädten unserer

Ballungsräume machen sich immer stärker wachstumshemmende Überlastungserscheinungen bemerkbar, nach der Randwanderung der Wohnbevölkerung (Stichwort : Stadtflucht) findet auch eine Randwanderung der Arbeitsplätze statt.

Daher wollen wir uns mit unserer Suche nach den durch den Flughafen zu erwartenden Beschäftigungseffekten gar nicht erst lange in Frankfurt a.M. aufhalten, sondern gleich ins Flughafen-Umland gehen, auf das sich dieser Multiplikator-Effekt auch bezieht. Dieses Flughafen-Umland ist in der im Auftrag der Flughafen Frankfurt/Main AG vom Roland Berger Forschungs-Institut im Zeitraum 1979/80 erstellten Studie "Multiplikatoreffekte durch am Flughafen ausgezahlte Löhne, Gehälter und Auftragssummen" exakt gemeindeweise abgegrenzt (a.a.O., S. 8) und soll hier der Einfachheit halber geringfügig weiter gefaßt werden und die Städte Frankfurt a.M., Offenbach a.M. sowie die Landkreise Offenbach, Groß-Gerau und Main-Taunus umfassen. In diesem so abgegrenzten Flughafen-Umland ist die Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten im Untersuchungszeitraum 1978-1996 um 5,4 % bzw. 39.000 gestiegen, deutlich weniger als im Bund (8,7 %).

Von vornherein den Verdacht habend, daß das in der Roland-Berger-Studie als Flughafen-Umland bezeichnete Gebiet räumlich zu eng abgegrenzt ist, da auch die dort nicht betrachteten Bereiche des Vordertaunus, von Eschborn über Bad Homburg bis Friedberg sowie die Bereiche Darmstadt, Wiesbaden und Hanau von der Nähe zum Flughafen profitieren, wollen wir noch eine deutlich größere Region in die Betrachtung einbeziehen, nämlich den Regierungsbezirk Darmstadt. Im gesamten Südhessen war der Beschäftigten-Anstieg auch deutlich stärker als im Flughafen-Umland, nämlich 8,3 % oder 107.000 (Mit der aus Gründen der Faulheit des Verfassers erfolgten leichten Vergrößerung des als Flughafen-Umland bezeichneten Gebietes gegenüber der ursprünglichen Roland-Berger-Abgrenzung wird das Ergebnis für diese Region daher eher positiv beeinflusst).

Doch auch Südhessen mit seinen 8,3 % blieb im Beschäftigtenwachstum noch leicht zurück hinter dem Durchschnitt der alten Bundesländer, von Ostfriesland bis zum Bayerischen Wald, wo der Beschäftigtenanstieg bei 8,7 % lag.

Ein positiver Einfluß der stark expandierenden Arbeitsstätte "FRA" ist somit weder auf die Beschäftigtenentwicklung der Standortgemeinde Frankfurt a.M., noch des engeren oder weiteren Flughafen-Umlandes feststellbar : Der "Wachstumsmotor der Region" taugte somit weder dazu, die Beschäftigung innerhalb der Frankfurter Stadtgrenzen in Schwung zu halten, noch erzeugte er genügend Schub für die Region insgesamt. Frankfurt a.M. sowie das gesamte Flughafen-Umland, ja ganz Südhessen fielen hinter den Durchschnitt der alten Bundesländer und sogar weit hinter Mittelhessen (+12,2 %) und Nordhessen (+13,5 %) zurück.

Von einem positiven Beschäftigungsmultiplikator für das Flughafen-Umland ist in der amtlichen Statistik nichts zu erkennen, im Gegenteil : Je weiter man sich vom Frankfurter Flughafen entfernt, desto besser wird die Beschäftigtenentwicklung.

Bevor wir nun den zitierten Multiplikatoreffekt ins Reich der Märchen (oder, wissenschaftlich ausgedrückt, der reinen Theorie) verbannen, soll noch eine andere mögliche Ursache für diesen empirischen Befund überprüft werden.

Die aus der amtlichen Beschäftigtenstatistik nachweisbare Wachstumsschwäche des Rhein-Main-Gebietes könnte auch ihre Ursache darin haben, daß die Strukturschwächen anderer, in der Region dominierender Wirtschaftsbereiche so groß sind, daß auch der starke Wachstumsmotor Flughafen nicht ausreicht, die Beschäftigtenentwicklung der Region in einen steilen Steigflug zu bringen. Für das Saarland oder den Ruhrpott mit ihrer niedergehenden Montanindustrie oder die Region Frankfurt an der Oder mit ihrer allseits in Abwicklung befindlichen Wirtschaftsstruktur läge ein solcher Erklärungsansatz auf der Hand. Für Frankfurt a.M. und das Rhein-Main-Gebiet sind solche negativen Struktureffekte jedoch nicht erkennbar, denn hier ist der Anteil der bundesweit stark schrumpfenden Branchen deutlich unterdurchschnittlich und der Anteil des wachstumsträchtigen tertiären Sektors sehr hoch (Daher wird dieses Gebiet auch gemeinhin "zu den dynamischsten Regionen Europas" gezählt). Hätte sich die Frankfurter Wirtschaft in jeder der zehn Wirtschaftsabteilungen, welche die amtliche Statistik ausweist, zwischen 1978 und 1996 entsprechend dem Bundesdurchschnitt der jeweiligen Wirtschaftsabteilung entwickelt, dann wären 1996 in Frankfurt a.M. gut 530.000 versicherungspflichtig Beschäftigte zu erwarten gewesen, d.h. es wäre eigentlich aufgrund der überdurchschnittlich "guten" Branchenstruktur der Frankfurter Wirtschaft eine Beschäftigtenzunahme von 16,9 % zu erwarten gewesen, doppelt so viel wie im Bundesdurchschnitt (+8,7 %). Tatsächlich wurden 1996 jedoch nur 456.000 versicherungspflichtig Beschäftigte gezählt, praktisch genausoviele wie 1978.

Je näher wir zur Kernstadt Frankfurt a.M. mit seinem Airport kommen, umso wachstumsträchtiger wird der regionale "Branchenmix". Folglich wird mit zunehmender Nähe zur Kernstadt der Rhein-Main-Region das aufgrund der regionalen Wirtschaftsstruktur eigentlich zu erwartende Beschäftigungswachstum immer größer : von jeweils +8,1 % in Nord- und Mittelhessen über 11,2 % in Südhessen, 12,4 % im Flughafen-Umland und 16,9 % in der Stadt Frankfurt a.M. (s. Abbildung 2a und Tabelle 2). Wenn nun zusätzlich noch der Flughafen in seiner Funktion als angebliche "Job-Maschine der Region" zu diesem nach dem Bundestrend (West) zu erwartenden Veränderungen wirken würde, dann müßte die Beschäftigtenzunahme in Flughafennähe noch stärker ausfallen.

Doch die tatsächliche Beschäftigtenentwicklung ist genau anders herum gelaufen wie erwartet : Das Beschäftigtenwachstum war, wie gezeigt, im Hessenland von 1978 - 1996 um so größer, je weiter wir uns vom Frankfurter Flughafen entfernen : Null-Wachstum in Frankfurt a.M. (+0,6 %), +5,4 % im Flughafen-Umland, gerade mal 8,3 % in Südhessen, 12,2 % in Mittel- und gar 13,5 % in Nordhessen (s. Abbildung 2a und Tabelle 2). Ausgerechnet die angeblich "strukturschwachen" Nord- und Mittelhessen hatten ein deutlich über dem Bundesdurchschnitt (West) liegendes Beschäftigtenwachstum zu verzeichnen, die Südhessen lagen unter dem Bundesdurchschnitt. Selbst in absoluten Zahlen hatte das kleine Nordhessen mit (1978-96) +46.724 Beschäftigten deutlich höhere Zuwächse zu verzeichnen als das doppelt so große Flughafen-Umland (+39.023 Beschäftigte) (s. Tabelle 2). Von positiven Auswirkungen der angeblichen Job-Maschine ist im Umfeld des Flughafens nichts zu erkennen.

Und wie sieht nun die Beschäftigtenentwicklung in Hessen seit Inbetriebnahme der Startbahn 18 West aus ? In Abbildung 2b ist die Veränderung der Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten in Hessen von Ende 1983, kurz vor Eröffnung der neuen Bahn, bis 1996 dargestellt. Auch hier die gleichen Strukturen : Die Beschäftigtenentwicklung ist um so besser, je weiter man sich vom Frankfurter Flughafen entfernt. Im Stadtgebiet Frankfurts +5,8 %, im Flughafen-Umland +9,6 %, in ganz

Südhessen +10,7 %, in Mittelhessen +14,6 % und in Nordhessen gar +16,7 %. Es zeigt sich : Auch die Inbetriebnahme der 3. Bahn auf FRA hatte keinerlei spürbare positiven Beschäftigungseffekte in der Flughafen-Region.

Um festzustellen, ob es wenigstens einige Bereiche gibt, in denen die Beschäftigtenentwicklung in Frankfurt a.M. und der Region besser verlaufen ist als im Bund, soll im folgenden die Beschäftigtenentwicklung 1978-96 noch nach den Wirtschaftsabteilungen der amtlichen Statistik differenziert betrachtet werden (die Betrachtung der beiden in der Region völlig unbedeutenden Wirtschaftsabteilungen Land- und Forstwirtschaft sowie Energiewirtschaft und Bergbau, die 1996 in Südhessen 0,5 bzw. 0,9 % aller versicherungspflichtig Beschäftigten umfaßten, wollen wir uns ersparen). Dabei wird folgendes deutlich (s. Abbildung 3 und Tabelle 2) :

Im verarbeitenden Gewerbe, der nach der Beschäftigtenzahl in Südhessen und im Bund größten und in Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland zweitgrößten Wirtschaftsabteilung, war der Beschäftigten-Rückgang um so größer, je näher man zum Frankfurter Flughafen kommt : Im Bundesdurchschnitt (West) wurden 1978-96 "nur" ein Sechstel aller gewerblichen Arbeitsplätze abgebaut, in ganz Südhessen lag der Rückgang bei einem Viertel, im Flughafen-Umland bei einem Drittel und in der Stadt Frankfurt a.M. sind sogar zwei Fünftel der gewerblichen Arbeitsplätze verschwunden.

Das verarbeitende Gewerbe Frankfurts und der Region hatte traditionell einen hohen Anteil an bundesweit noch einigermaßen "stabilen" Branchen wie Chemie, Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik und EBM-Waren sowie einen geringen Anteil an "Problembranchen" wie Metallerzeugung und -bearbeitung und Leder-, Textil- und Bekleidungsgewerbe. Trotz "gesunden" Branchenprofils profitierte das verarbeitende Gewerbe der Region offensichtlich weder von der Nähe zum größten Frachtflughafen des Kontinents noch von den vom Flughafen vergebenen Aufträgen, die Beschäftigtenentwicklung in Industrie und Gewerbe blieb deutlich hinter dem Bundesdurchschnitt zurück.

Daß die "Stellung dieser (Industrie-) Firmen im Außenhandel ... beeinträchtigt werden (würde), wenn sie nicht einen weltbekannten Flughafen unmittelbar in der Nähe ihrer Fabrikationsstätten hätten" (so schon 1965 das Deutsche Institut für Luftverkehrsstatistik e.V in seinem Gutachten "Der Flughafen Frankfurt (Main) und seine wirtschaftliche Bedeutung für die nähere Umgebung", S. 74), ist sicher nicht repräsentativ für das gesamte verarbeitende Gewerbe und hinderte die meisten Firmen offensichtlich nicht daran, Arbeitsplätze um so stärker abzubauen, je näher sie am Flughafen lagen. Denn die Ware, die abends auf "FRA" ankommt, ist am nächsten Morgen allemal beim Empfänger, ganz egal, ob der in Dreieich oder Dresden sitzt.

Das gleiche Bild wie im verarbeitenden Gewerbe ergibt sich für das Baugewerbe : Obwohl am Flughafen öfters (wie etwa beim Bau des neuen Terminals 2) "die größte Baustelle Deutschlands" war, bauten die flughafennahen Betriebe des Baugewerbes weit überdurchschnittlich Arbeitsplätze ab, und zwar um so mehr, je flughafennäher sie lagen.

Auch die Beschäftigtenentwicklung im Handel ist um so positiver, je weiter man sich vom Flughafen entfernt. Einem Beschäftigungsrückgang von 22 % in Frankfurt a.M. und 3 % im Flughafen-Umland steht ein Zugewinn von 9 % in ganz Südhessen und 12 % in der BRD

(West) gegenüber. Noch nicht einmal in diesem Bereich ist eine positive Wirkung des "Einkommensmultiplikators" sowohl der Flughafen-Beschäftigten als auch der -Passagiere erkennbar.

Gleiches gilt auch für die sonstigen Dienstleistungen, in Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland die größte, in Südhessen und der BRD (West) zweitgrößte Wirtschaftsabteilung : Bei 52 % Beschäftigtenzunahme in Frankfurt a.M. und 66 % im Flughafen-Umland sowie je 72 % in Südhessen und Westdeutschland ist auch hier kein positiver Einfluß des Flughafens ersichtlich.

Bei den Organisationen ohne Erwerbszweck (einschl. der privaten Haushalte), einer der kleinsten Wirtschaftsabteilungen, war das Beschäftigten-Wachstum in Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland etwas größer als in Südhessen insgesamt, lag aber ebenfalls deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (West), auch hier hinterließ die "Job-Maschine" keine Spuren.

In der Wirtschaftsabteilung Gebietskörperschaften und Sozialversicherung gab es 1978-96 im Flughafen-Umland und in Südhessen Beschäftigten-Zunahmen, die über dem Bundesdurchschnitt lagen, doch ist hierbei nicht erkenntlich, daß dies in irgendeinem funktionalem Zusammenhang mit dem Flughafen stehen könnte. Allein in der Stadt Frankfurt a.M., zu der der Flughafen gehört und wo ein solcher Zusammenhang theoretisch besteht (der allerdings bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nur äußerst gering ist, da bei Zoll und Polizei hauptsächlich Beamte tätig sind), gab es einen Beschäftigtenrückgang von 10 %.

Bleiben die beiden Wirtschaftsabteilungen Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe sowie Verkehr und Nachrichtenübermittlung übrig.

Der Bereich Kredit, Versicherungen ist die einzige Wirtschaftsabteilung, in der das Beschäftigtenwachstum sowohl in Frankfurt a.M. als auch im Flughafen-Umland sowie in ganz Südhessen eindeutig stärker ausgefallen ist als im Bundesdurchschnitt. Die positive Entwicklung im Bankenbereich ist sicher auch auf die zentrale Lage Frankfurts im mitteleuropäischen Verkehrsraum und somit auch auf das Vorhandensein von "FRA" zurückzuführen, das die Positionierung Frankfurts als deutsche und europäische Bankenmetropole (die Frankfurt a.M. bereits seit dem Mittelalter war) zweifellos begünstigt hat. Ein multiplikativer Zusammenhang etwa in der Form, daß jede am Flughafen zusätzlich verdiente Mark die Zahl der Bankbeschäftigten in der Flughafen-Region um x % steigen läßt, dürfte allerdings nur äußerst gering sein.

Die für das Rhein-Main-Gebiet so positive Beschäftigtenentwicklung im Bereich Kredit und Versicherungen ist, wie auch die Entwicklung 1970-87 zeigt, weniger dem Frankfurter Flughafen als der Tatsache zu verdanken, daß Frankfurt a.M. Standort der Hauptverwaltungen der größten deutschen Kreditinstitute, der größten deutschen Börse sowie der deutschen und nunmehr auch der europäischen Zentralbank ist.

Verbleibt als letzte Wirtschaftsabteilung der Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung. Bei dem Zahlenvergleich 1978-96 ist eine für diese mittelgroße Wirtschaftsabteilung nicht unwesentliche statistische Besonderheit zu beachten : Anfang 1995 wurde die sogen. "Lufthansa-Werft", bis dato eine Abteilung der Lufthansa AG, als rechtlich eigenständige

Firma ausgegliedert und ihre ca. 3.700 Beschäftigten werden nunmehr in der amtlichen Statistik nicht mehr zur Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten, sondern zum verarbeitenden Gewerbe gezählt. Durch diesen bloßen Austausch des Firmenschildes wird der Anstieg der Beschäftigten in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten im Zeitraum 1978-96 unterschätzt (ebenso der Beschäftigtenrückgang im verarbeitenden Gewerbe, doch in dieser viel größeren Wirtschaftsabteilung schlägt dies weniger durch). In Frankfurt wäre die Zahl der Verkehrsbeschäftigten ohne diesen Outsourcing-Fall statt um 13 % um 20 % gestiegen, im Flughafen-Umland statt um 31 % um 37 % und in Südhessen um 35 % statt 30 %. Korrigiert man die Beschäftigtenentwicklung um diesen, die statistische Vergleichbarkeit des Datenmaterials beeinträchtigenden Sonderfall, dann wird die große Bedeutung des Flughafens für die Beschäftigtenentwicklung in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten noch deutlicher.

Zu prüfen bleibt allerdings noch, ob die starke Zunahme der Beschäftigten auf "FRA" auch zu einem ebenso deutlichen positiven Beschäftigungseffekt in dieser Wirtschaftsabteilung außerhalb des Flughafen-Zaunes geführt hat.

Dies soll zunächst für die Stadt Frankfurt a.M. geschehen : 1978 arbeiteten dort knapp 53.000 Beschäftigte in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten, 1996 waren es (einschließlich der Lufthansa-Werft) rund 63.000. Zu ihnen gehörten 1978 auch ca. 22.000 der damals insgesamt rund 30.000 Flughafen-Beschäftigten (die restlichen 8.000 arbeiteten in Arbeitsstätten, die anderen Wirtschaftsabteilungen angehörten), 1996 arbeiteten auf "FRA" insgesamt ca. 54.000 Beschäftigte, einschließlich der Beschäftigten der "Lufthansa-Werft" dürften rund 39.000 von ihnen als versicherungspflichtig Beschäftigte im Verkehrsbereich gelten. Ihre Zahl ist somit auf "FRA" um ca. 17.000 gestiegen, im gesamten Stadtgebiet jedoch nur um knapp 10.000 : In Frankfurt außerhalb des Flughafens war die Beschäftigung im Bereich Verkehr und Nachrichten um ca. 7.000 rückläufig.

Günstiger sieht es im Flughafen-Umland aus : 1978 wurden dort ca. 63.000 versicherungspflichtig Beschäftigte der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten gezählt. Zu ihnen gehörten auch ca. 22.000 Flughafen-Beschäftigte. D.h. ca. 41.000 versicherungspflichtig Beschäftigte der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten arbeiteten 1978 außerhalb von "FRA". Angenommen, ihre Zahl wäre bis 1996 genau so stark angestiegen wie im Bundesdurchschnitt (+15 %), dann wären 1996 etwa 47.000 Beschäftigte im Verkehrsbereich zu erwarten. Auf "FRA" arbeiteten 1996 rund 39.000 versicherungspflichtig Beschäftigte im Verkehrsbereich (einschließlich Lufthansa-Werft). Wenn im Flughafen-Umland die Beschäftigtenentwicklung außerhalb des Flughafen-Zaunes entsprechend dem Bundesdurchschnitt verlaufen wäre, dann wäre im Bereich Verkehr und Nachrichten 1996 (47.000 + 39.000 =) 86.000 Beschäftigte zu erwarten. Die tatsächliche Beschäftigtenzahl nach der amtlichen Statistik betrug gut 82.000, dazu kommen noch die knapp 4.000 in der amtlichen Statistik nicht mehr als Verkehrsbeschäftigte zählenden Lufthansa-Werftarbeiter, macht zusammen 86.000 Beschäftigte. D.h. außerhalb des Flughafen-Zaunes war der Beschäftigungs-Multiplikator in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten im Flughafen-Umland gleich Null, es gab keinen über dem Bundestrend liegenden Zuwachs.

Eine entsprechende Rechnung kann man auch für ganz Südhessen aufmachen: Dort wurden 1978 ca. 82.000 versicherungspflichtig Beschäftigte in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten gezählt. Zieht man davon wiederum die damals ca. 22.000

Flughafen-Beschäftigten ab und läßt die verbliebenen ca. 60.000 Beschäftigten außerhalb des Flughafens entsprechend dem Bundesdurchschnitt (West) um 15 % ansteigen, dann käme man zum Jahresende 1996 auf 69.000 versicherungspflichtig Beschäftigte der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten außerhalb des Flughafens. Zusammen mit den ca. 39.000 des Flughafens wären somit 1996 im RP Darmstadt insgesamt 108.000 versicherungspflichtige Beschäftigte der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten zu erwarten (einschließlich "Lufthansa-Werft"). Die amtliche Statistik weißt deren 106.000 aus, wiederum korrigiert um die ca. 4.000 Lufthansa-Werftler, ergibt dies ca. 110.000 : Für Südhessen ist allenfalls ein ganz minimaler Multiplikator-Effekt feststellbar, der deutlich unter 0,1 liegt.

Selbst im Bereich Verkehr und Nachrichten sind durch den Frankfurter Flughafen 1978-96 in Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland außerhalb des Flughafen-Zaunes keinerlei positive Beschäftigungseffekte erkennbar, die über die Beschäftigtenzunahme im Bundesdurchschnitt hinausgehen. Allenfalls in Südhessen könnte in diesem Bereich ein sehr geringer Multiplikator-Effekt vermutet werden.

#### 4. Der zweite "Praxis-Test"

Nun soll für den geduldigen Leser noch ein letzter Versuch unternommen werden, wenigstens ein paar Spuren des behaupteten Multiplikator-Effektes in der amtlichen Statistik zu entdecken, denn es steht uns noch eine andere amtliche Datenquelle zur Verfügung : Die Arbeitsstättenzählungen 1970 und 1987, die sich als Vollerhebungen nicht nur auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten beschränken, sondern alle Beschäftigten in nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsstätten erfassen, einschließlich Beamte, Selbständige und geringfügig Beschäftigte.

Im Bereich des Frankfurter Flughafens sind die dort gezählten Beschäftigten von 16.819 im Jahr 1970 auf 41.193 im Jahr 1987 gestiegen, ein Zuwachs von 24.374 oder 145 %. Träfe der behauptete Multiplikator-Effekt zu, dann müßten im Flughafen-Umland dank des Flughafens zwischen 1970 und 1987 noch einmal knapp 49.000 Arbeitsplätze entstanden sein, insgesamt also ca. 73.000.

Doch während die Zahl der in der BRD (West) insgesamt Beschäftigten zwischen diesen beiden Großzählungen um 10,6 % gestiegen ist, lag die Zunahme in der Stadt Frankfurt a.M. lediglich bei 2,5 % oder +13.630 (s. Abbildung 4 und Tabelle 3). Ohne das Beschäftigtenwachstum am Flughafen wäre die Beschäftigtenzahl in Frankfurt a.M. sogar gesunken.

Aber auch im Flughafen-Umland lag trotz günstiger Branchenstruktur das Beschäftigtenwachstum zwischen den beiden letzten Arbeitsstättenzählungen mit 8,9 % noch spürbar unter dem Bundesdurchschnitt.

Allein im gesamten RP Darmstadt war mit 12,8 % ein deutlich stärkeres Beschäftigtenwachstum zu

verzeichnen als im Bund (+10,6 %). Die Beschäftigtenzunahme lag um 160.000 höher als nach dem Bundestrend zu erwarten. Doch diese deutlich überdurchschnittliche Zunahme ist fast ausschließlich auf die günstige Branchenstruktur Südhessens und kaum auf den Flughafen zurückzuführen, wie im folgenden gezeigt wird :

Betrachten wir die Veränderungen der Beschäftigtenzahlen in den einzelnen Wirtschaftsabteilungen (s. Abbildung 5 und Tabelle 3), ergibt sich zumeist ein ähnliches Bild wie zuvor bei den versicherungspflichtig Beschäftigten :

Im verarbeitenden Gewerbe war auch nach den Ergebnissen der Arbeitsstättenzählungen zwischen 1970 und 1987 der Beschäftigtenrückgang um so größer, je näher man an den Flughafen kam.

Im Baugewerbe fast das gleiche Bild, erst auf der räumlichen Ebene von Südhessen lag die Beschäftigtenabnahme in etwa wieder im Bundestrend.

Im Bereich Handel lag die Beschäftigtenentwicklung in der Stadt Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland deutlich unter dem Bundestrend, in ganz Südhessen war jedoch eine deutlich stärkere Zunahme zu verzeichnen als bundesweit : Hier könnte erstmals - allerdings für einen recht weit zurückliegenden Zeitraum und nicht dort, wo angegeben, nämlich im genau abgegrenzten Flughafen-Umland, sondern auf einer viel größeren räumlichen Ebene - ein nennenswerter positiver Beschäftigungseffekt des Flughafens vermutet werden. Die Zunahme der Beschäftigten im Bereich Handel lag in Südhessen um knapp 16.000 höher als nach dem Bundestrend zu erwarten war. Unter der (unwahrscheinlichen) Annahme, daß dieser überdurchschnittliche Zuwachs allein durch "FRA" induziert wäre, läge der Beschäftigungsmultiplikator bei rund 0,7. Daß es einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen in Südhessen im Bereich Handel im Zeitraum 1970-87 mit der Beschäftigtenentwicklung des Flughafens gibt, erscheint deshalb als unwahrscheinlich, weil - wie im vorherigen Kapitel ausgeführt - im Zeitraum 1978-96 bei fast identischer Beschäftigtenzunahme auf "FRA" (jeweils +24.000) im Bereich Handel eine gänzlich andere Beschäftigtenentwicklung zu verzeichnen war. Dies läßt darauf schließen, daß die Entwicklung 1970-87 nicht auf einen positiven Beschäftigungsmultiplikator des Flughafens zurückzuführen ist, sondern auf anderen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen beruht.

Bei sonstigen Dienstleistungen blieb die Beschäftigtenentwicklung vor allem in der Stadt Frankfurt a. M., aber auch im Flughafen-Umland sowie in ganz Südhessen hinter dem Bundestrend zurück, es ist kein positiver Einfluß des Flughafens erkennbar.

Bei den Organisationen ohne Erwerbszweck war die Beschäftigten-Zunahme um so größer, je weiter man sich vom Flughafen entfernte.

In der Wirtschaftsabteilung Gebietskörperschaften war 1970-87 in Frankfurt a.M. und vor allem im Flughafen-Umland, aber auch in Südhessen eine über dem Bundesdurchschnitt liegende Beschäftigtenentwicklung erkennbar, doch dürfte letztere nur zu einem geringen Teil auf den Frankfurter Flughafen zurückzuführen sein (Weil über den Frankfurter Flughafen auch Kriminalität in die Stadt und Region "importiert" wird, ist hier z.B. auch eine höhere Polizeidichte vonnöten).

Im Bereich Kredit und Versicherungen, 1978-96 der "Renner" in der Region, war im Betrachtungszeitraum 1970-87 die Beschäftigtenzunahme nur in Südhessen leicht über dem Bundesdurchschnitt, hingegen im Flughafen-Umland und in Frankfurt a.M. (hier sogar deutlich)

geringer : Ein positiver Effekt von "FRA" ist auch hier nicht zu erkennen. Die deutlich unterschiedlichen Entwicklungen in den beiden untersuchten Perioden zeigen jedoch, daß auch hier kein ursächlicher Zusammenhang mit der Entwicklung auf "FRA" besteht : In den 70er Jahren expandierten die Kreditinstitute in die Fläche und erweiterten ihr Filialnetz, um es alsbald wieder zu "straffen", dafür wuchsen verstärkt die zentralen Funktionen.

Betrachten wir als letzte Wirtschaftsabteilung wiederum Verkehr und Nachrichten. Hier lag das Beschäftigtenwachstum im Flughafen-Umland (+33%), in Südhessen (+28 %) und in Frankfurt a.M. (+24 %) sehr deutlich über dem Bundesdurchschnitt (+6 %).

Von den lt. Arbeitsstättenzählung 1970 insgesamt 16.819 auf dem Flughafen Beschäftigten arbeiteten 13.680 in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten. 1987 wurden im Flughafen-Bereich 41.193 Beschäftigte gezählt, davon 31.657 im Verkehrssektor. Welchen Einfluß hatte nun diese enorme Zunahme auf die Beschäftigtenentwicklung außerhalb von "FRA" ?

- Im Stadtgebiet Frankfurt a.M. ist die Zahl der Beschäftigten in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten 1970-87 um 14.996 gestiegen, darunter allein im Flughafenbereich +17.997, d.h. im restlichen Stadtgebiet ging die Zahl der Verkehrsbeschäftigten um 2.981 zurück.

- Im Flughafen-Umland außerhalb des Flughafen-Zaunes nahm die Zahl der Beschäftigten der WA Verkehr und Nachrichten von (1970) 59.109 auf (1987) 65.337 zu, ein Anstieg, der um rund 3.000 höher lag als nach dem Bundestrend zu erwarten: Auch hier könnte von einem positiven Multiplikatoreffekt gesprochen werden, zum ersten Mal sogar im Flughafen-Umland, allerdings nur in dieser einzigen Wirtschaftsabteilung, in einem weit zurückliegenden Zeitraum und nur in äußerst bescheidenem Ausmaß. Einem Zuwachs von über 24.000 Beschäftigten auf "FRA" steht eine Zunahme an Beschäftigten über dem generellen Bundestrend in der WA Verkehr und Nachrichten von gerade mal 3.000 gegenüber : Ein zusätzlicher Arbeitsplatz auf dem Flughafen hätte danach im Flughafen-Umland 0,1 zusätzliche Arbeitsplätze im Verkehrsbereich "geschaffen".

- Im gesamten Südhessen war der Anstieg der Beschäftigten in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten außerhalb von "FRA" sogar um 7.000 höher als nach dem Bundestrend zu erwarten : Auf einen zusätzlichen Arbeitsplatz am Flughafen kämen somit im RP Darmstadt 0,3 zusätzliche Arbeitsplätze im Verkehrssektor.

## 5. Die "Fehlkonstruktion"

Der vielzitierte "Wachstumsmotor der Region" erlebt auf dem empirischen "Leistungsprüfstand" der amtlichen Statistik seinen "Elch-Test" : Der behauptete Multiplikator-Effekt der "Job-Maschine" Flughafen ist für die Beschäftigtenentwicklung der Region in der Praxis nicht nachweisbar. Allenfalls ansatzweise, und dann auch nur in einer weiter zurückliegenden Periode und nur in den Teilbereichen Handel sowie Verkehr und Nachrichten, ist er mit gutem Willen in minimaler Ausprägung, weit unterhalb von 1,0, zu entdecken.

Der Verantwortliche für diese im harten Praxis-Test so kläglich gescheiterte Fehlkonstruktion kann jedoch kaum zur Rechenschaft gezogen werden. Das mikro-ökonomische Einkommensmultiplikator-Modell, mit dem die Roland-Berger-Studie vor zwanzig Jahren gerechnet hat, ist genau so alt wie Roland Berger selbst : Es wurde 1938 von dem dänischen Ökonomen Borge Barfod publiziert. Wir haben es hier mit einem sehr frühen mikro-ökonomischen Modell zu tun, welches sich vor allem durch eines auszeichnet : seine Einfachheit. Es benötigt nur zwei Eingabegrößen, nämlich 1. die von dem untersuchten Unternehmen gezahlten, zusätzlich in der Region wirksamen Löhne und Gehälter und 2. die aus der Region bezogenen Vorleistungen, d.h. die in die Region vergebenen Aufträge bzw. die dort bezahlten Steuern.

Bei einem solch einfachen ökonomischen Modell stellt sich sofort die Frage, ob es dazu geeignet ist, die komplexe ökonomische Wirklichkeit einigermaßen realitätsnah abzubilden. Alle ökonomischen Modelle sind zunächst einmal reine Gedankenkonstrukte. Sollten aus ihnen politische Entscheidungen abgeleitet werden, ist man gut beraten, diese Modelle zuvor an der ökonomischen Realität zu testen. Schlußfolgerungen, die aus rein apriorischen Modellen gezogen werden, sind äußerst gefährlich.

Das historische Barfod'sche mikroökonomische Multiplikator-Modell hat zweifellos eine gewisse didaktische Bedeutung zur Erklärung solcher Einkommenseffekte - aber mehr nicht. Ohne hier auf dieses Modell näher eingehen zu wollen, soll vom Grundsatz her die Brauchbarkeit einer solchen mikroökonomischen Betrachtungsweise in Frage gestellt werden, bei der die Auswirkungen einer eng begrenzten Maßnahme auf ein eng begrenztes Umfeld untersucht werden und bei der keinerlei externe Effekte, keinerlei Folgewirkungen in die Betrachtung einbezogen werden. Diese externen Effekte sind in hochkomplexen Systemen, wie sie (regionale) Volkswirtschaften bilden, oftmals so gewichtig, daß sie die untersuchten internen Effekte sogar überkompensieren können.

Dies soll an einem Beispiel verdeutlicht werden : Eine Firma versendet regelmäßig 100 Tonnen Fracht per LKW nach Lissabon, vier LKWs mit je einem Fahrer sind rund vier Tage unterwegs, der Personaleinsatz für solch einen Transportauftrag beträgt rund 150 Mann-Stunden. Wenn diese Firma zukünftig per Luftfracht versendet, bringt ein großer Fracht-Jumbo mit zwei Mann Besatzung die Ladung in drei Stunden ans Ziel, der Personalaufwand dazu beträgt 6 Mann-Stunden. Der Straßentransport ist somit rund fünfundzwanzig mal so personalintensiv wie der Lufttransport. Wählt unsere Firma den Luftweg, dann geht in dieses mikroökonomische Modell beim Lufttransport der positive Einkommenseffekt für den Flugbetrieb in die Berechnung ein, der weitaus größere negative Effekt für das Straßenverkehrsgewerbe bleibt jedoch außen vor.

Daher ist zur Abschätzung der Auswirkungen von großen Investitionsvorhaben von regionaler, ja bundesweiter Bedeutung eine gesamtgesellschaftliche Betrachtungsweise erforderlich. Dabei lehrt alle volkswirtschaftliche Erfahrung : Am Markt setzt sich langfristig immer die rationellere Technologie durch. Der Luftverkehr verbraucht im Vergleich zu seinen Konkurrenten Straße, Schiene und Wasser zwar deutlich mehr Energie, bindet dafür aber auch deutlich weniger Kapital und Personal. Insbesondere Straße und Schiene erfordern eine sehr viel aufwendigere Infrastruktur : Im Luftverkehr übernimmt der liebe Gott gänzlich unentgeltlich den Bau und die Unterhaltung des "Fahrweges" (das bisschen Flughafen-Infrastruktur am Boden fällt dabei kaum ins Gewicht). Wäre der Luftverkehr nicht nur energie-, sondern auch personalintensiver als seine Konkurrenten : Er hätte nur geringe Chancen am Verkehrs-Markt. Schon deshalb wird eine makroökonomische Betrachtungsweise der Beschäftigungseffekte von Flughäfen für größere Regionen schwerlich positive Beschäftigungseffekte nachweisen können, es sei denn, daß der

verkehrserzeugende Effekt des wachsenden Luftverkehrs größer ist als der Rationalisierungseffekt : Dies liefe dann allen ökologischen Zielen der Verkehrsvermeidung zuwider.

Das sehr schnelle Fernverkehrsmittel Flugzeug läßt die Zeitdistanzen schrumpfen, Länder, ja Kontinente zusammenrücken. Über Ostern nach Ostafrika statt in den Westerwald, der Nelkenstraße aus Südamerika und der neue Zahnersatz paßgenau aus einem israelischen Dentallabor: Der Luftverkehr ermöglicht es, Waren und Dienstleistungen weltweit dorthin zu beziehen, wo sie am günstigsten sind. Auch dies kostet Arbeitsplätze in Hochlohnländern wie der Bundesrepublik.

## 6. Das "Alternativ-Modell"

Wenn die Beschäftigungsentwicklung im Rhein-Main-Gebiet schon nicht erkennbar von der des Flughafens beeinflusst wird, stellt sich die Frage : von was denn dann ? Gibt es einen alternativen Erklärungsansatz für die beobachtete Entwicklung ?

Dazu wollen wir uns einmal die Beschäftigtenentwicklung in der Stadt Frankfurt a.M., im Flughafen-Umland, in Südhessen und in der BRD (West) seit 1978 betrachten (s. Abbildung 6 und Tabelle 1). Dabei stellen sich verblüffende Übereinstimmungen der Kurvenverläufe heraus. Insbesondere die Entwicklung der versicherungspflichtig Beschäftigten in Südhessen entspricht fast vollständig der in der BRD (West), mit einer Ausnahme : Die südhessische Wirtschaft ist konjunkturanfälliger als die bundesweite. In der Rezession geht es mit der Beschäftigung etwas eher und tiefer in den Keller als bundesweit, im Aufschwung geht es etwas schneller bergauf, da werden die größeren Verluste bald wieder wettgemacht, doch am Ende des Booms geht der südhessischen Wirtschaft dann wieder vorschnell die Puste aus.

Von irgendwelchen Sondereffekten des Flughafens ist im Zeitverlauf der Beschäftigtenentwicklung 1978-1996 in Südhessen nichts zu erkennen. Kein Wunder, denn obwohl "FRA" sich gerne als "größte Arbeitsstätte der Republik" bezeichnet, arbeiten dort nur knapp 3 % aller Beschäftigten der Region.

Je weiter wir uns räumlich dem Flughafen nähern, um so stärker hinkt die Beschäftigtenentwicklung hinter dem Bundestrend hinterher, aber auch dies bei ansonsten parallelen Kurvenverläufen. Am ungünstigsten sieht die Beschäftigtenentwicklung im Zeitverlauf in der Stadt Frankfurt a.M. aus : Hier ist der Beschäftigteneinbruch in der Rezession am größten, und im Aufschwung erlahmt die Beschäftigungsdynamik deutlich schneller. Aber ansonsten schlägt auch bei der Beschäftigtenentwicklung in Frankfurt a.M. der Bundestrend voll durch, auch in Frankfurt a.M. ist keinerlei Sondereffekt des Flughafens ersichtlich, obwohl immerhin knapp jeder zehnte, der in Frankfurt a.M. arbeitet, seinen Job am Flughafen hat.

Während bundesweit die starken Beschäftigungseinbrüche im sekundären Sektor noch recht gut durch stärkere Beschäftigungsgewinne im tertiären Sektor überkompensiert werden konnten (nicht

zuletzt auch dank des höheren Anteils an Teilzeitbeschäftigten in diesem Bereich), gelang dies in der Kernstadt Frankfurt a.M. kaum noch. Aus der Flughafen-Metropole zog sich das verarbeitende Gewerbe so schnell zurück, daß es den Dienstleistern einschließlich des Flughafens immer weniger gelang, die entstandenen Lücken wieder aufzufüllen. Denn die Standortbedingungen für das verarbeitende Gewerbe mit seinem überdurchschnittlich hohen spezifischen Flächenbedarf sind gerade in den Kernzonen der Dienstleistungsregionen besonders schwierig, denn dort konkurrieren sie mit den Dienstleistern, die pro Beschäftigtem im Schnitt deutlich weniger Fläche beanspruchen, um knappe und daher teure Gewerbeflächen sowie - nicht zu vergessen - um qualifizierte Beschäftigte. Und da sich bei weiterer Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur der Erschließungsvorsprung der Kernzonen gegenüber dem "flachen Land" zunehmend verringert, wird selbst innerhalb des tertiären Sektors der Anteil der Betriebe immer geringer, für die der Standortvorteil der überdurchschnittlich guten Verkehrserschließung (auch per Luftverkehr) schwerer wiegt als der Nachteil hoher Bodenpreise.

## 7. **Schlußfolgerungen**

Der Vergleich mit der bundesweiten Entwicklung macht eines deutlich : Das Vorhandensein eines internationalen Großflughafens ist weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung für eine positive Beschäftigtenentwicklung in einer Region. Dies zeigt sich auch in anderen bundesdeutschen Metropolen im Einzugsbereich großer internationaler Flughäfen, von Düsseldorf bis Stuttgart.

Weder die Inbetriebnahme der Startbahn 18 West am 12. März 1984 mit dem dadurch bedingten deutlichen Kapazitätsgewinn für "FRA" hat die Beschäftigungslage in der Region merklich beeinflußt, noch wird dies eine weitere Flughafenerweiterung tun, egal ob im Walldorfer, Kelsterbacher oder Schwanheimer Wald oder in Erbenheim.

Nun ist es sicher übertrieben, daraus den Schluß zu ziehen : In einer Dienstleistungsgesellschaft im "digitalen Zeitalter", wo man überall in der Welt jeden Gesprächspartner und jede Information sekundenschnell erreichen kann, habe nunmehr der Standortvorteil internationaler Großflughäfen genauso an Bedeutung verloren wie vordem der von großen Seehäfen. Deshalb veranlassen die Belastungen, die von solchen Großflughäfen ausgehen, nunmehr selbst die Arbeitsplätze, sich in "ruhigeren" Regionen anzusiedeln. Doch die Behauptung, daß beim Frankfurter Flughafen "der Zusammenhang zwischen leistungsfähiger Infrastruktur und Beschäftigung wohl offensichtlich" ist, ist sicher auch nicht wesentlich richtiger.

Generell gilt für alle Infrastruktureinrichtungen : Je besser die Erreichbarkeit, desto größer das Einzugsgebiet und um so geringer die positiven Auswirkungen auf den Mikro-Standort. Aufgrund der ständig verbesserten Erreichbarkeit des Frankfurter Flughafens wird er als Standortfaktor zunehmend ubiquitär, seine Luftverkehrs-Dienstleistungen stehen einem zunehmend wachsenden Benutzerkreis zur Verfügung, die Multiplikator-Effekte in einem begrenzten Flughafen-Umland werden immer geringer.

Sicher, ohne das starke Wachstum des Frankfurter Flughafens wäre die Beschäftigtenentwicklung in unserer Region noch ein wenig schlechter verlaufen. Doch genau so sicher ist der Flughafen für die gesamte Region nicht **d e r** Motor, der die Beschäftigtenzahlen in seinem Einzugsbereich in einen steilen Steigflug befördert, sondern allenfalls, um im Bild zu bleiben, ein Hilfsaggregat, von dem keine positiven Auswirkungen auf die Beschäftigungslage außerhalb des Flughafengebietes erwartet werden dürfen. Die strukturellen Probleme unserer Region sind sicher nicht durch weitere Betonpisten inmitten von Waldflächen zu lösen. Denn eines zeigt die Entwicklung der letzten Jahre deutlich : Eine Region, die ihr ganzes beschäftigungspolitisches Heil in einer weiteren Landebahn sieht, wird sicher eine Bruchlandung erleben.

9.98

**BERND HAUSMANN**

**Brückenstraße 1**

**D 65719 Hofheim a. Ts.**

Prof. Dr. Klaus Hänsch \* Dr. Frank Niethammer \* Prof. Dr. Kurt Oeser

- p e r s ö n l i c h -

c/o Mediationsgruppe Flughafen Frankfurt/Main

Am Hauptbahnhof 18

60329 Frankfurt a.M.

Hofheim-Lorsbach, den 05.03.00

**Betr.: Bericht Mediation Flughafen 31.01.00**

Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Hänsch \* Dr. Niethammer \* Prof. Dr. Oeser,

nachdem Ihr Endbericht über das Mediationsverfahren nunmehr öffentlich zugänglich ist, möchte ich Sie auf eine Unkorrektheit hinweisen, welche zumindest in der mir vorliegenden, über das Internet verbreiteten Fassung von Anfang Februar d.J. enthalten ist.

Darin führen Sie auf S. 61 unter der Überschrift "Stimmt es, dass die Beschäftigungsentwicklung um so besser wird, je weiter man sich vom Frankfurter Flughafen entfernt ?" an, daß diese Frage anhand der Entwicklung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bejaht werden muß und geben als Beleg dazu in Fußnote 100 an : "Vgl. Bernd Hausmann, Der Wachstumsmotor auf dem Leistungsprüfstand, 1999".

Tatsächlich weise ich a.a.O. auf den Seiten 1 bis 5 unter der Überschrift : "3. Der erste "Praxis-Test"" diesen von Ihnen richtig wiedergegebenen Sachverhalt nach.

Dann fährt Ihr Mediationsbericht fort : "Betrachtet man dagegen die Gesamtheit der Erwerbstätigen, von denen die versicherungspflichtig Beschäftigten lediglich rund 80 % ausmachen, kehrt sich das Bild zwischen näherem und weiterem Flughafenumland um : Das Beschäftigtenwachstum im näheren Flughafenumland ist nun höher als im weiteren hessischen Flughafenumland. Ursache für die unterschiedlichen Befunde ist der sich dynamisch entwickelnde Dienstleistungssektor im Rhein-Main-Gebiet, dessen Anteil an der Gesamtwirtschaft um so höher ist, je näher man zum Zentrum der Region kommt. Gerade in diesem Wirtschaftsbereich bildet die Statistik der versicherungspflichtig Beschäftigten die tatsächliche Beschäftigungslage nur unvollständig ab."

Mit dieser Darstellung vermitteln Sie bei den Lesern des Mediationsberichtes den Eindruck, ich hätte mich bei der statistischen Absicherung meiner von Ihnen zitierten Hypothese auf eine einzige, noch dazu nur eine Teilmenge (rund 80 % der Grundgesamtheit) umfassende Datenquelle gestützt.

**Dieser von Ihnen vermittelte Eindruck ist falsch** : Auf den folgenden Seiten 5 bis 7 meiner von Ihnen angeführten Veröffentlichung zeige ich unter der Überschrift "4. Der zweite "Praxis-Test"", daß sich anhand der letzten beiden Arbeitsstättenzählungen 1970 und 1987 derselbe Effekt wie bei der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nachweisen läßt. Diese Arbeitsstättenzählungen umfassen als Vollerhebungen alle Beschäftigten (in

nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsstätten), einschließlich der geringfügig Beschäftigten, der Beamten und Selbständigen.

Es mag heutzutage in diesem unserem Lande recht altmodisch klingen, aber ich hoffe doch, sehr geehrter Herr Prof. Dr. Hänsch \* Dr. Niethammer \* Prof. Dr. Oeser, bei Ihnen Verständnis dafür zu finden : Der durch Ihre Darstellungsweise erweckte Eindruck, ich würde weitreichende Hypothesen auf eine einzige, noch dazu unvollständige Datenquelle stützen, berührt mich in meiner wissenschaftlichen Ehre. Wenn Sie sich schon auf namentlich genannte Quellen berufen, dann müssen Sie diese vollständig anführen. Auch durch teilweises Zitieren und in andere Zusammenhänge Stellen kann man verfälschen.

Ich gehe davon aus, daß Sie wie ich um wissenschaftliche Redlichkeit bemüht sind und Ihren Mediationsbericht entsprechend korrigieren.

Mit freundlichen Grüßen

( Bernd H a u s m a n n )

P.S. apropos "wissenschaftliche Redlichkeit" :

Ich habe den begründeten Verdacht, daß Ihre Gutachter nicht nur aus lauter Nachlässigkeit und Zeitdruck lediglich auf meinen ersten "Praxis-Test" (anhand der versicherungspflichtig Beschäftigten) eingegangen sind und den zweiten "Praxis-Test" (mit **allen** Beschäftigten anhand der Arbeitsstättenzählungen) glatt "übersehen" haben, sondern daß dieses Vorgehen durchaus Methode hatte : Ihre Gutachter ersparten sich damit eine kritische Auseinandersetzung mit der einzigen (!) Datenquelle, auf die sie sich beziehen, nämlich der Schätzungen der "Arbeitskreise Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder".

Die Zahlen des Arbeitskreises Erwerbstätigenrechnung sind weder recht valide Vollerhebungen wie bei den Arbeitsstättenzählungen noch Vollausswertungen sehr zuverlässiger Register wie bei den versicherungspflichtig Beschäftigten, sondern Berechnungen zur Abschätzung der Zahl der Erwerbstätigen am Arbeitsort, in welche eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Datenquellen aus diversen amtlichen Statistiken eingehen und die aus methodischen Gründen auf kleinräumiger Ebene unterhalb der Bundesländer zu teilweise gänzlich unplausiblen Ergebnissen führen (Ein dafür zuständiger Kollege im Statistischen Landesamt sagte mir einmal über diese kleinräumigen

Berechnungen : "Eigentlich sollte man sie gar nicht veröffentlichen.").

Zudem : Sicher haben Sie recht, daß gerade im Dienstleistungssektor "die Statistik der versicherungspflichtig Beschäftigten die tatsächliche Beschäftigungslage nur unvollständig" abbildet, denn es fehlen in dieser Statistik die dort gerade in letzter Zeit sehr stark gestiegenen geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse und die Schein-Selbständigen. Doch wenn die "Ursache für die unterschiedlichen Befunde" tatsächlich, wie Sie behaupten, damit zu erklären wären, daß in den von Ihnen angeführten Zahlen des Arbeitskreises Erwerbstätigenrechnung auch die 630-DM-Jobs und die (Schein-) Selbständigen mit enthalten sind, dann folgte daraus entsprechend der Logik Ihrer Argumentation : Der Flughafen schafft in seinem Einzugsbereich vor allem solche nicht versicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse. Rhein-Main vor allem eine "bad-job-Maschine"? Das wollen Sie doch bitte nicht im Ernst behaupten !!?

B.H.

## **Dröhnender Fluglärm und statistisches Rauschen**

von Bernd Hausmann

Eines ist sicher : Ein weiterer Ausbau des Frankfurter Flughafens wird eine Zunahme der Lärmbelastung mit sich bringen. Welche Regionen bei den einzelnen Ausbauvarianten besonders betroffen sein werden, haben die Gutachter im Mediationsverfahren errechnet.

Dafür erhofft man sich durch einen Flughafenausbau mehr Arbeitsplätze. Wieviele neue Jobs dank eines weiteren Ausbaus in der Region entstehen könnten : Auch diese Frage sollte im Auftrag der Mediatoren wissenschaftlich untersucht werden.

Die Gutachten über die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Frankfurter Flughafens liegen nunmehr vor. Insgesamt ca. 700 DIN-A-4-Seiten harren einer kritischen Würdigung. Zunächst : Die den Gutachtern gestellte Frage ist sicher genauso schwer zu beantworten wie die nach den Auswirkungen des Wachstums eines Baumes auf die Entwicklung des gesamten Waldes.

Angesichts der Schwere der Aufgabenstellung gilt es zuerst einmal, die professorale (Toll-!?) Kühnheit gebührend zu bewundern. Selten findet man so "exakt" errechnete Prognosen der

Einkommens- und Beschäftigtenentwicklung über einen für Ökonomen extrem langen Zeitraum (12 bzw. 17 Jahre), hier noch zusätzlich in Abhängigkeit von unterschiedlichen Möglichkeiten der zukünftigen Entwicklung des Frankfurter Flughafens : Bis auf den letzten Beschäftigten und auf ein Zehntel Promille "genau" werden die Veränderungen bis zum Jahre 2015 dargestellt.

Ausgangspunkt dieser Prognoserechnungen sind Unternehmensbefragungen innerhalb und außerhalb des Flughafens. Die befragten Unternehmen sollten "die Veränderung der Investitionen und der Beschäftigung gegenüber 1998 für Ihre Arbeitsstätte" bis zum Jahre 2010 bzw. 2015 angeben, und dies unter unterschiedlichen Bedingungen der Entwicklung des Frankfurter Flughafens, von "keine Kapazitätsengpässe" bis "Verlust der Drehkreuzfunktion".

Dies ist für die befragten Unternehmen schlechterdings unmöglich (genausogut hätte man sie nach dem Wetter im Jahre 2015 fragen können) : Nur ein Zehntel der außerhalb des Flughafens zur Befragung ausgewählten Unternehmen waren folgerichtig überhaupt zu einem Interview bereit bzw. haben den Fragebogen ausgefüllt und damit den Gutachtern die für ihre Prognoserechnungen benötigten Daten angegeben.

Diese somit eher die Stimmungslage einiger weniger Unternehmen denn repräsentative Informationen über zukünftige Entwicklungen widerspiegelnden Ausgangsdaten fanden dann Eingang in verhältnismäßig einfache, stark abstrahierende makroökonomische Rechenmodelle. Deren praktische Tauglichkeit für solche langfristigen Prognoserechnungen für mikroökonomische Sachverhalte wurde an keiner Stelle anhand der tatsächlichen Entwicklung überprüft. Das von den Gutachtern angewandte volkswirtschaftliche Instrumentarium der (regionalisierten) Input-Output-Rechnung gleicht eher einem Beil als einer Rasierklinge. Ob ein solches Beil überhaupt dazu taugt, Kümmel längs zu spalten (d.h. die Auswirkungen einer für die Volkswirtschaft eines ganzen Bundeslandes verhältnismäßig unbedeutenden Einzelmaßnahme wie dem Bau einer neuen Landebahn zu errechnen), sollte erst mal überprüft werden, bevor man einfach loshackt.

Doch bei allen Zweifeln an der empirischen Basis der Gutachten (die eher an Kaffeesatzleserei erinnert) und der Realitätsnähe der eingesetzten Rechenmodelle (die nirgendwo getestet wurden) : Wichtig für die Politik ist bekanntlich nur, was "hinten rauskommt".

Und das ist äußerst wenig : Im günstigsten Fall, der "engpaßfreien Entwicklung", wird nach den Ergebnissen der Gutachten die jährliche Zunahme der Beschäftigten in Hessen gerade mal um 2 Promille (!) über dem Wert liegen, der sich bei dem ungünstigen Fall ("Verlust der Drehkreuzfunktion" infolge Nichtausbaus) ergeben würde.

Eine derart minimale jährliche Veränderungsrate liegt völlig innerhalb der Bandbreite des "statistischen Rauschens". Die möglichen Fehlerquellen bei den Eingabedaten des Rechenmodells beeinflussen das Ergebnis der Berechnungen stärker als die untersuchten Effekte. Das Ergebnis des Gutachtens muß daher so interpretiert werden, daß die Beschäftigtenentwicklung in Hessen fast gar nicht von der Entwicklung des Frankfurter Flughafens abhängt.

Bei der Würdigung dieses Ergebnisses wäre zudem noch zu beachten, daß die Gutachten die absehbare Entwicklung aus zwei Gründen systematisch überzeichnen :

1. Die beiden oben angeführten Referenz-Szenarien sind beide gänzlich unwahrscheinliche Extrem-Szenarien :

- Um bis zum Jahre 2010 bzw. 2015 eine "engpaßfreie Entwicklung" zu ermöglichen, müßten bei (1998) 416.000 Flugbewegungen auf FRA und einem von den Gutachten prognostizierten jährlichen Zuwachs des Luftverkehrs von 5 % auf dem Frankfurter Flughafen im Jahre 2010 rund 750.000 Flugbewegungen abgewickelt werden, im Jahre 2015 gar 950.000. Um ein solches Verkehrsaufkommen auf FRA "engpaßfrei" zu bewältigen, wird lediglich eine zusätzliche Bahn nicht ausreichen. Selbst die leistungsfähigsten der im Rahmen des Mediationsverfahrens untersuchten Ausbauvarianten gehen von einer Kapazitätserweiterung auf (nur) 660.000 Flugbewegungen pro Jahr aus : Viel zu wenig für die untersuchte "engpaßfreie" Entwicklung.

- Nach Aussagen der Lufthansa ist bei einem Nicht-Ausbau (Entwicklung innerhalb des Zaunes) die Wahrscheinlichkeit eines Verlustes der Drehkreuz-Funktion nur "minimal" : FRA werde "eine große Drehscheibe der Lufthansa bleiben, egal wie die Ausbauentscheidung ausfällt", so ein LH-Vorstand.

2. Die Gutachten betrachten als reine Brutto-Rechnungen lediglich die wirtschaftlichen Vorteile des Luftverkehrs. Um zu den eigentlich entscheidungsrelevanten Netto-Effekten zu kommen, müßten davon noch die in den Modellrechnungen nicht berücksichtigten Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrückgänge infolge des wachsenden Luftverkehrs abgezogen werden. Eine Gegenüberstellung der positiven mit diesen zweifelsfrei ebenfalls vorhandenen negativen ökonomischen Effekten erfolgte laut Gutachten auf ausdrücklichen Wunsch des Auftraggebers nicht.

Analysiert man die Beschäftigtenentwicklung in Hessen und dem näheren Flughafenumland in den letzten beiden Dekaden (was die Gutachter tunlichst vermieden), so zeigt sich ebenfalls : Es gibt keinen statistisch nachweisbaren positiven Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Frankfurter Flughafens und der Entwicklung der Zahl der Arbeitsplätze in der Region. Weder hat die Inbetriebnahme der Startbahn 18 West am 12. März 1984 mit dem dadurch bedingten deutlichen Kapazitätsgewinn für "FRA" die Beschäftigungslage in der Region merklich beeinflußt, noch wird dies eine neuerliche Flughafenerweiterung tun.

Die Politik steht beim Flughafenausbau vor der Entscheidung, was höher zu bewerten ist : einerseits der (nur erhoffte) beschäftigungspolitische Nutzen eines Flughafenausbau, andererseits die (ganz sicheren) zunehmenden ökologischen Belastungen für die Flughafenregion.

Seriöse Wirtschaftswissenschaftler kennen ihre Grenzen : Auch mit den ausgefeiltesten Prognosemodellen lassen sich keine einigermaßen verlässlichen Vorhersagen der ökonomischen Entwicklung über einen Zeitraum von 10 oder gar 15 Jahren erstellen, schon gar nicht mit derart simplen Modellrechnungen auf einer solchermaßen schwachen Datenbasis.

Doch selbst wenn man, bei allen Bedenken, den von den Gutachtern vorgelegten Ergebnissen folgt : Als eindeutige Entscheidungshilfe zu Gunsten eines weiteren Ausbaus können sie nur schwerlich herhalten. Der darin prognostizierte Arbeitsplatzeffekt liegt unter der statistischen Nachweisgrenze und wird völlig im "statistischen Rauschen" untergehen. Ganz im Gegensatz zu diesen nur erhofften minimalen Arbeitsplatzeffekten ist im Falle einer Flughafenerweiterung eines jedoch ganz sicher : Die Zunahme des dröhnenden Fluglärms in der Region.

Sowohl eine Analyse der vergangenen Entwicklung als auch die Prognosen der Gutachter im Mediationsverfahren zeigen : Eine Region, die ihr ganzes beschäftigungspolitisches Heil in einer weiteren Landebahn sieht, wird sicher eine Bruchlandung erleben.



[Home](#) [Zurück](#)

# Der Wachstumsmotor auf dem Leistungsprüfstand

**Der Frankfurter Flughafen und die Entwicklung der Arbeitsplätze in der Region:**

**Ein empirischer Elch-Test für den behaupteten Beschäftigungsmultiplikator**

**von Bernd Hausmann**

## 1. Die "Werksangaben"

Die Leistungsangaben in den Hochglanzprospekten klingen beeindruckend : "Jeder zusätzliche Arbeitsplatz am Flughafen schafft zwei weitere im Umland", und zudem sei "der Beschäftigungsmultiplikator seit den ersten Untersuchungen Anfang der achtziger Jahre von ... 1,93 auf nun ... 2,1 gestiegen" (Flughafen Frankfurt/Main AG, Generalausbauplan 1995, Vision 2000 plus, Mai 1996, S. 18).

Doch obwohl ein solcher in der Tat beachtlicher Beschäftigungseffekt von den Befürwortern eines weiteren Flughafen-Ausbaus laufend ins Feld geführt und der Flughafen zum "Wachstumsmotor der Region" ernannt wird, sind bisher keine empirischen Untersuchungen bekannt, die diesen Effekt belegen. Höchste Zeit, dies nachzuholen und den angeführten Multiplikatoreffekt anhand der Beschäftigungsstatistik zu überprüfen, den "Wachstumsmotor der Region" auf den empirischen "Leistungsprüfstand" der amtlichen Statistik zu stellen.

## 2. Der "Motorraum"

In der Tat, von 1978 bis 1991 "produzierte" der Frankfurter Flughafen Jobs zuhauf : Von rund 30.000 auf gut 54.000 ist die Zahl der auf "FRA" Beschäftigten in diesen 13 Jahren gestiegen, ein Zuwachs von 80 % (s. Abbildung 1 und Tabelle 1). Das Fluggastaufkommen entwickelte sich in diesem Zeitraum genau so stürmisch, nur die Zahl der Flugzeugbewegungen blieb mit einem Anstieg von "nur" 50 % etwas zurück (Quelle : Flughafen Frankfurt/Main AG).

Doch ab 1991 kam die Wende : Während das Fluggastaufkommen weiterhin stürmisch wuchs und auch die Zahl der Starts und Landungen kontinuierlich stieg, stagnierte die Beschäftigtenentwicklung. "Lean Production" auch bei der alten Job-Maschine "FRA" : Knapp 6% mehr Flughafen-Beschäftigte als 1991 fertigten 1997 44 % mehr Passagiere und 23 % mehr Maschinen ab.

### 3. Der erste "Praxis-Test"

Trotz der Stagnation der Zahl der Flughafen-Beschäftigten in den letzten Jahren ist das Arbeitsplatz-Wachstum auf "FRA" über einen längeren Zeitraum betrachtet beachtlich : Um knapp 24.000 ist ihre Zahl von 1978 bis 1996 gestiegen, ein Zuwachs von 78 %. Wenn, wie eingangs zitiert, tatsächlich "jeder zusätzliche Arbeitsplatz am Flughafen ... zwei weitere im Umland" schafft, dann müßten somit in diesem wie auch immer abgegrenzten "Umland" dank des Flughafens rund 48.000 neue Jobs entstanden sein, insgesamt damit gut 70.000 - und die müßten sich in der amtlichen Beschäftigten-Statistik wiederfinden lassen.

Diese amtliche Beschäftigten-Statistik liefert seit Ende der 70er Jahre verlässliche Angaben über die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Nicht darin enthalten sind geringfügig Beschäftigte, Selbständige und Beamte, die etwa 20 % der Gesamtbeschäftigtenzahl ausmachen.

Erschwert wird die Suche nach diesen 70.000 zusätzlichen Beschäftigten natürlich dadurch, daß sich nicht nur die Beschäftigtenzahl auf "FRA", sondern auch in fast allen anderen Arbeitsstätten in diesen 18 Jahren von 1978 bis 1996 verändert hat. Daher wollen wir unsere Suche vor allem auf die Bereiche konzentrieren, in denen die Beschäftigtenentwicklung deutlich besser verlaufen ist als im Durchschnitt der alten Bundesländer, weil dort am ehesten von einem positiven Beschäftigungseffekt des Flughafens ausgegangen werden kann.

In den alten Bundesländern ist die Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten von Ende 1978 bis Ende 1996 um 8,7 % gestiegen (s. Abbildung 2 und Tabelle 2).

Da die auf "FRA" Beschäftigten zu den in Frankfurt a.M. Beschäftigten gezählt werden, soll mit der Suche auch dort begonnen werden. Zwischen Ende 1978 und Ende 1996 ist die Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten in Frankfurt a.M. um 0,6 % oder gerade mal 2.654 gestiegen.

Daß Frankfurt a.M. trotz seines dynamischen Flughafens in seiner Beschäftigtenentwicklung ganz deutlich unter dem Bundesdurchschnitt liegt, dieses Schicksal teilt die Main-Metropole mit allen anderen deutschen Metropolen. In den hochverdichteten Kernstädten unserer

Ballungsräume machen sich immer stärker wachstumshemmende Überlastungserscheinungen bemerkbar, nach der Randwanderung der Wohnbevölkerung (Stichwort : Stadtflucht) findet auch eine Randwanderung der Arbeitsplätze statt.

Daher wollen wir uns mit unserer Suche nach den durch den Flughafen zu erwartenden Beschäftigungseffekten gar nicht erst lange in Frankfurt a.M. aufhalten, sondern gleich ins Flughafen-Umland gehen, auf das sich dieser Multiplikator-Effekt auch bezieht. Dieses Flughafen-Umland ist in der im Auftrag der Flughafen Frankfurt/Main AG vom Roland Berger Forschungs-Institut im Zeitraum 1979/80 erstellten Studie "Multiplikatoreffekte durch am Flughafen ausgezahlte Löhne, Gehälter und Auftragssummen" exakt gemeindeweise abgegrenzt (a.a.O., S. 8) und soll hier der Einfachheit halber geringfügig weiter gefaßt werden und die Städte Frankfurt a.M., Offenbach a.M. sowie die Landkreise Offenbach, Groß-Gerau und Main-Taunus umfassen. In diesem so abgegrenzten Flughafen-Umland ist die Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten im Untersuchungszeitraum 1978-1996 um 5,4 % bzw. 39.000 gestiegen, deutlich weniger als im Bund (8,7 %).

Von vornherein den Verdacht habend, daß das in der Roland-Berger-Studie als Flughafen-Umland bezeichnete Gebiet räumlich zu eng abgegrenzt ist, da auch die dort nicht betrachteten Bereiche des Vordertaunus, von Eschborn über Bad Homburg bis Friedberg sowie die Bereiche Darmstadt, Wiesbaden und Hanau von der Nähe zum Flughafen profitieren, wollen wir noch eine deutlich größere Region in die Betrachtung einbeziehen, nämlich den Regierungsbezirk Darmstadt. Im gesamten Südhessen war der Beschäftigten-Anstieg auch deutlich stärker als im Flughafen-Umland, nämlich 8,3 % oder 107.000 (Mit der aus Gründen der Faulheit des Verfassers erfolgten leichten Vergrößerung des als Flughafen-Umland bezeichneten Gebietes gegenüber der ursprünglichen Roland-Berger-Abgrenzung wird das Ergebnis für diese Region daher eher positiv beeinflusst).

Doch auch Südhessen mit seinen 8,3 % blieb im Beschäftigtenwachstum noch leicht zurück hinter dem Durchschnitt der alten Bundesländer, von Ostfriesland bis zum Bayerischen Wald, wo der Beschäftigtenanstieg bei 8,7 % lag.

Ein positiver Einfluß der stark expandierenden Arbeitsstätte "FRA" ist somit weder auf die Beschäftigtenentwicklung der Standortgemeinde Frankfurt a.M., noch des engeren oder weiteren Flughafen-Umlandes feststellbar : Der "Wachstumsmotor der Region" taugte somit weder dazu, die Beschäftigung innerhalb der Frankfurter Stadtgrenzen in Schwung zu halten, noch erzeugte er genügend Schub für die Region insgesamt. Frankfurt a.M. sowie das gesamte Flughafen-Umland, ja ganz Südhessen fielen hinter den Durchschnitt der alten Bundesländer und sogar weit hinter Mittelhessen (+12,2 %) und Nordhessen (+13,5 %) zurück.

Von einem positiven Beschäftigungsmultiplikator für das Flughafen-Umland ist in der amtlichen Statistik nichts zu erkennen, im Gegenteil : Je weiter man sich vom Frankfurter Flughafen entfernt, desto besser wird die Beschäftigtenentwicklung.

Bevor wir nun den zitierten Multiplikatoreffekt ins Reich der Märchen (oder, wissenschaftlich ausgedrückt, der reinen Theorie) verbannen, soll noch eine andere mögliche Ursache für diesen empirischen Befund überprüft werden.

Die aus der amtlichen Beschäftigtenstatistik nachweisbare Wachstumsschwäche des Rhein-Main-Gebietes könnte auch ihre Ursache darin haben, daß die Strukturschwächen anderer, in der Region dominierender Wirtschaftsbereiche so groß sind, daß auch der starke Wachstumsmotor Flughafen nicht ausreicht, die Beschäftigtenentwicklung der Region in einen steilen Steigflug zu bringen. Für das Saarland oder den Ruhrpott mit ihrer niedergehenden Montanindustrie oder die Region Frankfurt an der Oder mit ihrer allseits in Abwicklung befindlichen Wirtschaftsstruktur läge ein solcher Erklärungsansatz auf der Hand. Für Frankfurt a.M. und das Rhein-Main-Gebiet sind solche negativen Struktureffekte jedoch nicht erkennbar, denn hier ist der Anteil der bundesweit stark schrumpfenden Branchen deutlich unterdurchschnittlich und der Anteil des wachstumsträchtigen tertiären Sektors sehr hoch (Daher wird dieses Gebiet auch gemeinhin "zu den dynamischsten Regionen Europas" gezählt). Hätte sich die Frankfurter Wirtschaft in jeder der zehn Wirtschaftsabteilungen, welche die amtliche Statistik ausweist, zwischen 1978 und 1996 entsprechend dem Bundesdurchschnitt der jeweiligen Wirtschaftsabteilung entwickelt, dann wären 1996 in Frankfurt a.M. gut 530.000 versicherungspflichtig Beschäftigte zu erwarten gewesen, d.h. es wäre eigentlich aufgrund der überdurchschnittlich "guten" Branchenstruktur der Frankfurter Wirtschaft eine Beschäftigtenzunahme von 16,9 % zu erwarten gewesen, doppelt so viel wie im Bundesdurchschnitt (+8,7 %). Tatsächlich wurden 1996 jedoch nur 456.000 versicherungspflichtig Beschäftigte gezählt, praktisch genausoviele wie 1978.

Je näher wir zur Kernstadt Frankfurt a.M. mit seinem Airport kommen, umso wachstumsträchtiger wird der regionale "Branchenmix". Folglich wird mit zunehmender Nähe zur Kernstadt der Rhein-Main-Region das aufgrund der regionalen Wirtschaftsstruktur eigentlich zu erwartende Beschäftigungswachstum immer größer : von jeweils +8,1 % in Nord- und Mittelhessen über 11,2 % in Südhessen, 12,4 % im Flughafen-Umland und 16,9 % in der Stadt Frankfurt a.M. (s. Abbildung 2a und Tabelle 2). Wenn nun zusätzlich noch der Flughafen in seiner Funktion als angebliche "Job-Maschine der Region" zu diesem nach dem Bundestrend (West) zu erwartenden Veränderungen wirken würde, dann müßte die Beschäftigtenzunahme in Flughafennähe noch stärker ausfallen.

Doch die tatsächliche Beschäftigtenentwicklung ist genau anders herum gelaufen wie erwartet : Das Beschäftigtenwachstum war, wie gezeigt, im Hessenland von 1978 - 1996 um so größer, je weiter wir uns vom Frankfurter Flughafen entfernen : Null-Wachstum in Frankfurt a.M. (+0,6 %), +5,4 % im Flughafen-Umland, gerade mal 8,3 % in Südhessen, 12,2 % in Mittel- und gar 13,5 % in Nordhessen (s. Abbildung 2a und Tabelle 2). Ausgerechnet die angeblich "strukturschwachen" Nord- und Mittelhessen hatten ein deutlich über dem Bundesdurchschnitt (West) liegendes Beschäftigtenwachstum zu verzeichnen, die Südhessen lagen unter dem Bundesdurchschnitt. Selbst in absoluten Zahlen hatte das kleine Nordhessen mit (1978-96) +46.724 Beschäftigten deutlich höhere Zuwächse zu verzeichnen als das doppelt so große Flughafen-Umland (+39.023 Beschäftigte) (s. Tabelle 2). Von positiven Auswirkungen der angeblichen Job-Maschine ist im Umfeld des Flughafens nichts zu erkennen.

Und wie sieht nun die Beschäftigtenentwicklung in Hessen seit Inbetriebnahme der Startbahn 18 West aus ? In Abbildung 2b ist die Veränderung der Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten in Hessen von Ende 1983, kurz vor Eröffnung der neuen Bahn, bis 1996 dargestellt. Auch hier die gleichen Strukturen : Die Beschäftigtenentwicklung ist um so besser, je weiter man sich vom Frankfurter Flughafen entfernt. Im Stadtgebiet Frankfurts +5,8 %, im Flughafen-Umland +9,6 %, in ganz

Südhessen +10,7 %, in Mittelhessen +14,6 % und in Nordhessen gar +16,7 %. Es zeigt sich : Auch die Inbetriebnahme der 3. Bahn auf FRA hatte keinerlei spürbare positiven Beschäftigungseffekte in der Flughafen-Region.

Um festzustellen, ob es wenigstens einige Bereiche gibt, in denen die Beschäftigtenentwicklung in Frankfurt a.M. und der Region besser verlaufen ist als im Bund, soll im folgenden die Beschäftigtenentwicklung 1978-96 noch nach den Wirtschaftsabteilungen der amtlichen Statistik differenziert betrachtet werden (die Betrachtung der beiden in der Region völlig unbedeutenden Wirtschaftsabteilungen Land- und Forstwirtschaft sowie Energiewirtschaft und Bergbau, die 1996 in Südhessen 0,5 bzw. 0,9 % aller versicherungspflichtig Beschäftigten umfaßten, wollen wir uns ersparen). Dabei wird folgendes deutlich (s. Abbildung 3 und Tabelle 2) :

Im verarbeitenden Gewerbe, der nach der Beschäftigtenzahl in Südhessen und im Bund größten und in Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland zweitgrößten Wirtschaftsabteilung, war der Beschäftigten-Rückgang um so größer, je näher man zum Frankfurter Flughafen kommt : Im Bundesdurchschnitt (West) wurden 1978-96 "nur" ein Sechstel aller gewerblichen Arbeitsplätze abgebaut, in ganz Südhessen lag der Rückgang bei einem Viertel, im Flughafen-Umland bei einem Drittel und in der Stadt Frankfurt a.M. sind sogar zwei Fünftel der gewerblichen Arbeitsplätze verschwunden.

Das verarbeitende Gewerbe Frankfurts und der Region hatte traditionell einen hohen Anteil an bundesweit noch einigermaßen "stabilen" Branchen wie Chemie, Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik und EBM-Waren sowie einen geringen Anteil an "Problembranchen" wie Metallerzeugung und -bearbeitung und Leder-, Textil- und Bekleidungsgewerbe. Trotz "gesunden" Branchenprofils profitierte das verarbeitende Gewerbe der Region offensichtlich weder von der Nähe zum größten Frachtflughafen des Kontinents noch von den vom Flughafen vergebenen Aufträgen, die Beschäftigtenentwicklung in Industrie und Gewerbe blieb deutlich hinter dem Bundesdurchschnitt zurück.

Daß die "Stellung dieser (Industrie-) Firmen im Außenhandel ... beeinträchtigt werden (würde), wenn sie nicht einen weltbekannten Flughafen unmittelbar in der Nähe ihrer Fabrikationsstätten hätten" (so schon 1965 das Deutsche Institut für Luftverkehrsstatistik e.V in seinem Gutachten "Der Flughafen Frankfurt (Main) und seine wirtschaftliche Bedeutung für die nähere Umgebung", S. 74), ist sicher nicht repräsentativ für das gesamte verarbeitende Gewerbe und hinderte die meisten Firmen offensichtlich nicht daran, Arbeitsplätze um so stärker abzubauen, je näher sie am Flughafen lagen. Denn die Ware, die abends auf "FRA" ankommt, ist am nächsten Morgen allemal beim Empfänger, ganz egal, ob der in Dreieich oder Dresden sitzt.

Das gleiche Bild wie im verarbeitenden Gewerbe ergibt sich für das Baugewerbe : Obwohl am Flughafen öfters (wie etwa beim Bau des neuen Terminals 2) "die größte Baustelle Deutschlands" war, bauten die flughafennahen Betriebe des Baugewerbes weit überdurchschnittlich Arbeitsplätze ab, und zwar um so mehr, je flughafennäher sie lagen.

Auch die Beschäftigtenentwicklung im Handel ist um so positiver, je weiter man sich vom Flughafen entfernt. Einem Beschäftigungsrückgang von 22 % in Frankfurt a.M. und 3 % im Flughafen-Umland steht ein Zugewinn von 9 % in ganz Südhessen und 12 % in der BRD

(West) gegenüber. Noch nicht einmal in diesem Bereich ist eine positive Wirkung des "Einkommensmultiplikators" sowohl der Flughafen-Beschäftigten als auch der -Passagiere erkennbar.

Gleiches gilt auch für die sonstigen Dienstleistungen, in Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland die größte, in Südhessen und der BRD (West) zweitgrößte Wirtschaftsabteilung : Bei 52 % Beschäftigtenzunahme in Frankfurt a.M. und 66 % im Flughafen-Umland sowie je 72 % in Südhessen und Westdeutschland ist auch hier kein positiver Einfluß des Flughafens ersichtlich.

Bei den Organisationen ohne Erwerbszweck (einschl. der privaten Haushalte), einer der kleinsten Wirtschaftsabteilungen, war das Beschäftigten-Wachstum in Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland etwas größer als in Südhessen insgesamt, lag aber ebenfalls deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (West), auch hier hinterließ die "Job-Maschine" keine Spuren.

In der Wirtschaftsabteilung Gebietskörperschaften und Sozialversicherung gab es 1978-96 im Flughafen-Umland und in Südhessen Beschäftigten-Zunahmen, die über dem Bundesdurchschnitt lagen, doch ist hierbei nicht erkenntlich, daß dies in irgendeinem funktionalem Zusammenhang mit dem Flughafen stehen könnte. Allein in der Stadt Frankfurt a.M., zu der der Flughafen gehört und wo ein solcher Zusammenhang theoretisch besteht (der allerdings bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nur äußerst gering ist, da bei Zoll und Polizei hauptsächlich Beamte tätig sind), gab es einen Beschäftigtenrückgang von 10 %.

Bleiben die beiden Wirtschaftsabteilungen Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe sowie Verkehr und Nachrichtenübermittlung übrig.

Der Bereich Kredit, Versicherungen ist die einzige Wirtschaftsabteilung, in der das Beschäftigtenwachstum sowohl in Frankfurt a.M. als auch im Flughafen-Umland sowie in ganz Südhessen eindeutig stärker ausgefallen ist als im Bundesdurchschnitt. Die positive Entwicklung im Bankenbereich ist sicher auch auf die zentrale Lage Frankfurts im mitteleuropäischen Verkehrsraum und somit auch auf das Vorhandensein von "FRA" zurückzuführen, das die Positionierung Frankfurts als deutsche und europäische Bankenmetropole (die Frankfurt a.M. bereits seit dem Mittelalter war) zweifellos begünstigt hat. Ein multiplikativer Zusammenhang etwa in der Form, daß jede am Flughafen zusätzlich verdiente Mark die Zahl der Bankbeschäftigten in der Flughafen-Region um x % steigen läßt, dürfte allerdings nur äußerst gering sein.

Die für das Rhein-Main-Gebiet so positive Beschäftigtenentwicklung im Bereich Kredit und Versicherungen ist, wie auch die Entwicklung 1970-87 zeigt, weniger dem Frankfurter Flughafen als der Tatsache zu verdanken, daß Frankfurt a.M. Standort der Hauptverwaltungen der größten deutschen Kreditinstitute, der größten deutschen Börse sowie der deutschen und nunmehr auch der europäischen Zentralbank ist.

Verbleibt als letzte Wirtschaftsabteilung der Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung. Bei dem Zahlenvergleich 1978-96 ist eine für diese mittelgroße Wirtschaftsabteilung nicht unwesentliche statistische Besonderheit zu beachten : Anfang 1995 wurde die sogen. "Lufthansa-Werft", bis dato eine Abteilung der Lufthansa AG, als rechtlich eigenständige

Firma ausgegliedert und ihre ca. 3.700 Beschäftigten werden nunmehr in der amtlichen Statistik nicht mehr zur Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten, sondern zum verarbeitenden Gewerbe gezählt. Durch diesen bloßen Austausch des Firmenschildes wird der Anstieg der Beschäftigten in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten im Zeitraum 1978-96 unterschätzt (ebenso der Beschäftigtenrückgang im verarbeitenden Gewerbe, doch in dieser viel größeren Wirtschaftsabteilung schlägt dies weniger durch). In Frankfurt wäre die Zahl der Verkehrsbeschäftigten ohne diesen Outsourcing-Fall statt um 13 % um 20 % gestiegen, im Flughafen-Umland statt um 31 % um 37 % und in Südhessen um 35 % statt 30 %. Korrigiert man die Beschäftigtenentwicklung um diesen, die statistische Vergleichbarkeit des Datenmaterials beeinträchtigenden Sonderfall, dann wird die große Bedeutung des Flughafens für die Beschäftigtenentwicklung in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten noch deutlicher.

Zu prüfen bleibt allerdings noch, ob die starke Zunahme der Beschäftigten auf "FRA" auch zu einem ebenso deutlichen positiven Beschäftigungseffekt in dieser Wirtschaftsabteilung außerhalb des Flughafen-Zaunes geführt hat.

Dies soll zunächst für die Stadt Frankfurt a.M. geschehen : 1978 arbeiteten dort knapp 53.000 Beschäftigte in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten, 1996 waren es (einschließlich der Lufthansa-Werft) rund 63.000. Zu ihnen gehörten 1978 auch ca. 22.000 der damals insgesamt rund 30.000 Flughafen-Beschäftigten (die restlichen 8.000 arbeiteten in Arbeitsstätten, die anderen Wirtschaftsabteilungen angehörten), 1996 arbeiteten auf "FRA" insgesamt ca. 54.000 Beschäftigte, einschließlich der Beschäftigten der "Lufthansa-Werft" dürften rund 39.000 von ihnen als versicherungspflichtig Beschäftigte im Verkehrsbereich gelten. Ihre Zahl ist somit auf "FRA" um ca. 17.000 gestiegen, im gesamten Stadtgebiet jedoch nur um knapp 10.000 : In Frankfurt außerhalb des Flughafens war die Beschäftigung im Bereich Verkehr und Nachrichten um ca. 7.000 rückläufig.

Günstiger sieht es im Flughafen-Umland aus : 1978 wurden dort ca. 63.000 versicherungspflichtig Beschäftigte der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten gezählt. Zu ihnen gehörten auch ca. 22.000 Flughafen-Beschäftigte. D.h. ca. 41.000 versicherungspflichtig Beschäftigte der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten arbeiteten 1978 außerhalb von "FRA". Angenommen, ihre Zahl wäre bis 1996 genau so stark angestiegen wie im Bundesdurchschnitt (+15 %), dann wären 1996 etwa 47.000 Beschäftigte im Verkehrsbereich zu erwarten. Auf "FRA" arbeiteten 1996 rund 39.000 versicherungspflichtig Beschäftigte im Verkehrsbereich (einschließlich Lufthansa-Werft). Wenn im Flughafen-Umland die Beschäftigtenentwicklung außerhalb des Flughafen-Zaunes entsprechend dem Bundesdurchschnitt verlaufen wäre, dann wäre im Bereich Verkehr und Nachrichten 1996 (47.000 + 39.000 =) 86.000 Beschäftigte zu erwarten. Die tatsächliche Beschäftigtenzahl nach der amtlichen Statistik betrug gut 82.000, dazu kommen noch die knapp 4.000 in der amtlichen Statistik nicht mehr als Verkehrsbeschäftigte zählenden Lufthansa-Werftarbeiter, macht zusammen 86.000 Beschäftigte. D.h. außerhalb des Flughafen-Zaunes war der Beschäftigungs-Multiplikator in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten im Flughafen-Umland gleich Null, es gab keinen über dem Bundestrend liegenden Zuwachs.

Eine entsprechende Rechnung kann man auch für ganz Südhessen aufmachen: Dort wurden 1978 ca. 82.000 versicherungspflichtig Beschäftigte in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten gezählt. Zieht man davon wiederum die damals ca. 22.000

Flughafen-Beschäftigten ab und läßt die verbliebenen ca. 60.000 Beschäftigten außerhalb des Flughafens entsprechend dem Bundesdurchschnitt (West) um 15 % ansteigen, dann käme man zum Jahresende 1996 auf 69.000 versicherungspflichtig Beschäftigte der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten außerhalb des Flughafens. Zusammen mit den ca. 39.000 des Flughafens wären somit 1996 im RP Darmstadt insgesamt 108.000 versicherungspflichtige Beschäftigte der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten zu erwarten (einschließlich "Lufthansa-Werft"). Die amtliche Statistik weißt deren 106.000 aus, wiederum korrigiert um die ca. 4.000 Lufthansa-Werftler, ergibt dies ca. 110.000 : Für Südhessen ist allenfalls ein ganz minimaler Multiplikator-Effekt feststellbar, der deutlich unter 0,1 liegt.

Selbst im Bereich Verkehr und Nachrichten sind durch den Frankfurter Flughafen 1978-96 in Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland außerhalb des Flughafen-Zaunes keinerlei positive Beschäftigungseffekte erkennbar, die über die Beschäftigtenzunahme im Bundesdurchschnitt hinausgehen. Allenfalls in Südhessen könnte in diesem Bereich ein sehr geringer Multiplikator-Effekt vermutet werden.

#### 4. Der zweite "Praxis-Test"

Nun soll für den geduldigen Leser noch ein letzter Versuch unternommen werden, wenigstens ein paar Spuren des behaupteten Multiplikator-Effektes in der amtlichen Statistik zu entdecken, denn es steht uns noch eine andere amtliche Datenquelle zur Verfügung : Die Arbeitsstättenzählungen 1970 und 1987, die sich als Vollerhebungen nicht nur auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten beschränken, sondern alle Beschäftigten in nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsstätten erfassen, einschließlich Beamte, Selbständige und geringfügig Beschäftigte.

Im Bereich des Frankfurter Flughafens sind die dort gezählten Beschäftigten von 16.819 im Jahr 1970 auf 41.193 im Jahr 1987 gestiegen, ein Zuwachs von 24.374 oder 145 %. Träfe der behauptete Multiplikator-Effekt zu, dann müßten im Flughafen-Umland dank des Flughafens zwischen 1970 und 1987 noch einmal knapp 49.000 Arbeitsplätze entstanden sein, insgesamt also ca. 73.000.

Doch während die Zahl der in der BRD (West) insgesamt Beschäftigten zwischen diesen beiden Großzählungen um 10,6 % gestiegen ist, lag die Zunahme in der Stadt Frankfurt a.M. lediglich bei 2,5 % oder +13.630 (s. Abbildung 4 und Tabelle 3). Ohne das Beschäftigtenwachstum am Flughafen wäre die Beschäftigtenzahl in Frankfurt a.M. sogar gesunken.

Aber auch im Flughafen-Umland lag trotz günstiger Branchenstruktur das Beschäftigtenwachstum zwischen den beiden letzten Arbeitsstättenzählungen mit 8,9 % noch spürbar unter dem Bundesdurchschnitt.

Allein im gesamten RP Darmstadt war mit 12,8 % ein deutlich stärkeres Beschäftigtenwachstum zu

verzeichnen als im Bund (+10,6 %). Die Beschäftigtenzunahme lag um 160.000 höher als nach dem Bundestrend zu erwarten. Doch diese deutlich überdurchschnittliche Zunahme ist fast ausschließlich auf die günstige Branchenstruktur Südhessens und kaum auf den Flughafen zurückzuführen, wie im folgenden gezeigt wird :

Betrachten wir die Veränderungen der Beschäftigtenzahlen in den einzelnen Wirtschaftsabteilungen (s. Abbildung 5 und Tabelle 3), ergibt sich zumeist ein ähnliches Bild wie zuvor bei den versicherungspflichtig Beschäftigten :

Im verarbeitenden Gewerbe war auch nach den Ergebnissen der Arbeitsstättenzählungen zwischen 1970 und 1987 der Beschäftigtenrückgang um so größer, je näher man an den Flughafen kam.

Im Baugewerbe fast das gleiche Bild, erst auf der räumlichen Ebene von Südhessen lag die Beschäftigtenabnahme in etwa wieder im Bundestrend.

Im Bereich Handel lag die Beschäftigtenentwicklung in der Stadt Frankfurt a.M. und im Flughafen-Umland deutlich unter dem Bundestrend, in ganz Südhessen war jedoch eine deutlich stärkere Zunahme zu verzeichnen als bundesweit : Hier könnte erstmals - allerdings für einen recht weit zurückliegenden Zeitraum und nicht dort, wo angegeben, nämlich im genau abgegrenzten Flughafen-Umland, sondern auf einer viel größeren räumlichen Ebene - ein nennenswerter positiver Beschäftigungseffekt des Flughafens vermutet werden. Die Zunahme der Beschäftigten im Bereich Handel lag in Südhessen um knapp 16.000 höher als nach dem Bundestrend zu erwarten war. Unter der (unwahrscheinlichen) Annahme, daß dieser überdurchschnittliche Zuwachs allein durch "FRA" induziert wäre, läge der Beschäftigungsmultiplikator bei rund 0,7. Daß es einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen in Südhessen im Bereich Handel im Zeitraum 1970-87 mit der Beschäftigtenentwicklung des Flughafens gibt, erscheint deshalb als unwahrscheinlich, weil - wie im vorherigen Kapitel ausgeführt - im Zeitraum 1978-96 bei fast identischer Beschäftigtenzunahme auf "FRA" (jeweils +24.000) im Bereich Handel eine gänzlich andere Beschäftigtenentwicklung zu verzeichnen war. Dies läßt darauf schließen, daß die Entwicklung 1970-87 nicht auf einen positiven Beschäftigungsmultiplikator des Flughafens zurückzuführen ist, sondern auf anderen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen beruht.

Bei sonstigen Dienstleistungen blieb die Beschäftigtenentwicklung vor allem in der Stadt Frankfurt a. M., aber auch im Flughafen-Umland sowie in ganz Südhessen hinter dem Bundestrend zurück, es ist kein positiver Einfluß des Flughafens erkennbar.

Bei den Organisationen ohne Erwerbszweck war die Beschäftigten-Zunahme um so größer, je weiter man sich vom Flughafen entfernte.

In der Wirtschaftsabteilung Gebietskörperschaften war 1970-87 in Frankfurt a.M. und vor allem im Flughafen-Umland, aber auch in Südhessen eine über dem Bundesdurchschnitt liegende Beschäftigtenentwicklung erkennbar, doch dürfte letztere nur zu einem geringen Teil auf den Frankfurter Flughafen zurückzuführen sein (Weil über den Frankfurter Flughafen auch Kriminalität in die Stadt und Region "importiert" wird, ist hier z.B. auch eine höhere Polizeidichte vonnöten).

Im Bereich Kredit und Versicherungen, 1978-96 der "Renner" in der Region, war im Betrachtungszeitraum 1970-87 die Beschäftigtenzunahme nur in Südhessen leicht über dem Bundesdurchschnitt, hingegen im Flughafen-Umland und in Frankfurt a.M. (hier sogar deutlich)

geringer : Ein positiver Effekt von "FRA" ist auch hier nicht zu erkennen. Die deutlich unterschiedlichen Entwicklungen in den beiden untersuchten Perioden zeigen jedoch, daß auch hier kein ursächlicher Zusammenhang mit der Entwicklung auf "FRA" besteht : In den 70er Jahren expandierten die Kreditinstitute in die Fläche und erweiterten ihr Filialnetz, um es alsbald wieder zu "straffen", dafür wuchsen verstärkt die zentralen Funktionen.

Betrachten wir als letzte Wirtschaftsabteilung wiederum Verkehr und Nachrichten. Hier lag das Beschäftigtenwachstum im Flughafen-Umland (+33%), in Südhessen (+28 %) und in Frankfurt a.M. (+24 %) sehr deutlich über dem Bundesdurchschnitt (+6 %).

Von den lt. Arbeitsstättenzählung 1970 insgesamt 16.819 auf dem Flughafen Beschäftigten arbeiteten 13.680 in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten. 1987 wurden im Flughafen-Bereich 41.193 Beschäftigte gezählt, davon 31.657 im Verkehrssektor. Welchen Einfluß hatte nun diese enorme Zunahme auf die Beschäftigtenentwicklung außerhalb von "FRA" ?

- Im Stadtgebiet Frankfurt a.M. ist die Zahl der Beschäftigten in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten 1970-87 um 14.996 gestiegen, darunter allein im Flughafenbereich +17.997, d.h. im restlichen Stadtgebiet ging die Zahl der Verkehrsbeschäftigten um 2.981 zurück.

- Im Flughafen-Umland außerhalb des Flughafen-Zaunes nahm die Zahl der Beschäftigten der WA Verkehr und Nachrichten von (1970) 59.109 auf (1987) 65.337 zu, ein Anstieg, der um rund 3.000 höher lag als nach dem Bundestrend zu erwarten: Auch hier könnte von einem positiven Multiplikatoreffekt gesprochen werden, zum ersten Mal sogar im Flughafen-Umland, allerdings nur in dieser einzigen Wirtschaftsabteilung, in einem weit zurückliegenden Zeitraum und nur in äußerst bescheidenem Ausmaß. Einem Zuwachs von über 24.000 Beschäftigten auf "FRA" steht eine Zunahme an Beschäftigten über dem generellen Bundestrend in der WA Verkehr und Nachrichten von gerade mal 3.000 gegenüber : Ein zusätzlicher Arbeitsplatz auf dem Flughafen hätte danach im Flughafen-Umland 0,1 zusätzliche Arbeitsplätze im Verkehrsbereich "geschaffen".

- Im gesamten Südhessen war der Anstieg der Beschäftigten in der Wirtschaftsabteilung Verkehr und Nachrichten außerhalb von "FRA" sogar um 7.000 höher als nach dem Bundestrend zu erwarten : Auf einen zusätzlichen Arbeitsplatz am Flughafen kämen somit im RP Darmstadt 0,3 zusätzliche Arbeitsplätze im Verkehrssektor.

## 5. Die "Fehlkonstruktion"

Der vielzitierte "Wachstumsmotor der Region" erlebt auf dem empirischen "Leistungsprüfstand" der amtlichen Statistik seinen "Elch-Test" : Der behauptete Multiplikator-Effekt der "Job-Maschine" Flughafen ist für die Beschäftigtenentwicklung der Region in der Praxis nicht nachweisbar. Allenfalls ansatzweise, und dann auch nur in einer weiter zurückliegenden Periode und nur in den Teilbereichen Handel sowie Verkehr und Nachrichten, ist er mit gutem Willen in minimaler Ausprägung, weit unterhalb von 1,0, zu entdecken.

Der Verantwortliche für diese im harten Praxis-Test so kläglich gescheiterte Fehlkonstruktion kann jedoch kaum zur Rechenschaft gezogen werden. Das mikro-ökonomische Einkommensmultiplikator-Modell, mit dem die Roland-Berger-Studie vor zwanzig Jahren gerechnet hat, ist genau so alt wie Roland Berger selbst : Es wurde 1938 von dem dänischen Ökonomen Borge Barfod publiziert. Wir haben es hier mit einem sehr frühen mikro-ökonomischen Modell zu tun, welches sich vor allem durch eines auszeichnet : seine Einfachheit. Es benötigt nur zwei Eingabegrößen, nämlich 1. die von dem untersuchten Unternehmen gezahlten, zusätzlich in der Region wirksamen Löhne und Gehälter und 2. die aus der Region bezogenen Vorleistungen, d.h. die in die Region vergebenen Aufträge bzw. die dort bezahlten Steuern.

Bei einem solch einfachen ökonomischen Modell stellt sich sofort die Frage, ob es dazu geeignet ist, die komplexe ökonomische Wirklichkeit einigermaßen realitätsnah abzubilden. Alle ökonomischen Modelle sind zunächst einmal reine Gedankenkonstrukte. Sollten aus ihnen politische Entscheidungen abgeleitet werden, ist man gut beraten, diese Modelle zuvor an der ökonomischen Realität zu testen. Schlußfolgerungen, die aus rein apriorischen Modellen gezogen werden, sind äußerst gefährlich.

Das historische Barfod'sche mikroökonomische Multiplikator-Modell hat zweifellos eine gewisse didaktische Bedeutung zur Erklärung solcher Einkommenseffekte - aber mehr nicht. Ohne hier auf dieses Modell näher eingehen zu wollen, soll vom Grundsatz her die Brauchbarkeit einer solchen mikroökonomischen Betrachtungsweise in Frage gestellt werden, bei der die Auswirkungen einer eng begrenzten Maßnahme auf ein eng begrenztes Umfeld untersucht werden und bei der keinerlei externe Effekte, keinerlei Folgewirkungen in die Betrachtung einbezogen werden. Diese externen Effekte sind in hochkomplexen Systemen, wie sie (regionale) Volkswirtschaften bilden, oftmals so gewichtig, daß sie die untersuchten internen Effekte sogar überkompensieren können.

Dies soll an einem Beispiel verdeutlicht werden : Eine Firma versendet regelmäßig 100 Tonnen Fracht per LKW nach Lissabon, vier LKWs mit je einem Fahrer sind rund vier Tage unterwegs, der Personaleinsatz für solch einen Transportauftrag beträgt rund 150 Mann-Stunden. Wenn diese Firma zukünftig per Luftfracht versendet, bringt ein großer Fracht-Jumbo mit zwei Mann Besatzung die Ladung in drei Stunden ans Ziel, der Personalaufwand dazu beträgt 6 Mann-Stunden. Der Straßentransport ist somit rund fünfundzwanzig mal so personalintensiv wie der Lufttransport. Wählt unsere Firma den Luftweg, dann geht in dieses mikroökonomische Modell beim Lufttransport der positive Einkommenseffekt für den Flugbetrieb in die Berechnung ein, der weitaus größere negative Effekt für das Straßenverkehrsgewerbe bleibt jedoch außen vor.

Daher ist zur Abschätzung der Auswirkungen von großen Investitionsvorhaben von regionaler, ja bundesweiter Bedeutung eine gesamtgesellschaftliche Betrachtungsweise erforderlich. Dabei lehrt alle volkswirtschaftliche Erfahrung : Am Markt setzt sich langfristig immer die rationellere Technologie durch. Der Luftverkehr verbraucht im Vergleich zu seinen Konkurrenten Straße, Schiene und Wasser zwar deutlich mehr Energie, bindet dafür aber auch deutlich weniger Kapital und Personal. Insbesondere Straße und Schiene erfordern eine sehr viel aufwendigere Infrastruktur : Im Luftverkehr übernimmt der liebe Gott gänzlich unentgeltlich den Bau und die Unterhaltung des "Fahrweges" (das bisschen Flughafen-Infrastruktur am Boden fällt dabei kaum ins Gewicht). Wäre der Luftverkehr nicht nur energie-, sondern auch personalintensiver als seine Konkurrenten : Er hätte nur geringe Chancen am Verkehrs-Markt. Schon deshalb wird eine makroökonomische Betrachtungsweise der Beschäftigungseffekte von Flughäfen für größere Regionen schwerlich positive Beschäftigungseffekte nachweisen können, es sei denn, daß der

verkehrserzeugende Effekt des wachsenden Luftverkehrs größer ist als der Rationalisierungseffekt : Dies liefe dann allen ökologischen Zielen der Verkehrsvermeidung zuwider.

Das sehr schnelle Fernverkehrsmittel Flugzeug läßt die Zeitdistanzen schrumpfen, Länder, ja Kontinente zusammenrücken. Über Ostern nach Ostafrika statt in den Westerwald, der Nelkenstraße aus Südamerika und der neue Zahnersatz paßgenau aus einem israelischen Dentallabor: Der Luftverkehr ermöglicht es, Waren und Dienstleistungen weltweit dorthin zu beziehen, wo sie am günstigsten sind. Auch dies kostet Arbeitsplätze in Hochlohnländern wie der Bundesrepublik.

## 6. Das "Alternativ-Modell"

Wenn die Beschäftigungsentwicklung im Rhein-Main-Gebiet schon nicht erkennbar von der des Flughafens beeinflusst wird, stellt sich die Frage : von was denn dann ? Gibt es einen alternativen Erklärungsansatz für die beobachtete Entwicklung ?

Dazu wollen wir uns einmal die Beschäftigtenentwicklung in der Stadt Frankfurt a.M., im Flughafen-Umland, in Südhessen und in der BRD (West) seit 1978 betrachten (s. Abbildung 6 und Tabelle 1). Dabei stellen sich verblüffende Übereinstimmungen der Kurvenverläufe heraus. Insbesondere die Entwicklung der versicherungspflichtig Beschäftigten in Südhessen entspricht fast vollständig der in der BRD (West), mit einer Ausnahme : Die südhessische Wirtschaft ist konjunkturanfälliger als die bundesweite. In der Rezession geht es mit der Beschäftigung etwas eher und tiefer in den Keller als bundesweit, im Aufschwung geht es etwas schneller bergauf, da werden die größeren Verluste bald wieder wettgemacht, doch am Ende des Booms geht der südhessischen Wirtschaft dann wieder vorschnell die Puste aus.

Von irgendwelchen Sondereffekten des Flughafens ist im Zeitverlauf der Beschäftigtenentwicklung 1978-1996 in Südhessen nichts zu erkennen. Kein Wunder, denn obwohl "FRA" sich gerne als "größte Arbeitsstätte der Republik" bezeichnet, arbeiten dort nur knapp 3 % aller Beschäftigten der Region.

Je weiter wir uns räumlich dem Flughafen nähern, um so stärker hinkt die Beschäftigtenentwicklung hinter dem Bundestrend hinterher, aber auch dies bei ansonsten parallelen Kurvenverläufen. Am ungünstigsten sieht die Beschäftigtenentwicklung im Zeitverlauf in der Stadt Frankfurt a.M. aus : Hier ist der Beschäftigteneinbruch in der Rezession am größten, und im Aufschwung erlahmt die Beschäftigungsdynamik deutlich schneller. Aber ansonsten schlägt auch bei der Beschäftigtenentwicklung in Frankfurt a.M. der Bundestrend voll durch, auch in Frankfurt a.M. ist keinerlei Sondereffekt des Flughafens ersichtlich, obwohl immerhin knapp jeder zehnte, der in Frankfurt a.M. arbeitet, seinen Job am Flughafen hat.

Während bundesweit die starken Beschäftigungseinbrüche im sekundären Sektor noch recht gut durch stärkere Beschäftigungsgewinne im tertiären Sektor überkompensiert werden konnten (nicht

zuletzt auch dank des höheren Anteils an Teilzeitbeschäftigten in diesem Bereich), gelang dies in der Kernstadt Frankfurt a.M. kaum noch. Aus der Flughafen-Metropole zog sich das verarbeitende Gewerbe so schnell zurück, daß es den Dienstleistern einschließlich des Flughafens immer weniger gelang, die entstandenen Lücken wieder aufzufüllen. Denn die Standortbedingungen für das verarbeitende Gewerbe mit seinem überdurchschnittlich hohen spezifischen Flächenbedarf sind gerade in den Kernzonen der Dienstleistungsregionen besonders schwierig, denn dort konkurrieren sie mit den Dienstleistern, die pro Beschäftigtem im Schnitt deutlich weniger Fläche beanspruchen, um knappe und daher teure Gewerbeflächen sowie - nicht zu vergessen - um qualifizierte Beschäftigte. Und da sich bei weiterer Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur der Erschließungsvorsprung der Kernzonen gegenüber dem "flachen Land" zunehmend verringert, wird selbst innerhalb des tertiären Sektors der Anteil der Betriebe immer geringer, für die der Standortvorteil der überdurchschnittlich guten Verkehrserschließung (auch per Luftverkehr) schwerer wiegt als der Nachteil hoher Bodenpreise.

## 7. **Schlußfolgerungen**

Der Vergleich mit der bundesweiten Entwicklung macht eines deutlich : Das Vorhandensein eines internationalen Großflughafens ist weder eine notwendige noch eine hinreichende Bedingung für eine positive Beschäftigtenentwicklung in einer Region. Dies zeigt sich auch in anderen bundesdeutschen Metropolen im Einzugsbereich großer internationaler Flughäfen, von Düsseldorf bis Stuttgart.

Weder die Inbetriebnahme der Startbahn 18 West am 12. März 1984 mit dem dadurch bedingten deutlichen Kapazitätsgewinn für "FRA" hat die Beschäftigungslage in der Region merklich beeinflußt, noch wird dies eine weitere Flughafenerweiterung tun, egal ob im Walldorfer, Kelsterbacher oder Schwanheimer Wald oder in Erbenheim.

Nun ist es sicher übertrieben, daraus den Schluß zu ziehen : In einer Dienstleistungsgesellschaft im "digitalen Zeitalter", wo man überall in der Welt jeden Gesprächspartner und jede Information sekundenschnell erreichen kann, habe nunmehr der Standortvorteil internationaler Großflughäfen genauso an Bedeutung verloren wie vordem der von großen Seehäfen. Deshalb veranlassen die Belastungen, die von solchen Großflughäfen ausgehen, nunmehr selbst die Arbeitsplätze, sich in "ruhigeren" Regionen anzusiedeln. Doch die Behauptung, daß beim Frankfurter Flughafen "der Zusammenhang zwischen leistungsfähiger Infrastruktur und Beschäftigung wohl offensichtlich" ist, ist sicher auch nicht wesentlich richtiger.

Generell gilt für alle Infrastruktureinrichtungen : Je besser die Erreichbarkeit, desto größer das Einzugsgebiet und um so geringer die positiven Auswirkungen auf den Mikro-Standort. Aufgrund der ständig verbesserten Erreichbarkeit des Frankfurter Flughafens wird er als Standortfaktor zunehmend ubiquitär, seine Luftverkehrs-Dienstleistungen stehen einem zunehmend wachsenden Benutzerkreis zur Verfügung, die Multiplikator-Effekte in einem begrenzten Flughafen-Umland werden immer geringer.

Sicher, ohne das starke Wachstum des Frankfurter Flughafens wäre die Beschäftigtenentwicklung in unserer Region noch ein wenig schlechter verlaufen. Doch genau so sicher ist der Flughafen für die gesamte Region nicht **d e r** Motor, der die Beschäftigtenzahlen in seinem Einzugsbereich in einen steilen Steigflug befördert, sondern allenfalls, um im Bild zu bleiben, ein Hilfsaggregat, von dem keine positiven Auswirkungen auf die Beschäftigungslage außerhalb des Flughafengebietes erwartet werden dürfen. Die strukturellen Probleme unserer Region sind sicher nicht durch weitere Betonpisten inmitten von Waldflächen zu lösen. Denn eines zeigt die Entwicklung der letzten Jahre deutlich : Eine Region, die ihr ganzes beschäftigungspolitisches Heil in einer weiteren Landebahn sieht, wird sicher eine Bruchlandung erleben.

9.98

**BERND HAUSMANN**

**Brückenstraße 1**

**D 65719 Hofheim a. Ts.**

Prof. Dr. Klaus Hänsch \* Dr. Frank Niethammer \* Prof. Dr. Kurt Oeser

- p e r s ö n l i c h -

c/o Mediationsgruppe Flughafen Frankfurt/Main

Am Hauptbahnhof 18

60329 Frankfurt a.M.

Hofheim-Lorsbach, den 05.03.00

**Betr.: Bericht Mediation Flughafen 31.01.00**

Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Hänsch \* Dr. Niethammer \* Prof. Dr. Oeser,

nachdem Ihr Endbericht über das Mediationsverfahren nunmehr öffentlich zugänglich ist, möchte ich Sie auf eine Unkorrektheit hinweisen, welche zumindest in der mir vorliegenden, über das Internet verbreiteten Fassung von Anfang Februar d.J. enthalten ist.

Darin führen Sie auf S. 61 unter der Überschrift "Stimmt es, dass die Beschäftigungsentwicklung um so besser wird, je weiter man sich vom Frankfurter Flughafen entfernt ?" an, daß diese Frage anhand der Entwicklung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bejaht werden muß und geben als Beleg dazu in Fußnote 100 an : "Vgl. Bernd Hausmann, Der Wachstumsmotor auf dem Leistungsprüfstand, 1999".

Tatsächlich weise ich a.a.O. auf den Seiten 1 bis 5 unter der Überschrift : "3. Der erste "Praxis-Test"" diesen von Ihnen richtig wiedergegebenen Sachverhalt nach.

Dann fährt Ihr Mediationsbericht fort : "Betrachtet man dagegen die Gesamtheit der Erwerbstätigen, von denen die versicherungspflichtig Beschäftigten lediglich rund 80 % ausmachen, kehrt sich das Bild zwischen näherem und weiterem Flughafenumland um : Das Beschäftigtenwachstum im näheren Flughafenumland ist nun höher als im weiteren hessischen Flughafenumland. Ursache für die unterschiedlichen Befunde ist der sich dynamisch entwickelnde Dienstleistungssektor im Rhein-Main-Gebiet, dessen Anteil an der Gesamtwirtschaft um so höher ist, je näher man zum Zentrum der Region kommt. Gerade in diesem Wirtschaftsbereich bildet die Statistik der versicherungspflichtig Beschäftigten die tatsächliche Beschäftigungslage nur unvollständig ab."

Mit dieser Darstellung vermitteln Sie bei den Lesern des Mediationsberichtes den Eindruck, ich hätte mich bei der statistischen Absicherung meiner von Ihnen zitierten Hypothese auf eine einzige, noch dazu nur eine Teilmenge (rund 80 % der Grundgesamtheit) umfassende Datenquelle gestützt.

**Dieser von Ihnen vermittelte Eindruck ist falsch** : Auf den folgenden Seiten 5 bis 7 meiner von Ihnen angeführten Veröffentlichung zeige ich unter der Überschrift "4. Der zweite "Praxis-Test"", daß sich anhand der letzten beiden Arbeitsstättenzählungen 1970 und 1987 derselbe Effekt wie bei der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nachweisen läßt. Diese Arbeitsstättenzählungen umfassen als Vollerhebungen alle Beschäftigten (in

nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsstätten), einschließlich der geringfügig Beschäftigten, der Beamten und Selbständigen.

Es mag heutzutage in diesem unserem Lande recht altmodisch klingen, aber ich hoffe doch, sehr geehrter Herr Prof. Dr. Hänsch \* Dr. Niethammer \* Prof. Dr. Oeser, bei Ihnen Verständnis dafür zu finden : Der durch Ihre Darstellungsweise erweckte Eindruck, ich würde weitreichende Hypothesen auf eine einzige, noch dazu unvollständige Datenquelle stützen, berührt mich in meiner wissenschaftlichen Ehre. Wenn Sie sich schon auf namentlich genannte Quellen berufen, dann müssen Sie diese vollständig anführen. Auch durch teilweises Zitieren und in andere Zusammenhänge Stellen kann man verfälschen.

Ich gehe davon aus, daß Sie wie ich um wissenschaftliche Redlichkeit bemüht sind und Ihren Mediationsbericht entsprechend korrigieren.

Mit freundlichen Grüßen

( Bernd H a u s m a n n )

P.S. apropos "wissenschaftliche Redlichkeit" :

Ich habe den begründeten Verdacht, daß Ihre Gutachter nicht nur aus lauter Nachlässigkeit und Zeitdruck lediglich auf meinen ersten "Praxis-Test" (anhand der versicherungspflichtig Beschäftigten) eingegangen sind und den zweiten "Praxis-Test" (mit **allen** Beschäftigten anhand der Arbeitsstättenzählungen) glatt "übersehen" haben, sondern daß dieses Vorgehen durchaus Methode hatte : Ihre Gutachter ersparten sich damit eine kritische Auseinandersetzung mit der einzigen (!) Datenquelle, auf die sie sich beziehen, nämlich der Schätzungen der "Arbeitskreise Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder".

Die Zahlen des Arbeitskreises Erwerbstätigenrechnung sind weder recht valide Vollerhebungen wie bei den Arbeitsstättenzählungen noch Vollausswertungen sehr zuverlässiger Register wie bei den versicherungspflichtig Beschäftigten, sondern Berechnungen zur Abschätzung der Zahl der Erwerbstätigen am Arbeitsort, in welche eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Datenquellen aus diversen amtlichen Statistiken eingehen und die aus methodischen Gründen auf kleinräumiger Ebene unterhalb der Bundesländer zu teilweise gänzlich unplausiblen Ergebnissen führen (Ein dafür zuständiger Kollege im Statistischen Landesamt sagte mir einmal über diese kleinräumigen

Berechnungen : "Eigentlich sollte man sie gar nicht veröffentlichen.").

Zudem : Sicher haben Sie recht, daß gerade im Dienstleistungssektor "die Statistik der versicherungspflichtig Beschäftigten die tatsächliche Beschäftigungslage nur unvollständig" abbildet, denn es fehlen in dieser Statistik die dort gerade in letzter Zeit sehr stark gestiegenen geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse und die Schein-Selbständigen. Doch wenn die "Ursache für die unterschiedlichen Befunde" tatsächlich, wie Sie behaupten, damit zu erklären wären, daß in den von Ihnen angeführten Zahlen des Arbeitskreises Erwerbstätigenrechnung auch die 630-DM-Jobs und die (Schein-) Selbständigen mit enthalten sind, dann folgte daraus entsprechend der Logik Ihrer Argumentation : Der Flughafen schafft in seinem Einzugsbereich vor allem solche nicht versicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse. Rhein-Main vor allem eine "bad-job-Maschine"? Das wollen Sie doch bitte nicht im Ernst behaupten !!?

B.H.

## **Dröhnender Fluglärm und statistisches Rauschen**

von Bernd Hausmann

Eines ist sicher : Ein weiterer Ausbau des Frankfurter Flughafens wird eine Zunahme der Lärmbelastung mit sich bringen. Welche Regionen bei den einzelnen Ausbauvarianten besonders betroffen sein werden, haben die Gutachter im Mediationsverfahren errechnet.

Dafür erhofft man sich durch einen Flughafenausbau mehr Arbeitsplätze. Wieviele neue Jobs dank eines weiteren Ausbaus in der Region entstehen könnten : Auch diese Frage sollte im Auftrag der Mediatoren wissenschaftlich untersucht werden.

Die Gutachten über die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte des Frankfurter Flughafens liegen nunmehr vor. Insgesamt ca. 700 DIN-A-4-Seiten harren einer kritischen Würdigung. Zunächst : Die den Gutachtern gestellte Frage ist sicher genauso schwer zu beantworten wie die nach den Auswirkungen des Wachstums eines Baumes auf die Entwicklung des gesamten Waldes.

Angesichts der Schwere der Aufgabenstellung gilt es zuerst einmal, die professorale (Toll-!?) Kühnheit gebührend zu bewundern. Selten findet man so "exakt" errechnete Prognosen der

Einkommens- und Beschäftigtenentwicklung über einen für Ökonomen extrem langen Zeitraum (12 bzw. 17 Jahre), hier noch zusätzlich in Abhängigkeit von unterschiedlichen Möglichkeiten der zukünftigen Entwicklung des Frankfurter Flughafens : Bis auf den letzten Beschäftigten und auf ein Zehntel Promille "genau" werden die Veränderungen bis zum Jahre 2015 dargestellt.

Ausgangspunkt dieser Prognoserechnungen sind Unternehmensbefragungen innerhalb und außerhalb des Flughafens. Die befragten Unternehmen sollten "die Veränderung der Investitionen und der Beschäftigung gegenüber 1998 für Ihre Arbeitsstätte" bis zum Jahre 2010 bzw. 2015 angeben, und dies unter unterschiedlichen Bedingungen der Entwicklung des Frankfurter Flughafens, von "keine Kapazitätsengpässe" bis "Verlust der Drehkreuzfunktion".

Dies ist für die befragten Unternehmen schlechterdings unmöglich (genausogut hätte man sie nach dem Wetter im Jahre 2015 fragen können) : Nur ein Zehntel der außerhalb des Flughafens zur Befragung ausgewählten Unternehmen waren folgerichtig überhaupt zu einem Interview bereit bzw. haben den Fragebogen ausgefüllt und damit den Gutachtern die für ihre Prognoserechnungen benötigten Daten angegeben.

Diese somit eher die Stimmungslage einiger weniger Unternehmen denn repräsentative Informationen über zukünftige Entwicklungen widerspiegelnden Ausgangsdaten fanden dann Eingang in verhältnismäßig einfache, stark abstrahierende makroökonomische Rechenmodelle. Deren praktische Tauglichkeit für solche langfristigen Prognoserechnungen für mikroökonomische Sachverhalte wurde an keiner Stelle anhand der tatsächlichen Entwicklung überprüft. Das von den Gutachtern angewandte volkswirtschaftliche Instrumentarium der (regionalisierten) Input-Output-Rechnung gleicht eher einem Beil als einer Rasierklinge. Ob ein solches Beil überhaupt dazu taugt, Kümmel längs zu spalten (d.h. die Auswirkungen einer für die Volkswirtschaft eines ganzen Bundeslandes verhältnismäßig unbedeutenden Einzelmaßnahme wie dem Bau einer neuen Landebahn zu errechnen), sollte erst mal überprüft werden, bevor man einfach loshackt.

Doch bei allen Zweifeln an der empirischen Basis der Gutachten (die eher an Kaffeesatzleserei erinnert) und der Realitätsnähe der eingesetzten Rechenmodelle (die nirgendwo getestet wurden) : Wichtig für die Politik ist bekanntlich nur, was "hinten rauskommt".

Und das ist äußerst wenig : Im günstigsten Fall, der "engpaßfreien Entwicklung", wird nach den Ergebnissen der Gutachten die jährliche Zunahme der Beschäftigten in Hessen gerade mal um 2 Promille (!) über dem Wert liegen, der sich bei dem ungünstigen Fall ("Verlust der Drehkreuzfunktion" infolge Nichtausbaus) ergeben würde.

Eine derart minimale jährliche Veränderungsrate liegt völlig innerhalb der Bandbreite des "statistischen Rauschens". Die möglichen Fehlerquellen bei den Eingabedaten des Rechenmodells beeinflussen das Ergebnis der Berechnungen stärker als die untersuchten Effekte. Das Ergebnis des Gutachtens muß daher so interpretiert werden, daß die Beschäftigtenentwicklung in Hessen fast gar nicht von der Entwicklung des Frankfurter Flughafens abhängt.

Bei der Würdigung dieses Ergebnisses wäre zudem noch zu beachten, daß die Gutachten die absehbare Entwicklung aus zwei Gründen systematisch überzeichnen :

1. Die beiden oben angeführten Referenz-Szenarien sind beide gänzlich unwahrscheinliche Extrem-Szenarien :

- Um bis zum Jahre 2010 bzw. 2015 eine "engpaßfreie Entwicklung" zu ermöglichen, müßten bei (1998) 416.000 Flugbewegungen auf FRA und einem von den Gutachten prognostizierten jährlichen Zuwachs des Luftverkehrs von 5 % auf dem Frankfurter Flughafen im Jahre 2010 rund 750.000 Flugbewegungen abgewickelt werden, im Jahre 2015 gar 950.000. Um ein solches Verkehrsaufkommen auf FRA "engpaßfrei" zu bewältigen, wird lediglich eine zusätzliche Bahn nicht ausreichen. Selbst die leistungsfähigsten der im Rahmen des Mediationsverfahrens untersuchten Ausbauvarianten gehen von einer Kapazitätserweiterung auf (nur) 660.000 Flugbewegungen pro Jahr aus : Viel zu wenig für die untersuchte "engpaßfreie" Entwicklung.

- Nach Aussagen der Lufthansa ist bei einem Nicht-Ausbau (Entwicklung innerhalb des Zaunes) die Wahrscheinlichkeit eines Verlustes der Drehkreuz-Funktion nur "minimal" : FRA werde "eine große Drehscheibe der Lufthansa bleiben, egal wie die Ausbauentscheidung ausfällt", so ein LH-Vorstand.

2. Die Gutachten betrachten als reine Brutto-Rechnungen lediglich die wirtschaftlichen Vorteile des Luftverkehrs. Um zu den eigentlich entscheidungsrelevanten Netto-Effekten zu kommen, müßten davon noch die in den Modellrechnungen nicht berücksichtigten Wertschöpfungs- und Beschäftigungsrückgänge infolge des wachsenden Luftverkehrs abgezogen werden. Eine Gegenüberstellung der positiven mit diesen zweifelsfrei ebenfalls vorhandenen negativen ökonomischen Effekten erfolgte laut Gutachten auf ausdrücklichen Wunsch des Auftraggebers nicht.

Analysiert man die Beschäftigtenentwicklung in Hessen und dem näheren Flughafenumland in den letzten beiden Dekaden (was die Gutachter tunlichst vermieden), so zeigt sich ebenfalls : Es gibt keinen statistisch nachweisbaren positiven Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Frankfurter Flughafens und der Entwicklung der Zahl der Arbeitsplätze in der Region. Weder hat die Inbetriebnahme der Startbahn 18 West am 12. März 1984 mit dem dadurch bedingten deutlichen Kapazitätsgewinn für "FRA" die Beschäftigungslage in der Region merklich beeinflußt, noch wird dies eine neuerliche Flughafenerweiterung tun.

Die Politik steht beim Flughafenausbau vor der Entscheidung, was höher zu bewerten ist : einerseits der (nur erhoffte) beschäftigungspolitische Nutzen eines Flughafenausbaus, andererseits die (ganz sicheren) zunehmenden ökologischen Belastungen für die Flughafenregion.

Seriöse Wirtschaftswissenschaftler kennen ihre Grenzen : Auch mit den ausgefeiltesten Prognosemodellen lassen sich keine einigermaßen verlässlichen Vorhersagen der ökonomischen Entwicklung über einen Zeitraum von 10 oder gar 15 Jahren erstellen, schon gar nicht mit derart simplen Modellrechnungen auf einer solchermaßen schwachen Datenbasis.

Doch selbst wenn man, bei allen Bedenken, den von den Gutachtern vorgelegten Ergebnissen folgt : Als eindeutige Entscheidungshilfe zu Gunsten eines weiteren Ausbaus können sie nur schwerlich herhalten. Der darin prognostizierte Arbeitsplatzeffekt liegt unter der statistischen Nachweisgrenze und wird völlig im "statistischen Rauschen" untergehen. Ganz im Gegensatz zu diesen nur erhofften minimalen Arbeitsplatzeffekten ist im Falle einer Flughafenerweiterung eines jedoch ganz sicher : Die Zunahme des dröhnenden Fluglärms in der Region.

Sowohl eine Analyse der vergangenen Entwicklung als auch die Prognosen der Gutachter im Mediationsverfahren zeigen : Eine Region, die ihr ganzes beschäftigungspolitisches Heil in einer weiteren Landebahn sieht, wird sicher eine Bruchlandung erleben.



[Home](#) [Zurück](#)

**Deutsches Zentrum**

**für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Verkehrsforschung

D-51170 Köln

**Hearing des Hessischen Landtags  
betreffend Frankfurter Flughafen  
vom 10. Bis 12. Mai 2000**

**Schriftliche Stellungnahme zu Fragen, die den Themenkomplex  
Luftverkehrsprognosen beinhalten.**

Generelle Fragen und Diskussionspunkte zur Entwicklung des Flughafens:

Die Prognosen der Entwicklung des Luftverkehrs und die Bewertung ihrer möglichen Folgen für den zentralen Hub-Flughafen Frankfurt.

Die DLR-Prognose des Luftverkehrs Deutschlands für das Jahr 2010 ist im Mediationsverfahren im Rahmen eines Expertengesprächs am 10.3.1999 vorgestellt und diskutiert worden. Sie ist in einem Forschungsbericht des DLR unter dem Titel: "Szenarien des Luftverkehrs Deutschlands im Jahr 2010 vor dem Hintergrund kapazitätsbeengter Flughafeninfrastruktur" veröffentlicht. Nachfolgend sind einige Ergebnisabschnitte der bundesweiten Prognose, soweit sie den Flughafen Frankfurt betreffen, zitiert.

## ENGPASSFREIES REFERENZ-SZENARIO

Die Langfristprognose ist zunächst für ein sog. engpaßfreies Referenz-Szenario des Jahres 2010 entwickelt worden, dessen Hauptprämisse die implizite Vorhaltung genügend hoher Kapazität an den Flughäfen und im Luftraum ist, so dass sich die Luftverkehrsangebote entsprechend der prognostizierten Nachfrage entwickeln

können.

Das Flugbewegungsaufkommen der Verkehrsflughäfen erreichte im Jahre 1995 ein Volumen von nahezu 2 Mio. Starts und Landungen und hat sich in dem Zehnjahreszeitraum von 1985 bis 1995 in etwa verdoppelt. Im engpaßfreien Referenz-Szenario wird – der Nachfragesteigerung entsprechend – mit einem weiteren Anwachsen des Flugbewegungsaufkommens gerechnet; im Jahre 2010 wird das Aufkommen nahezu 3 Mio. Bewegungen auf den Verkehrsflughäfen ausmachen und damit in 15 Jahren um weitere ca. 1 Mio. zunehmen.

Können die Flughäfen in Anbetracht sich bereits abzeichnender Kapazitätsprobleme das prognostizierte Flugbewegungsaufkommen überhaupt bewältigen? Zur Klärung dieser Frage wurde ein **Aufkommen-Kapazität-Vergleich** durchgeführt, indem die aus dem Jahresaufkommen abgeleiteten Aufkommen der sog. 5%-Spitzenstunde den Kapazitäten der Start- und Landebahnsysteme gegenübergestellt wurden. Da noch keine Langfristprognosen der Kapazitäten der Start- und Landebahnsysteme vorliegen, wurden für das Referenz-Szenario die heute für die Flugsicherung gültigen Kapazitäten der Start- und Landebahnsysteme herangezogen und mit den prognostizierten Spitzenstundenbelastungen verglichen.

Der Aufkommen-Kapazität-Vergleich hat für das Referenz-Szenario des Jahres 2010 für Frankfurt und Düsseldorf unter der Voraussetzung, dass keine kapazitätsbedingten Umstrukturierungen der Verkehrsangebote erfolgen, ergeben, dass die prognostizierten Flugbewegungsmengen um ca. 50 % bis 100 % über den Start- und Landebahnkapazitäten des Jahres 1998 liegen. Für Frankfurt ergab sich ein Spitzenstundenbedarf von 110 bis 125 Bewegungen, dem eine Istkapazität von 76 bis 80 Bewegungen gegenübersteht.

Selbst München erreicht nachfrageseitig im Jahr 2010 seine unter heutigen Bedingungen geltende Kapazitätsgrenze und hat bei einer kapazitätsbeeinflussten Verkehrsaufteilung auf die Flughäfen noch höhere Flugbewegungsaufkommen zu erwarten. Auch die Flughäfen Berlin (neuer Flughafen in Berlin-Schönefeld als einziger Verkehrsflughafen Berlins), Hamburg und Stuttgart stoßen mit den im Referenz-Szenario ermittelten Flugbewegungsaufkommen an die Kapazitätsgrenze ihrer heutigen (bzw. im Falle Berlins geplanten) Start- und Landebahnsysteme.

Das bedeutet, dass nach dieser Basisprognose die sechs verkehrsreichsten Flughäfen im deutschen Netz der internationalen Verkehrsflughäfen in den nächsten Jahren an die Grenzen ihrer heutigen Leistungsfähigkeit stoßen werden. Die für das Jahr 2010 prognostizierten Flugbewegungsaufkommen können jedenfalls von dem System mit seinen heutigen Kapazitäten nicht bewältigt werden.

## ENGPASSBEEINFLUSSTES ANGEBOTS- UND MARKT-SZENARIO

Mit dem Ziel, den - nur theoretisch möglichen - Nachfrageüberhang des Referenz-Szenarios so zu reduzieren, dass er sich nach Möglichkeit in einen - realiter möglichen - Kapazitätsüberhang umkehrt, wurden das engpaßbeeinflusste Angebots- und Markt-Szenario entworfen.

Das Angebotsszenario beinhaltet an flugbewegungsreduzierenden **Maßnahmen** die Heraufsetzung der durchschnittlichen Auslastungsgrade und Sitzplatzkapazitäten der Flüge von und nach Düsseldorf und Frankfurt im Rahmen plausibler Margen gegenüber den entsprechenden Werten des Referenz-Szenarios. Das Markt-

Szenario beinhaltet neben diesen Maßnahmen zusätzlich eine Änderung der Flughafenwahl der Flugreisenden in der Touristik im Einzugsgebiet von Düsseldorf und Frankfurt und eine weitgehende Bahn-Luft-Kooperation, so dass sowohl für Quelle-Ziel-Reisende als auch für Umsteigepassagiere Schnellbahn-Angebote die zeitlich bessere Alternative zu Kurzstreckenflügen nach Frankfurt darstellen. Die Begründung für die veränderte Flughafenwahl liegt in zunehmenden Schwierigkeiten der Anbieter, auf den kapazitätsbeengten Flughäfen Touristikangebote zu realisieren, und in ihrem auch wettbewerbsbedingten Verhalten, stattdessen Touristikflüge auch von anderen Flughäfen im Einzugsgebiet Düsseldorfs und Frankfurts anzubieten..

Bereits im Referenz-Szenario wurden neue Schnellbahnangebote unterstellt und ihre Auswirkungen auf die Luftverkehrsnachfrage untersucht. Dabei ergab sich eine Abwanderung der Flugreisenden im innerdeutschen Quelle-Ziel-Verkehr zu neuen Schnellbahndiensten von ca. 3,7 Mio. Zusteigern (bei einem Quelle-Ziel-Aufkommen im innerdeutschen Luftverkehr ohne unterstellte Schnellbahnen von etwa 23 Mio. Zusteigern). Im Markt-Szenario wurde zusätzlich angenommen, dass die Kooperation zwischen den Bahn- und Luftverkehrsgesellschaften so intensiviert wird, dass auch Umsteigepassagiere die Schnellzüge von und nach Frankfurt nutzen werden. Dies setzt zumindest voraus, dass die Schnellzüge mit hoher Frequenz zum Flughafen Frankfurt verkehren, dass eine gemeinsame Tarifierung stattfindet, dass die kombinierten Bahn-Flug-Angebote in den weltweiten Reservierungssystemen ausgewiesen werden und dass der durchgehende Gepäcktransport vom Startbahnhof bzw. zum Zielbahnhof möglich sein wird. Durch eine solche Kooperation werden insgesamt ca. 1,5 Mio. Umsteigepassagiere die Bahndienste zum bzw. vom Hub Frankfurt nutzen und damit die Lokalaufkommen der Flughäfen reduzieren.

Allerdings wird auch mit Abwanderungen von umsteigenden Flugreisenden zu anderen Hubs im In- und Ausland gerechnet, da nicht alle Passagiere die Bahn-Flug-Dienste Umsteigeflügen vorziehen werden. In Düsseldorf und Frankfurt wird der kombinierte Effekt aus der geänderten Flughafenwahl und der Einstellung von Kurzstreckenflügen zu einem Rückgang des Lokalaufkommens von jeweils etwa 2,5 Mio. Passagieren (gegenüber dem Referenz-Szenario) führen.

Von den Maßnahmen der engpaßbeeinflussten Szenarien sind die **Flugbewegungsaufkommen** beider Szenarien betroffen. In beiden Szenarien wird eine Variation des Flugzeugtypmixes vorgenommen, d.h. - im Gegensatz zum engpaßfreien Referenz-Szenario, in dem mit der durchschnittlichen Flugzeuggröße des Jahres 1996 gerechnet wurde - wird für jede beflogene Strecke ein Flottenmix hergeleitet und dieser mit entsprechenden Annahmen über die Bedienungshäufigkeit eingesetzt. Zudem wird im Angebotsszenario eine Erhöhung der mittleren Auslastung und Sitzplatzkapazität der Flüge von und nach Düsseldorf und Frankfurt vorgenommen. Dieses Vorgehen erbringt insgesamt eine Reduktion des Flugbewegungsaufkommens der Flughäfen um ca. 200 000 Starts und Landungen, davon etwa 25 000 in Düsseldorf und 85 000 in Frankfurt.

Im engpaßbeeinflussten Markt-Szenario wirken sich die Maßnahmen komplizierter aus als im Angebots-Szenario, da auf einigen Flughäfen sowohl Nachfragereduzierungen wie auch -generierungen vorkommen. Auf den beiden hauptsächlich von den Kapazitätsengpässen betroffenen Flughäfen Düsseldorf und Frankfurt haben die geänderte Flughafenwahl und die Bahn-Luft-Kooperation jedoch eine flugbewegungsreduzierende Wirkung, so dass die Aufkommen dort gegenüber dem Angebots-Szenario nochmals um je 20 000 Starts und Landungen zurückgehen. Der Rückgang in Düsseldorf rührt primär von dem Wahlverhalten der Urlaubsreisenden, die einen alternativen Abgangsflughafen wählen, wohingegen in Frankfurt der Ersatz der Kurzstreckenflüge durch die Bahn auf den Relationen nach Köln, Stuttgart und teilweise auch Düsseldorf mehr Flugbewegungen einspart als das Flughafenwahlverhalten.

Es stellt sich wieder die Frage, ob die Flughäfen in diesen Szenarios imstande sind, die ermittelten Flugbewegungsaufkommen zu bewältigen. Wie im Referenz-Szenario wurden im Angebots-Szenario die heutigen Kapazitäten der Start- und Landebahnen den künftigen Flugbewegungsbelastungen gegenübergestellt (**Aufkommen-Kapazität-Vergleich**). Es zeigt sich, dass die Flughäfen Düsseldorf und Frankfurt in der typischen Spitzenstunde stark überlastet bleiben, und die Flughäfen München, Berlin (neuer Flughafen in Berlin-Schönefeld als einziger Flughafen Berlins), Hamburg und Stuttgart bis zu ihrer jeweiligen Kapazitätsgrenze belastet sind. Da Kapazitätsüberlastungen in dem Maße, wie für Düsseldorf und Frankfurt prognostiziert, in praxi nicht auftreten können, muß das Angebotsszenario - wie auch das Referenz-Szenario - als eine theoretische Zukunftsvariante angesehen werden.

Für das Markt-Szenario wurden eigene Schätzwerte der künftigen Kapazität der bestehenden Start- und Landebahnsysteme in den Aufkommen-Kapazität-Vergleich einbezogen. Diese Schätzungen können nur vorläufigen Charakter haben. Insbesondere wurde für Düsseldorf eine unbeschränkte Nutzung beider bereits vorhandenen Start- und Landebahnen unterstellt. Soll diese Annahme Gültigkeit bekommen, muß die vorliegende Betriebsregelungsgenehmigung vom 10.12.1997 entsprechend geändert werden. Für Frankfurt wurde das heute existierende Bahnsystem mit einer Kapazität von 80 bis 85 Bewegungen unterstellt.

Die flugbewegungsreduzierenden Maßnahmen des Angebots- und Markt-Szenarios (gegenüber dem Referenz-Szenario) und die Maßnahmen zur Reduzierung der Hubfunktion in Frankfurt (durch mehr Direktflüge an Frankfurt vorbei und Stärkung von München als Hub) im Markt-Szenario einerseits und die Kapazitätsannahmen im Markt-Szenario andererseits führen zu Auslastungen auf den sechs betrachteten Flughäfen, die der Spitzenstundenkapazität gleichkommen. Es können also die täglich aufgrund der Nachfrage sich ergebenden Verkehrsspitzen nur unter Inkaufnahme betrieblicher Schwierigkeiten und hoher zeitlicher Verluste bewältigt werden.

Auf den sechs Flughäfen mit den höchsten Belastungen im Passageverkehr wird es in den nächsten Jahren bei bereits in die Prognose eingeflossenen Anpassungen der Flugangebote an die Engpaßsituation keine Kapazitätsreserven mehr geben, obwohl die Verkehrsnachfrage weiter wachsen wird. Ein damit einhergehendes Bedienungskonzept nach der Hub-and-Spoke-Idee, so wie es sich seit Jahren herausgebildet hat und praktiziert wird, kann in Deutschland ohne Kapazitätsausbau wahrscheinlich so nicht weiter verfolgt werden.

Soll auch in Zukunft im Luftverkehr eine bedarfsorientierte Verkehrspolitik verfolgt werden, so werden Erweiterungen der bestehenden Start- und Landebahnsysteme auf den hoch belasteten Verkehrsflughäfen unumgänglich sein; es sind dies die Flughäfen Frankfurt, Düsseldorf, München, Hamburg und Stuttgart. Der für Berlin vorgesehene Ausbau von Schönefeld als alleiniger Verkehrsflughafen der Stadt wird mit zwei unabhängigen Start- und Landebahnen schon bald an seine Kapazitätsgrenze stoßen. Es muß jedoch auch noch weiteren Untersuchungen von Luftverkehrsszenarien vorbehalten bleiben, mögliche Änderungen netzweiter Bedienungskonzepte, d.h. weiterer Dezentralisierungen der Angebote, auf ihre Funktionstüchtigkeit in den vorhandenen Flughafeninfrastrukturen zu überprüfen.

Es gibt Stimmen in der Luftverkehrswirtschaft, die aufgrund der Verkehrsentwicklung in den Jahren von 1997 bis 1999, die von der vorliegenden Prognose noch nicht ausreichend berücksichtigt werden konnten, ein stärkeres Wachstum der Luftverkehrsnachfrage für wahrscheinlich halten, als es die DLR-Prognose ergibt. Sollte dies so sein, verschärfen sich die Aussagen über die zu erwartenden Engpaßsituationen, die aufgrund der Prognose zu treffen sind. Bei einem geringeren Verkehrswachstum, das als eher unwahrscheinlich angesehen wird,

verschieben sich zwar die Kapazitätsprobleme, sie sind jedoch in ähnlicher Dimension bereits erkennbar.

Letztlich ist zu betonen, dass in der vorliegenden Prognose die Kapazitätsproblematik nur auf den Flughäfen, konkreter auf ihren Start- und Landebahnssystemen, untersucht worden ist. Eine ähnliche Analyse wäre auch für die Kapazität des kontrollierten Luftraums in Deutschland und Europa nötig.

Köln, 20. April 2000 D. Wilken



[Home](#) [Zurück](#)

# Einfluss des Ausbaus/Nichtausbaus des Flughafens Frankfurt auf Mieten und Bodenpreise in den Anrainergemeinden

von Dr. Uwe Wullkopf, Institut Wohnen und Umwelt GmbH, Darmstadt

## 1 Determinanten des Mietpreises

Die Höhe des Mietpreises für Wohnraum wird beeinflusst von (a) "objektiven" Faktoren - das sind Wohnfläche, Beschaffenheit, Ausstattung und Lage -, (b) "subjektiven" Faktoren wie die Dauer des Mietverhältnisses, der Typ des Vermieters und der Typ des Mieters und (c) kaum messbaren Einzelfaktoren. Analysen sowohl in Deutschland als auch im westlichen Ausland zeigen, dass die Varianz des Mietpreises zu etwa 60 % von den "objektiven" Faktoren und zu je 20 % von den "subjektiven" Faktoren und den kaum messbaren Einzelfaktoren erklärt wird.

Im Rahmen der "objektiven" Faktoren haben in Westdeutschland noch in den achtziger Jahren die Wohnfläche in m<sup>2</sup> das Baualter als Charakteristikum der Beschaffenheit und die Grundausstattung mit Bad, WC und Sammelheizung das stärkste Gewicht bei der Erklärung der Höhe des Mietpreises gehabt. Diese Wohnungsmerkmale haben auch entsprechend die Mietspiegel dominiert. Demgegenüber beeinflussten Details in der Beschaffenheit, Sonderausstattungsmerkmale und Lagefaktoren die Höhe des Mietpreises entweder überhaupt nicht oder nur in sehr geringem Maße. Folgende Gründe lassen sich anführen, weshalb der Mietpreis von nur so wenigen Determinanten signifikant beeinflusst wurde:

- Das Wohnungsangebot war knapp, die Umzugskosten waren hoch. Angesichts dessen mussten sich Mieter bei der Wohnungssuche auf wenige für sie wesentliche Wohnungseigenschaften konzentrieren, und das war eben ein Dach über dem Kopf zu haben, und ein Minimum an Wohnfläche sowie an Beschaffenheits- und Ausstattungskomfort.
- Je niedriger das Einkommen ist, umso deutlicher rückt die Präferenz für Wohnfläche in den Vordergrund und desto weniger können die Haushalte für spezifische Lagequalitäten und Ausstattungsmerkmale Geld ausgeben.
- Außerdem ist die Wohnlage selbst ein unauflösbares Gesamtpaket aus sehr vielen einzelnen Eigenschaften wie zum Beispiel Nähe zum Arbeitsplatz, zu Läden des täglichen Bedarfs, zu öffentlichen Infrastruktureinrichtungen wie Bushaltestellen oder Schulen, Nähe zu Freizeiteinrichtungen (von Opern über Kneipen bis zu Trimpfaden), das städtebauliche Erscheinungsbild, die Durchgründung, die Bebauungsdichte und schließlich auch das Ausmaß von Lärm- und Geruchsimmissionen. Zur Lagequalität gehören vermutlich auch Merkmale wie das Einkommen und der soziale Status der Nachbarn. Verschiedene Haushaltstypen haben sehr unterschiedliche Präferenzen in Bezug auf verschiedene Lagemerkmale, je nach Einkommen, Haushaltsgröße, Abhängigkeit von Beschäftigungsverhältnissen und -möglichkeiten, Freizeitpräferenzen usw., und so wird dieselbe Lagequalität von verschiedenen Haushalten sehr unterschiedlich eingeschätzt.

In den neunziger Jahren haben sich die Dinge nun aber geändert:

- Die Wohnungsmärkte sind etwas lockerer geworden, so dass den wohnungssuchenden Haushalten größere Wahlmöglichkeiten offen stehen. Bei größerer Auswahlmöglichkeit kann der Haushalt neben den "Essentials" auch auf Details achten, darunter für ihn besonders wichtige Lagecharakteristika.
- Während Bezieher niedrigerer Einkommen unter den objektiven Wohnungsmerkmalen zunächst einmal Wohnfläche und Grundausstattung in den Vordergrund rücken, wird bei wachsendem Einkommen immer mehr Kaufkraft frei auch für Lagequalität. Was Lärmimmissionen betrifft, so wird insbesondere die Lage an verkehrsreichen Straßen von Beziehern höherer Einkommen vermieden.
- Bezieher sehr niedriger und manchmal auch sehr hoher Einkommen, die in einem abhängigen Beschäftigungsverhältnis stehen, präferieren oft Wohnlagen in der Nähe ihres Arbeitsplatzes: Bezieher niedrigerer Einkommen wegen ihrer Abhängigkeit vom ÖPNV, Bezieher hoher Einkommen neuerdings zunehmend wegen ihres knappen Zeitbudgets, wenn ihre Freizeitaktivitäten urbanen Charakter haben. Wenn aber, wie in den neunziger Jahren, der Anteil der Haushalte zunimmt, in der kein dauerhaftes abhängiges

Beschäftigungsverhältnis gegeben ist, werden davon auch die Standortentscheidungen beeinflusst und die Wahlfreiheit bei der Wohnlage wird größer.

## **2 Besonderheiten der Standortwahl bei Eigenheimern**

Während in den sechziger Jahren Eigenheimer nur ein um etwa 10% höheres Einkommen hatten als Mieter, ist diese Einkommensdifferenz inzwischen auf über 40% angewachsen. Schon von daher geben Eigenheimer mehr für Wohnlagequalitäten aus als Mieter: sie können sich gute Wohnlage besser leisten. Dem steht allerdings entgegen, dass auf Grund dessen auch die Bodenpreise in guten Einfamilienhausgebieten besonders hoch sind - eben so hoch, dass unter den Neueignern stark nach Einkommen und Vermögen selektiert wird.

Das bedeutet aber auch, dass Alteigner selten bereit sind, Kasse zu machen und ihre teuren Grundstücke zu veräußern: zeigt doch die Erfahrung, dass bei wachsenden Einkommen gut gelegene Grundstücke überproportional teurer werden. Ein weiteres Hemmnis für Mobilität bei Eigenheimern sind die hohen Transaktionskosten: Grunderwerbsteuern, Makler- und Notarkosten machen oft zusammen mehr als 10% des Kaufpreises aus. So bleibt man lieber da, wo man ist, und zieht nur aus schwerwiegenden Gründen um.

Im Übrigen haben Eigenheimer auch bei gleichen Einkommen eine höhere Präferenz für Gartennutzung als Mieter. Viele Eigenheimer sind mit ihrem Garten geradezu verwachsen, und oft auch mit ihrem Haus, das sie vielleicht geerbt oder selbst stark gestaltet und geprägt haben.

Ungeachtet dessen differenzieren sich mit wachsendem Wohlstand die Präferenzen und die effektive Nachfrage erheblich aus, und es wird - wie beispielsweise auch beim Auto -auf immer mehr Details Wert gelegt, wobei verschiedene Haushalte im Bezug auf solche Details auch sehr verschiedene Prioritäten haben können.

## **3 Einige Ergebnisse empirischer Messungen**

Den stärksten Einfluß auf die Höhe des Mietpreises übt die Wohnflächennachfrage aus. In den alten Bundesländern ist die Wohnfläche pro Kopf von 15 qm im Jahre 1950 auf 38 m<sup>2</sup> im Jahre 1995 gestiegen:

### **Wohnungsversorgung (alte Bundesländer) nach Fläche je Person**

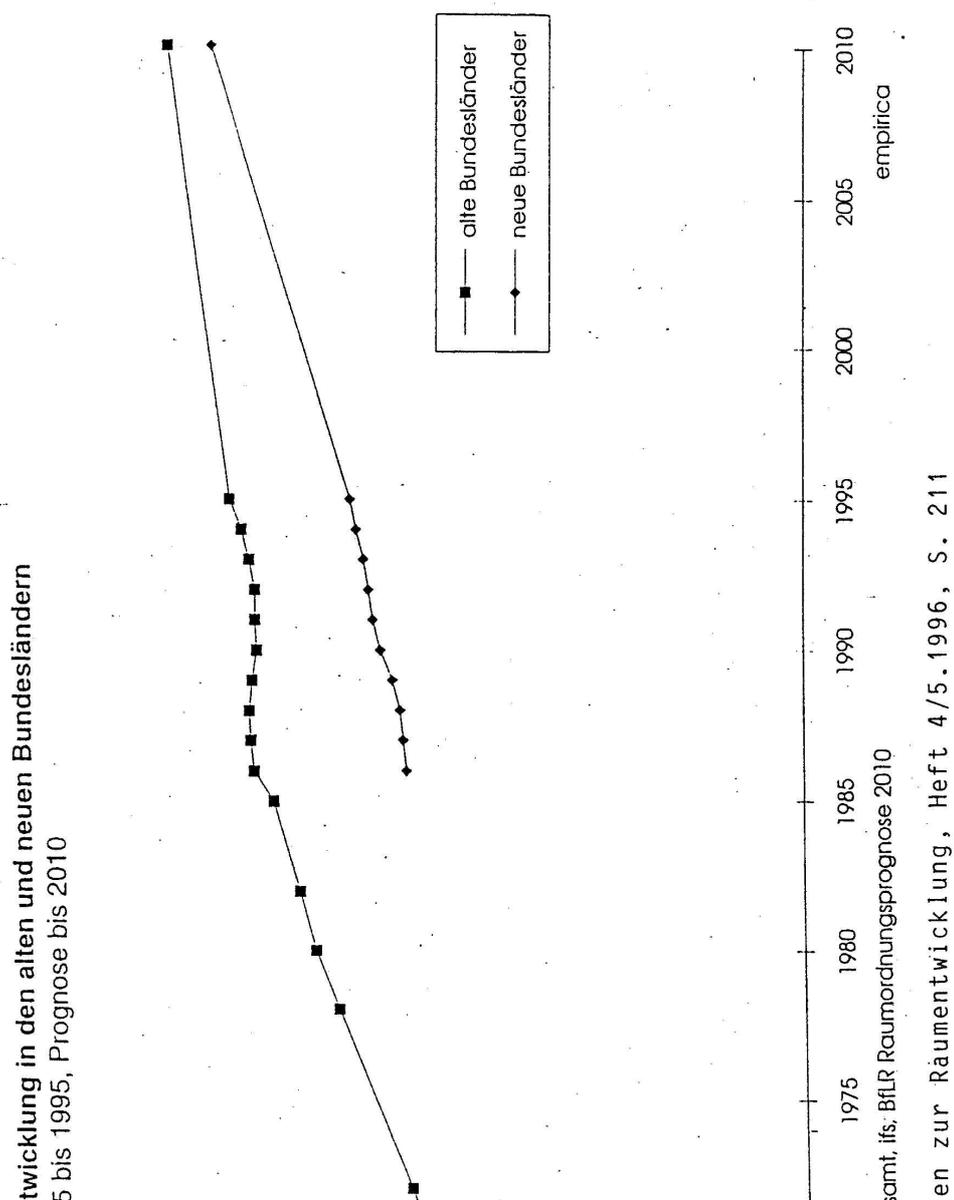
Jahr	Wohnfläche in m <sup>2</sup>
1950	15,0
1960	19,4
1968	23,8
1972	26,4
1978	31,1
1982	33,6
1987	35,5
1988	36,9
1989	36,7

1990	36,4
1991	36,5
1992	36,5
1993	36,9
1994	37,4
1995	37,9
1996	38,3*)

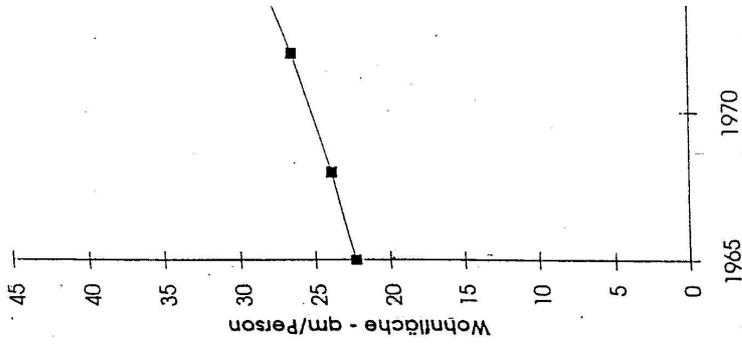
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fortschreibung des Gebäude- und Wohnungsbestandes, Fachserie 5, Reihe 3

\*) neue Bundesländer: 32,6

Es wird geschätzt, daß bis zum Jahre 2010 noch einmal 5 m<sup>2</sup> hinzukommen:



**Abbildung 1**  
Wohnflächenentw  
Entwicklung 1965 bis

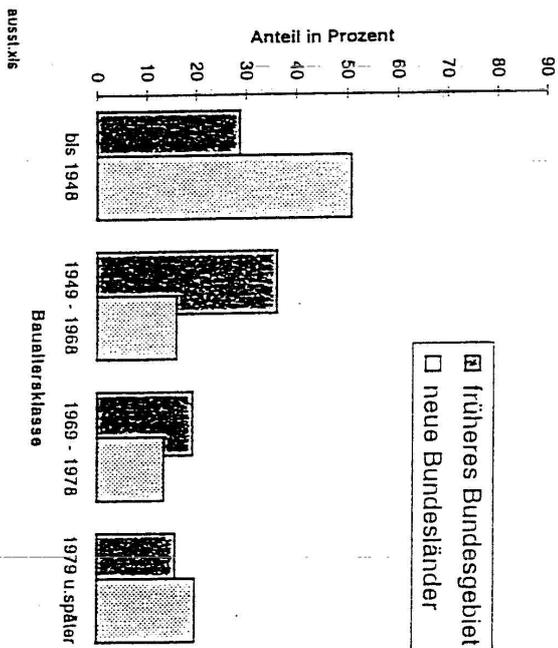


Quelle: Statistisches Bundesamt,  
aus: Informationen

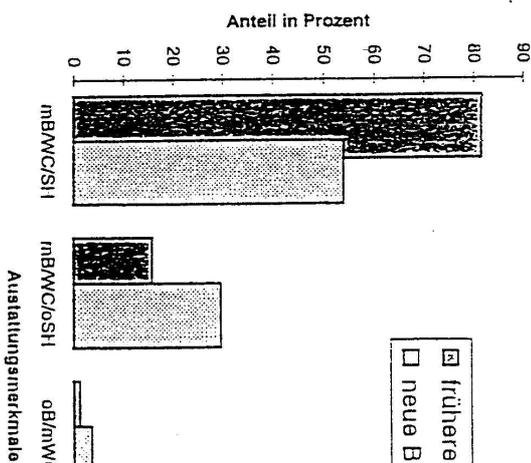
Nachdem in den alten Bundesländern fast alle Wohnungen mit Bad, Innen-WC und komfortabler Heizung ausgestattet sind

**Wohnungsbestand im Osten: älter und schlechter ausgestattet als im Westen**

Wohnungsbestand nach Baualter 1993



Wohnungsbestand nach Ausstattungsmerkmalen

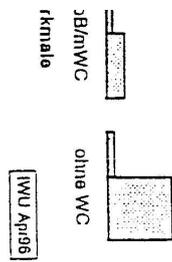


Der Wohnungsbestand in den neuen Bundesländern ist wesentlich älter als im früheren Bundesgebiet. Mehr als die Hälfte der Wohnungen stammt aus der Vorkriegszeit. In West-Deutschland machen Altbauten weniger als 30% des Bestandes aus. Hier sind die meisten Wohnungen in den 50er und 60er Jahren errichtet worden, die folgenden beiden Jahrzehnte weisen dagegen deutlich geringere Besetzungszahlen auf. Im Vergleich dazu fällt auf, daß im Osten Deutschlands der (relative) Anteil der in den 80er Jahren gebauten Wohnungen sogar höher ist als im Westen. Hierin kommt zum Ausdruck, daß auch in der ehemaligen DDR schließlich mehr für die Verbesserung der Wohnverhältnisse getan werden mußte, während umgekehrt im früheren Bundesgebiet der Wohnungsbau eher vernachlässigt wurde, was dann eine wesentliche Ursache für die Ende der 80er Jahre heraufziehende Wohnungsnot war.

Entsprechend der Baualterstruktur des Wohnungsbestandes im Osten auch schlechter ausgestattet als im früheren Bundesgebiet mehr als 80% der Wohnungen Heizung aufweisen, sind es in den neuen Bundesländern die Qualität und Modernität der Einrichtungen noch den ist. Während im Westen der Anteil der Wohnur-Bad oder WC verschwindend gering geworden ist (a immer noch mehr als 400 000 Wohnungen betroffen Anteil der Wohnungen, die nicht über diese Min immerhin noch fast 20%. Durch die unattraktive i den neuen Bundesländern wird sich dieser Anteil i jedoch rasch verringern.

Quelle: Rudi Ulbrich, Bilder des Monats, Darmstadt: IWU, 1996

Wohnungsbestandes sind die Wohn-  
 teil als im Westen. Während im  
 nungen Bad, WC und Sanit-  
 rdesländern nur gut 50%, wobei  
 n noch nicht berücksichtigt wor-  
 ohnungen ohne Ausstattung mit  
 l ist (allerdings sind von der Zahl  
 betroffen), beträgt im Osten der  
 e Mindestausstattung verfügen,  
 iche Modernisierungstätigkeit in  
 nteil in den kommenden Jahren



iheres Bundesgebiet  
 :ue Bundesländer

ngsmerkmalen 1993

variiert der Mietpreis danach, ob und in welchem Maße Beschaffenheit und Ausstattung Komfortmerkmale aufweisen:

**Tabelle 3: Durchschnittliche Zuschläge in Prozent zur Basis-Nettomiete**

Die Zuschläge der "gehobenen Grundrißgestaltung", "gehobenen Ausstattung", "gehobenen Badausstattung" und der "gehobenen Küchenausstattung" sind nur dann gerechtfertigt, wenn sich die Wohnung insgesamt in einem guten Allgemeinzustand befindet.

Durchschnittliche Zuschläge in Prozent zur "Basis-Nettomiete" ( Tabelle 2 )	
gehobene Grundrißgestaltung	Prozent
Von den folgenden 4 Merkmalen sind mindestens 2 vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Balkontiefe von mindestens 2 Metern</li> <li>• der größte Raum hat mindestens 25 m2 Wohnfläche</li> <li>• eine Wohndiele, die durch Fenster oder Balkontüre belichtet wird, ist vorhanden</li> <li>• Wohnebenen (mind. 2) sind durch Stufen verbunden</li> </ul>	+ 10 %
gehobene Ausstattung	
Es sind überwiegend hochwertige Parkett- bzw. Kachelfußböden (z.B. Marmor) und zusätzlich eines der folgenden 4 Ausstattungsmerkmale vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußbodenheizung</li> <li>• offener Kamin</li> <li>• Kachelofen</li> <li>• begehbare Kleiderschrank oder vergleichbare Einbauschränke</li> </ul>	+ 16 %
gehobene Badausstattung	

Das Bad muß vom Flur aus erreichbar und rundum gekachelt sein. Weiterhin muß das Bad an der schmalsten Seite mind. 3 m breit sein oder die Toilette muß getrennt außerhalb des Bades (in der Wohnung) liegen.  Darüber hinaus muß eines der 3 folgenden Merkmale vorhanden sein:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bidet</li> <li>• 2. Waschbecken im Bad</li> </ul> neben der Badewanne eine separate Dusche	+ 8 %
Oder wenn zwei der 3 letztgenannten Merkmale vorhanden sind: insgesamt	+ 17 %
<b>gehobene Küchenausstattung</b>	
Die Küche muß mindestens an 2 Wänden gekachelt sein und über eine Einbauküche mit den heute üblichen Geräten einschließlich Spüle verfügen	+ 15 %
entweder überwiegend Isolierverglasung oder überwiegend Doppelfenster	+ 5 %
Aufzug	+ 4 %
gute Lage (siehe Erläuterung)	+ 13 %
<b>SUMME</b>	

Die Summe aller Prozentzuschläge ist in die Tabelle 5 zu übertragen.

#### Erläuterung zur "guten Lage"

Die Gebiete der guten Lagen sind im Anhang in dem dort abgedruckten Stadtplan mit einer durchgehenden farblichen Umrandung gekennzeichnet. Durchgangsstraßen wie z.B. Oeder Weg, Bockenheimer Landstr., Alleerling gehören nicht zu den guten Lagen. Ein Zuschlag ist in diesen Fällen nicht gerechtfertigt. Die gekennzeichneten guten Lagen sind eine generalisierende Darstellung der Untersuchungen des Gutachterausschusses für Grundstückswerte und sonstige Wertermittlungen, der beim Stadhermessungsamt angesiedelt ist. In Ausnahmefällen kann innerhalb dieser Gebiete auch eine "Normalwohnlage" gegeben sein, wie oben beschrieben. Weiterhin ist es in seltenen Fällen möglich, daß außerhalb der gekennzeichneten Bereiche außergewöhnliche Lagen vorhanden sind, die den Zuschlag für "gute Lage" rechtfertigen. Voraussetzung für den Zuschlag ist in diesem Fall, daß das Objekt gleichzeitig in der Bodenrichtwertkarte (Stand 1992) des o.g. Gutachterausschusses entsprechend gekennzeichnet ist. Auskünfte erteilen der Gutachterausschuß (Tel. 212-38140) und das Amt für Wohnungswesen (Tel. 212-34683 oder -35395).

#### Tabelle 4: Durchschnittliche Abschläge in Prozent zur

Basis-Nettomiete

Durchschnittliche Abschläge in Prozent zur Basis-Nettomiete ( Tabelle 2 )	
fehlende Zentralheizung (siehe Erläuterungen)	- 9 %
ohne vom Vermieter gestellte Heizung *)	- 17 %
ohne zentrale Warmwasserversorgung im Haus oder in der Wohnung	- 5 %
Toilette außerhalb der Wohnung *)	- 18 %
überwiegende Einfachverglasung	- 5 %
Dachgeschoßwohnung (ausgenommen Flachdachhäuser )	- 3 %

Gebäude mit mehr als 5 Stockwerken (einschließlich Erdgeschoß, aber ohne Dachgeschoß)	- 5 %
Einzelzimmer (soweit nicht angeschlossen; vgl. Vorwort: "Nichtanwendbarkeit")	-18 %
Wohnung mit 3 Zimmern	- 3 %
Wohnungen mit mehr als 3 Zimmern	- 9 %
einfache Wohnlage (siehe Erläuterungen)	- 4 %
SUMME -	-

Die Summe aller Prozentabschläge ist in die Tabelle 5 zu übertragen.

### Erläuterungen

\*) Wenn die Merkmale "ohne vom Vermieter gestellte Heizung" und "Toilette außerhalb der Wohnung" zusammen vorkommen, beträgt der Abschlag nicht 35 % sondern 27 %.

### "fehlende Zentralheizung"

Unter Zentralheizung sind alle Heizungsarten zu verstehen, bei denen die Wärme und Energieversorgung von einer zentralen Stelle erfolgt. Neben der üblichen Zentral- und Etagenheizung gehören hierzu Gaseinzelöfen, Elektrospeicheröfen und Öfen mit zentraler Ölversorgung. Voraussetzung ist, daß alle Zimmer mit einem solchen System ausgestattet sind.

### "einfache Wohnlage"

Die Gebiete der einfachen Lagen sind im Anhang in dem dort abgedruckten Stadtplan mit einer gestrichelten farblichen Umrandung gekennzeichnet. Die gekennzeichneten einfachen Lagen sind eine generalisierende Darstellung der Untersuchungen des Gutachterausschusses für Grundstückswerte und sonstige Wertermittlungen, der beim Stadtvermessungsamt angesiedelt ist.

In Ausnahmefällen kann innerhalb dieser Gebiete auch eine "Normalwohnlage" gegeben sein. Weiterhin ist es in seltenen Fällen möglich, daß außerhalb der gekennzeichneten Bereiche außergewöhnliche Lagen vorhanden sind, die den Abschlag für "einfache Lage" rechtfertigen. Voraussetzung für den Abschlag ist in diesem Fall, daß das Objekt gleichzeitig in der Bodenrichtwertkarte (Stand 1992) des o.g. Gutachterausschusses entsprechend gekennzeichnet ist. Auskünfte erteilen der Gutachterausschuß (Tel.:212-38140) und das Amt für Wohnungswesen (Tel.: 212-34683 oder-35395).

Man beachte, daß diese Zusammenhänge nicht linear sind: jedes zusätzliche "Luxusmerkmal" bringt weniger Miete als das vorhergehende. Bei den Abschlägen haben sich im Falle Frankfurts Prozentsätze als am geeignetsten erwiesen.

Besondere Schwierigkeiten ergeben sich bei der Messung des Einflusses der Wohnlage auf die Varianz des Mietpreises. Zum Verständnis der Gegebenheiten muss davon ausgegangen werden, dass die Nachfrage der privaten Haushalte nach Wohnlage stark einkommenselastisch ist, so dass bei den ersten Regressionsanalysen für Mietspiegel in den siebziger Jahren die Wohnlage, gleich wie gemessen, überhaupt nicht signifikant war. Sodann schlugen "verkehrsreiche Straßen" als signifikante Einflussgröße durch, obwohl ihr Gewicht durch die kürzere Wohndauer der Mieter "überschattet" war (die Mietpreise werden mit zunehmender Wohndauer relativ niedriger), und erst seit kurzem lässt sich die Wohnlage durch Lagekarten beschreiben und wird dann signifikantes Merkmal. Im Frankfurter Mietspiegel von 1994 erbrachten gute Lagen einen Zuschlag von 13% und schlechte Lagen einen Abschlag von 4%:

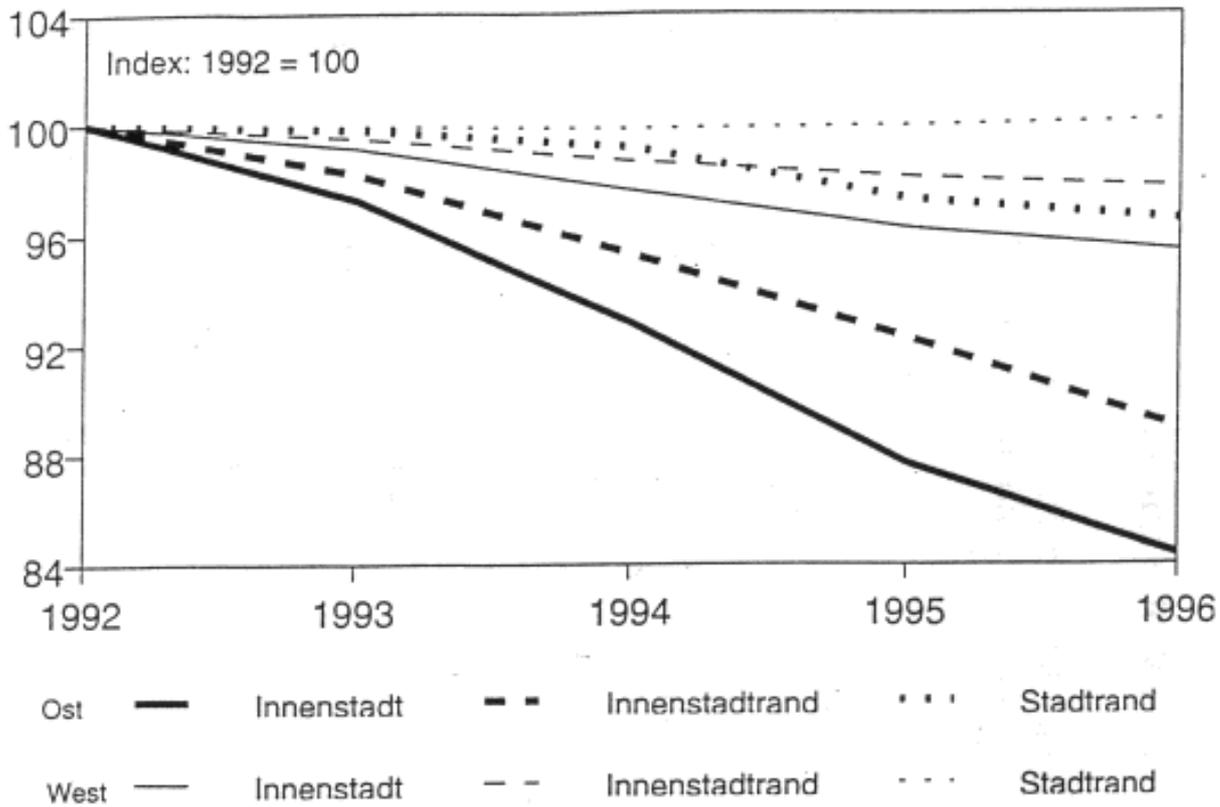


Man beachte, daß es sich hierbei um das oben geschilderte "Gesamtpaket" aller Lagefaktoren handelt. Fluglärm als eigenständiger Faktor, der auf die Höhe des Mietpreises hat, ist in keiner Analyse als signifikant genannt, was aber auch daran liegen mag, dass oft ganze Gemeinden gleichermaßen davon betroffen sind. In der Wohnungsstichprobe 1978 kommt Fluglärm als Umzugsmotiv vor, aber nur mit relativ wenigen Nennungen. Dagegen hat die Lage auf dem Eigentumssektor eine weitgrößere Bedeutung, und sehr Wohlhabende zahlen für sehr gute Wohnlagen in Form von -

nicht oder kaum "vermehrbar" - "Positionsgütern" (Hirsch) besonders viel. Bemerkenswert ist der Trend, aus den Stadtkernen heraus an den Agglomerationsrand zu ziehen:

FOLIE 7

## Bevölkerungsentwicklung west- und ostdeutscher Großstädte 1992-1996



Basis: 961 Stadtteile (4 ostdeutsche und 16 westdeutsche Städte)  
Quelle: Innerstädtische Raubeobachtung

**Tabelle 5**  
**Standortwünsche in Großstädten, nach Wohnlage (in %)**

	Wohnlage in Großstädten			sonstige Orte	Insgesamt
	Innen- stadt	innere Stadt	Stadttrand		
<b>West</b>					
Innenstadt Großstadt	22	3	0	1	2
innere Stadt Großstadt	7	33	6	2	9
Stadttrand Großstadt	5	17	54	2	10
Umland größere Stadt außerhalb Stadtregion	22	9	13	9	10
	45	37	27	86	69
<b>Insgesamt</b>	4	20	10	67	100
<b>Ost</b>					
Innenstadt Großstadt	25	7	4	2	5
innere Stadt Großstadt	12	20	9	2	6
Stadttrand Großstadt	19	12	29	5	8
Umland größere Stadt außerhalb Stadtregion	18	22	21	14	16
	27	40	37	77	66
<b>Insgesamt</b>	6	16	5	74	100

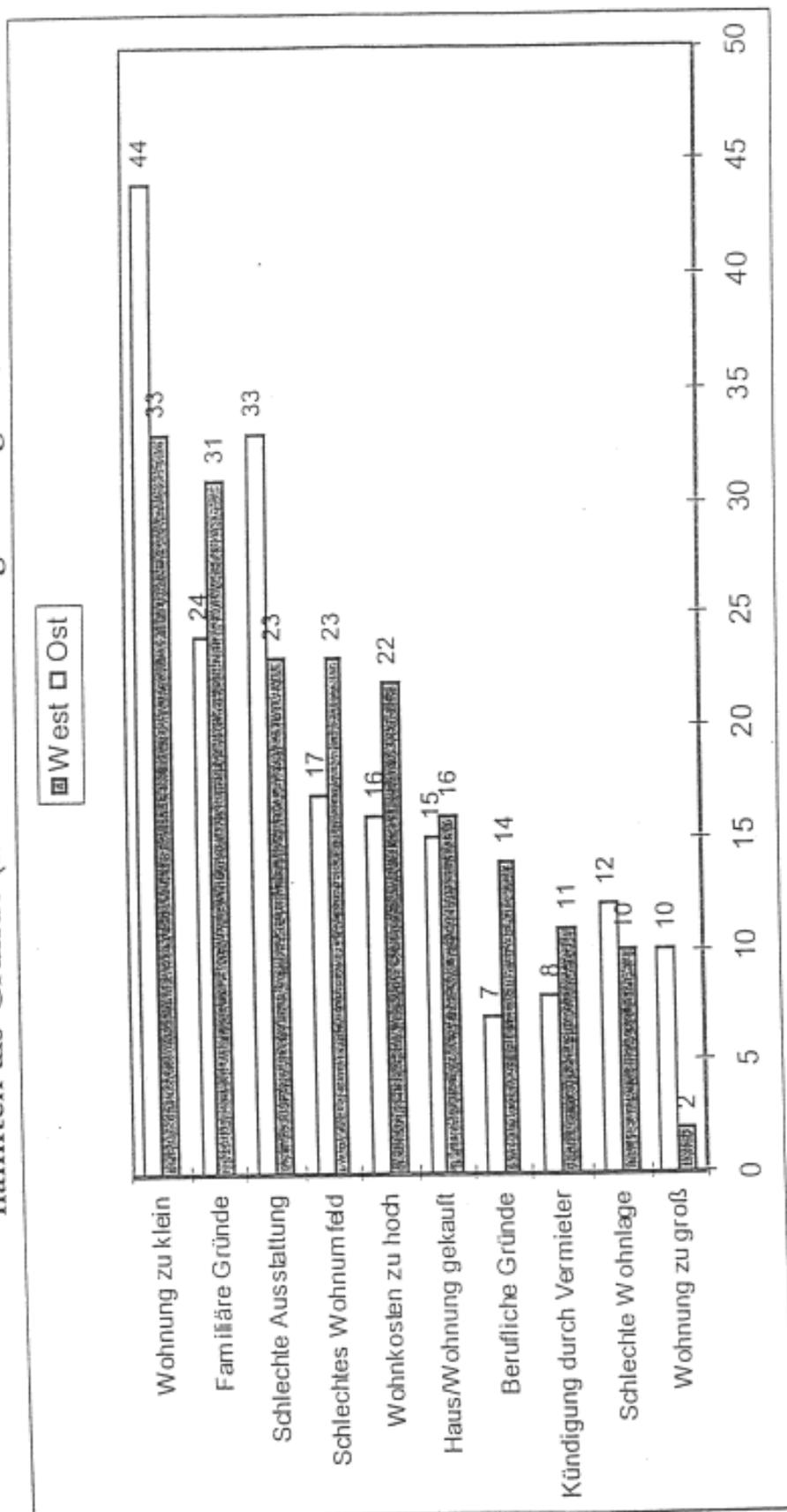
Datenbasis: BBR-/WZB-Umfrage 1996

Quelle: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 2.1999, Hrsg.: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, S. 146

Auch hier wird Fluglärm als Umzugsmotiv oder Einflussfaktor auf den Grundstückpreis bisher selten genannt; er ist aber wohl auch oft in den Messkonzepten zumeist überhaupt nicht berücksichtigt worden. Generell schlechte Wohnlage als Grund für Wohnungswechsel nennen trotz der Möglichkeit von Mehrfachnennungen nur 10% der Befragten, die 1996/97 ihre Wohnung gewechselt haben:

## Grafik 12: Wohnungswechsel - warum?<sup>16</sup>

Von je 100 Befragten, die 1996/97 ihre Wohnung gewechselt haben, nannten als Gründe (Mehrfachnennungen möglich):



Quelle: Erwin K. Scheuch, "Die Zentralität des Wohnens für die Lebensweise", in: Die Freie Wohnungswirtschaft (1999), Sonderbeilage zum BFW-Symposium am 21. April 1999

### 4 Andere Einflüsse auf Miet- und Grundstückspreise

In der Presse vermehren einige Makler schleppende Geschäfte und nachlassende Grundstückspreise. Ähnliche Meldungen gibt es aber auch in anderen Teilen Deutschlands, beispielsweise in Hamburg und Berlin. Es könnten also

auch andere Ursachen als der mögliche Flughafenausbau dahinter stecken: beispielsweise sind Zurzeit andere Geldanlagen, insbesondere die in Aktien, attraktiv geworden, während die Sättigung auf den Wohnungsmärkten Wertsteigerungserwartungen dämpft und damit auch die Zahlungsbereitschaft potentieller Erwerber. Außerdem wächst der Anteil der Ein- und Zweipersonenhaushalte, deren Präferenz für Eigenheime deutlich niedriger ist als bei größeren Haushalten.

### ***5 Einige Schlussfolgerungen für Konsequenzen des Flughafenausbaus***

Fluglärm ist ein Element des Lagefaktors, und dieser ist ein Element aus der Gesamtheit aller Einflussfaktoren auf die Höhe des Mietpreises. Der Einfluss des Fluglärms wird von verschiedenen Haushalten zu sehr unterschiedlichen Reaktionen in Bezug auf Mobilität und Zahlungsbereitschaft für Miete und Grundstück führen. Reaktionen sind am ehesten von Beziehern hoher Einkommen und von Haushalten zu erwarten, die nicht in einem abhängigen Beschäftigungsverhältnis zu einem nahe gelegenen Arbeitsplatz stehen.

Die Reaktion von Haushalten auf Fluglärm hängt auch von den Präferenzen für die übrigen Lagefaktoren ab - diese können sich gegenüber dem Lärmfaktor durchaus durchsetzen, was besonders bei immobilien Haushalten und gewachsenen Sozialstrukturen zu erwarten ist.

Zu bedenken ist, dass der Flughafenausbau zu erheblich mehr Arbeitsplätzen führen soll, während die Beibehaltung des Status Quo einen Arbeitsplatzabbau verursachen soll. Wächst die Zahl der Arbeitsplätze, wird der Wohnungsmarkt enger, und damit reduziert sich die Wahlmöglichkeit der Wohnungssuchenden. Umgekehrt bei Arbeitsplatzabbau. Dies könnte zu der inversen Reaktion führen, dass bei Arbeitsplatzabbau und lockerer werdendem Wohnungsmarkt die Haushalte auf den dann noch vorhandenen Fluglärm stärker reagieren können mit Wegzug oder sinkendem Preis als bei Ausbau und entsprechend engem Wohnungsmarkt.

Aus alledem ergibt sich, dass stärkere Preisreaktionen bei Mieten und Grundstücken wegen des Flughafenausbaus kurzfristig unwahrscheinlich sind. Dies liegt vor allem an kurzfristig niedrigen Nachfrageelastizitäten. Damit kann und soll nicht bestritten werden, daß höhere Lärmemissionen aus volkswirtschaftlicher Sicht deutliche Wohlfahrtsverluste verursachen, die beispielsweise in "Congestion Pricing"-Modellen bewertet werden können oder sich auch in Mietminderungen niederschlagen, so wurde kürzlich vom LG Wiesbaden (Urteil vom 17.12.1999- 3 S 77/99) eine 10% ige Mietminderung wegen Baulärms an der ICE-Neubaustrecke Köln-Frankfurt für rechtmäßig erklärt, obwohl die Wohnung bereits an einer stark befahrenen Bundesautobahn liegt. Es ist allerdings sehr schwer, Wohlfahrtsverluste zu monetarisieren, und angesichts des sehr komplexen Marktgefüges bei Mietwohnungen und Wohngrundstücken ist es ganz besonders schwer.



## Stellungnahmen der Mediationsgruppe

1. Herbert Becker, Vorstandsbeauftragter für externe Kontakte, Flughafen Frankfurt Main AG
2. Karl Eugen Becker, Landesverbandsleiter, DAG Landesverband
3. Oberbürgermeister Peter Benz, Stadt Darmstadt
4. Rüdiger Bonneß, Leiter Unternehmenskontakte, DFS Deutsche
5. Ingrid Borretty, Stadt Offenbach, Stadträtin für Umwelt, Verkehr u. Soziales
6. Bürgermeister, Bernhard Brehl, Stadt Mörfelden-Walldorf
7. Oberbürgermeister, Hildebrand Diehl, Landeshauptstadt Wiesbaden
8. Dr. Klaus Bernhard Dott, Vereinigung der Hessischen Unternehmervverbände
9. Bürgermeister Erhard Engisch, Stadt Kelsterbach
10. [Martin Gaebges, Generalsekretär, BARIG Board of Airline Representatives in Germany e.V.](#)
11. Klaus-Peter Güttler, Leiter der Verkehrsabteilung, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
12. Bürgermeister Herbert Haas, Stadt Raunheim
13. Wenzel Mayer, Leiter der Immissionsschutz-abteilung, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten
14. Richard Müller, Vorsitzender der Offenbacher Vereinigung gegen den Fluglärm e.V.
15. Viktor Pompe, Koordinator für Flughafenangelegenheiten Deutsche Lufthansa AG
16. Bürgermeister Dirk-Oliver Quilling, Stadt Neu-Isenburg
17. Gernot Riediger, stv. Leiter des Referates LS 11, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
18. Gerold Schaub, Bezirksleiter ÖTV Hessen
19. Bürgermeister Joachim Vandreike, Magistrat der Stadt Frankfurt
20. Ewald Vollrath, IHK Frankfurt/Main
21. Bürgermeister Dieter Wolf, Stadt Flörsheim



[Home](#)

[Zurück](#)

## Stellungnahmen der Mediationsgruppe

1. Herbert Becker, Vorstandsbeauftragter für externe Kontakte, Flughafen Frankfurt Main AG
2. Karl Eugen Becker, Landesverbandsleiter, DAG Landesverband
3. Oberbürgermeister Peter Benz, Stadt Darmstadt
4. Rüdiger Bonneß, Leiter Unternehmenskontakte, DFS Deutsche
5. Ingrid Borretty, Stadt Offenbach, Stadträtin für Umwelt, Verkehr u. Soziales
6. Bürgermeister, Bernhard Brehl, Stadt Mörfelden-Walldorf
7. Oberbürgermeister, Hildebrand Diehl, Landeshauptstadt Wiesbaden
8. Dr. Klaus Bernhard Dott, Vereinigung der Hessischen Unternehmervverbände
9. Bürgermeister Erhard Engisch, Stadt Kelsterbach
10. [Martin Gaebges, Generalsekretär, BARIG Board of Airline Representatives in Germany e.V.](#)
11. Klaus-Peter Güttler, Leiter der Verkehrsabteilung, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
12. Bürgermeister Herbert Haas, Stadt Raunheim
13. Wenzel Mayer, Leiter der Immissionsschutz-abteilung, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten
14. Richard Müller, Vorsitzender der Offenbacher Vereinigung gegen den Fluglärm e.V.
15. Viktor Pompe, Koordinator für Flughafenangelegenheiten Deutsche Lufthansa AG
16. Bürgermeister Dirk-Oliver Quilling, Stadt Neu-Isenburg
17. Gernot Riediger, stv. Leiter des Referates LS 11, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
18. Gerold Schaub, Bezirksleiter ÖTV Hessen
19. Bürgermeister Joachim Vandreike, Magistrat der Stadt Frankfurt
20. Ewald Vollrath, IHK Frankfurt/Main
21. Bürgermeister Dieter Wolf, Stadt Flörsheim



[Home](#)

[Zurück](#)

# **Kreisfreie Städte und Landkreise, Kreisangehörige Städte und Gemeinden, Kommunale Spitzenverbände und Arbeitsgemeinschaften**

## **1. Kreisfreie Städte und Landkreise**

- Stadt Darmstadt
- Landkreis Darmstadt-Dieburg
- [Landkreis Groß-Gerau](#)
- Stadt Frankfurt am Main
- Hochtaunuskreis
- [Main-Kinzig-Kreis](#)
- [Main-Taunus-Kreis](#)
- [Stadt Mainz](#)
- [Landkreis Mainz-Bingen](#)
- [Landkreis Offenbach](#)
- [Stadt Offenbach am Main](#)
- Rheingau-Taunus-Kreis
- [Wetteraukreis](#)
- Landeshauptstadt Wiesbaden

## **2. Kreisangehörige Städte und Gemeinden**

- Stadt Babenhausen
- Gemeinde Bickenbach
- Gemeinde Bischofsheim
- Gemeinde Büttelborn
- Gemeinde Budenheim
- Stadt Dieburg
- Stadt Dietzenbach
- [Stadt Dreieich](#)
- Stadt Eltville am Rhein
- Stadt Eppstein
- Gemeinde Erzhausen
- [Stadt Flörsheim](#)
- Gemeinde Ginsheim-Gustavsburg
- [Stadt Griesheim](#)
- Stadt Groß-Gerau
- Gemeinde Hainburg
- Stadt Hanau
- [Stadt Hattersheim am Main](#)
- Stadt Heusenstamm
- [Stadt Hochheim am Main](#)
- [Stadt Hofheim am Taunus](#)
- Gemeinde Hünstetten
- Stadt Kelkheim

- [Stadt Kelsterbach](#)
- [Stadt Langen](#)
- Stadt Maintal
- Gemeinde Messel
- Stadt Mörfelden-Walldorf
- Stadt Mühlheim am Main
- Gemeinde Mühlthal
- [Gemeinde Nauheim](#)
- Stadt Neu-Isenburg
- Gemeinde Niederdorffelden
- Gemeinde Niedernhausen
- Stadt Ober-Ramstadt
- Gemeinde Obertshausen
- Stadt Oestrich-Winkel
- Gemeinde Otzberg
- Stadt Pfungstadt
- [Stadt Raunheim](#)
- Gemeinde Rodenbach
- [Stadt Rödermark](#)
- Stadt Rodgau
- Stadt Rüsselsheim
- Gemeinde Schmitten im Taunus
- Gemeinde Seeheim-Jugenheim
- Stadt Seligenstadt
- Gemeinde Sulzbach (Taunus)
- Gemeinde Trebur
- Stadt Bad Vilbel
- Gemeinde Walluf
- [Stadt Weiterstadt](#)

### 3. **Kommunale Spitzenverbände und Arbeitsgemeinschaften**

- Hessischer Landkreistag
- [Hessischer Städtetag](#)
- Hessischer Städte- und Gemeindebund
- Kommunale Arbeitsgemeinschaft Flughafen

### 4. **Sonstige**



[Home](#)

[Zurück](#)

**Auszug aus dem Protokoll der**  
**Kreistagssitzung des Kreises Groß-Gerau**  
**vom 28.02.2000**

-  
-  
Der Kreistag fasst folgenden Beschluss:

**Der Kreistag des Kreises Groß-Gerau lehnt den Bau einer neuen Start- und/oder Landebahn am Flughafen Frankfurt mit aller Entschiedenheit ab. Der Kreis Groß-Gerau wird alle politischen und juristischen Mittel nutzen, um den Bau einer neuen Bahn zu verhindern. Im Interesse der Menschen in unserer Region werden wir zusammen mit anderen Landkreisen, Kommunen, Institutionen und Organisationen diesen Weg konsequent bis zum Abschluss aller Verfahren gehen.**

**Die Vorstellung, dass in unserer hoch belasteten Region eine weitere Start- und/oder Landebahn gebaut werden soll, ist eine Zumutung für die hier lebenden Menschen. Wer nach den äußerst konfliktreichen Auseinandersetzungen um die Startbahn 18 West wieder gegen die Interessen der Menschen vor Ort handeln will, hat aus der Geschichte nicht gelernt. Im Gegenteil setzt er sich in zynischer Weise über die heute schon unverantwortlichen Belastungen der Flughafenanwohner hinweg. Die Interessen von Fluggesellschaften, FAG etc. können nicht der einzige Maßstab für die Planungen in der Region sein.**

**Der Kreistag stellt fest, dass bei allen von den Mediatoren in Betracht gezogenen Varianten für eine neue Start- und/oder Landebahn unwiederbringliche Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen müssten. Darüber hinaus stellt der Kreistag fest, dass schon bei einer**

**Optimierung des bestehenden Bahnsystems die Belastungen durch zusätzlichen Lärm mehrere 10.000 Menschen in unserer Region betreffen würden.**

**Ausgehend von den bereits heute hohen Belastungen der Menschen in den Anrainerkommunen fordert der Kreistag die Hessische Landesregierung auf, die im Bericht der Mediationsgruppe vorgeschlagenen Entlastungsmaßnahmen umgehend umzusetzen. Das bedeutet: Eine Optimierung des Flughafens darf nur dann erfolgen, wenn ein**

**wirksames Nachtflugverbot erlassen und ein verbindliches Programm zu Lärmvermeidung und Lärminderung ("Anti-Lärm-Pakt") umgesetzt wird. Gleichzeitig ist das von den Mediatoren geforderte Regionale Dialogforum einzurichten.**

**Darüber hinaus erwartet der Kreistag von der Hessischen Landesregierung, die im Bericht der Mediation eingeklagte Novellierung des Fluglärmgesetzes aufzugreifen. Die Hessische Landesregierung wird hierzu aufgefordert, die Bemühungen der Bundesregierung bei der Novellierung des Gesetzes nachhaltig zu unterstützen. Dabei ist insbesondere auf eine Berücksichtigung der Belastung durch Einzelschallereignisse und deren Häufigkeit zu achten.**

**Die Hessische Landesregierung wird zudem aufgefordert, ebenso wie am Zürcher Flughafen eine Umweltabgabe für die Flugzeugemissionen einzuführen. Eine hessische Bundesratsinitiative soll darauf abzielen, diese Abgabe innerhalb der gesamten europäischen Gemeinschaft und im Vorgriff darauf zunächst auf nationaler Ebene in der Bundesrepublik Deutschland zu erheben. Das gleiche gilt auch für die Erhebung einer Kerosinsteuer. Es ist nicht einzusehen, warum der Flugverkehr als einziger Verkehrsträger von der Besteuerung des Treibstoffs befreit ist.**

**Der Kreistag fordert die Hessische Landesregierung auf, sich nachhaltig für ein integriertes Verkehrskonzept auf bundesdeutscher- und europäischer Ebene einzusetzen. Die Landesregierung sollte hierfür im Einvernehmen mit den Partnern in den Ländern, dem Bund und der EU die Zusammenarbeit mit den Anbietern von Verkehrsleistungen aktiv gestalten. Hierzu sind insbesondere die FAG, die DLH und DB AG anzusprechen.**

**Der Kreistag fordert die am Flugverkehr beteiligten Unternehmen und ihre Vorstände**

**auf - namentlich die FAG, DLH und DFS - , die von ihnen im Bericht der Mediation mitgetragenen Maßnahmen und Vorschläge nachhaltig zu unterstützen und sie zum Inhalt ihrer Geschäftspolitik machen. Dazu erwartet der Kreistag, dass die genannten Unternehmen mit den Menschen in den Umlandkommunen in einen Dialog eintreten, um insbesondere das Nachtflugverbot und das Anti-Lärm-Pakt so schnell wie möglich zu realisieren.**

Groß-Gerau, den 28.04.00

Für die Richtigkeit:

(Plettrichs)

Schriftführerin



## Stellungnahme des Main-Kinzig-Kreises

### zum beabsichtigten Ausbau des Flughafens Frankfurt

Ein durch den Main-Kinzig-Kreis beauftragtes unabhängiges Gutachterbüro hat die derzeitige Belastung, sowie die zu erwartenden Veränderungen durch die drei möglichen Ausbauvarianten des Rhein-Main-Flughafens beschrieben.

Grundlage für das Gutachten sind die Angaben des Mediationsberichtes. Aufgrund dieser Daten ermittelte die beauftragte Gesellschaft auch die Anzahl der belästigten sowie erheblich belästigten Personen. Diese Zahlen liegen zur Zeit bei 69.000 bzw. 22.000 Menschen.

Die verschiedenen Planungsvarianten treffen den Main-Kinzig-Kreis in unterschiedlicher Weise:

- Die sogenannte Südbahn (Variante 13) würde für den Main-Kinzig-Kreis die ungünstigste Möglichkeit darstellen. Die Belästigung würde hier laut Prognose um 21 Prozent zunehmen.
- Beim Bau der Nordostbahn (Variante 9a) würde dieser Zuwachs voraussichtlich bei 20 Prozent liegen.
- Der geringste Anstieg des Fluglärms ist von der Nordwestbahn (Variante 9b) zu erwarten. Hier gehen die Gutachter von einem Anstieg der Belästigung von 15 Prozent aus. Konkret bedeutet dies einen Anstieg der belästigten Personen um 4090, während die Zahl der erheblich belästigten Menschen um 3284 ansteigt.

Insgesamt ist somit festzustellen, dass der geplante Ausbau des Rhein-Main-Flughafens für die Bevölkerung des Main-Kinzig-Kreises in jedem Fall eine Mehrbelastung von 15 bis 20 Prozent bedeuten wird.

Um die Beeinträchtigungen für die Menschen im Main-Kinzig-Kreis so niedrig wie möglich zu halten, fordert der Main-Kinzig-Kreis daher:

- ein Nachtflugverbot
- eine Veränderung des Anflugwinkels auf 3 Grad
- die im März 1999 durchgeführte Absenkung des Luftraums aufzuheben
- eine Mitgliedschaft des Kreises in der Fluglärmkommission



[Home](#)

[Zurück](#)

## Stellungnahme des Main-Kinzig-Kreises

### zum beabsichtigten Ausbau des Flughafens Frankfurt

Ein durch den Main-Kinzig-Kreis beauftragtes unabhängiges Gutachterbüro hat die derzeitige Belastung, sowie die zu erwartenden Veränderungen durch die drei möglichen Ausbauvarianten des Rhein-Main-Flughafens beschrieben.

Grundlage für das Gutachten sind die Angaben des Mediationsberichtes. Aufgrund dieser Daten ermittelte die beauftragte Gesellschaft auch die Anzahl der belästigten sowie erheblich belästigten Personen. Diese Zahlen liegen zur Zeit bei 69.000 bzw. 22.000 Menschen.

Die verschiedenen Planungsvarianten treffen den Main-Kinzig-Kreis in unterschiedlicher Weise:

- Die sogenannte Südbahn (Variante 13) würde für den Main-Kinzig-Kreis die ungünstigste Möglichkeit darstellen. Die Belästigung würde hier laut Prognose um 21 Prozent zunehmen.
- Beim Bau der Nordostbahn (Variante 9a) würde dieser Zuwachs voraussichtlich bei 20 Prozent liegen.
- Der geringste Anstieg des Fluglärms ist von der Nordwestbahn (Variante 9b) zu erwarten. Hier gehen die Gutachter von einem Anstieg der Belästigung von 15 Prozent aus. Konkret bedeutet dies einen Anstieg der belästigten Personen um 4090, während die Zahl der erheblich belästigten Menschen um 3284 ansteigt.

Insgesamt ist somit festzustellen, dass der geplante Ausbau des Rhein-Main-Flughafens für die Bevölkerung des Main-Kinzig-Kreises in jedem Fall eine Mehrbelastung von 15 bis 20 Prozent bedeuten wird.

Um die Beeinträchtigungen für die Menschen im Main-Kinzig-Kreis so niedrig wie möglich zu halten, fordert der Main-Kinzig-Kreis daher:

- ein Nachtflugverbot
- eine Veränderung des Anflugwinkels auf 3 Grad
- die im März 1999 durchgeführte Absenkung des Luftraums aufzuheben
- eine Mitgliedschaft des Kreises in der Fluglärmkommission



[Home](#)

[Zurück](#)

# KREISTAG MAIN-TAUNUS-KREIS

## XIV. Wahlperiode Kreistagssitzung

am 03.04.2000

in Hofheim am Taunus

**KREISTAGSBÜRO** im Kreishaus

### **Kreistagsbeschluss:**

#### **Stellungnahme zum Ausbau des Frankfurter Flughafens**

##### **Beschluss:**

Zu den Ergebnissen des Mediationsverfahrens zum Ausbau des Frankfurter Flughafens nimmt der Kreistag des Main-Taunus-Kreises im Hinblick auf die bevorstehende Anhörung und Beschlussfassung im Hessischen Landtag wie folgt Stellung:

1. Der Kreistag des Main-Taunus-Kreises spricht sich mit aller Entschiedenheit gegen die weitere Verfolgung und Realisierung der sogenannten Nordbahn-Varianten sowie die zivile Nutzung des Flughafens Erbenheim aus. Die ermittelten Auswirkungen auf breite Teile der Bevölkerung in den überflogenen Siedlungsgebieten des Main-Taunus-Kreises, insbesondere bezüglich Lärm und Sicherheit, übersteigen jedes zulässige bzw. zumutbare Maß.
2. Der Kreistag beauftragt den Kreisausschuss, diesen Beschluss in geeigneter Form zu kommunizieren, vor den Entscheidungsgremien zu vertreten und alle erforderlichen Maßnahmen zur Abwendung dieser Ausbauvarianten zu ergreifen.
3. An Überflugpunkten mit vergleichbarer Belastung, wie sie für Flörsheim und Wallau bei Realisierung der beiden genannten Varianten auftreten würden, sind öffentliche Veranstaltungen zur Demonstration der Auswirkungen des Ausbaus zu organisieren.
4. Darüber hinaus macht der Kreistag des Main-Taunus-Kreises massive Bedenken gegen die bisher vorliegenden, weiteren von der Mediation behandelten Ausbauförmn auöerhalb des bestehenden Flughafenareals geltend, weil
  - die damit zusammenhängenden Flugrouten und Überflugfrequenzen

- die Start- und Landeverteilungen bei verschiedenen Wetterlagen (z.B. Nebel)
- die Auswirkungen der Rückverlagerung der Flugbewegungen von der Startbahn West auf die Ost-West-Achse
- die Auswirkungen der Erschließungsmaßnahmen auf den Straßenverkehr des gesamten Rhein-Main-Gebietes

sowie das Gefahrenpotenzial (z.B. von Flugzeug-Abstürzen) über besiedeltem Gebiet mit den erforderlichen Gefahrenabwehrmaßnahmen für eine Beurteilung nicht hinreichend bekannt sind.

Der Kreistag teilt aber die Annahme der drei Mediatoren, dass bei der im Mediationsbericht vorgeschlagenen Südbahn-Variante bezüglich der Lärmvermeidung die größten Optimierungspotenziale liegen.

5. Für den Kreistag sind diejenigen Ausbauvarianten nicht akzeptabel, die für andere Kreise und Kommunen im Umland des Frankfurter Flughafens zu ähnlich unzumutbaren Belastungen führen, wie sie für die Kommunen des Main-Taunus-Kreises durch den Bau einer Nordbahnvariante oder die zivile Nutzung des Flughafens Erbenheim entstehen würden.
6. Der Kreistag fordert, dass die Maßnahmen des Anti-Lärm-Paktes, die in den von der Mediationsgruppe entwickelten Empfehlungen enthalten sind, unverzüglich begonnen werden. Insbesondere fordert er,
  - dass die Belastungen durch den Fluglärm gerechter verteilt werden. In der Fluglärm-Kommission sollen Fluglärm-Kontingente und Lärmobergrenzen ausgehandelt werden.
  - dass das Fluglärmgesetz novelliert wird. Dabei ist darauf hinzuwirken, dass bei der Messung des Fluglärms das Einzel-Schallereignis stärker berücksichtigt wird.
  - dass die Nachtflugbeschränkungen zu verschärfen sind. Um den Menschen, die im Umkreis des Flughafens leben, den dringend nötigen Schlaf zu ermöglichen, ist eine Kern-Nachtruhe zwischen 23.00 Uhr und 5.00 Uhr einzuhalten.
7. 7. Der Kreistag fordert eine Überprüfung, inwieweit es möglich und sinnvoll ist, Punkt-zu-Punkt-Flugverbindungen (z.B. Urlaubs- und Charterflüge, Frachtverkehr [z.B. Nachtpost-Stern]), teilweise vom Flughafen Frankfurt auf einen Ausweich-Flughafen in Hahn (Hunsrück) zu verlagern, um dadurch mehr Kapazitäten für die "Hub-Funktion" zu schaffen.
8. 8. Der Kreistag unterstützt den Vorschlag der Mediationsgruppe, ein regionales Dialogforum einzurichten und fordert, dieses Forum kurzfristig zu bilden, um alle Betroffenen am weiteren Planungsprozess für den Flughafen-Ausbau fortlaufend beteiligen zu können.

Für die Richtigkeit der Beschluss-Ausfertigung:

25.04.2000

(Hofmann) ( DS )

Amtsrat



[Home](#) [Zurück](#)

**Beschlußvorlage****Stadt Mainz**

--

X	öffentlich	nicht öffentlich	Drucksache Nr. (ggf. Nachtragvermerk)
---	------------	---------------------	---------------------------------------

--

Amt/Aktenzeichen	17 51 45.21M	Datum	<b>TOP</b>
		14. 01.2000	

<p><b>Betreff</b></p> <p>Information des Stadtrates und der Bürger über das Mediationsverfahren zum Ausbau des Frankfurter Flughafens</p> <p>hier: Erneuter Sachstandsbericht zum Mediationsverfahren und gemeinsame Erklärung des Stadtrates Mainz</p> <p>Antrag Nr. 149/1999 der F.D.P.-Stadtratsfraktion zur Stadtratssitzung am 15.12.1999</p> <p>Dem Oberbürgermeister und dem Stadtvorstand vorzulegen</p> <p>Mainz,</p> <p>Wolfgang Reichel</p> <p>Beigeordnete(r)</p> <p>Behandlung im Stadtvorstand gem. § 58 (3) S. 2 i. V. m. 47 (1) S. 2 Nr. 1 GemO am 25.01.2000</p>	
---	--

## Beschlussvorschlag für die städtischen Gremien:

Der Sachstandsbericht zum Mediationsverfahren wird zur Kenntnis genommen.

Der vorgeschlagene Textentwurf für eine abschließende Erklärung des Mainzer Stadtrates zur Entwicklung des Frankfurter Flughafens wird zustimmend zur Kenntnis genommen ggf. mit entsprechenden Ergänzungen aufgrund aktueller Erkenntnisse aus der Endphase des Mediationsverfahrens (Abschluss am 31.01.2000) verabschiedet.

Diese Erklärung wird der hessischen Landesregierung mit der Aufforderung vorgelegt, die Belange der Landeshauptstadt Mainz in den nun anstehenden Entscheidungsprozessen angemessen zu berücksichtigen.

Mainz,

Jens Beutel

Oberbürgermeister

Beratungsfolge	Beratungsergebnis					s. Rückseite	
	zugest.	Abgel.	Ja	Nein	Enth.	Änd.	erg.
Gremium Datum							
Ausschuss für Grün, Umwelt und Gesundheit 26. 01. 2000							
Stadtrat 02. 02. 2000							

## Problembeschreibung / Begründung

### 1. Sachverhalt

Das Mediationsverfahren zur Entwicklung des Frankfurter Flughafens, das der ehemalige hessische Ministerpräsident, Herr Eichel Ende 1997 ins Leben gerufen hatte, ist am 31. 01. 2000 beendet. Die Arbeit der Arbeitskreise wurde bereits Mitte Dezember 1999 bzw. Januar 2000 abgeschlossen.

Die Stadt Mainz hat nach mehrmaligen Anfragen des Oberbürgermeisters auf angemessene Beteiligung in der Mediationsgruppe ab Mitte 1999 zumindest auf der Arbeitsebene mitgearbeitet. Die Inhalte von Gutachten und Fragestellungen sowie Ergebnispapieren wurden entsprechend mitgeprägt.

Insbesondere wurde im Rahmen der Mitarbeit im Arbeitskreis Ökologie maßgeblich an der Erarbeitung und Verbesserung von Lärmrichtwerten im Sinne der Betroffenen, vor allem zur Nachtzeit mitgewirkt.

Die Diskussionen zu daraufhin erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen wurden innerhalb des Mediations-verfahrens nicht abgeschlossen. Zu diesem Punkt wird die Stadt Mainz weiterhin in der Fluglärm-kommission entsprechende Vorschläge einbringen.

Die vom Umweltdezernat bereits im November 1998 geäußerte Einschätzung, dass alle Ausbauvarianten des Frankfurter Flughafens eine Zunahme der Lärmbelastung für Mainz mit sich bringen, hat sich durch die in der Mediation erarbeiteten Lärmgutachten bestätigt.

Diese Lärmgutachten wurden qualitätsgesichert und sind auf Basis der **vorläufigen** Festlegung der Flugrouten durch die Deutsche Flugsicherung erarbeitet worden. Insofern können sich, je nach Variante und Änderungen im An-/Abflugverfahren noch Verschiebungen der Belastungen ergeben, die jedoch an der Grundsatzaussage - Mehrbelastung des Mainzer Stadtgebietes - nicht vorbeiführen.

(Zu diesem Punkt kann nochmals ein mündlicher Sachstandsbericht mit Veranschaulichung der Gutachtenergebnisse gegeben werden.)

In der abschließenden Entscheidungsphase der Mediationsgruppe bzw. der Mediatoren ist die Stadt Mainz trotz nochmaliger Anfrage an die Hessische Landesregierung im Dezember 1999 **nicht** beteiligt worden.

Um die Mainzer Belange **vor** Abschluss des Verfahrens nochmals unmittelbar in die Mediationsgruppe einzubringen, hat der Oberbürgermeister auf Vorschlag des Umweltdezernats Mitte Dezember 1999 ein persönliches Schreiben an die Mediatoren gerichtet. Hierin wurden diese im wesentlichen aufgefordert, alles technisch und organisatorisch Machbare zu unternehmen, um die Entwicklung des Frankfurter Flughafens auch ohne den Bau weiterer Start-/Landebahnen bzw. ohne weitere Lärmzuwächse zu sichern.

Angesichts der Bedeutung, die mit der Frage der zukünftigen Entwicklung des Frankfurter Flughafens für die Stadt Mainz und die Region Rhein-Main verbunden ist, hat der Stadtrat am 15.12.1999 beschlossen eine gemeinsame Erklärung zu verabschieden, um auf diesem Wege die Belange der rheinland-pfälzischen Landeshauptstadt in die abschließenden Entscheidungsprozesse der Hessischen Landesregierung zum Frankfurter Flughafen einzubringen.

## 2. Lösung

Beschluss einer gemeinsamen Erklärung des Stadtrates Mainz zur Entwicklung des Frankfurter Flughafens auf Grundlage des auf Seite 3 vorgeschlagenen Textes.

Fortsetzung Ergänzungsblatt Nr. 3

Finanzielle Auswirkungen zu 2. und 3.

ja, Stellungnahme Amt 20 Anlage 1

nein X

## GEMEINSAME ERKLÄRUNG DES STADTRATES DER LANDESHAUPTSTADT MAINZ

### ZUR ENTWICKLUNG DES FRANKFURTER FLUGHAFENS

Das Mediationsverfahren wurde Ende Januar 2000 abgeschlossen, ohne dass die Landeshauptstadt Mainz, als einzige wesentlich betroffene Kommune aus Rheinland-Pfalz ihre Belange **angemessen** in das Verfahren einbringen konnte.

Der internationale Flughafen Frankfurt ist auch für Mainz, als Teil der Rhein-Main-Region ein unumstrittener Standortvorteil, der jedoch auch erhebliche Lasten für die Bevölkerung mit sich bringt. Um so mehr gilt es, ungehindert von Länder- und Verwaltungsgrenzen die Zukunft des Flughafens **gemeinsam** unter nachhaltigen Entwicklungsperspektiven für die Region zu gestalten.

Der Stadtrat Mainz fordert daher eine entsprechende Berücksichtigung der Mainzer Belange in den abschließenden Entscheidungsprozessen zur Entwicklung des Frankfurter Flughafens.

Für die Stadt Mainz sind, unabhängig von der Gestaltung und den Auswirkungen einzelner Ausbauvarianten, weitere Zunahmen der Fluglärmbelastung nicht akzeptabel, zumal bereits heute die Planungshoheit der Stadt Mainz durch Fluglärm tangiert ist.

Der Lärminderung ist daher grundsätzlich oberste Priorität einzuräumen.

Alle Anstrengungen müssen dahin gehen, zunächst **alle** organisatorischen und technischen Maßnahmen zur Steigerung der Flughafenkapazität **vor** dem Bau weiterer Start-/Landebahnen auszuschöpfen. Verlagerungsmöglichkeiten von Frachtverkehr auf den Flugplatz Hahn sollten hierbei besonders berücksichtigt werden.

Die Entscheidung **für** einen Ausbau des Frankfurter Flughafens ist aus Sicht der Stadt Mainz nur unter der Prämisse einer nachhaltigen und tragfähigen Entwicklung für die Region zu vertreten.

Die Nordbahnvarianten, eine weitere Südbahn sowie die Nutzung des Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim, auch in Kombination mit einer Südbahn sind in der vorgesehenen Form abzulehnen, denn unabhängig von der erheblichen Zunahme der Lärmbelastung ist bereits heute erkennbar, dass diese Lösungen nur zeitlich befristet aber nicht zukunftsfähig belastbar sind.

Es muss seitens der Entscheidungsträger in jedem Fall eine Lösung gefunden werden, die:

1. den Schutz der Nachtruhe für die Bevölkerung durch ein Nachtflugverbot eindeutig gewährleistet und in den lärmsensiblen Randzeiten (frühmorgens, spätabends) durch optimierte An- und Abflugverfahren dem Rücksichtnahmegebot auf die Anwohner angemessen Rechnung trägt.
2. über schlüssige Entgeltregelungen am Flughafen einerseits "lärmarmes" Fliegen erwirkt und andererseits nach dem Verursacherprinzip die Finanzierung von Schallschutzmassnahmen ermöglicht.
3. für die betroffene Bevölkerung bzw. die Gebietskörperschaften in angemessenem Umfang Entschädigungs- bzw. Kompensationsmassnahmen sicherstellt.
4. für den landseitigen Zubringerverkehr zeitnah die notwendige Infrastruktur finanziert und bereitstellt (Optimierte Anbindung des gesamten, auch rheinhessischen Umlandes durch Bahn und ÖPNV, Ausbau der A 60), gekoppelt mit dann ggf. notwendigen Lärmschutzmassnahmen.
5. langfristig jegliche neue Erweiterungsdiskussion für den Flughafen Frankfurt unterbindet, d.h. nur die Lösungen sind anzustreben, die voraussichtliche Steigerungen der Luftverkehrsnachfrage, aller Einschätzung nach, tatsächlich abzufangen vermögen.

Die Stadt Mainz behält sich vor, ggf. auch rechtliche Schritte zur Wahrung ihrer Interessen gegenüber der zunehmenden Fluglärmbelastung einzuleiten.



[Home](#) [Zurück](#)

# Landkreis Mainz-Bingen

## Hearing zum Frankfurter Flughafen

### Schreiben des Landtagspräsidenten vom 05.04.2000

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Möglichkeit bereits im Vorfeld des geplanten Hearings zur Entwicklung des Frankfurter Flughafens unsere Sicht der Dinge darstellen zu können.

Da bisher weder der Landkreis Mainz-Bingen noch betroffene rheinhessische Gemeinden am Mediationsverfahren beteiligt waren, begrüße ich das beschlossene Hearing, um die jetzt notwendige Entscheidung der Politik auf eine breite Basis zu stellen.

Da von einem Ausbau des Flughafens auch große Teile der Bevölkerung im Landkreis Mainz-Bingen betroffen sind, hat der Kreistag eine Anhörung zur Flughafenerweiterung am 10.03.2000 unter Teilnahme kompetent Vortragender veranstaltet um weitere Informationen zur Meinungsbildung zu erhalten.

Oberste Priorität bei der Bewertung der einzelnen Erweiterungsvarianten haben Kriterien, die für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung des Rhein-Main-Gebietes objektiv heranzuziehen sind. Allein die Konkurrenzfähigkeit des Frankfurter Flughafens im Vergleich mit anderen europäischen Großflughäfen kann nicht ausschlaggebend sein.

Das bedeutet, dass primär eine kritische und umfassende Abwägung aller mit der Flughafenerweiterung im Zusammenhang stehenden Belange unter Beachtung der Auswirkungen für die betroffenen Bereiche erfolgen muß.

Die wirtschaftliche Notwendigkeit, den Flughafen Frankfurt zu erweitern, wird erkannt, da doch auch unser Landkreis in erheblichem Maße von der ökonomischen Kraft des Rhein-Main-Gebietes profitiert, eine Weiterentwicklung des Frankfurter Flughafens wäre aber nur unter der Prämisse einer abgestimmten Entwicklung der gesamten Region zu vertreten.

Die drastischen Zuwächse beim Flugverkehrsaufkommen in den letzten Jahren bringen zusehends für die linksrheinischen Gebiete eine zuvor in dieser Form nicht gekannte Belastung mit sich.

Die rheinhessischen Landkreise und Kommunen sind bereits jetzt schon in erheblichem Maße vom Fluglärm des Frankfurter Flughafens betroffen.

Die Fluglärmbelastung in Mainz und Rheinhessen ist vor allem durch die Lage innerhalb eines sogenannten Eindrehbereichs mit niedriger Flughöhe und damit verbundenen höherem Lärmpegel gekennzeichnet.

Gerade bei einer Realisierung der Nordlandebahn werden weite Bereiche der Verbandsgemeinden Nieder-Olm, Nierstein-Oppenheim und der verbandsfreien Gemeinde Budenheim in dem Eindrehbereich der neuen Landebahn zu liegen kommen.

Aber auch im Falle der Südbahn werden diese Gebiete sowohl bei Ost- als auch bei Westwetterlage eine zusätzliche Belastung erfahren.

Das von der Mediationsgruppe vorgeschlagene 5 Punkte umfassende Lärminderungspaket muß bei den weiteren Überlegungen im Vordergrund stehen und hat nur Sinn, wenn in Gänze umgesetzt wird.

Im Vordergrund muss dabei das Nachtflugverbot stehen ( zumindest zwischen 23.00 und 6.00 Uhr).

Die Interessen der rheinhessischen Gemeinden und des Landkreises Mainz-Bingen sollen in nachfolgend aufgeführte Forderungen konkretisiert werden:

1. Konsequente Durchführung lärmarmen An- und Abflugverfahren.
2. Optimierung der An- und Abflugverfahren nach dem jeweiligen Stand der Technik als Verpflichtung der deutschen Flugsicherung.
3. Gebührenerhebung nach gemessenem Lärm sowie Einführung eines "Lärmtalers" gem. dem Verursacherprinzip, sowohl für den Personen- als auch für den Frachtverkehr.
4. Sicherstellung von Entschädigungs- und Ausgleichszahlungen für die betroffenen Bevölkerungsteile und die Kommunen.
5. Einrichtung von Dauermessstellen im linksrheinischen Gebiet um über entsprechend aktuelle Fluglärmbelastungspegel zu verfügen. Eine Absprache zu Messortauswahl, -wechsel und Dokumentation der Ergebnisse mit den betroffenen Kommunen erscheinen zwingend notwendig.
6. Finanzierung und Bereitstellung einer auch nach Vollausbau funktionsfähigen bodenseitigen Verkehrsanbindung, insb. des ÖPNV an den Flughafen Frankfurt.
7. Zukünftige Erweiterungsdiskussionen für den Flughafen müssen ausgeschlossen werden, das bedeutet, dass nur Lösungen tragfähig erscheinen, welche die voraussichtlichen Steigerungen der Luftverkehrsnachfrage tatsächlich abzufangen vermögen.

8. Die bislang sehr erheblichen Verschiebungen von Abdrehpunkten von startenden Flugzeugen, die sowohl in westlicher als auch in östlicher Richtung vom Flughafen Frankfurt eine Mehrbelastung der Bevölkerung mit sich bringen würden, müssten unter Einbezug der detaillierten Untersuchungen der DFS, die im Nachgang zum Mediationsverfahren begonnen wurden, Inhalt weiterer Überlegungen sein.
9. Die steigende Schadstoffbelastung, beispielsweise die prognostizierte Zunahme der CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> Belastungen um 60 beziehungsweise um 84 %, geben Anlass zur Sorge. Es muss gewährleistet sein, dass eine Schadstoffminimierung erfolgt.

Abschließend möchte ich Ihrer Bitte folgen und meinen Mitarbeiter, Herrn Peter Patschicke (oder Vertreter) als Teilnehmer an dem Hearing benennen.

Herr Patschicke ist unter der Telefonnummer 06132/787325 erreichbar.

In der Überzeugung, dass unser Beitrag im weiteren Verfahren entsprechende Beachtung finden wird, verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

Claus Schick



[Home](#) [Zurück](#)

**PETER WALTER**  
LANDRAT DES KREISES OFFENBACH



KREIS OFFENBACH  
BERLINER STRASSE 60  
63065 OFFENBACH/MAIN

An den

Präsidenten des  
Hessischen Landtags  
Herrn Klaus Peter Möller  
Postfach 32 40

TELEFON: 0 69 / 80 68 - 2 02  
TELEFAX: 0 69 / 80 68 - 5 44

65022 Wiesbaden

Offenbach, den 05.04.2000

**Hearing zum Frankfurter Flughafen**  
**Ihr Schreiben vom 22.03.2000**

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,

für Ihre Einladung zum Hearing des Hessischen Landtags zum Flughafen Frankfurt bedanke ich mich.

Gerne komme ich Ihrer Bitte um eine schriftliche Stellungnahme nach.

Unsere Gremien haben sich in den vergangenen Wochen und Monaten intensiv mit der Frage des Ausbaus des Frankfurter Flughafens beschäftigt. In seiner Sitzung am 16.02.2000 hat der Kreistag mehrheitlich folgenden Beschluss gefasst:

"Der Kreistag des Kreises Offenbach bekennt sich zu der überragenden Bedeutung des Flughafens Frankfurt für die Wirtschaftskraft sowie die Arbeits- und Ausbildungsplätze im Kreisgebiet und in der gesamten Region Rhein-Main. Er tritt dafür ein, dass die Stellung des Flughafens im internationalen Wettbewerb erhalten bleibt.

Eine Kapazitätserweiterung durch Optimierung oder Ausbau kann nur verbunden sein mit Nachtflugverbot, Anti-Lärm-Paket und einem regionalen Dialogforum.

Der Kreistag akzeptiert nur eine Lösung, die sich an den selbstgewählten Kriterien der Mediationsrunde orientiert:

- Die Varianten scheiden aus, die die meisten Menschen mit den höchsten Lärmpegeln belasten.
- Die Varianten scheiden aus, die das Ausbauziel der FAG nicht mit der jetzt vorgesehenen Ausbaustufe erreichen.

- Die Varianten scheiden aus, die unverhältnismäßig große ökologische Einschnitte bedeuten.

Der Kreistag lehnt jede Lösung ab, die einen Verzicht auf die erst seit 15 Jahren genutzte Startbahn West bedeutet; denn diese ist nach einem ausführlichen Abwägungsprozess als die Bahn, die die Menschen am wenigsten belastet, ausgewählt und unter großem Leid und Opfern realisiert worden.

Damit scheidet die sogenannte Südbahn-Variante aus.

Den gleichwohl unternommenen Versuch der Mediatoren, an eindeutigen Erkenntnissen der Mediationsrunde vorbei, dennoch die Südbahn als zu empfehlende Lösung darzustellen, verurteilt der Kreistag auf das Entschiedenste."

In seiner Sitzung am 05.04.2000 verabschiedete der Kreistag folgende Resolution:

"Der Kreistag des Kreises Offenbach bekräftigt, dass seine Zustimmung zum Ausbau des Rhein-Main-Flughafens an die Umsetzung der durch die Mediatoren genannten Voraussetzungen geknüpft ist.

Der Kreistag sieht in einem Nachtflugverbot eine erste vertrauensbildende Maßnahme zur Förderung eines breiten Konsenses in der Region zum Ausbau des Rhein-Main-Flughafens.

Daher fordert der Kreistag des Kreises Offenbach die hessische Landesregierung auf, als ersten Schritt der Umsetzung des Ergebnisses der Mediationsrunde ein Nachtflugverbot für die Zeit von 23.00 Uhr bis 5.00 Uhr zu erlassen."

Bereits am 29.12.1999 verabschiedeten die Bürgermeister der Städte Dietzenbach, Dreieich, Heusenstamm, Langen, Neu-Isenburg und Obertshausen sowie der Landrat des Kreises Offenbach folgende gemeinsame Stellungnahme:

"Die Bürgermeister der Städte Dietzenbach, Dreieich, Heusenstamm, Langen, Neu-Isenburg und Obertshausen sowie der Landrat des Kreises Offenbach erwarten von der Landesregierung, dass sie bei einer Entscheidung für den Ausbau des Frankfurter Flughafens eine Erweiterungsvariante wählt, die bei Erzielung eines bestmöglichen Kapazitätspotentials gleichzeitig die geringstmögliche Belastung für die in unserem Kreisgebiet lebenden Menschen und die Umwelt zur Folge hat.

Die Planungen für eine Südbahn oder das sogenannte "Atlanta-Modell" (südliche Parallelbahnen) scheiden daher bereits schon jetzt nach den vorliegenden Daten und Fakten aus.

Durch die diskutierten Südbahnvarianten wird nahezu das gesamte Kreisgebiet mit seinen rund 330.000 Einwohnern unter Fluglärm zu leiden haben. Unter anderem würde Zeppelinheim mit seinen rund 1.500 Einwohnern gar nicht mehr bewohnbar sein.

Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Frankfurt für die Region, für Hessen und die Bundesrepublik Deutschland steht außer Frage.

Doch genauso wie die wirtschaftlichen Vorteile in der Region verteilt sind, müssen auch die Belastungen durch Fluglärm und Emissionen adäquat in der Region verteilt werden.

Schon heute sind fast Zweidrittel des Offenbacher Kreisgebiets von Fluglärm betroffen. Bis zum Jahresende rechnet die Flughafen Frankfurt Main AG mit 438.800 Starts und Landungen, also

durchschnittlich 1.200 Flugbewegungen am Tag. Rund 75 % der Landungen erfolgen in der Hauptbetriebsrichtung des Flughafens (nach Westen) über Mühlheim, Offenbach und Neu-Isenburg. In der Betriebsrichtung nach Osten in rund 25 % der Fälle wird der Kreis Offenbach, insbesondere die Städte Neu-Isenburg, Heusenstamm, Obertshausen, Dietzenbach, Dreieich, Langen sowie Rodgau und Seligenstadt, durchschnittlich von rund 200 startenden Flugzeugen täglich überflogen, wobei verschiedene Abflugstrecken genutzt werden (lange Abflugstrecke nach Nord-Osten, Abflugstrecke "A3-Route" nach Osten, lange Abflugstrecke nach Süden und kurze Abflugstrecke nach Süden).

Dies ist besonders im Hinblick auf die betroffene Bevölkerung bei der Gesamtbeurteilung der Belastungssituation im Kreis Offenbach von der Landesregierung im Zuge ihrer Entscheidungsfindung für einen Ausbau des Frankfurter Flughafens mit zu berücksichtigen."

Mittlerweile liegen uns – nach Auskunft der Flughafen Frankfurt Main AG – aktuelle Zahlen für 1999 vor:

Vom 01.01.1999 – 31.12.1999 gab es insgesamt 444.280 Flugbewegungen. Die Gesamtzahl der Überflüge im Kreis Offenbach betrug 182.927, das entspricht 41,2 % aller Flugbewegungen. Davon entfielen auf Starts 19.027 Flugbewegungen (8,6 % aller Starts) und auf Landungen 163.900 Flugbewegungen (73,8 % aller Landungen).

Für den Landrat des Kreises Offenbach sind – auch nach Vorlage des Mediationsberichtes – noch folgende Fragen offen:

1. a) Warum plädieren die Mediatoren in ihrer Erklärung im Mediationsbericht vehement für eine Variante "Südbahn", obwohl die Fakten – wie im Beschluss des Offenbacher Kreistags dargelegt – gegen diese Variante sprechen?
- b) Wie soll verlässlich ausgeschlossen werden, dass die Atlanta-Variante, die bisher im Mediationsbericht nicht weiter untersucht wurde, nicht doch realisiert wird?
2. a) Wie wird sich die Siedlungs- und Sozialstruktur in unserer Region bei einem Flughafenausbau entwickeln? Führt zunehmender Fluglärm zu einer Veränderung der bestehenden Strukturen?
- b) Wie werden die Folgewirkungen eines Ausbaus für den Kreis Offenbach aussehen?
- c) Welcher Zusammenhang besteht zwischen der individuellen Entscheidung, die Heimat zu verlassen, und der Veränderung der Siedlungs- und Sozialstruktur?
3. a) Welche wirtschaftlichen Auswirkungen sind zu erwarten, wenn vor dem Hintergrund der zu befürchtenden negativen Konsequenzen eines Ausbaus, wie z. B. der zunehmenden Lärmbelastung, die Menschen, die im Kreis Offenbach leben, auch zum Teil am Flughafen arbeiten (ca. 10 % der Beschäftigten des Flughafens) und zum Teil durch ihren eigenen kleinen oder mittelständischen Betrieb hier ihren Lebensmittelpunkt haben, den Entschluss fassen, ihre Heimat zu verlassen und sich in weiter entfernten Regionen ein neues Zuhause zu suchen?
- b) Welche Prognose gibt es für die Wertverluste bei Grundstücken und Gebäuden im Kreis Offenbach, wenn eine Südbahn-Variante realisiert werden sollte?
- c) Welche Entschädigungsregelungen für Wertverluste sind von der Flughafen Frankfurt Main AG vorgesehen? Welcher Ausgleich ist für eingeschränkte Siedlungsentwicklungen in den

## Umlandkommunen vorgesehen?

4. Welche Möglichkeiten gibt es, durch Optimierung der Ausbauvarianten, die im Mediationsbericht diskutiert werden, die zu erwartende Fluglärmbelastung weiter zu reduzieren?
5. a) Welchen Einfluss hat die zunehmende Zahl von Allianzen unterschiedlichster Form zwischen den Flughafenbetreibern (z. B. zwischen den Flughafenbetreibern von Frankfurt und Amsterdam) auf die langfristige Entwicklung des Flugverkehrs weltweit?  
b) Warum wird nicht auch von der Flughafen Frankfurt Main AG ein dezentraler Expansionskurs wie bei anderen europäischen Großflughäfen (z. B. in London, Paris, Mailand) verfolgt, um zum einen zu Entlastungen beim Individual- und Öffentlichen Personenverkehr, zum anderen zu einer gleichmäßigeren Verteilung der Belastungen in der Region zu kommen?
6. Gibt es Kapazitätsreserven für das bestehende Bahnsystem am Frankfurter Flughafen über die bisher vorliegenden Angaben im Mediationsbericht (Optimierung der Kapazitäten ohne Bahnausbau: 500.000 Flugbewegungen im Jahr 2015) hinaus?
7. Wo liegen die technischen Grenzen des Wachstums für einen Flughafen mit Drehscheibenfunktion (Hubs und Spokes)?
8. a) Welche weiteren Verlagerungspotentiale bietet der Flughafen Hahn derzeit, z. B. im Bereich Luftpostverteilung, Fracht und Personenbeförderung?  
b) Welches Verlagerungspotential würde sich durch den Bau einer Transrapid-Verbindung zwischen Frankfurt/Flughafen und Hahn (und Brüssel), einem auch von der rheinland-pfälzischen Landesregierung befürworteten Projekt, ergeben?  
c) Könnte sich im Blick auf das Jahr 2015 durch eine weitere Binnenoptimierung und zusätzliche Verlagerungen nach Hahn sowie durch den Einsatz neuer Technologien, z. B. der Weiterentwicklung von Kommunikationsmitteln (u. a. Videokonferenzsysteme) der Bau einer zusätzlichen Bahn am Frankfurter Flughafen erübrigen?
9. Da dem vorliegenden Gutachten zum Thema "Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafen Frankfurt" zu entnehmen ist, dass nur rund 10 % der von den Mediatoren angeschriebenen Unternehmen geantwortet haben, stellt sich folgende Frage: Inwieweit sind die hieraus abgeleiteten Zahlen und prognostizierten Entwicklungen bis zum Jahr 2015 tatsächlich als gesichert anzuerkennen, zumal die Zahl der Beschäftigten auf dem Flughafen Frankfurt, die 1978 noch bei 1.900 je 1 Million Passagiere lag, bereits 1998 auf 1.450 Beschäftigte je 1 Million Passagiere zurückging und weitere Rückgänge aufgrund fortschreitender Rationalisierungsbestrebungen der Unternehmen zu erwarten sind?
10. a) Vor dem Hintergrund, dass die Mediationsgruppe feststellte, es würden für eine ökologische Bewertung der verschiedenen Ausbauvarianten (z. B. auf Naturhaushalt, Wald, Kleinklima) noch Daten fehlen, ist zu fragen, wann die Ergebnisse der entsprechenden wissenschaftlichen Begleituntersuchungen vorliegen und wie sie noch Eingang in den vorliegenden Bericht bzw. in die Gesamtabwägung finden sollen?  
b) Wieso wurden ohne eine Auswertung dieser Daten überhaupt Bewertungen verschiedener

Ausbauvarianten durchgeführt bzw. Empfehlungen von Seiten der Mediatoren für eine bestimmte Ausbauvariante ausgesprochen?

Wir würden es begrüßen, wenn unsere Stellungnahmen und Fragen Eingang in die weiteren Beratungen des Hessischen Landtags finden könnten.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Peter Walter, Landrat



[Home](#) [Zurück](#)

## Der Kreisausschuß

Amt für Kreisentwicklung

61169 Friedberg, Europaplatz

61167 Friedberg, Postfach 10 06 61

0 60 31 / 83 - 0

**Internet:** <http://www.wetteraukreis.de>  
Auskunft erteilt Herr Dr. Fertig

Tel.-Durchwahl (0 60 31) 83-833

Telefax (0 60 31) 83-835

Zimmer-Nr. 202

Aktenzeichen

Kassenzeichen

Besuchsadresse Haagstraße 8 - 10

Sprechzeiten Mo - Do 8:30 Uhr - 12:30 Uhr

13.30 Uhr - 16:00 Uhr

Fr 8:30 Uhr - 12:30 Uhr

Datum 2000-04-26

Wetteraukreis • Postfach 10 06 61 • 61167 Friedberg

Hessischer Landtag

Der Präsident

Herrn Klaus-Peter Möller

Schlossplatz 1 - 3

65183 Wiesbaden

### **Hearing zum Frankfurter Flughafen, Ihr Schreiben vom 5. April 2000; AZ I 1**

Sehr geehrter Herr Möller,

sehr geehrte Damen und Herren,

für den Wetteraukreis sind in der Nachbarschaft zu Frankfurt auch Auswirkungen von einer Ausweitung des Flughafens zu erwarten.

Bisher liegt dem Wetteraukreis offiziell nur der Strukturvorschlag der Fraktionen über den Ablauf des geplanten Hearings vom 10. Mai bis 12. Mai 2000 vor. Sonstige Unterlagen, wie z. B. zum Mediationsverfahren, sind bis heute dem Wetteraukreis nicht zugänglich gewesen.

Unabhängig von der Örtlichkeit für einen Ausbau ist aber festzustellen, dass dieser sich insbesondere auf die vor- und nachgeordneten Verkehre auch im Wetteraukreis auswirken wird. Dies gilt sowohl für den öffentlichen Nahverkehr, in Form des S-Bahnverkehrs von Friedberg, aber auch für den Individualverkehr, in Form der entsprechenden Autobahnzubringer, hier insbesondere der Verkehre über die A 5. Es ist unser Interesse zu erfahren, in wie weit bei den bisherigen Mediationsverfahren entsprechenden Fragestellungen nachgegangen worden ist?

Der Ausbau der S 6 zwischen Frankfurt und Bad Vilbel wird zur Zeit heftig diskutiert, wobei unsererseits die Forderung im Raum steht, hier einen schnellen Ausbau zu vollziehen. Mit einem Ausbau des Flughafens erhält diese Forderung noch einen zusätzlichen Aspekt und ein weiterer Ausbau bis nach Friedberg wird unseres Erachtens mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen erforderlich sein, zumal die Alternative über die Straße keine Lösung darstellt. Schon heute ist der Verkehr über die A 5 Richtung Frankfurt in den Morgenstunden über längere Zeiträume wegen des erhöhten Verkehrsaufkommens blockiert. Gleiches gilt für die Spätnachmittagsstunden aus Frankfurt heraus. Aus diesem Grunde halten wir es, nicht nur im Interesse des Wetteraukreises, für erforderlich, dass die Auswirkungen eines Flughafenausbaus auf die vor- und nachgeordneten Verkehrsströme bei den weiteren Betrachtungen umfassend untersucht und berücksichtigt werden.

Mit freundlichen Grüßen

Rolf Gnadl

Landrat



[Home](#) [Zurück](#)

# DREIEICH

## Der Magistrat



Postanschrift: Stadtverwaltung √ Postfach 10 20 20 √ 63266 Dreieich

Hessischer Landtag

Der Präsident

Schlossplatz 1-3

65183 Wiesbaden

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom Unser Zeichen Datum  
-- I A/Kap 4. April 2000

### **Ausbau des Frankfurter Flughafens**

#### **Stellungnahme der Stadt Dreieich**

**Bezug: Schreiben des Präsidenten des Hessischen Landtages vom 22. März 2000  
zur Landtagsdrucksache Nr. 15/1019**

Die Stadt Dreieich weiß um die große Bedeutung des Flughafens Frankfurt für den Luftverkehr weltweit und daraus resultierend seine Bedeutung für die Arbeits- und Ausbildungsplätze und die Wirtschaftskraft in der Region Rhein-Main und auch in Dreieich. Die Stellung des Flughafens im internationalen Luftverkehr und Wettbewerb soll daher erhalten bleiben.

Die Stadt Dreieich nimmt positiv zur Kenntnis, daß angesichts der weitreichenden Auswirkungen einer Entscheidung über den Ausbau des Flughafens mit dem Mediationsverfahren der Versuch unternommen wurde, die anstehenden Fragen einer gutachterlichen Klärung zuzuführen.

Für die Stadt Dreieich ist unverzichtbar, daß für den Fall eines Ausbaues das Mediationspaket Flughafen Frankfurt, dessen Bestandteile untrennbar miteinander verbunden sind, insgesamt realisiert werden muß, nämlich:

- Optimierung des vorhandenen Systems
- Nachtflugverbot

- Antilärmpaket
- Regionales Dialog-Forum

mit den Einzelheiten, wie sie im Mediationsbericht beschrieben sind. Die Einhaltung dieses Pakets ist essentielle Grundlage für die Haltung der Stadt Dreieich zur Erweiterung des Bahnsystems.

Die Stadt Dreieich fordert, daß vor der Entscheidung für die Erweiterung des Bahnsystems alle anderen Möglichkeiten - Binnenoptimierung, Nutzung des Flughafens Hahn i.V.m der Anbindung durch ein schnelles schienengebundenes Transportmittel, z.B. Transrapid, das kurze Umsteigezeiten ermöglicht und die Hub-Funktion erhält -

etc. soweit als möglich ausgeschöpft werden.

Der von der Mediation für notwendig gehaltene Ausbau des Bahnsystems durch eine weitere Bahn kann nur akzeptiert werden, wenn diese Maßnahme sich an die von der Mediation selbst gewählten und von der Landesregierung bestätigten Vorgaben hält; nämlich:

- Erreichen des Ausbauziels mit der Erhöhung der Kapazität auf 120 Flugbewegungen pro Stunde nach dem neuen Flottenmix
- geringstmögliche Belastung der Menschen, vor allem bei der Beaufschlagung mit hohen Lärmwerten von über 62 oder 67 dB(A)
- geringe Inanspruchnahme der Umwelt durch Landschaftsverbrauch
- effektive und wirtschaftliche Lösung für den Betrieb auf dem Flughafen Rhein Main.

Die Stadt Dreieich ist überrascht und sie kritisiert, daß die 3 Mediatoren eine Zusammenfassung geben, die nur als Empfehlung für den Bau einer südlichen Start- und Landebahn verstanden werden kann. Diese Empfehlung weicht ab vom Mediationsergebnis und auch von der vorher verkündeten Auffassung, keine konkreten Ausbauempfehlungen zu geben, sondern nur die Tatsachen gegenüber zu stellen.

Eine Südbahn scheidet aus folgenden Gründen aus:

- Die Südbahn erfüllt das selbstgewählte Ausbauziel von 120 Flugbewegungen nicht. Sie gibt nur 109 Flugbewegungen her und ist deswegen auch folgerichtig in die Kategorie B - minderwertig - eingeordnet worden. Von daher führt auch die Optimierung des vorhandenen Bahnsystems bei einer anderen Bahn eventuell zu besseren Ergebnissen. Die Annahme des größeren Optimierungspotentiales der Südbahn findet u.E. keine Stütze in den bisher vorliegenden Gutachten und Berichten.
- Die Südbahnroute überquert das Stadtgebiet von Dreieich in einer Höhe von wenig mehr als 300 Metern, die Nachbarstadt Neu-Isenburg im Ortsteil Zeppelinheim sogar bei 140 Metern.
- Insgesamt beaufschlagt die Südbahnvariante mit Fluglärm von mehr als 67 dB(A) 85.000 Menschen, mit erheblichem Abstand mehr als andere Varianten).
- Die Südbahn verlärm mit 62 dB(A) 217.000 Menschen (im Vergleich zu 1998 114.000 Menschen zusätzlich, ebenfalls mehr als bei anderen Varianten).

Für Dreieich bedeutet dies, daß 5.000 Menschen in den Stadtteilen Buchschlag und Spremlingen einer dauernden Lärmbelastung von 62 dB(A) ausgesetzt sind und 8.000 Menschen einer dauernden Lärmbelastung von 60 dB(A) und mehr ausgesetzt sind. Die Lärmwirkung auf den Menschen ist gleich, unabhängig davon, ob die Häuser bereits bestehen oder ob sie nur geplant sind. Da zu Recht in Gebieten mit einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) und mehr keine Wohngebiete mehr ausgewiesen werden dürfen, selbst bei 60 dB(A) Dauerschallpegel die Lärmbelastung dazu führen kann, daß die Ausweisung von Wohngebieten nicht vertretbar ist, steht damit fest, daß auch die

Menschen in vorhandener Bebauung bei entsprechenden Dauerschallpegeln erheblich belastet sind. Eine Variante, die diese Belastung nicht auf das mögliche Minimum reduziert, kann daher keinen Bestand haben.

Schon jetzt sind aber Bestrebungen im Gange, die Südbahn zur Optimierung des Luft-

verkehrs auf dem Flughafen Frankfurt in Ostrichtung nach Süden zu drehen, so daß die Anflugrouten mitten über Buchschlag und Sprendlingen führen würden. Daraus folgt, daß die Zahl der erheblich betroffenen Menschen unverhältnismäßig ansteigt. Auch deshalb entspricht die Südbahn nicht den selbst gesetzten Ansprüchen. Diese Änderungsvorschläge sind auch deshalb abzulehnen, weil offenbar bereits jetzt nicht die dem Mediationsergebnis zugrunde liegenden Fakten Basis der weiteren Diskussion und Planung sind, sondern bislang nicht offiziell veröffentlichte Überlegungen. Diese Veränderungen entziehen aber dem laufenden Anhörungsverfahren die Grundlage und stellen im nachhinein auch das Mediationsverfahren ins Abseits.

- Die Südbahn ist eine Start- und Landebahn, während andere Varianten nur eine zusätzliche Landebahn vorsehen.

- Der Landschaftsverbrauch beträgt bei der Südbahn 279 ha. Auch dieser Parameter gibt der Südbahn keine Vorteile.

- Der Betriebsablauf innerhalb des Flughafens ist bei einer Südbahnvariante, wie dies ein Blick auf den Lageplan zeigt, besonders unwirtschaftlich.

Hinzu kommt, daß neben dem angesprochenen Rückbau der Startbahn West die bereits vorhandene Bebauung in der vor wenigen Jahren erst durchgesetzten Cargo City Süd abgerissen werden müßte. Dies ist eine Vernichtung und Verschleuderung von Volksvermögen, die besonders wenig einleuchtet.

- Die Startbahn West, die vor weniger als 20 Jahren unter erheblichen Protesten und sogar unter Todesfällen errichtet worden ist, ist nicht mehr nutzbar. Sie soll nach den Empfehlungen der Mediatoren sogar zurückgebaut werden. Dies ist neben einer völlig uneinsehbaren Verschleuderung von Volksvermögen eine Brückierung der damals handelnden Entscheider. Denn die Startbahn 18 West ist seinerzeit mit dem richtigen Argument deshalb so angeordnet worden, weil sie die geringste Lärmbelastung für die Region bringt.

Die Lage ist heute die gleiche wie damals. Es ist daher überhaupt kein Grund ersichtlich, die Startbahn West aufzugeben und der Bevölkerung eine größere Lärmbelastung zuzumuten.

- Nach allem macht die Variante Südbahn nur Sinn, weil dadurch eine Entwicklung in Richtung 2 Südbahnen - sogenanntes Atlantamodell - eingeleitet werden kann:

Diese Variante wird von der Stadt Dreieich aufs heftigste abgelehnt und bekämpft.

Ganz Dreieich käme mit 40.000 Menschen in einen Bereich mit einem Dauerschallpegel von 60 dB(A), 14.000 Menschen wären einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) ausgesetzt und die Isophone von 67 dB(A) bewegt sich haarscharf am Rande der Wohngebiete von Sprendlingen und Buchschlag. Die Mediation hat selbst einen Wert von 65 dB(A) als Warnwert festgesetzt, in dessen Bereich sicher der Großteil der bereits mit 62 dB(A) beaufschlagten Menschen gelangen würde. Die weitere Entwicklung der Stadt, die Ausweisung von im Regionalplan und auch Flächennutzungsplan vorgesehenen Wohnbauflächen wäre im weiten Bereichen ausgeschlossen bzw. stark gefährdet.

Diese Variante würde die Lebensqualität in der gesamten Region südlich von Frankfurt dauerhaft vernichten.

- Diese Ausführungen der Mediatoren sind auch insofern widersprüchlich, als nach Darstellung der Mediatoren die Nutzung des Flughafens Erbenheim ausscheidet, die Nutzung des Flughafens Erbenheim aber im Zusammenhang mit der Südbahn als Optimierungsvariante wieder favorisiert wird. Eine Begründung für diesen Widerspruch geben die 3 Mediatoren an keiner Stelle ab.

Die Zumutbarkeit der Lärmbelastung durch Flugverkehr ist die wesentliche Grundlage für eine verantwortbare Ausbauentscheidung des Flughafens. Die Auswirkungen dieser teils extrem hohen Dauerschallpegel auf den Menschen, insbesondere aber auch die Wirkung von Einzelschallereignissen während vor allem der nächtlichen Ruhezeiten auf die Bevölkerung, insbesondere auch auf Kleinkinder, ältere und kranke Menschen ist nach unserer Auffassung bei weitem nicht ausreichend berücksichtigt. Vor einer Entscheidung für die Ausweitung des Bahnsystems, aber auch die weitere Zunahme des Luftverkehrs durch Binnenoptimierung sind die Auswirkungen einer weiteren Bahn im Hinblick auf die Frage, ob ein Ausbau verantwortbar ist, durch Einholung weiterer Gutachten namhafter Wissenschaftler zu klären.

Wenn für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit des Flughafens Rhein-Main im internationalen Fluggeschäft eine neue Start- und Landebahn erforderlich ist und diese im Hinblick auf ihre belastenden Auswirkungen verantwortbar ist, kann keinesfalls die Südbahnvariante realisiert werden.

Die Stadt Dreieich wird sich dagegen aus den geschilderten und auf der Hand liegenden Gründen mit allen ihr zur Verfügung stehenden Mitteln zur Wehr setzen.



[Home](#) [Zurück](#)

ULRICH KREBS

Erster Stadtrat

65439 FLÖRSHEIM AM MAIN

RIEDSTRASSE 9

RUF (06145) 955 100

FAX (06145) 955 199

27. April 2000

Gegen Empfangsbescheinigung

An den

Präsidenten

des Hessischen Landtages

Herrn Klaus Peter Möller MdL

Schloßplatz 1-3

65183 Wiesbaden

**Anhörung im Hessischen Landtag zum Frankfurter Flughafen**

**Antrag der Fraktionen der CDU, der SPD und der FDP betreffend Frankfurter Flughafen**

## Drucksache 15/1019

### Ihr Schreiben vom 22. März 2000

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident Möller,

mit Schreiben vom 22. März 2000 haben Sie die Stadt Flörsheim am Main zu einer schriftlichen Stellungnahme für die Landtagsanhörung vom 10. - 12. Mai 2000 über einen möglichen Ausbau des Frankfurter Flughafens aufgefordert:

I. Für die Stadt Flörsheim stellt sich vorab die Frage, wie seitens der überregionalen Instanzen, insbesondere im Rahmen der Weichenstellung nach dem Landesplanungsgesetz bzw. durch die Festlegung von Zielen der Raumordnung im Sinne von § 4 Abs. 1 ROG, die raumgebundenen Entwicklungschancen verteilt werden sollen. Es ist nicht einzusehen, daß dies einseitig zugunsten des Flughafens geschehen soll. Vielmehr muß auch den betroffenen Gemeinden eine nennenswerte reelle Möglichkeit der Entwicklung gesichert werden. Dabei muß eine Lärmschwelle in Bezug auf Fluglärm gewahrt werden, die diese Entwicklung gewährleisten kann. Nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichtes (BverfGE 56, 298, 315 ff), müssen die Entwicklungsinteressen der Gemeinden auch gegen Fluglärm geschützt werden. Hierzu hat das Bundesverfassungsgericht folgendes ausgeführt:

"Das allgemeine Bemühen um Verminderung der Lärmimmissionen über bebauten Gebieten erübrigt diese Würdigung nicht, da die kommunale Entwicklung (...) in besonderem Maße auch von den Planungsmöglichkeiten für derzeit noch unbebaute Gebiete abhängt".

(BverfGE 56, 298, 319; Klammerzusatz hinzugefügt).

Die hier in Rede stehende Frage betrifft auch die Festlegung von Siedlungsbeschränkungszonen, wie dies im Rahmen der Fortschreibung des Regionalplans Hessen Süd vorgesehen ist.

II. Neben der Betrachtung von oben (neudeutsch: top-down) sind aber auch Fragen aus der Perspektive von unten (bottom-up) relevant. So sind in concreto erklärungsbedürftig:

**1. Kann der Hessische Landtag über die zusätzlichen Flugrouten entscheiden, solange die von der DFS zu erstellende Optimierung der Flugrouten noch nicht vorliegt?**

Die im Rahmen des Mediationsverfahrens erörterten Ausbauvarianten (Landebahn Schwanheim, Landebahn Kelsterbach, Start- und Landebahn Süd) sind hinsichtlich ihrer Lage und der sich hieraus ergebenden Flugrouten zwar grundsätzlich geeignet, Gegenstand der öffentlichen Diskussion zu sein. Jedoch ist es erforderlich und allgemein anerkannt, daß eine endgültige Festlegung von Ausbauvarianten und Flugrouten der vorherigen Optimierung der Flugrouten durch die DFS bedarf. Hierbei werden unter Umständen erhebliche Veränderungen bei der Lärmbelastung der überflogenen Gemeinden, bei den Überflüghöhen und somit auch hinsichtlich der Betroffenheit der einzelnen Kommunen zu erwarten sein. Insofern ist fraglich, ob der Hessische Landtag über die zusätzlichen Flugrouten entscheiden kann, ohne daß die vorherige Optimierung der Flugrouten bereits vorliegt.

**2. Wo soll das zusätzlich (in Folge der neu anzulegenden Start- und Landebahn) zu erwartende Passagieraufkommen abgefertigt werden?**

Die Erweiterung der Kapazität des Frankfurter Flughafens zieht - ungeachtet der letztlich gewählten Ausbauvariante - einen erheblichen Anstieg der Flugbewegungen und damit auch des zu erwartenden Passagieraufkommens nach sich. Sofern der Mediationsbericht zu recht einen Anstieg der Passagierzahlen bis zum Jahre 2015 um 3 bis 4% pro Jahr prognostiziert, bringt ein möglicher Ausbau des Flughafens auch logistische Probleme mit sich. Ein gesteigertes Passagieraufkommen bedeutet nicht nur die Notwendigkeit neuer Infrastruktur und verkehrstechnischer Einrichtungen, sondern auch in einem erheblichen Ausmaße bauliche Änderungen des Flughafens zum Zwecke der Abfertigung von Passagieren. Es stellt sich auch die Frage, wie sich die Maßnahmen auf die Umwelt auswirken.

**3. Wie wird die Wirkung des durch den Flughafenausbau zusätzlich verursachten, landgebundenen Verkehrs (insbesondere Straße und**

## **Schiene) auf die betroffenen Gemeinden im weiteren Verfahren berücksichtigt?**

Durch den Flughafenausbau wird nicht nur der Verkehr in der Luft sondern auch auf dem Boden, insbesondere durch die Errichtung weiterer Verkehrswege und die Ansiedlung neuer Gewerbegebiete erheblich ansteigen. Die hiermit verbundenen Lärm- und Abgasbelastungen sind in ihrer Gesamtheit ebenso wie die Belastungen durch Fluglärm und Abgase von Flugzeugen auch für die Stadt Flörsheim relevant. Insofern ist die Frage des Flughafenausbaus untrennbar auch mit der Frage nach der Gestaltung weiterer Verkehrswege und Gewerbegebiete und dem damit verbundenen Bedürfnis nach Minimierung von Beeinträchtigung für die Stadt Flörsheim verbunden, deren Opfergrenze mehr als erreicht ist.

## **4. Wie soll das als Grundkonsens bei der Mediation verabschiedete Nachtflugverbot bei einem etwaigen Ausbau des Flughafens angesichts der eindeutigen Rechtsprechung hierzu verwirklicht werden?**

Die Unabdingbarkeit eines Nachtflugverbotes ist eine der bedeutensten Empfehlungen, die die Mediation hervorgebracht hat. Der Schutz der Bevölkerung vor übermäßiger Lärmbelastung hat Vorrang vor einer uneingeschränkten Kapazitätssteigerung des Flughafens. Die Mediationsgruppe hat daher gefordert, das Nachtflugverbot auf einen Zeitraum von 23 Uhr bis 5 Uhr zu erstrecken. Die Durchsetzung eines Nachtflugverbotes bzw. die Verschärfung der Nachtflugbeschränkung ist auch vorrangiges Ziel der Stadt Flörsheim. Daher stellt sich die Frage, wie ein vollständiges Nachtflugverbot mit der Aufgabe eines internationalen Verkehrsflughafens in Einklang zu bringen ist. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwGE 87, 332, 368) sind allenfalls gezielte Beschränkungen, . beispielsweise der Anzahl der Flugbewegungen, der Flugzeugtypen oder der Flugzeiten zulässig.

## **5. Sind die Raum- und die Fachplanung so angelegt, daß folgendes Ergebnis unausweichlich ist:**

Flughafen in **Weiter-Entwicklung**

- Umlandgemeinden in **Ab-wicklung?**

Grundkonsens des Mediationsverfahrens war und ist, daß die betroffenen Gemeinden

weiterhin Entwicklungsmöglichkeiten haben sollen und müssen. Ziel soll sein, eine langfristige und nachhaltige Entwicklung der Kommunen in der Nachbarschaft zum Flughafen sicherzustellen und gegebenenfalls einen Interessenausgleich herbeizuführen.

**6. Welcher - verfassungsrechtlich gesicherte (BverfGE 76, 107, 124) - substantielle Raum für eigene Planung verbleibt den Umlandgemeinden, wenn die (im Rahmen des Regionalplans Hessen Süd beschlossene) Siedlungsbeschränkungszone von 60 db(A) die Ausweisung von Wohnbebauung unterbindet?**

Die Siedlungsbeschränkungszone ist eine strikte, das heißt abwägungsfeste Regelung. Dies hat zur Folge, daß sie in der Form eines Zieles der Raumordnung dargestellt wird und nach § 4 Abs. 1 ROG alle öffentlichen Stellen, insbesondere die Gemeinden, rechtlich bindet. Dies wird durch § 8 Abs. 7 HPLPG bekräftigt. § 1 Abs. 4 BauGB verpflichtet die Gemeinden ausdrücklich, ihre Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung anzupassen. Auch diese Pflicht ist strikt und nicht durch Abwägung überwindbar. Daher stellt sich 60 dB(A)-Zone einen erheblichen Eingriff in die Planungshoheit der betroffenen Gemeinden dar, den die Stadt Flörsheim nicht akzeptieren kann, da die Maßnahme das Gebot der Verhältnismäßigkeit verletzt, insbesondere eine rücksichtslose Durchsetzung des Rechts des Stärkeren darstellt. Wie soll das nach Art. 28 Abs. 2 GG geschuldete Mindestmaß an Siedlungsentwicklungsmöglichkeiten, auch hinsichtlich der Wohnbebauung, realisiert werden?

**7. Kann den Umlandgemeinden ein Mindestmaß an Lärmschutz gesichert werden?**

Es ist nicht hinzunehmen, daß die Lärmbelastung der Stadt Flörsheim und ihrer Bürger durch den Ausbau des Flughafens weiter ansteigt. Das Gemeindegebiet der Stadt Flörsheim ist bereits heute von den Auswirkungen des Frankfurter Flughafens stark betroffen. Für weite Teile der Stadt bestehen Überflughöhen von lediglich ca. 430 m, die zu extremen Lärmbelastungen der Bürger führen. Je nach der Ausgestaltung der Ausbauvariante würden für die Stadt Flörsheim Überflughöhen von nur 239 m geschaffen, die die Lärmbelastungen im gesamten Gemeindegebiet erheblich und auf ein unzumutbares Maß ansteigen ließen. Dies führt auch für die neu ausgewiesenen Baugebiete zu einer praktischen Unbewohnbarkeit. Viele Immobilien in Flörsheim würden in ihrem Wert gemindert oder gar unverkäuflich.

**8. Steht den Gemeinden nur ein Minimum oder ein (noch näher**

## **einzugrenzendes) Optimum an Entwicklungsmöglichkeiten zu?**

Angesichts der geschilderten Ausgangslage, ist fraglich, ob den vom Flughafenausbau betroffenen Umlandgemeinden, insbesondere auch der Stadt Flörsheim, das verfassungsrechtlich garantierte Maß an Entwicklungsmöglichkeiten gewährleistet wird. Damit kann sich aber der Hessische Landtag nicht zufrieden geben. Vielmehr stellt sich die Frage, was aus seiner Sicht zu tun ist, um ein Optimum an Entwicklungsmöglichkeiten auch für die Umlandgemeinden zu erreichen.

Sehr geehrter Herr Präsident Möller,

neben diesen konkreten Fragen zur Landtagsanhörung hat sich die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Flörsheim am Main in ihren Sitzungen am 30. November 1999 und am 5. April 2000 grundsätzlich mit der Frage der Weiterentwicklung des Frankfurter Flughafens beschäftigt. Die beiden Stellungnahmen sind von der Stadtverordnetenversammlung mit überwältigender Mehrheit beschlossen worden. Als Beschlußauszüge sind sie diesem Schreiben als Anlage beigefügt. Erläuternd hierzu weise ich darauf hin, daß es insbesondere bei einer möglichen Landebahn im Kelsterbacher Wald zu Flughöhen von 239 m über dem Flörsheimer Stadtgebiet kommen würde. Ein Wert der bislang über bewohntem Gebiet nicht erreicht wird. Er übersteigt jedes zumutbare Maß. Um die Auswirkungen einer solchen Überflughöhe realistisch beurteilen zu können, schlugen wir eine entsprechende Simulation vor. Für unsere Bürgerinnen und Bürger ist es nicht akzeptabel, daß über solche gravierenden Fragen am grünen Tisch entschieden wird. Gestatten Sie mir abschließend den Hinweis, daß sich die Stadt Flörsheim am Main zu ihrer regionalen Verantwortung im Herzen des Rhein-Main-Gebietes bekennt. Mit dem Flughafen der ICE-Schnellbahntrasse, zwei Autobahnen sowie einer Mülldeponie auf unserem Stadtgebiet tragen wir aber heute schon mehr Lasten als andere. Regionale, ja landesweite Solidarität, darf daher keine Einbahnstraße sein.

Sehr geehrter Herr Präsident Möller,

wir hoffen, daß bei der Anhörung des Hessischen Landtages nicht nur die Interessen des Flughafens sondern auch die der betroffenen Bürgerinnen und Bürger entsprechendes Gehör finden.

Mit freundlichen Grüßen

Ulrich Krebs

Erster Stadtrat

Anlage:

Stadtverordnetenbeschuß zum Frankfurter Flughafen vom 30.11.1999

Drucksache XIV 0388-99 sowie

Beschluß der Stadtverordnetenversammlung zum Frankfurter Flughafen vom 5.4.2000

Vorlagen Nr. XIV 0070/2000



[Home](#)

[Zurück](#)

## Stellungnahme der Stadt Griesheim zum Flughafenausbau

Während der Diskussion um den Bau der Startbahn 18 West wurde den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Griesheim von den Verantwortlichen der Flughafen AG und den politischen Entscheidungsträgern des Landes auch mehrfach schriftlich dargelegt, daß Griesheim durch eindeutig festgelegte Flugrouten keine Belastungen erfahren werde. So war für die Bürger Griesheims der Umfang der Lärmmissionen nicht voll abzusehen, zumal auf den vorgelegten Plänen die Abflugrouten das Stadtgebiet von Griesheim nicht tangieren sollten.

Diese Idealroute wird jedoch in den seltensten Fällen exakt eingehalten. Der rd. 3 km breite Korridor wird voll ausgenutzt. Somit ergibt sich ein permanentes Überfliegen des westlichen Stadtgebiets von Griesheim, wie dies eine Bündelung der Radarspuren deutlich aufzeigt.

Um die Belange Griesheims zu vertreten, wurde bereits 1984 seitens der Stadt eine Klage zur Aufnahme in die Lärmschutzkommission angeregt. Dieses Verfahren endete 1991 mit einem Vergleich, der ermöglicht, daß Vertreter der Stadt Griesheim zu Angelegenheiten, die die Stadt betreffen, in der Lärmschutzkommission gehört werden können.

Ausgelöst durch zunehmenden Flugverkehr über bebauten Gebiet, insbesondere in den frühen Morgen- und späten Abendstunden, haben die Beschwerden der Griesheimer Bürgerinnen und Bürger permanent sehr stark zugenommen. Bereits am 14.10.1998 haben wir darauf hingewiesen, daß mehr als 10 Jahre Erfahrung in Bezug auf Fluglärm, Flugrouten und deren Einhaltung bzw. Nichteinhaltung keine zufriedenstellende oder auch nur andeutungsweise akzeptable Verbesserung der Situation für die Bürger Griesheims erkennen lassen.

Ausgelöst durch diese Erfahrungen und die neuerliche Diskussion um Auslastung und Erweiterung des Frankfurter Flughafens sind die Bürger mehr denn je aufgeschreckt und mißtrauisch zugleich. Der Hinweis des Hessischen Ministers für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung vom November 1998 bezüglich einer angeblich reduzierten Lärmbelastung durch leiseres und moderneres Fluggerät konnte vor Ort nicht festgestellt werden. Im Gegenteil, das Postkreuz und die Stationierung von Federal-Express in Frankfurt hat den Startverkehr in den späten Abendstunden und den frühen Morgenstunden nochmals stark ansteigen lassen. Die Steigerung des Abflugverkehrs

überlagert die angebliche Lärmreduzierung durch technische Weiterentwicklung, so daß für die Bürger keinerlei Verbesserung, sondern eher das Gegenteil eingetreten ist.

Dies nahmen die städtischen Gremien zum Anlaß, eine Anhörung der Stadt Griesheim durch die Fluglärmkommission anzustreben. Unsererseits wurde ferner die Einrichtung eines Schallmeßpunktes auf Griesheimer Gemarkung angeregt. Dies wird nun testweise für die Dauer von drei Monaten mit einer mobilen Lärmmeßstelle im Sommer 2000 erfolgen. Eine wesentliche Verbesserung der Lärmsituation durch startende Flugzeuge würde sich u.E. durch ein leichtes Korrigieren der Abflugroute nach Passieren der Ortschaft Büttelborn Richtung Westen für Griesheim ergeben. Diese Korrektur hätte übrigens in keiner Weise zur Folge, daß die Flugzeuge über bewohntes Gebiet anderer Kommunen fliegen würden. Allerdings, so die Auskünfte der Flugsicherung Frankfurt, würden kurz hintereinander folgende Drehpunkte für die Einhaltung des Kurses größere Ungenauigkeiten und eine Verschlechterung der Situation zur Folge haben. Der Griesheimer Vorschlag sei technisch nicht realisierbar, so die Flugsicherung.

Soweit zunächst einiges zur seitherigen Entwicklung der Fluglärmsituation in Griesheim, ausgelöst durch die Startbahn 18 West. Die neuerliche Diskussion um die Kapazitätserweiterung des Frankfurter Flughafens bringt für unsere Region erneut wesentliche Veränderungen mit sich. Da die Landesregierung bis jetzt noch keinerlei eigene Stellungnahme zur von ihr präferierten konkreten Flughafenerweiterung abgegeben hat, ist es auch uns nicht möglich, konkret zu geplanten Maßnahmen der Kapazitätserweiterung Stellung zu nehmen. Die Stadt Griesheim hat sich im übrigen als Mitglied der Kommunalen Arbeitsgemeinschaft Flughafen Frankfurt der Stellungnahme der KAG angeschlossen.

Es muß heute festgestellt werden, daß das von allen politischen Seiten begrüßte Mediationsverfahren erstmals klare Aussagen zu verschiedenen denkbaren Erweiterungsmöglichkeiten des Rhein-Main-Flughafens ergeben hat, wobei jede einzelne Variante nur im Zusammenhang mit einem vorgeschlagenen Lärmschutzpaket für die gesamte Region gesehen werden muß.

Striktes Nachtflugverbot, leisere Maschinen im Einsatz, neuste Technik zum Schutz der Menschen, all dies kann nicht einzeln, sondern kann auch nach unserer Ansicht nur im "Paket" gesehen werden.

Wir fügen diesen Ausführungen den vom Magistrat zum geplanten Flughafenausbau gefaßten Beschluß bei.

Die Stadt Griesheim verpflichtet sich darin, wie auch die anderen Mitgliedskommunen der KAG, ihre Anliegen mit den Partnern der KAG solidarisch zu verfolgen, damit jegliche Art von Belastung von Mensch und Umwelt, die vom Betrieb des Flughafens ausgeht, auf ein Minimum reduziert werden kann, wie es letztlich auch Ziel der Vorschläge der Mediatoren ist.

Eindeutig spricht sich der Magistrat ausdrücklich für die Einführung eines strikten Nachtflugverbotes aus, wie es auch in der Empfehlung der Mediatoren zu jeder möglichen Ausbauvariante gefordert wird. Nur unter der Bedingung der Einhaltung des von den Mediatoren vorgeschlagenen kompletten Lärminderungspaketes sind u.E. überhaupt Diskussionen über eine Erweiterung von Rhein-Main möglich und vertretbar. Auch dies entspricht den Intentionen der KAG-Beschlüsse und -Forderungen.

Da es bisher in der gesamten Diskussion um die Erweiterung des Flughafens seitens der Landesregierung keinerlei Stellungnahme gegeben hat, wäre es u.E. falsch, wenn nun jede Kommune möglicherweise nach dem St. Floriansprinzip ihre "Wünsche" anmeldet. Die Regierung ist jetzt am Zuge, ihre Vorstellungen endlich klar darzulegen. Hoffentlich unter strenger Einbeziehung der Ergebnisse der Mediatoren, die wohlwissend auch keine Entscheidung vorweggenommen haben, da dies Sache der Landesregierung ist. Sollte, wie angekündigt, seitens der Landesregierung die Südvariante favorisiert werden, wäre, nach Auskunft der Mediatoren, technisch, so unser Kenntnisstand, eine Parallelnutzung der Startbahn West und einer Südbahn nicht möglich. Diskutiert wurde jedoch nach unseren Informationen eine Regelung, wonach über die Startbahn West bei Fortbestehen ggf. die Nachtflüge abgewickelt werden könnten. Dies würde eine nächtliche Belastung der hiesigen Region und damit auch Griesheims Bürger bedeuten und widerspricht eindeutig dem Ergebnis des Mediationsverfahrens (Nachtflugverbot).

Die städtischen Gremien sprechen sich daher nochmals für ein unbedingtes Einhalten eines Nachtflugverbotes aus, was bisher im übrigen dem politischen Konsens im Stadtparlament über Parteigrenzen hinweg entsprochen hat.

Der Magistrat wird im Interesse der Griesheimer Bürger für ein striktes Nachtflugverbot eintreten, um den sowieso sehr stark belasteten Bürgern der Region Freiräume zur Erholung und Regeneration in den Nachtstunden zu schaffen bzw. zu erhalten.

Jeder davon abweichenden Entscheidung der Hessischen Landesregierung werden sich der Griesheimer Magistrat und sich auch die Mitglieder der KAG massiv ggf. widersetzen.

Die Forderung des Nachtflugverbotes muß von allen vernünftig denkenden Menschen u.E. aus Gründen der Gesundheitsfürsorge für die Bürger gestellt werden. Wir glauben, in diesem einen Punkt, gleich welche Ausbauvariante zum Zuge kommt, gibt es eine einhellige Meinung aller zum Schutze der Bürger der gesamten Rhein-Main-Region. Diese Forderung ist für uns unabdingbare Voraussetzung für eine evtl. Erweiterung des Rhein-Main-Flughafens.

( L e b e r )

Bürgermeister



[Home](#) [Zurück](#)

Hessischer Landtag

Herrn Landtagspräsidenten

Klaus Peter Möller

Schloßplatz 1 - 3

65183 Wiesbaden

25. April 2000

**Hearing des Hessischen Landtags betreffend Frankfurter Flughafen**

**vom 10. bis 12. Mai 2000**

Ihre Einladung vom 5. April 2000

Sehr geehrter Herr Präsident,

die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hattersheim am Main hat in ihrer Sitzung am 24. Juni 1999 zum geplanten Ausbau des Frankfurter Flughafens **einstimmig** die nachstehende Resolution beschlossen, die bereits mit Schreiben vom 16. Juli 1999 dem Hessischen Minister für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung auf dem Dienstwege vorgelegt wurde.

Der Beschluß der Stadtverordnetenversammlung vom 24. Juni 1999 stellt die von Ihnen mit Schreiben vom 5. April 2000 erbetene Stellungnahme für die Durchführung des Anhörungsverfahrens im Hessischen Landtag vom 10. bis 12. Mai 2000 dar.

*Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hattersheim am Main wendet sich hiermit an die Hessische Landesregierung und fordert den Verzicht des Ausbaues des Frankfurter Flughafens über das derzeitig genutzte Gelände hinaus.*

*Die Hessische Landesregierung wird dringend aufgefordert, nicht von ihrer im Entwurf des LEP dargestellten Position abzuweichen. Die Stadtverordnetenversammlung lehnt entschieden den Bau einer oder mehrerer weiterer Start- und/oder Landebahnen ab. Desweiteren lehnt die Stadtverordnetenversammlung entschieden jegliche Form von Kapazitätserweiterungen ab, die einer Reduzierung der bereits heute teilweise unzumutbaren Lärmbelastungen entgegenstehen.*

*Schon jetzt leiden die Bewohner, insbesondere der Hattersheimer Stadtteile Eddersheim und Okriftel, unter dem stetig zunehmenden Fluglärm. Der Stadtteil Eddersheim, der bereits außergewöhnlich stark durch den Lärm der in Richtung Taunus startenden Flugzeuge betroffen ist, hat neben Raunheim eine der höchsten Fluglärmbelastungen des Einzugsgebietes des Flughafens zu tragen. Diese würden durch einen Flughafenausbau bzw. durch die Nutzung des Flughafens Erbenheim auf ein nicht mehr hinzunehmendes Maß gesteigert.*

*In diese Überlegung ist auch die von der A 66 und A 3 herrührende Lärmbelastung miteinzubeziehen. Hinzu kommen die Belastungen, die aus der künftigen Inbetriebnahme der neuen ICE-Strecke entstehen, die auch im Bereich der betroffenen Ortsteile geführt wird. Ebenso muß die geplante Nutzung des ehemaligen Caltex-Geländes als Frachtzentrum mit den zu erwartenden Lärmimmissionen berücksichtigt werden.*

*Derartige Lärmbelastungen führen unbestritten zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen.*

*Ein weiterer Verlust an Lebensqualität in unserer Stadt ist die Folge. Außerdem führt dies zu einem starken Wertverlust der dort gelegenen Immobilien.*

*Die hessische Landesregierung wird nachdrücklich an ihre Verpflichtungen zum Schutze der Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger erinnert.*

Nicht allein die Zunahme der Flugbewegungen, sondern vor allem die sich häufenden Überflüge über bewohntem Gebiet sind verstärkt zu beobachten. Vermehrt weichen Flugzeuge von der vorgeschriebenen Flugroute über der A 3 nach Nord-Osten ab. Zu den dadurch verursachten hohen Einzelschallereignisse gehen verstärkt massive Beschwerden bei der Stadtverwaltung ein.

*Die Mißstände sind trotz wiederholter Initiativen des Magistrats der Stadt Hattersheim am Main in der Fluglärmkommission sowie der Stadtverordnetenversammlung in gemeinsamen Ausschußsitzungen mit Vertretern des Flughafenbetreibers, und dem Lärmschutzbeauftragten der Hessischen Landesregierung bis heute nicht abgestellt. Weder sind die Ursachen für die Zunahme von Überflügen dargestellt, noch sind Gegenmaßnahmen eingeleitet worden.*

*Einer Resolution zur gleichen Thematik im Dezember 1997 wurde keine Beachtung geschenkt. Positive Veränderungen sind nicht eingetreten.*

*Die Stadtverordnetenversammlung fordert deshalb mit allem Nachdruck **kurzfristig** eine strikte Einhaltung der vorgegebenen Flugroute über der A 3 und die Schaffung aller technischen Voraussetzungen, die zur Erfüllung dieser Forderung notwendig sind. Die Stadtverordnetenversammlung fordert desweiteren dringend die Überprüfung und anschließende Optimierung der Abflugrouten, die eine in den letzten Jahren zu beobachtende Verlagerung der Lärmbelastung von West nach Ost berücksichtigt.*

*Desweiteren fordert die Stadtverordnetenversammlung, daß die geltenden gesetzlichen Grundlagen für die Ermittlung der Lärmimmissionen dahingehend geändert werden, daß die Einzelschallereignisse mit ihren Spitzenbelastungen endlich ausreichend Berücksichtigung finden. Die Bewertungskriterien des Fluglärmgesetzes bedürfen dringend einer Neufassung, so daß die Menschen vor unzumutbarem Fluglärm auch tatsächlich geschützt werden*

*In gleichem Maße wie die Einzelschallereignisse müssen auch die Gesamtlärmimmissionen Aufnahme in die gesetzlichen Grundlagen finden. Von den Bürgerinnen und Bürgern können Einzelberechnungsverfahren nicht länger akzeptiert werden, da die Bündelung von Lärmimmissionen durch den Flug-, Autobahn- und zukünftigen ICE-Verkehr auch insgesamt als Belastung wahrgenommen wird und zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führt.*

*Deshalb fordert die Stadtverordnetenversammlung, daß bei Neuplanungen die zukünftigen Gesamtlärmimmissionen inklusive der bereits vorhandenen Ausgangsbelastung zum Maßstab von Genehmigungsverfahren gemacht werden.*

*Die Tatsache, daß der Flughafen einer der bedeutendsten Wirtschaftsfaktoren der Region ist, kann grundsätzlich nicht alleiniger Maßstab bei der Behandlung der Frage des Fluglärms und der damit verbundenen gesundheitlichen Belastungen der betroffenen Bevölkerung sein.*

*Den Rahmen für die wirtschaftlichen Aktivitäten der miteinander in Konkurrenz stehenden nationalen und internationalen Flughäfen hat der Gesetzgeber auf Bundes- und Europaebene herzustellen. Es ist darauf hinzuwirken, daß bundes- und europaweit gültige Regelungen geschaffen werden, die die unmittelbar durch Lärm verursachten gesundheitlichen Belastungen der Anlieger minimieren und die die Umweltauswirkungen durch den Flugverkehr reduzieren. Das dringlichste Ziel ist hierbei die Sicherung der Nachtruhe für die betroffenen Anlieger der Flughäfen.*

*Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hattersheim am Main fordert die hessische Landesregierung und die Bundesregierung auf, umgehend im Sinne der vorgebrachten Forderungen tätig zu werden.*

*Gleichzeitig kündigt die Stadtverordnetenversammlung die Bildung einer überörtlichen Arbeitsgemeinschaft der betroffenen Gemeinden an, um ihren berechtigten Interessen verstärkt Nachdruck zu verleihen. Auf örtlicher Ebene wird sich eine Kommission der Problematik annehmen.*

Mit freundlichen Grüßen

gez. Hans Franssen

Bürgermeister



[Home](#) [Zurück](#)

**An den Präsidenten des  
Hessischen Landtags  
Schlossplatz 1 - 3  
65183 Wiesbaden**

Rathaus: Burgeffstraße 30/ Le Pontet-Platz

65239 Hochheim am Main

Postfach 11 40

65233 Hochheim am Main

Telefon: 06146 / 9000

Durchwahl: 06146 / 900 - 130

Telefax: 06146 / 900 - 193

e-mail: hofmann@hochheim.de

Datum: 27.04.2000

Aktenzeichen: A/B 3 113-71

Sachbearbeiter(in): Herr Hofmann

**Anhörung zum Flughafenausbau am 10. bis 12. Mai 2000 im Hessischen Landtag;**

**hier: Vorläufige Stellungnahme der Stadt Hochheim am Main**

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident!

Die Stadt Hochheim am Main kann heute noch keine endgültige Aussage zum Thema machen. Die Gespräche auf verschiedenen Ebenen, zum Beispiel in den beiden Kommunalen Arbeitsgemeinschaften Flughafen Frankfurt und Flughafen Erbenheim, sind in vollem Gange. Gemeinsam mit anderen Städten im Main-Taunus-Kreis haben wir ein Anwaltsbüro mit der Beratung über die juristischen Möglichkeiten gegen die Mediationsempfehlungen zum Flughafenausbau beauftragt. Mit zwei örtlichen Bürgerinitiativen wird das Thema von verschiedenen Seiten beleuchtet und das gemeinsame Vorgehen abgestimmt.

Wir teilen Ihnen den vor Vorlage des Mediationsberichts, nämlich am 20. Januar 2000, gefassten Beschluss der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hochheim am Main wie folgt mit:

1. Die bestehende Lärmbelastung durch Flugzeuge muss, soweit sie nicht vermeidbar ist, durch gleichmäßige und gerechte Verteilung der Flugrouten auf die Region, überwiegend über unbesiedeltes Gebiet, gesenkt werden. Die Vorschläge der Bürgerinitiative Wicker-Delkenheim-Massenheim zur systematischen und nachhaltigen Fluglärmreduzierung können dazu geeignete Mittel sein.
2. Die Stadtverordnetenversammlung nimmt zustimmend zur Kenntnis, dass die Städte Flörsheim am Main, Hattersheim am Main, Hofheim am Taunus und Hochheim am Main gemeinsame Aktionen vorbereiten, um gegen denkbare Mediationsempfehlungen wie die Nutzung des Flughafens Erbenheim durch die Zivilluftfahrt oder den Bau von neuen Start- oder Landebahnen im Norden des Flughafens Frankfurt am Main frühzeitig vorzugehen. Der Magistrat wird beauftragt, die juristischen Möglichkeiten gegen solche Maßnahmen bereits im Vorfeld prüfen zu lassen.

Nach den jetzt vorliegenden Berechnungen zu den Belastungen unserer Region beim Bau von Südbahnen muss dieser Auftrag zwangsläufig auch diese Komponente einschließen. Schließlich würde der Bau einer Südbahn bedeuten, dass der von der Mediationsgruppe aus Vorsorgegründen empfohlene Wert von 60 dB(A) für alle 16.300 Bürgerinnen und Bürger unserer Stadt überschritten würde, 4.000 von ihnen würden dann sogar innerhalb der Isophonen 62 dB(A) wohnen (Mediationsbericht, S. 126).

**Alle Ausbauvarianten, die zusätzliche Start- und Landebahnen oder die zivile Nutzung des Flughafens Erbenheim betreffen, führen zu einer Mehrbelastung für unsere Bevölkerung. Wir meinen, dass die Fragen \_faire Verteilung des notwendigen Lärms auf die Region\_ und \_Verlagerungsmöglichkeiten für bestimmte Verkehrsbereiche (Bahn, Charterverkehr und Frachtverkehr)\_ nicht ausreichend behandelt wurden.**

Von besonderer Bedeutung für die Haltung der Stadt Hochheim am Main im Zusammenhang mit den Flughafenplanungen ist die Frage, wie an verantwortlicher Stelle mit dem schon bestehenden Fluglärmproblem umgegangen wird. **Die in den letzten Jahren erkennbare Bündelung der Start- und Landerouten teilweise über bewohntes Gebiet \_ hier wurden insbesondere Flörsheim-Wicker und unser Stadtteil Massenheim zunehmend betroffen \_ muss beseitigt werden.** Nach Meinung von Fachleuten \_ wir beziehen uns auf Experten, die für die Bürgerinitiative WiDeMa Vorschläge erarbeitet haben, die in der Lärmschutzkommission beim Verkehrsministerium diskutiert werden \_ kann ein großer Teil **des beim Starten entstehenden Fluglärms in unbewohnte Gebiete verlagert werden und der verbleibende Rest gleichmäßig und fair auf die Region verteilt werden.** Positive Änderungen in der bestehenden Fluglärmsituation sind, wie Nr. 1 des Beschlusses der Stadtverordnetenversammlung aufzeigt, überfällig.

Mit freundlichen Grüßen

(Harald Schindler)

Bürgermeister

(Bert Haus)

Erster Stadtrat



[Home](#) [Zurück](#)

# DER MAGISTRAT

Kreisstadt Hofheim am Taunus . Postfach 1340 . 65703 Hofheim am Taunus

Chinonplatz 2

65719 Hofheim am Taunus

Herrn

Telefon (06192) 202-0

Präsidenten des Hessischen Landtages

Telefax (06192) 7654

Schloßplatz 1-3-

65183 Wiesbaden

Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Ansprechpartner / in	Durchwahl	Datum
	Wi/Br	Stadtrat Winckler	202212	04. Mai 2000

## Hearing zum Frankfurter Flughafen

Sehr geehrter Herr Präsident,

im Nachgang zu unserer Stellungnahme übersenden wir eine von den Herren Prof. Dr. Michael von Hauff und Prof. Dr. Jens Horbach erarbeitete Stellungnahme zur wissenschaftlichen Methodik der im Rahmen des Mediationsverfahrens erstatteten Gutachten zu den Beschäftigungswirkungen eines Ausbaus des Frankfurter Flughafens.

Wir zitieren aus der zusammenfassenden Beurteilung :

"Das Gutachten des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln hat versucht, die Standorteffekte unterschiedlicher Ausbauszenarien des Frankfurter Flughafens bis zum Jahre 2015 zu quantifizieren. Die unsichere Ausgangsdatenbasis (niedrige Rücklaufquote bei der hierfür durchgeführten Unternehmensbefragung, Überforderung der Befragten durch einen langen Beobachtungszeitraum in Verbindung mit der Frage nach genauen Beschäftigtenzahlen) ist nach Meinung der Verfasser dieser Stellungnahme für eine exakte Prognose- und Szenarienbildung unzureichend und sollte nur für qualitative Aussagen verwendet werden.

Darüber hinaus hat das Gutachten wichtige weiche Standortfaktoren wie die Umweltqualität nicht berücksichtigt.

Das Gutachten der Arbeitsgemeinschaft Bulwien und Partner/J.W. Goethe-Universität Frankfurt/Main/TU Darmstadt erfaßt im wesentlichen die von den auf dem Flughafengelände ansässigen Betrieben bzw. Unternehmen ausgehenden Einkommens- und Beschäftigungseffekte. Hierbei besteht die Gefahr eines Antwortbias, da diese Betriebe direkte, d.h. offensichtliche Vorteile an einem Ausbau des Frankfurter Flughafens und damit auch an positiven Gutachten haben. Dies kann zu einer Überschätzung der direkten Einkommens- und Beschäftigungseffekte führen.

Bei der Ermittlung der indirekten, durch Input-Output-Analysen berechneten gesamtwirtschaftlichen Effekte, werden in bezug auf die unterschiedlichen Szenarien vermutlich auch zu hohe Beschäftigungseffekte ausgewiesen, da nicht berücksichtigt wird, dass andere Regionen mit Regionalflughäfen (z.B. Nürnberg oder Saarbrücken) von einem Nicht-Ausbau des Frankfurter Flughafen profitieren könnten und damit dort positive Beschäftigungseffekte zu beobachten wären.

Ein weiterer Kritikpunkt an beiden Gutachten ist die Vernachlässigung ökonomischer Effekte von flughafenbedingten Umweltschäden. Es existieren zwar umfangreiche Gutachten zur zusätzlichen Emissions- und Umweltbelastung durch den Ausbau des Flughafens, allerdings wäre eine Quantifizierung der möglichen ökonomischen Effekte auf der Basis der in Abschnitt 4.2 dargestellten Methoden dringend notwendig. Somit wurden durch die Gutachten Bruttoeffekte hinsichtlich der Beschäftigungswirkungen ermittelt, welche die tatsächliche Entwicklung des regionalen Arbeitsmarktes nur verzerrt wiedergeben: Die Hälfte aller Arbeitsplätze verteilt sich im Ist- und Soll-Zustand über die gesamte Bundesrepublik. Die Nettoeffekte für das Land Hessen bzw. die Region Frankfurt wurden bisher nicht ermittelt. Somit kommt es bisher zu einer deutlichen Überschätzung der erwarteten Beschäftigungswirkungen. Hinzu kommen die großen Rationalisierungspotenziale die sich negativ auf die Beschäftigungswirkungen auswirken."

Diese Ausführungen machen deutlich, daß die positiven Effekte eines Flughafenausbaus als noch viel zu wenig abgesichert anzusehen sind, um in politisch verantwortlicher Weise mit den sicheren negativen Auswirkungen auf das Umland ( Zunahme der Lärmbelastung) abgewogen werden zu können.

Dieses Schreiben sowie die Stellungnahme erhalten Sie auch als E- Mail.

Mit freundlichen Grüßen

W. Winckler

Stadtrat

Stellungnahme zur wissenschaftlichen Methodik der im Rahmen des Mediationsverfahrens erstatteten  
Gutachten zu den

Beschäftigungswirkungen eines Ausbaus des Flughafens Frankfurt

von

Prof. Dr. Michael von Hauff

Prof. Dr. Jens Horbach

im Auftrag  
des Magistrates der Stadt Hofheim

Stuttgart/Buch am Forst, Mai 2000

Gliederung

1. Einleitung \*

2. Stellungnahme zum Gutachten "Bedeutung des Flughafens Frankfurt/Main als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft" \*

2.1 Zielstellung des Gutachtens und Vorgehensweise \*

2.2 Beurteilung der einzelnen Bausteine des Gutachtens \*

2.3 Gesamtbeurteilung \*

3. Stellungnahme zum Gutachten: Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main \*

3.1 Zielstellung des Gutachtens und Vorgehensweise \*

3.2 Beurteilung der einzelnen Bausteine des Gutachtens \*

3.3 Gesamtbeurteilung \*

4. Ökonomische und ökologische Effekte von Umweltschädigungen durch den Flughafen ausbau \*

## [4.1 Übersicht zu ökologischen und ökonomischen Effekten \\*](#)

## [4.2 Methoden zur Messung ökonomischer Effekte von Umweltschädigungen \\*](#)

## [5. Zusammenfassende Beurteilung \\*](#)

### [Literaturverzeichnis \\*](#)

#### **1. Einleitung**

Im März 2000 erhielten Prof. Dr. Michael von Hauff und Prof. Dr. Jens Horbach von dem Magistrat der Stadt Hofheim den Auftrag, für die im Rahmen des Mediationsverfahrens erstellten Gutachten zu den Beschäftigungswirkungen eines Ausbaus des Flughafens Frankfurt hinsichtlich der dort angewandten Methodik eine Stellungnahme vorzunehmen. Im Rahmen dieser Stellungnahme geht es also darum, die Gutachten kritisch zu prüfen und zu beurteilen. Diese Stellungnahme beschränkt sich auf folgende Gutachten:

- Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main - Status-Quo-Analysen und Prognosen  
Erstellt: Arbeitsgemeinschaft Bulwien und Partner GmbH, Universität Frankfurt (Institut für Statistik und Ökonometrie), Technische Universität Darmstadt (Fachgebiet Finanz- und Wirtschaftspolitik)
- Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main - Status-Quo-Analysen und Szenarien - Teil B: Erhebung und Bestimmung der direkten Effekte mittels Arbeitsstättenbefragung  
Erstellt: siehe oben
- Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main - Status-Quo-Analysen und Szenarien - Teil C: Analyse der Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Flughafens Frankfurt/Main mit Hilfe von Input-Output Modellen für die Bundesrepublik Deutschland und Hessen.  
Erstellt: siehe oben
- Bedeutung des Flughafens Frankfurt/Main als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft - Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte der Flughafenbindung -  
Erstellt: Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln

Die Stellungnahme konzentriert sich primär auf die Methoden und die Anwendung der Methoden und die daraus gewonnenen Ergebnisse im engeren Sinne. Daraus leiten sich qualitative Schlussfolgerungen ab, ob die Gutachten sich für einen gesicherten Entscheidungsprozess hinsichtlich des geplanten Ausbaus des Frankfurter Flughafens eignen. Entsprechend wendet sich das zweite Kapitel dem Gutachten des Instituts für Verkehrswissenschaft/Universität Köln zu. Das Kapitel drei befaßt sich mit dem dreibändigen Gutachten der Arbeitsgemeinschaft Bulwien und Partner GmbH u.a.. Es wurde jedoch mit dem Auftraggeber dieser Stellungnahme vereinbart, dass auch die Umwelteffekte, die in diesen Gutachten weitgehend vernachlässigt werden, in die Stellungnahme mit einbezogen werden, da sie für die Standortqualität von hoher Relevanz sind und zumindest als "weicher Standortfaktor" auch für den Arbeitsmarkt bedeutend sind. Dieser Aspekt wird in Kapitel vier behandelt. In Kapitel fünf erfolgt eine abschließende Beurteilung.

Die Stellungnahme kann somit nicht als Gegengutachten zu den aufgeführten Gutachten verstanden oder eingeordnet werden. Die Stellungnahme enthält keine neuen Erhebungen oder Alternativberechnungen bzw. alternative Konzepte zu den verschiedenen Varianten der geplanten Erweiterung des Frankfurter Flughafens. Sie beschränkt sich auf qualitative Aussagen bzw. Empfehlungen hinsichtlich der in den Gutachten aufgezeigten Ergebnisse.

## **2. Stellungnahme zum Gutachten "Bedeutung des Flughafens Frankfurt/Main als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft"**

### **2.1 Zielstellung des Gutachtens und Vorgehensweise**

Das Gutachten vom Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln versucht nachzuweisen, dass aus der Erweiterung des Flughafens Frankfurt eine Verbesserung der Standortqualität der Region resultiert, was wiederum zu "Produktivitätssteigerungen, Kostensenkungen, besseren Absatzmöglichkeiten und in Wertschöpfungseffekten für die Region aus der Standortentscheidung der Unternehmen" führen soll (Kurzfassung S. 2). Aus verbesserten Produktions- und Absatzbedingungen für die Wirtschaft der Region entstehe "... die eigentliche Rechtfertigung für den Flughafen" (Kurzfassung S. 2).

Die Hauptdatenbasis für das Gutachten basiert auf einer schriftlichen Befragung von 7028 Unternehmen im Einzugsbereich des Flughafens. Diese Daten wurden durch die amtliche Statistik sowie Expertengespräche ergänzt. Neben der deskriptiven Auswertung der Befragung wurde ein Modell "wirtschaftliche Effekte" zur Darstellung der quantitativen Zusammenhänge zwischen Unternehmensaktivitäten und den Standorteffekten für die Region entwickelt.

Auf der Basis dieses Modells haben die Gutachter Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte für drei Szenarien berechnet. Das Szenario A (engpaßfreier Ausbau des Flughafens) diente als Basisszenario, damit wurden die beiden anderen Szenarien B (Verlust der HUB-Funktion des Frankfurter Flughafens) und Szenario C (Einschränkung des Frachtverkehrs) verglichen.

### **2.2 Beurteilung der einzelnen Bausteine des Gutachtens**

#### *Erhebung und Aufbereitung der Datengrundlage*

Eine schriftliche Unternehmensbefragung bildete die Hauptdatenbasis des Gutachtens. Zum Erfolg der Befragung bemerken die Autoren (S. 46): "Von den 7.028 versendeten Fragebögen wurden etwa 10% zurückgeschickt. Davon waren

658 Fragebögen auswertbar. Durch die Nachfabaktion wurde der Rücklauf auf 906 Fragebögen erhöht. Davon waren 53 nicht auswertbar. Somit liegt die Rücklaufquote (auswertbare Bögen) bei 12,1%".

Diese Antwortquote ist im Vergleich zu anderen Unternehmensbefragungen sehr gering. So betrug der entsprechende Wert im Betriebspanel (Erstbefragung) des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) über 70%. Erhebliche Probleme ergeben sich hieraus vor allem dann, wenn die nicht antwortenden Unternehmen zu deutlich abweichenden Ergebnissen gekommen wären (sogenannter non-response-error). Eine niedrige Antwortquote erfordert daher umso mehr eine Analyse der Situation der nicht antwortenden Unternehmen. Dies haben die Gutachter über eine telefonische Nachfabaktion zu erreichen versucht, indem vor allem Unternehmen der bis dahin unterrepräsentierten Branchen bzw. Regionen erneut befragt wurden. Unterschieden wurde darüber hinaus auch nach der Betroffenheit der Unternehmen durch den Flughafen. Diese Maßnahmen zur Verringerung des non-response-errors waren auf jeden Fall notwendig und sinnvoll. Angesichts der sehr geringen Rücklaufquote in Verbindung mit der Tatsache, dass vor allem in positiver Weise von einem Flughafenausbau betroffene Unternehmen einen hohen Anreiz haben zu antworten, müssen die Ergebnisse der Befragung dennoch sehr vorsichtig interpretiert werden.

### *Beurteilung des Fragebogens*

Der Fragebogen weist deutlich erkennbare Schwächen auf, die im folgenden stichpunktartig erläutert werden sollen:

- Bei der Frage nach den einzelnen Standortfaktoren wurde auf die Nennung weicher Standortfaktoren wie der Umweltqualität verzichtet (lediglich Freizeitwert, d. h. Kultur und Erholung wurde genannt). Gerade dieser Standortfaktor wäre aber in bezug auf mögliche negative Standorteffekte des Flughafenausbaus relevant gewesen. So weisen viele regionalökonomische Studien (vgl. z.B. Horbach/Junkernheinrich (1994), S. 116/117) und sogar die Gutachter selbst (S. 94) darauf hin, dass derartige weiche Standortfaktoren zunehmend wichtiger werden, etwa um qualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen. Dies ist vor allem auch für andere Branchen in der Region Frankfurt wie dem Kreditgewerbe oder der Informationstechnologie, die in besonderer Weise von qualifizierten Mitarbeitern abhängig sind, von hoher Bedeutung. So kann die Situation eintreten, dass diese Unternehmen aufgrund einer Verschlechterung der weichen Standortfaktoren gezwungen sind, eher in anderen Regionen zu investieren. Eine bessere Berücksichtigung der weichen Standortfaktoren im Rahmen der Erhebung wäre also durchaus sinnvoll und notwendig gewesen.
- Es wird nach der prozentualen Veränderung des Umsatzes und der Mitarbeiterzahl von 1998 bis zum Jahre 2015 gefragt: Es ist anzunehmen, dass diese Angaben aufgrund des sehr langen Zeitraums nur sehr grob und ungenau sein können. Der jeweils befragte Mitarbeiter eines Unternehmens dürfte kaum in der Lage gewesen sein, angesichts vieler Unwägbarkeiten und Änderungen von Rahmenbedingungen in der Zukunft derartig exakte Angaben zu machen.
- Im Falle des Verlustes der HUB-Funktion des Frankfurter Flughafens: Die hier gestellte Frage nach (Teil-) Standortverlagerungen ist noch zu vertreten, wobei gerade diejenigen Unternehmen, die in hohem Maße vom Frankfurter Flughafen wirtschaftlich abhängig sind, einen hohen Anreiz haben, Standortverlagerungen anzugeben. Ob angesichts hoher sunk costs tatsächlich auch eine Standortverlagerung durchgeführt wird, ist dann allerdings eher fraglich. Wichtiger wäre an dieser Stelle eine Frage gewesen, an welchem Standort in Zukunft investiert

werden soll, was nicht damit verbunden sein muß, dass der bisherige Standort aufgegeben wird. Mit sehr großen Ungenauigkeiten ist die anschließende Frage nach der Anzahl der Mitarbeiter verbunden, die - genau nach Einzelbereichen aufgeschlüsselt - von den Standortverlagerungen betroffen sein würden (vgl. auch weiter oben).

### *Deskriptive Auswertung der Stichprobenergebnisse*

Ein entscheidendes Problem des Gutachtens besteht darin, dass aus möglichen Standortverlagerungen, die aus einer Befragung ermittelt wurden, konkrete, in genaue Zahlen gefaßte Verluste an Beschäftigten abgeleitet wurden. Vor allem angesichts des sehr langen Beobachtungszeitraums bis zum Jahr 2015 in Verbindung mit der sehr geringen Rücklaufquote bei der Befragung, erscheint diese Vorgehensweise als ungeeignet. So bekennen die Autoren zunächst selbst: "Allerdings stellt dieser langfristige Erwartungshorizont hohe Anforderungen an die Vorstellungskraft der befragten Unternehmen. Sie müssen abschätzen, wie sich Märkte und Lieferbeziehungen entwickeln, welche Produktions- und Vertriebsverfahren verfügbar sein werden, welche alternativen Verkehrsträger in Betracht kommen könnten u.a.m. Die Antworten dürfen entsprechend nur als orientierende Abschätzung und nicht als exakte Daten gesehen werden." (S. 4).

Im Anschluß daran werden jedoch diese Daten verwendet, um - im Rahmen eines Modells "wirtschaftliche Effekte" - genaue, quantitative Angaben zu Beschäftigungs- und Wertschöpfungswirkungen zu machen. Es ist auch fraglich, ob die befragten Unternehmen in der Lage waren, künftige Rationalisierungspotentiale in ihren Antworten zu berücksichtigen - ein Aspekt, der gerade angesichts hoher Produktivitätssteigerungen in der Vergangenheit für die Unternehmen des Flughafens Frankfurt eine große Rolle gespielt hat.

Die Auswertung der Frage nach den einzelnen Standortfaktoren zeigt, dass die "Verkehrsanbindung durch den Flughafen Frankfurt" im Durchschnitt aller befragten Unternehmen an siebter Stelle der erhobenen Standortfaktoren liegt und damit eher eine untergeordnete Rolle spielt. So ergibt sich nach der Befragung als wichtigster Standortfaktor die "Verkehrsanbindung durch die Straße", danach folgen in dieser Reihenfolge: "Nähe zum Absatzmarkt", "Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte", "Arbeitskosten", "örtliche Steuern und Abgaben" sowie "Dienstleistungsangebote".

Neben der Wichtigkeit der einzelnen Standortfaktoren ist die Auswertung der Frage nach der Beurteilung der eigenen Standortbedingungen durch die befragten Unternehmen interessant (S. 110):

"Die vorzufindenden Bedingungen werden von den befragten Unternehmen besonders kritisch gesehen, wenn Bedeutung des Standortfaktors und Beurteilung des eigenen Standortes erheblich auseinanderfallen. Dies gilt insbesondere für die Höhe der örtlichen Steuern und Abgaben, die Arbeitskosten, die Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte, die Umweltauflagen sowie die Verkehrsanbindung durch die Wasserstraßen. Dies deutet z.B. auf relativ hohe Arbeitskosten und Belastungen durch örtliche Steuern und Abgaben hin. Die Ausgestaltung dieser Faktoren wird demnach ihrer Standortbedeutsamkeit aus Sicht der Unternehmen nicht gerecht. Die Standortbedingungen sind in diesen Fällen verbesserungswürdig. Im Gegensatz hierzu entspricht die Beurteilung der Luftverkehrsanbindung der Bedeutung dieses Standortfaktors."

Offenbar scheint für die befragten Unternehmen gerade bei diesem für das Gutachten kritischen Standortfaktor zumindest zur Zeit kein Engpaß zu bestehen.

### *Verdrängungseffekte auf dem Arbeitsmarkt*

In einem weiteren Abschnitt gehen die Autoren des Gutachtens der Frage nach, "... ob die Unternehmen, die durch die Qualität der Luftverkehrsanbindung begünstigt werden, einen Verdrängungseffekt zu Lasten der Unternehmen, die keine Vorteile durch die Luftverkehrsanbindung haben, verursachen" (S. 122).

Die Messung derartiger Verdrängungseffekte erfolgt allein auf der Basis der Analyse der offenen Stellen bei luftverkehrsaffinen und nicht-luftverkehrsaffinen Unternehmen: "Die Nullhypothese "Von der Luftverkehrsanbindung gehen keine Verdrängungseffekte aus" wird dann verworfen, wenn sich bei begünstigten Unternehmen eine relativ geringere Anzahl offener Stellen beobachten läßt, als bei den nicht begünstigten Unternehmen" (S. 124). Diese Vorgehensweise ist allerdings kaum geeignet, um mögliche Verdrängungseffekte nachzuweisen. So werden Struktureffekte nicht bzw. nur unzureichend berücksichtigt: Der Vergleich der *Anzahl* offener Stellen sagt noch nichts darüber aus, ob die flughafenaffinen mit den nicht-flughafenaffinen Unternehmen in bezug auf die Arbeitskräfte konkurrieren. So kann es sein, dass die Unternehmen der ersten Gruppe Fluglotsen benötigen und die zweite Gruppe dagegen Computerspezialisten. Auch die von den Autoren des Gutachtens durchgeführte grobe Differenzierung nach Branchen hilft hier kaum weiter.

Darüber hinaus wird nicht beachtet, dass auch die Möglichkeit besteht, dass Arbeitskräfte aus anderen Regionen in die Region Frankfurt wandern könnten.

Viel wichtiger wäre dagegen die Berücksichtigung von Verdrängungseffekten gewesen, die aus der Verschlechterung der weichen Standortfaktoren wie der Umweltqualität resultieren können. Die Diskussion derartiger Effekte erfolgt in Abschnitt 4 dieser Stellungnahme.

### *Das Modell "wirtschaftliche Effekte"*

Das Modell "wirtschaftliche Effekte" basiert auf den Wirkungen von Kostensteigerungen, Umsatzausfällen und (Teil-) Standortverlagerungen. Die Ausgangsdaten werden der amtlichen Statistik, der schriftlichen Erhebung und den Expertengesprächen entnommen.

Wie schon weiter oben ausgeführt, ist die Datenbasis zur Ermittlung von quantitativen Ergebnissen nicht adäquat, da die Angaben etwa zu Standortverlagerungen aufgrund unvollkommener Information der Unternehmen nicht exakt sein können und lediglich qualitative Aussagen zulassen.

Darüber hinaus weist das Modell "wirtschaftliche Effekte" teilweise unrealistische Annahmen auf:

- Die Autoren behaupten, dass durch das erhöhte Kapitalangebot aufgrund von Standortverlagerungen der Zins sinken soll (S. 140). Es ist jedoch völlig unrealistisch, dass es zu Zinsänderungen aufgrund von Kapitalangebotsänderungen in einem derart kleinen Gebiet wie dem Umland des Flughafens Frankfurt kommen wird.
- Umgang mit dem Faktor Kapital: Die Autoren betrachten beispielsweise den folgenden Fall (S. 167): "Der Kapitalbedarf ist größer als das vorhandene Kapitalpotential. Das bedeutet, dass das durch die Produktionsausfälle bei den betroffenen Unternehmen freigesetzte Kapital nicht reicht, um die von der Standortverlagerung betroffenen Mitarbeiter in einer alternativen Verwendung vollständig zu beschäftigen." Hieraus folgern die Autoren sofort, dass sich dadurch der Verlust an Arbeitsplätzen erhöht. Mit ihrem Begriff des vorhandenen Kapitalpotentials gehen die Verfasser von einer statischen Sichtweise aus und berücksichtigen etwa nicht die Möglichkeit, dass durch eine Steigerung der Investitionstätigkeit ein zusätzlicher Kapitalstock und damit Arbeitsplätze geschaffen werden könnten. Insgesamt bleibt der im Gutachten verwendete Kapitalbegriff diffus und unklar. Welche Art von Kapital (z.B. Grundstücke, Maschinen oder Geldkapital) bei "Produktionsausfällen" freigesetzt wird, ist nicht erkennbar. Erst nach einer genauen Analyse der Zusammensetzung dieses "Kapitals" könnte man darüber urteilen, welche Beschäftigungseffekte zu beobachten wären.
- Die Autoren nehmen an, dass Kostensteigerungen automatisch in Preiserhöhungen weitergegeben werden. Anschließend werden gesamtwirtschaftliche Preiselastizitäten aus der Literatur verwendet, um die daraus resultierenden Produktionsausfälle zu berechnen. Es könnte für ein Unternehmen allerdings auch sinnvoll sein, die Kostensteigerungen bei sehr elastischer Nachfrage anders zu kompensieren - etwa durch Produktivitätssteigerungen, ansonsten würde das Unternehmen ja unter Umständen vom Markt verschwinden (S. 143). Gerade im Hinblick auf die Unternehmen des Flughafens Frankfurt konnte man in den neunziger Jahren beobachten, dass Produktivitätspotenziale genutzt wurden: Das Passagier- und Frachtaufkommen wuchs deutlich stärker als die Beschäftigung (vgl. Bericht der Mediationsgruppe, S. 75). Die Gutachter haben zwar versucht, "Auffangpotenziale" von Kostensteigerungen zu berechnen. Dabei geben sie exakte Zahlen an (beispielsweise ein Kompensationspotenzial von 12 % bei einer Funktionseinschränkung im Passagierverkehr, S. 82). Auf der Basis des im Anhang des Gutachtens abgedruckten Fragebogens ist eine derartige Berechnung jedoch methodisch nicht vertretbar, da in Frage 5b) lediglich nach Intervallen (z. B. "um 50 % bis 80 %", "um 80 % bis 100 %") gefragt wird.
- Auf Seite 162 konstatieren die Autoren: "Mit der Verwendung der 97er Arbeitslosenquoten wird unterstellt, dass diese auf das Jahr 2015 übertragbar sind". Die Arbeitslosenquoten von 1997 werden offenbar bedenkenlos auf das Jahr 2015 übertragen. Dabei wird überhaupt nicht berücksichtigt, dass sich beispielsweise das Arbeitsangebot aufgrund demographischer Ursachen bis zum Jahr 2015 stark ändern kann. Es ist auch durchaus denkbar, dass bei qualifizierten Beschäftigten im Jahr 2015 sogar ein Arbeitskräftemangel bestehen kann.

### *Ergänzende Expertenbefragung*

Das Gutachten wird in Kapitel 6 durch eine Expertenbefragung ergänzt, die u.a. Fallstudien zur Betroffenheit einzelner

Unternehmen durch den Flughafenausbau beinhaltet.

Ein wichtiges Ergebnis verdeutlicht, dass bei einer Funktionseinschränkung im Passagierverkehr durchaus Verlagerungspotenziale bestehen. Als Ausweichflughäfen werden z.B. Mannheim, Straßburg oder Saarbrücken genannt, außerdem würde nach Aussagen der Unternehmen die Bahn stärker genutzt werden (S. 222), was vor dem Hintergrund der Umweltproblematik ja durchaus eine positiv zu bewertende Reaktion darstellt.

Mit Umsatzausfällen aufgrund einer verschlechterten Luftverkehrsanbindung rechnet die Mehrheit der befragten Unternehmen jedoch nicht, dagegen mit Kostensteigerungen (S. 223).

Auch im Rahmen der Expertenbefragung wurden offenbar weiche Standortfaktoren wie die Wohnumfeld- oder die Umweltqualität nicht berücksichtigt.

### **2.3 Gesamtbeurteilung**

Die Datenbasis muß als unsicher bezeichnet werden, da einerseits die Rücklaufquote bei der Unternehmensbefragung mit 12 % niedrig war. <sup>1)</sup> Außerdem war die Frage nach Standortverlagerungen nach einzelnen Szenarien mit den damit verbundenen Mitarbeiterzahlen in bezug auf den sehr langen Zeitraum bis 2015 zu komplex. Diese Ausgangsdaten sind damit für eine exakte Prognose- und Szenarienbildung unzureichend. Sie sind allenfalls in der Lage, qualitative Aussagen zuzulassen.

Das Modell "wirtschaftliche Effekte" weist - wie in Abschnitt 2.2 dargestellt - teilweise unrealistische Annahmen auf und berücksichtigt viele relevante Effekte, wie etwa die Änderung des Arbeitsangebots bis 2015, nicht.

Die Autoren vernachlässigen den sehr wichtigen Aspekt der wirtschaftlichen Effekte zusätzlicher Umweltbeeinträchtigungen aufgrund eines Ausbaus des Flughafens. Sie geben lediglich den folgenden Hinweis (S. 7): "Die theoretische Sicht hätte es nahe gelegt, daß den Vorteilen der Luftverkehrsanbindung auch die Wertschöpfungs- und Beschäftigungskontraktionen aus den externen Kosten des Luftverkehrs (Lärm, Schadstoffemissionen) gegenübergestellt worden wären. Der Arbeitskreis Ökonomie der Mediationsgruppe hat sich jedoch für eine Bruttorechnung der wirtschaftlichen Vorteile entschieden."

Auf der Basis des vorliegenden Gutachtens können die Standorteffekte eines Flughafenausbaus nicht in zuverlässiger Weise quantifiziert werden. Darüber hinaus wurden wichtige Standortfaktoren wie die Umweltqualität in der Flughafenregion nicht berücksichtigt.

### **3. Stellungnahme zum Gutachten: Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main**

#### **3.1 Zielstellung des Gutachtens und Vorgehensweise**

Ziel des Gutachtens war es, derzeitige und zukünftige Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main zu quantifizieren. Anhand unterschiedlicher Entwicklungsszenarien sollten die Effekte eines Ausbaus des Flughafens ermittelt werden.

Das Gutachten ist in drei Teile gegliedert. Der Teil A befaßt sich mit einer umfangreichen Beschreibung und Analyse der luftverkehrlichen und regionalen Grundlagen. Hier werden u.a. die Ergebnisse der Literatur zu anderen Flughafenstudien zusammengefaßt. Es erfolgt eine ausführliche Auswertung der verfügbaren Daten und amtlichen Statistiken zu den wichtigsten ökonomischen Variablen in bezug auf den Flughafen Frankfurt selbst und sein Umland. Aufgrund seines mehr deskriptiven Charakters soll dieser Teil des Gutachtens im Rahmen dieser Stellungnahme nur am Rande berücksichtigt werden.

In Teil B wird die zentrale Datenbasis für die Ermittlung der Beschäftigungs- und Einkommenseffekte beschrieben. Anhand einer Befragung von Arbeitsstätten auf und außerhalb des Flughafengeländes sollen in Teil B zunächst direkte Einkommens- und Beschäftigungseffekte für den Status Quo sowie für die von der Mediationsgruppe vorgegebenen Szenarien untersucht werden. Die Ergebnisse dieser Arbeitsstättenbefragung liefern dann auch die Datengrundlage für die in Teil C durchgeführten regionalen Input-Output-Analysen zur Ermittlung indirekter regionaler und gesamtwirtschaftlicher Einkommens- und Beschäftigungseffekte für unterschiedliche Entwicklungsszenarien des Frankfurter Flughafens.

#### **3.2 Beurteilung der einzelnen Bausteine des Gutachtens**

##### *Teil A: Beschreibung und Analyse der luftverkehrlichen und regionalen Grundlagen*

Teil A schildert die herausragende Stellung des Flughafens Frankfurt in Deutschland und Europa. So beträgt sein Anteil am Passagierverkehr in Deutschland ca. 34 %, der Vergleichswert für den Frachtbereich beträgt sogar 67 %. Prognosen in der Literatur gehen von einem weiteren hohen Wachstums des Passagieraufkommens bzw. Frachtaufkommens von 4,5 bis 5,3 % im Zeitraum bis 2005/7 bzw. 5,0 bis 6,4 % aus. Allerdings stellen die Gutachter auch fest, dass sich derartige Wachstumsraten nur unterproportional auf die Beschäftigung auswirken. So ist das Passagier- und Frachtaufkommen in der Vergangenheit aufgrund von Produktivitäts- und Synergieeffekten wesentlich stärker gestiegen als die Beschäftigtenzahl im Flughafenbereich.

## Teil B: Flughafenbezogene und -affine Arbeitsstättenbefragung

In einer Arbeitsstättenbefragung, die die zentrale Datengrundlage (auch für den Teil C) für die Ermittlung der direkten und indirekten Beschäftigungs- und Einkommenseffekte bildet, wurden sowohl Firmen auf dem Flughafengelände als auch aus dem Umland des Flughafens befragt.

Bei der Befragung der Firmen auf dem Flughafengelände war die Antwortbereitschaft verständlicherweise sehr hoch. So betrug die Rücklaufquote bei diesen Firmen ca. 85 %. Allerdings ist dieses Antwortverhalten auch nicht überraschend, da die auf dem Flughafengelände tätigen Unternehmen unzweifelhaft ein hohes Interesse an Gutachten über günstige wirtschaftliche Effekte des Flughafens haben.

Bezüglich der Befragung der Firmen im Umland des Flughafens Frankfurt wurde eine Grundgesamtheit von 1400 Firmen ermittelt, die eine hohe Abhängigkeit vom Flughafen aufweisen. Aus dieser Grundgesamtheit wurde eine geschichtete Zufallsauswahl getroffen, lediglich 60 Firmen waren jedoch bereit, sich an der Befragung zu beteiligen, so daß die Rücklaufquote demnach nur 10,3 % betrug. Von den 60 Arbeitsstätten aus der Umlandbefragung wurden in der weiteren Analyse allerdings nur die Firmen berücksichtigt, die einerseits "... mindestens 50% ihrer Unternehmensaktivitäten "auf" dem Flughafen haben" (S. 142) und andererseits genügend Informationen für die Input-Output-Rechnung zur Verfügung stellen. Mithin wurden letztlich nur Firmen befragt, die ein sehr hohes Interesse an einer Erweiterung des Flughafens aufweisen und bei einer Befragung einen Anreiz haben, die positiven Effekte des Flughafenausbaus hervorzuheben.

Hier zeigt sich eine entscheidende Schwäche des gesamten Gutachtens: Es behandelt nur Bruttoeffekte, d.h. es werden nur durch den Flughafenausbau in positiver Weise betroffene Unternehmen befragt. Mögliche negative ökonomische Konsequenzen für Unternehmen, die vom Flughafenausbau negativ betroffen sind - etwa durch eine Verschlechterung der weichen Standortfaktoren - werden nicht berücksichtigt.

Im folgenden sollen stichpunktartig einige Problempunkte des für die Arbeitsstättenbefragung verwendeten Fragebogens diskutiert werden:

- Frage 17: Frage nach der Struktur der Vorleistungsgüter. Diese Frage stellt hohe Anforderungen an das befragte Unternehmen. Nach der Erfahrung der Verfasser dieser Stellungnahme werden derartige Fragen meist nur sehr unzureichend beantwortet. Dieses Problem tritt vor allem dann auf, wenn man eine - wie hier geschehen - , sehr detaillierte Gütergliederung berücksichtigt.
  
- Frage 24: (Entwicklung des Frankfurter Flughafens, Szenarien nach Skalen von 1 bis 5 bzw. -1 bis -5): Die Antworten werden im Prinzip vorgegeben.
  
- Frage 25: Abschätzung der Entwicklungen von Investitionen und Beschäftigung in jährlichen

Veränderungsraten bis 2010 nach unterschiedlichen Entwicklungsszenarien: Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die befragten Firmen hier in der Lage waren, verlässliche Antworten zu geben. Dies wird durch Aussagen der antwortenden Firmen auch bestätigt (S. 164): "Die Befragten hatten mit der Beurteilung der sich aus den alternativen Entwicklungsszenarien ergebenden Konsequenzen große Schwierigkeiten, da die Szenarien durchgängig als zu abstrakt empfunden wurden. Es zeigte sich, dass die Entwicklung der Investitionen und der Beschäftigung viel weniger von den Szenarien selbst als von den möglichen Reaktionen dritter auf die dort skizzierte Entwicklungsmöglichkeit abhängt. Ist z.B. eine Arbeitsstätte von einer Fluggesellschaft abhängig, so wird die Anpassung der Investitionen bzw. der Beschäftigtenzahl nicht von den Szenarien hinsichtlich der Flughafenentwicklung bestimmt, sondern von der Reaktion der Fluggesellschaft auf diese Szenarien. Dieser Umstand führte zwangsläufig zu Unsicherheiten bei der Interpretation der vorgegebenen Szenarien. Der Zeitraum bis zum Jahr 2010 wurde im Zusammenhang mit den erbetenen Prognosen für die jährliche Steigerungsrate der Beschäftigtenzahl bzw. der Investitionen als zu lang angesehen." Gerade auf den Ergebnissen dieser Frage basieren jedoch die Berechnungen zu den direkten und indirekten Beschäftigungswirkungen (vgl. auch S. 7). Ungenauigkeiten und Schätzfehler werden in den auf der Befragung aufbauenden Input-Output-Analysen übernommen. Die dann berechneten genauen Zahlen zu direkten und indirekten Einkommens- und Beschäftigungswirkungen stehen damit auf einer sehr unsicheren Grundlage.

### *Teil C: Ökonomische Effekte des Flughafens*

Die Berechnung der Anstoßeffekte durch den Flughafen Frankfurt erfolgt anhand einer multiregionalen Input-Output-Tabelle. Das methodische Konzept überzeugt und ist auf dem derzeitigen Stand der Wissenschaft.

Das Problem der empirischen Analyse direkter und indirekter Einkommens- und Beschäftigungswirkungen ist weniger der methodische Ansatz als vielmehr die Ausgangsdatenbasis anhand der Arbeitsstättenbefragung. Es werden hauptsächlich 108 Arbeitsstätten auf dem Flughafengelände einbezogen, die vollständige Angaben zu den für die Input-Output-Analyse notwendigen Fragen gemacht haben. Wahrscheinlich haben genau die Firmen gut geantwortet, die auch ein hohes Interesse an den Fragen gehabt haben, d.h. die auch besonders betroffen waren, wodurch die ökonomischen Effekte dann überschätzt werden.

Die Konsumfunktion wird anhand einer Kointegrationsanalyse <sup>2)</sup> geschätzt, wobei das Verfahren von Engle und Granger verwendet wird. Es kann ein enger statistischer Zusammenhang zwischen Konsum und Einkommen nachgewiesen werden.

### *Gesamtwirtschaftliche Effekte für den Status Quo 1998*

Nach den Berechnungen hängen rund 110.000 Arbeitsplätze vom Flughafen Frankfurt ab, auf jeden Beschäftigten, der in

einer der Arbeitsstätten des Flughafen Frankfurt beschäftigt ist, entfallen weitere 1,77 Beschäftigte innerhalb Deutschlands: Ein Problem könnte darin bestehen, dass bei den in der Arbeitsstättenbefragung antwortenden Firmen Dienstleistungsunternehmen unterrepräsentiert waren. Die regionalen Effekte für das Flughafenumland bzw. Hessen weisen niedrigere Multiplikatoren aus, d.h. aus regionaler Sicht ist im Vergleich zur Gesamtwirtschaft mit niedrigeren Beschäftigungseffekten zu rechnen.

*Beurteilung der Entwicklungsszenarien (vgl. S. 248)*

Die Mediationsgruppe hat die folgenden Szenarien vorgegeben:

#### Szenarien für die Entwicklung des Flughafens Frankfurt 1999 bis 2010

Szenario	Beschreibung laut Fragebogen
1	Marktgerechter Anstieg der Flugbewegungen (keine Kapazitätsengpässe).
2	Festschreibung des Status Quo (1998: 416.000 Flugbewegungen).
3	Verlust der Drehkreuzfunktion (Rückgang der Umsteigerzahlen auf < 50 %).
4	Verlust der derzeitigen europäischen Spitzenposition im Cargo-Bereich (Rückgang der reinen Cargo-Flüge auf weniger als 50 %; Verlust der kurzfristigen interkontinentalen Gütertransporte).
5	Rückgang auf 300.000 Flugbewegungen.

Quelle: Gutachten Teil C, S. 248.

Die Autoren des Gutachtens kommen anhand ihrer Berechnungen für den Zeitraum von 1999 bis 2010 zu den folgenden Ergebnissen:

- Bei der Festschreibung des Status quo würde sich eine Stagnation der Beschäftigungs- und Einkommenswirkungen ergeben.
- Nur bei einem marktgerechten Anstieg der Flugbewegungen ist mit einem weiteren Wachstum von Beschäftigung und Einkommen zu rechnen; aufgrund des Produktivitätsfortschritts werden die Multiplikatoreffekte im Vergleich zu den Ergebnissen für das Jahr 1998 jedoch abnehmen.

Hauptproblempunkt der Abschätzung unterschiedlicher Szenarien ist die Ausgangsdatenbasis:

- So werden jährliche Veränderungsdaten von 1999 bis 2010 anhand einer Befragung ermittelt.
- Es ist von einem Antwortbias auszugehen: Zum größten Teil wurden Firmen befragt, die sich auf dem Flughafengelände befinden und daher ein hohes Interesse an einem Ausbau des Flughafens haben. Es ist naheliegend, dass sie auch an einem positiven Gutachten interessiert sind, zu dem sie mit ihren Antworten beitragen können.
- Die Szenarien sind unscharf formuliert, auch die Befragten selbst empfanden die Formulierung der Szenarien als zu abstrakt (siehe auch Stellungnahme zum Teil B).
- Schätzung der sektoralen Arbeitsproduktivitäten: Aufgrund hoher Rationalisierungsinvestitionen Anfang der neunziger Jahre wird von einer Abschwächung der Wachstumsraten der Arbeitsproduktivitäten ausgegangen, eine Annahme, die durchaus plausibel zu sein scheint. Diese geschätzten Arbeitsproduktivitäten werden mit den unterschiedlichen Szenarien kombiniert: "Da sich jede der drei Varianten für die Produktivität mit jedem der fünf Szenarien kombinieren lässt, lassen sich somit insgesamt 15 unterschiedliche Modellrechnungen durchführen." (S. 249). Die aus subjektiven Einschätzungen der befragten Unternehmen gewonnenen Daten für die Szenarien werden in den Modellrechnungen mit den aus objektiven Daten der amtlichen Statistik ermittelten Produktivitätsentwicklungen kombiniert. Zunächst wird den befragten Unternehmen also zugestanden, die jährlichen Wachstumsraten ihrer Beschäftigung bis 2010 prognostizieren zu können, um sie dann in einem zweiten Schritt mit den Ergebnissen aus der amtlichen Statistik bzw. der HLT (Hessische Landesentwicklungs- und Treuhandgesellschaft) zu korrigieren. Dies erscheint aus methodischer Sicht inkonsistent.
- Die Annahme der Konstanz der Inputkoeffizienten der Vorleistungsverflechtung über den langen Zeitraum von 1999 bis 2010 ist nicht realistisch, so daß hierdurch die Ergebnisse verzerrt werden. Dieser Kritik wird im Gutachten entgegnet (S. 251), dass es bei den Berechnungen nur auf einen Vergleich zwischen den einzelnen Szenarien ankomme. Politisch in der Diskussion und von großer Relevanz für die Entscheidungsfindung sind jedoch vor allem die absoluten Beschäftigungs- und Investitionsentwicklungen.
- Die Annahme der Konstanz der Lohn- und Gehaltsquote und der Verbrauchsstruktur bis 2010 ist zumindest problematisch.
- In den Modellrechnungen wurden letztlich nur die Unternehmen auf dem Flughafengelände einbezogen. Dies wird damit begründet, dass für die flughafenaffinen Unternehmen keine Grundgesamtheit und somit keine Hochrechnungsbasis zur Verfügung steht und außerdem keine strukturellen Unterschiede in den Antworten bestünden. Dennoch schränkt diese Tatsache die Aussagefähigkeit des Gutachtens deutlich ein. Es findet keine Regionalanalyse statt, sondern lediglich eine Untersuchung von Unternehmen auf dem Flughafen, wobei es nicht überrascht, dass genau diese Unternehmen von einem Flughafenausbau profitieren werden.

### **3.3 Gesamtbeurteilung**

Das Gutachten der Arbeitsgemeinschaft Bulwien und Partner/J.W. Goethe-Universität Frankfurt/Main/TU Darmstadt erfaßt in wissenschaftlich fundierter Weise die ökonomischen Effekte (vor allem Einkommens- und Beschäftigungseffekte) des Frankfurter Flughafens für die direkt auf dem Flughafen befindlichen Unternehmen. Anhand einer multiregionalen Input-Output-Analyse werden neben den direkten Effekten auch die durch die Aktivitäten dieser Firmen induzierten Einkommens- und Beschäftigungseffekte berechnet.

Aufgrund einer sehr niedrigen Rücklaufquote bei der für das Gutachten durchgeführten Arbeitsstättenbefragung sowie fehlenden Informationen über eine geeignete Grundgesamtheit konnten die ökonomischen Effekte der Unternehmen im Umland des Frankfurter Flughafens nur am Rande berücksichtigt werden. Dagegen wurden mögliche negative Auswirkungen für Unternehmen beispielsweise aufgrund einer Verschlechterung der weichen Standortfaktoren, überhaupt nicht berücksichtigt. Es handelt sich somit nur um eine reine Bruttoberechnung positiver Beschäftigungs- und Einkommenseffekte.

Sehr problematisch erscheinen die Prognosen für den Zeitraum von 1999 bis zum Jahre 2010 anhand der von der Mediationsgruppe vorgegebenen Szenarien (vgl. auch die Tabelle weiter oben). Wie in Abschnitt 3.2 schon erwähnt, stellen auch die Autoren des Gutachtens selbst fest, dass die Befragten die Szenarien als zu abstrakt empfunden haben. Dies legt den Schluß nahe, dass dann die Frage nach durchschnittlichen, jährlichen Veränderungsraten für Investitionen und Beschäftigung von 1999 bis 2010 für jedes einzelne Szenario kaum zuverlässig beantwortet werden konnte.

In der Studie wird darüber hinaus nicht berücksichtigt, dass bei einem Rückgang der Flugbewegungen in Frankfurt oder bei einem Verlust der Drehkreuzfunktion unter Umständen andere regionale Flughäfen in Deutschland wie Saarbrücken oder Nürnberg profitieren könnten und dort mithin positive Einkommens- und Beschäftigungseffekte zu beobachten wären. Dies würde dazu führen, dass die in der Studie berechneten gesamtwirtschaftlichen Effekte geringer ausfallen würden, denn vor diesem Hintergrund ist es durchaus möglich, dass bei einem Wegfall eines Arbeitsplatzes in Frankfurt dafür ein neuer Arbeitsplatz in Nürnberg, Saarbrücken oder Hamburg entsteht. In diesem Kontext wäre auch die These zu überprüfen, ob die Rationalisierungspotenziale bei Großflughäfen wie Frankfurt nicht unter Umständen höher sind als bei Regionalflughäfen, so dass eine Verlagerung von Flugaktivitäten zu gesamtwirtschaftlich positiven Beschäftigungseffekten führen würde.

Wirtschaftliche Effekte wurden nur bei denjenigen ermittelt, die zumindest potenziell positiv betroffen sind. Im folgenden Abschnitt kann darüber hinaus gezeigt werden, dass durch die Umweltschäden, die durch den Ausbau zusätzlich resultieren, auch negative wirtschaftliche Effekte im Bereich des Frankfurter Flughafens entstehen können.

## **4. Ökonomische und ökologische Effekte von Umweltschädigungen durch den Flughafenausbau**

Die ökonomische Analyse hinsichtlich der Auswirkungen des Ausbaus des Frankfurter Flughafens beschränkt sich in den vorliegenden Gutachten auf Einkommens- und Beschäftigungseffekte und auf die Bedeutung des Flughafens als Standortfaktor für die regionale Wirtschaft. Es besteht jedoch in der Finanzwissenschaft im Allgemeinen und in der Umweltökonomie im Speziellen ein breiter wissenschaftlicher Konsens, dass bei der Beurteilung von ökonomischen Auswirkungen auch potenzielle externe Effekte in die Analyse mit einbezogen werden müssen, um zu fundierten bzw. gesicherten Erkenntnissen zu kommen. Die Erweiterung des Flughafens erhöht die Umweltbelastung erheblich, die sich für viele Anwohner dieser Region als negative externe Effekte bzw. negative externe Kosten darstellen. Es kommt zu einer Beeinträchtigung der Lebensqualität und Gesundheit der unmittelbar betroffenen Anwohner, d.h. es entstehen Wohlfahrtseinbußen. Der Flughafenausbau führt somit zu einer nicht paretooptimalen Situation. Eine stärkere Berücksichtigung dieser Zusammenhänge fordert auch die Kommission der Europäischen Gemeinschaften:

Gleichzeitig zeigen sich für die Luftverkehrsbranche und für die europäischen Bürger immer häufiger die Nachteile des Erfolgs: die zahlreichen negativen Umweltauswirkungen des Luftverkehrs nehmen ebenfalls zu. Global gesehen trägt er zum Treibhauseffekt und zum Abbau der Ozonschicht bei (hier könnten Emissionen in großer Höhe ein besonders Problem darstellen). Auf regionaler Ebene trägt der Luftverkehr durch Schadstoffemissionen zur Versauerung, Eutrophierung und Bildung von troposphärischem Ozon bei.

Auf lokaler Ebene sind in unmittelbarer Nachbarschaft der Flughäfen vor allem die potenziellen gesundheitlichen und ökologischen Auswirkungen von Lärm und Luftverschmutzung durch Emissionen von  $\text{NO}_x$ , flüchtigen organischen Verbindungen und Partikeln Anlaß zur Besorgnis.

Es gibt beunruhigende Anzeichen dafür, dass die Zunahme des Luftverkehrs bereits die Umweltverbesserungen zunichte macht, die sich aus den ständigen technologischen Fortschritten und beträchtlichen Anstrengungen der Branche selbst ergeben.

Quelle: Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1999, S. 5

Die unmittelbar materiellen Folgen bestehen in der Wertminderung von Wohneigentum von Anwohnern, aber auch z. B. in der Verschlechterung des Grundwassers. Bisher ist nicht zu erkennen, dass es zu einer Internalisierung der negativen externen Effekte kommt, d. h. dass der Verursacher dieser negativen Auswirkungen auch den Anwohnern zu entsprechenden finanziellen Leistungen sich verpflichtet fühlt bzw. verpflichtet wird. Das ist nach dem bisherigen Stand der Erkenntnis auch nicht möglich, da die negativen Umwelteffekte nicht in ausreichendem Maße analysiert bzw. ermittelt wurden und somit die notwendigen Kompensationsleistungen (Internalisierung externer Effekte) nicht möglich ist. Auch wenn die Methoden zur Messung ökonomischer Effekte von Umweltschädigungen noch nicht völlig "ausgereift" sind, so bieten sie die Möglichkeit, wie in Abschnitt 4.2 gezeigt wird, Kompensationsleistungen näherungsweise zu ermitteln.

In dem folgenden Abschnitt werden zunächst die ökologischen Effekte des Flughafenausbaus exemplarisch aufgezeigt und die daraus ableitbaren ökonomischen Effekte benannt. In Abschnitt 4.2 wird die Leistungsfähigkeit der Methoden zur Messung ökonomischer Effekte von Umweltschädigungen aufgezeigt.

## 4.1 Übersicht zu ökologischen und ökonomischen Effekten

Die ökologischen Effekte und die sich daraus ableitenden ökonomischen Auswirkungen für die Anwohner haben bisher eine vergleichsweise geringe Beachtung erfahren. Hier gibt es noch erhebliche Defizite hinsichtlich einer umfassenden quantitativen Analyse. So liegen beispielsweise für den Bereich Natur- und Landschaftsschutz nur unvollständige bzw. nicht systematisch zusammengestellte Angaben zur aktuellen Bestandssituation vor (Bestandsdokumentation/ Datenrecherche zum Thema Ö14 ("Ökologische Funktionen") und erster Beurteilungsansatz für einen Variantenvergleich/ Öko-Institut, Dezember 1999). Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf wesentliche Bereiche wachsender Umweltbelastung:

- Fluglärmbelastung:** Die Gesamtbelästigung Frankfurts (tags), gemessen als HA % ist mit 45 % wesentlich höher als bei den Flughäfen Hamburg, Düsseldorf und Köln, die im Bereich von 30 bis 35 % liegen. Daraus leitet sich ab, dass in Frankfurt eine hohe Sensibilisierung gegen Fluglärmwirkungen besteht. Die Betroffenen befürchten somit durch einen Ausbau besonders in bestimmten Gemeinden zunehmende Gesundheits- und Schlafstörungen. Dabei geht man von der Grundannahme aus, dass ungestörtes Wohnen bei HA höher als 50 %, d. h. wenn mehr als die Hälfte der Anwohner stark belästigt sind und die Situation zu mehr als 50 % unzumutbar betrachten, nicht möglich ist. Dieser Wert wird regional beispielsweise in den Gemeinden Raunheim und Rüsselsheim überschritten, wo unter dem Flugpfad die höchsten Werte im Bereich von 65 dB während des Tages und 54 dB während der Nacht erreicht werden.
- Funktionen des Waldes:** Die Erweiterung des Flughafens unter Berücksichtigung der verschiedenen Varianten führt dazu, dass es nicht nur zu einer Verringerung der umliegenden Waldfläche kommt, sondern dass es hier zur Rhodung und Umwandlung von Bannwald in eine andere Nutzungsart kommt. Dies ist nach § 22 Abs. 2 des Hessischen Forstgesetzes verboten. Es besteht jedoch darüber hinaus kein Zweifel, dass es in der Region zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der verschiedenen Waldfunktionen (Nutz-, Schutz-, Erholungsfunktion) kommt. Auch hier fehlen jedoch quantitative Analysen, um die Folgewirkungen differenziert aufzeigen und bewerten zu können.
- Wasser (Grundwasser/Oberflächengewässer):** Die verschiedenen Varianten des Ausbaus unterscheiden sich. So ist die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers im Bereich der Nordvarianten als mittel bzw. hoch einzustufen. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird im Bereich der Südvarianten als hoch bzw. sehr hoch eingeschätzt. Die konkreten Folgewirkungen müssen noch weiter untersucht werden.
- Luftschadstoffemissionen:** Die bisherige Entwicklung der Luftschadstoffemissionen des Flugverkehrs des Flughafens Frankfurt/Main für den Zeitraum 1984 bis 1995 zeigen, dass durch den Ausbau eine deutliche Erhöhung dieser Emissionen zu erwarten ist (siehe auch den Bericht der Mediationsgruppe, S. 43).

In t/a	Flugzeuge 1995 bis 10.000 ft (TU Berlin/UBA)	Flugzeuge 1995 bis 1.000 ft (HlfU)	Flugzeuge 1984 bis 10.000 ft (geschätzt nach TÜV Rheinl./UBA)	Veränderung (1984/1995 bis 10.000 ft)
Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	1.254.000	?	ca. 700.000	+80%
Schwefeldioxid SO <sub>2</sub>	166	238	300	-20%

Stickoxyde NO <sub>x</sub>	7.728	1.643	ca. 3.700	+105%
Kohlenwasserstoffe HC	986	540	ca. 2.800	-65%
Kohlenmonoxyd CO	4.378	1.896	ca. 5.600	-20%
Starts- und Landungen	370.000	370.000	212.000	+75%

Dies gilt nach Auffassung von Experten auch unter Berücksichtigung des verringerten Emissionsausstoßes von neueren Flugzeugtypen.

- Einfluß auf Klimaänderungen:** Nach Schätzungen trägt der Luftverkehr derzeit in einer Größenordnung von 3,5 % zum anthropogenen Treibhauseffekt bei. (vgl. Bericht der Mediationsgruppe, S. 47). Damit haben durch einen Flughafenausbaubedingte Umweltschädigungen nicht nur regionale, sondern auch globale negative Effekte. Auch die Mediationsgruppe weist auf diesen Aspekt hin. Sie hält es "... für unbefriedigend, dass keinerlei Verknüpfung zwischen lokalem Handeln (Fliegen ab Frankfurt) und globalen Auswirkungen hergestellt wird." (Bericht der Mediationsgruppe, S. 47). Ferner sollten in diesem Kontext aber auch die regionalen Effekte auf "Lufthygiene und Kleinklima" berücksichtigt werden, die teilweise schon in dem Abschnitt "Luftschadstoffemissionen" aufgezeigt wurden. In einem Expertenhearing am 27.09.1999 stellte Prof. Gravenhorst fest, dass im unmittelbaren Start- und Landebereich starke mikroklimatische Änderungen zu erwarten sind, die jedoch kaum zu einer regionalen Klimabeeinflussung führen.

Es liegt ein toxikologisches Gutachten über die einzelnen Schadstoffe vor, das für den Entscheidungsprozess bisher weitgehend vernachlässigt wird. Bislang liegen jedoch keine weitergehenden Aussagen bzw. Stellungnahmen im Hinblick auf einen Vergleich der Varianten unter kleinklimatischen/ klimaökologischen Aspekten sowie zu der toxikologischen Relevanz von Luftschadstoffemissionen (Flugverkehr/Kfz-Verkehr) vor.

Die aufgezeigten Entwicklungstendenzen hinsichtlich einer zunehmenden Umweltbelastung in der Region führen dazu, dass es in vielen Gemeinden neben der schon erwähnten Beeinträchtigung von Gesundheit und Lebensqualität auch zu einer Entwertung von Baugrundstücken und Wohneigentum kommen wird. Dies kann dazu führen, dass die Bautätigkeit in der Region (Gemeinden) des Frankfurter Flughafens abnimmt und damit direkte negative Beschäftigungswirkungen zu beobachten sind. Darüber hinaus sind Abwanderungseffekte vor allem von hoch qualifizierten Arbeitskräften aus der Region zu erwarten, die nicht im unmittelbaren Bereich des Flughafens tätig sind. So berichtet die Mediationsgruppe zum Ausbau des Frankfurter Flughafens von Ergebnissen in der Literatur, dass Lärm durchaus einen signifikanten Einfluß auf Umzüge ausübt (Bericht der Mediationsgruppe, S. 54).

Wie in empirischen Untersuchungen hinreichend belegt, erhält die Umweltsituation bzw. Umweltbelastung als weicher Standortfaktor eine zunehmende Bedeutung. Weiche Standortfaktoren können mitentscheidend für Unternehmensansiedlungen sein und sind auf diese Weise auch beschäftigungsrelevant. So müßten neben den positiven Standorteffekten (Beschäftigungs- und Einkommenseffekte) auch die negativen Standorteffekte des Ausbaus des Frankfurter Flughafens in einer ausgewogenen Analyse berücksichtigt werden.

Eine weitere ökonomische Wirkung besteht darin, dass Gesundheitsschäden durch Lärm bzw. Luftverunreinigungen zu

einer stärkeren Belastung des Gesundheitswesens führen können.

Letztlich trägt der Flugverkehr zum sogenannten anthropogenen Treibhauseffekt mit den damit verbundenen ökonomischen Effekten (z.B. Kosten durch Überschwemmungen, Ernteausfälle usw.) bei. Derartige ökonomische Wirkungen sind allerdings kaum in umfassender Weise quantifizierbar.

## **4.2 Methoden zur Messung ökonomischer Effekte von Umweltschädigungen**

Im folgenden soll eine knappe Übersicht zu den wichtigsten Methoden gegeben werden, mit denen sich negative ökonomische Effekte von flugverkehrsbedingten Umweltschädigungen messen ließen. Eine eigene Abschätzung derartiger Effekte ist sehr aufwendig und kann im Rahmen dieser Stellungnahme nicht geleistet werden.

### *a. Folgekostenansatz*

Im Rahmen des sogenannten Folgekostenansatzes werden diejenigen Umweltschutzkosten (=negativer Nutzen) erfaßt, die bereits als Zahlungsstrom angefallen sind (z.B. Kosten von Schallschutzfenstern oder Arztkosten). Der Ansatz ist daher besonders praxis- bzw. anwendungsorientiert, da lediglich bereits bestehende monetäre Aggregate den entsprechenden Umweltbelastungen zugerechnet werden. Nachteil ist demzufolge, daß nur ein Teil des Nutzenentganges bestehender Umweltbelastungen erfaßt werden.

Der Folgekostenansatz wurde in der Literatur vor allem im Hinblick auf luftbelastungsbedingte Gesundheitsschäden angewandt (z.B. Erkrankung der Atmungsorgane von Kindern in der Region Hof).

### *b. Ermittlung der Zahlungsbereitschaft*

Bei diesem Verfahren werden Befragungen durchgeführt, um die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung für die Beseitigung von Umweltschäden zu ermitteln. Problem dieses Ansatzes ist jedoch, daß die Betroffenen bei externen Effekten und öffentlichen Gütern keinen Anreiz haben, ihre wahre Zahlungsbereitschaft zu offenbaren. Wenn die Befragten wissen, daß sie den von ihnen genannten Betrag auch tatsächlich entrichten müssen, haben sie einen großen Anreiz zu untertreiben. Im umgekehrten Fall besteht eine Tendenz, die Zahlungsbereitschaft zu übertreiben, um das eigene hohe Umweltbewußtsein zu dokumentieren. Für die Abschätzung bestimmter

ökonomische Effekte wie etwa dem Verlust der Erholungsfunktion von Waldgebieten um Frankfurt müßte dennoch dieses Verfahren benutzt werden. Die übrigen hier beschriebenen Verfahren, die letztlich alle versuchen, Marktvorgänge entweder zu erfassen oder, falls nicht möglich, zu simulieren, sind in derartigen Fällen nur schwer anwendbar.

### c. *Hedonische Preise*

Bei der Anwendung hedonischer Preise handelt es sich um eine indirekte Methode, bei der aus dem Verhalten Betroffener Rückschlüsse auf deren Zahlungsbereitschaft für Umweltgüter gezogen werden. Auf diese Weise kann das Problem der falschen Angabe von Zahlungsbereitschaften für die Beseitigung von Umweltschäden bei Befragungen vermieden werden.

Man geht davon aus, daß sich Zahlungsbereitschaften für Güter in verschiedene Gütereigenschaften zerlegen lassen (vgl. auch Feess (1998), S. 318). Z.B. hängt die Zahlungsbereitschaft für eine Wohnung von dem Alter des Gebäudes, der Wohnlage, der Größe der Wohnung oder auch des Wohnumfeldes (u.a. Umweltbelastung durch Fluglärm) ab. Der Nachfragepreis  $P(W)$  für eine Wohnung ist demnach eine Funktion der Zahlungsbereitschaften für die einzelnen Merkmale  $M_i$ .

So kann die folgende hedonische Preisfunktion gebildet werden:

$$P(W) = P(M_1, M_2, \dots, M_n)$$

Wenn man diese hedonische Preisfunktion nach einem der Merkmale - etwa der Umweltqualität - ableitet, dann erhält man theoretisch die marginale Zahlungsbereitschaft für dieses Merkmal. Die empirische Umsetzung des Konzeptes der hedonischen Preise läßt sich anhand regressionsanalytischer Methoden realisieren.

Die durch einen Ausbau des Frankfurter Flughafens induzierten ökonomischen Effekte von Umweltschädigungen ließen sich anhand einer Kombination der hier aufgeführten Bewertungsmethoden schätzen. Die Anwendung direkter Befragungsmethoden (siehe b)) sollte aufgrund der methodischen Schwächen dabei auf die Fälle beschränkt werden, die sich in keiner Weise am Markt niederschlagen bzw. für die auch keine Simulation eines Marktes möglich ist.

## **5. Zusammenfassende Beurteilung**

Das Gutachten des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln hat versucht, die Standorteffekte unterschiedlicher Ausbauszenarien des Frankfurter Flughafens bis zum Jahre 2015 zu quantifizieren. Die unsichere Ausgangsdatenbasis (niedrige Rücklaufquote bei der hierfür durchgeführten Unternehmensbefragung, Überforderung der Befragten durch einen langen Beobachtungszeitraum in Verbindung mit der Frage nach genauen Beschäftigtenzahlen) ist nach Meinung der Verfasser dieser Stellungnahme für eine exakte Prognose- und Szenarienbildung unzureichend und sollte nur für qualitative Aussagen verwendet werden.

Darüber hinaus hat das Gutachten wichtige weiche Standortfaktoren wie die Umweltqualität nicht berücksichtigt.

Das Gutachten der Arbeitsgemeinschaft Bulwien und Partner/J.W. Goethe-Universität Frankfurt/Main/TU Darmstadt erfaßt im wesentlichen die von den auf dem Flughafengelände ansässigen Betrieben bzw. Unternehmen ausgehenden Einkommens- und Beschäftigungseffekte. Hierbei besteht die Gefahr eines Antwortbias, da diese Betriebe direkte, d.h. offensichtliche Vorteile an einem Ausbau des Frankfurter Flughafens und damit auch an positiven Gutachten haben. Dies kann zu einer Überschätzung der direkten Einkommens- und Beschäftigungseffekte führen.

Bei der Ermittlung der indirekten, durch Input-Output-Analysen berechneten gesamtwirtschaftlichen Effekte, werden in bezug auf die unterschiedlichen Szenarien vermutlich auch zu hohe Beschäftigungseffekte ausgewiesen, da nicht berücksichtigt wird, dass andere Regionen mit Regionalflughäfen (z.B. Nürnberg oder Saarbrücken) von einem Nicht-Ausbau des Frankfurter Flughafen profitieren könnten und damit dort positive Beschäftigungseffekte zu beobachten wären.

Ein weiterer Kritikpunkt an beiden Gutachten ist die Vernachlässigung ökonomischer Effekte von flughafenbedingten Umweltschäden. Es existieren zwar umfangreiche Gutachten zur zusätzlichen Emissions- und Umweltbelastung durch den Ausbau des Flughafens, allerdings wäre eine Quantifizierung der möglichen ökonomischen Effekte auf der Basis der in Abschnitt 4.2 dargestellten Methoden dringend notwendig. Somit wurden durch die Gutachten Bruttoeffekte hinsichtlich der Beschäftigungswirkungen ermittelt, welche die tatsächliche Entwicklung des regionalen Arbeitsmarktes nur verzerrt wiedergeben: Die Hälfte aller Arbeitsplätze verteilt sich im Ist- und Soll-Zustand über die gesamte Bundesrepublik. Die Nettoeffekte für das Land Hessen bzw. die Region Frankfurt wurden bisher nicht ermittelt. Somit kommt es bisher zu einer deutlichen Überschätzung der erwarteten Beschäftigungswirkungen. Hinzu kommen die großen Rationalisierungspotenziale die sich negativ auf die Beschäftigungswirkungen auswirken.

## Literaturverzeichnis

*Braden, J.; Kolstad, C. (1991): Measuring the Demand for Environmental Quality, Amsterdam*

*Feess, E. (1998): Umweltökonomie und Umweltpolitik, Verlag Vahlen, 2. Aufl., München 1998*

*Hanley, N.; Shogren, Jason F.; White, B. (1997): Environmental Economics in Theory and Practice, New York, Oxford*

*Horbach, J.; Junkernheinrich, M. (1994): Wachstum in den neuen Bundesländern: räumliche Entwicklungshemmnisse und -potentiale, in: Beihefte der Konjunkturpolitik, Heft 42, Berlin*

*Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Luftverkehr und Umwelt: Wege zu einer nachhaltigen Entwicklung, Brüssel 1.12.1999 (KOM (1999) 640 endgültig)*

*Mediation Flughafen Frankfurt/Main (2000):* Bericht - Vorabdruck für die Termine 31.1 und 1.2.2000, Frankfurt am Main

*Öko-Institut e.V.:* Bestandsdokumentation/Datenrecherche zum Thema Ö14 ("Ökologische Funktionen") und erster Beurteilungsansatz für einen Variantenvergleich, Darmstadt 10. Dezember 1999

*Umweltbundesamt (1991):* Die Nachfrage nach Umweltqualität in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin

- 1) Die Rücklaufquote war zwar genügend hoch, so dass der Stichprobenfehler einen vertretbaren Wert erreichte, allerdings ist - wie weiter oben dargestellt - vor allem die Behandlung des non-response-errors und damit des systematischen Fehlers problematisch.
- 2) Hierbei handelt es sich um ein modernes statistisches Verfahren zur Schätzung von Zusammenhängen zwischen nicht-stationären Variablen.



Kelsterbach, 18. April 2000

Hessischer Landtag

Der Präsident

Herrn Klaus-Peter Möller

Schlossplatz 1 – 3

65183 Wiesbaden

### **Hearing zum Frankfurter Flughafen**

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident Möller,

Sie haben mich als Mitglied der Mediationsgruppe um eine schriftliche Stellungnahme zum Hearing des Hessischen Landtags über den Ausbau des Flughafens Frankfurt gebeten. Ich komme dieser Bitte im folgenden gerne nach:

Einleitend möchte ich meiner Enttäuschung Ausdruck verleihen, dass zu dem bevorstehenden Landtagshearing kein Vertreter der Kommunen als Referent zur Anhörung geladen wurde. Wenngleich ich aus dem Strukturvorschlag der Landtagsfraktionen erkennen kann, dass in erster Linie flugbetriebliche Themen im Mittelpunkt stehen, ist mir die fehlende Beteiligung von Kommunalvertretern insbesondere zu den Themenblöcken Anti-Lärm-Pakt und Regionales Dialogforum unverständlich. Es wäre meiner Einschätzung nach zwingend geboten gewesen, gerade die unmittelbaren Anrainerkommunen hierbei zu Wort kommen zu lassen, die doch an diesen Punkten beteiligt werden müssen. Diese Enttäuschung aus kommunaler Sicht wirkt um so mehr, als ich gleichzeitig die weitgehende Beteiligung von Vertretern der Luftverkehrsbranche zur Kenntnis nehmen muß. Das alles ist meiner Meinung nach wenig geeignet, den mit dem Mediationsverfahren mühsam angestoßenen Prozeß der Vertrauensbildung zu fördern.

Gleichwohl möchte ich Ihnen die Haltung der Stadt Kelsterbach übermitteln:

Die Stadt Kelsterbach ist mit dem Flughafen Frankfurt seit seiner Gründung auf das engste verbunden. Der überwiegende Teil der heutigen Fläche des Flughafens ist ehemaliges Gebiet der Kelsterbacher Gemarkung. Die Kelsterbacher Bürgerinnen und Bürger wissen von daher sehr genau, was eine solche Nachbarschaft bedeutet. Sie wissen von den Vorteilen, die sich ihnen und der Stadt durch diese Nachbarschaft bietet, aber sie kennen auch nur zu gut die Nachteile, die mit der unmittelbaren Nähe zum Flughafen einhergehen.

In den letzten Jahren haben die vom Flughafen ausgehenden Belastungen aufgrund der stark anwachsenden Passagierzahlen und Flugbewegungen dramatisch zugenommen. Für die Kelsterbacher Politikerinnen und Politiker war deshalb von Beginn der Ausbaudiskussion an klar, dass eine Erweiterung des Flughafens "über den Zaun" hinaus die Grenzen der

Belastbarkeit der Bürgerinnen und Bürger Kelsterbachs überschreiten würde. Noch bevor überhaupt die Möglichkeit einer Landebahn Nord im Kelsterbacher Stadtwald thematisiert wurde – deren verheerende Wirkungen auf Kelsterbach in einem Schreiben des Magistrats der Stadt Kelsterbach an den Vorstandsvorsitzenden der FAG, Herrn Dr. Wilhelm Bender, dokumentiert wurde - beschloß die Kelsterbacher Stadtverordnetenversammlung in einer einstimmig verabschiedeten Resolution, sich gegen jegliche Ausbauvariante mit allen politischen und juristischen Mitteln zu Wehr zu setzen. Diese Position vom Mai 1998 hat heute mehr denn je für Kelsterbach Bestand. Bestärkt wurde diese Haltung durch die Ergebnisse des Mediationsverfahrens, an dem ich Gelegenheit hatte, mitzuarbeiten.

Das von der vorhergehenden Landesregierung unter Ministerpräsident Hans Eichel eingesetzte Mediationsverfahren bewerte ich im Nachgang als geglückten Versuch eines vorgeschalteten Informationsprozesses. Nach meiner Einschätzung ist es gelungen, über intensive Diskussionen die vielschichtigen Wechselbeziehungen zwischen dem Flughafen und der Region zu benennen und die möglichen Konsequenzen zu erörtern.

Ich möchte aus der Vielzahl von Erkenntnissen, die das Verfahren zu Tage förderte, zwei Punkte erwähnen, die für mich von besonderer Bedeutung sind: Zum einen fand ich mich von Experten in meiner Auffassung bestätigt, dass weitere Belastungen über das für die Menschen in der Region tolerierbare Maß hinausgehen würden. Von daher habe ich zusammen mit anderen Kommunalmitgliedern in einer Protokollnotiz zum Verfahren festhalten lassen, dass ich einem Ausbau des Flughafens nicht zustimmen werde.

Zum anderen wurde bei allen im Rahmen von Gutachten und Hearings durchgeführten Diskussionen über die möglichen Auswirkungen einer Kapazitätserweiterung die prinzipielle Besonderheit eines Mediationsverfahrens erkennbar. Die Vielzahl der Effekte eines Ausbaus wurden zur Gänze erfaßt; die damit einhergehenden Konsequenzen konnten allerdings nur angeschnitten werden. Die Klärung solcher komplexen Wirkungszusammenhänge machen umfassende und detaillierte Untersuchungen notwendig, die auch im Rahmen eines Landtag-Hearings nicht geleistet werden können.

Von den führenden hessischen Landespolitikern wurde die Entscheidung über einen möglichen Ausbau des Flughafens Frankfurt zurecht als das herausragende Thema der aktuellen Legislaturperiode bezeichnet. Daraus erwächst vor allem für die Bürgerinnen und Bürger der betroffenen Kommunen der Anspruch, die Folgen einer solchen Entscheidung zu kennen. Wenn ich nun diesen Anspruch in Zusammenhang mit dem Ergebnis des Mediationsverfahrens bringe, dass die Folgen eines Ausbaus nur in ersten Ansätzen bekannt sind, kann nach meiner Überzeugung eine Entscheidung über diese wichtige Frage nicht – so wie es in manchen Pressemeldungen zu lesen war – in nächster Zeit erfolgen. Ich denke, ein solcher Zeitplan würde auch dem von der Hessischen Landesregierung bekundeten Willen entgegenstehen, eine Entscheidung nur im Konsens mit den Bürgerinnen und Bürgern der Region zu fällen.

Vor diesem Hintergrund appelliere ich an die Hessische Landesregierung, dass im Mediationspaket enthaltenen Regionale Dialogforum als eine vertrauensbildende Maßnahme so bald wie möglich einzusetzen. Die öffentliche Diskussion im Anschluß an das Mediationsverfahren hat nämlich erneut den tiefen Graben des Mißtrauens zwischen den hier lebenden Bürgerinnen und Bürgern sowie den Betreibern des Luftverkehrs deutlich werden lassen.

Als Anlage darf ich Ihnen noch zwei Schreiben übersenden, die ergänzend zu meiner Stellungnahme die Position der Stadt Kelsterbach wiedergeben. Zum einen den bereits oben erwähnten Brief an den Vorstandsvorsitzenden der FAG, Herrn Dr. Wilhelm Bender. Hieraus gehen deutlich die negativen Effekte hervor, die die Bürgerinnen und Bürger von Kelsterbach bei einem Bau einer Landebahn Nord, Kelsterbacher Stadtwald, befürchten müßten. Zum anderen die ebenfalls angeführte Resolution der Kelsterbacher Stadtverordnetenversammlung vom 11. Mai 1998.

Abschließend möchte ich noch einmal auf das besondere Verhältnis der Stadt Kelsterbach mit dem Flughafen Frankfurt verweisen, das sich nicht nur aus der räumlichen Nähe ergibt. Die spezifischen Beziehungen dokumentieren sich auch u.a. in zwei Verträgen:

- Vertrag zwischen der Stadt Kelsterbach und der Flughafen Frankfurt Main AG vom 11.09.1968 ("Flughafenvertrag")
- Grenzänderungs- und Auseinandersetzungsvertrag mit der Stadt Frankfurt vom 14.10.1975 ("Nachbarschaftsvertrag")

Beide Verträge wurden von mir in das Mediationsverfahren eingebracht und sind somit auch der Hessischen Staatskanzlei bekannt.

Mit freundlichen Grüßen

Erhard Engisch

(Bürgermeister)

Anlage

Protokoll der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kelsterbach von der Sitzung am 11.05.1998 , Beschluß-Nr. 10/5

---

**Antrag der SPD-Fraktion vom 30.03.1998;betr.: Resolution gegen den geplanten Ausbau des Flughafens Frankfurt**

**(HF 8/5)**

---

Die Stadtverordnetenversammlung stimmt nachstehender Resolution der SPD-Fraktion in der Fassung des Beschlusses Nr. 8/5 des Haupt- und Finanzausschusses vom 07.05.1998 zu:

**" Die Stadtverordnetenversammlung Kelsterbach lehnt den erneut in die Diskussion gebrachten Ausbau des Flughafens Frankfurt mit**

**Entschiedenheit ab. Der Bau einer weiteren Start- und Landebahn überschreitet in seinen Folgewirkungen die jetzt schon erreichten Grenzen der Belastbarkeit unserer Region.**

**Mit gleicher Entschiedenheit zurückgewiesen werden auch alle anderen möglichen Ausbauvarianten, die den Grad der bereits jetzt vorhandenen Belastungen in der Stadt Kelsterbach und der Region noch steigern würden.**

**Diese bereits heute erreichte Belastung der Umwelt und der Gesundheit der Menschen im Flughafenumland gebietet es dringender denn je, die Grenzen des Wachstums des Flughafens dort aufzuzeigen, wo die Belastung noch gesteigert würde. Darüber hinaus sind alle Möglichkeiten, die sich auch durch technische Entwicklungen bieten, die vorhandene Belastung zu senken, auszunutzen.**

**Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kelsterbach fordert weiterhin die Erstellung einer Gesamtbelastungsstudie, aus der die vom Flughafen ausgehenden Beeinträchtigungen für das gesamte Umland, insbesondere für das Stadtgebiet Kelsterbach, erkennbar sind.**

**Die Stadtverordnetenversammlung Kelsterbach erinnert in diesem Zusammenhang auch daran, daß die neue ICE-Verbindung zwischen Frankfurt und Köln mit erheblichen Eingriffen auf Kelsterbacher Stadtgebiet auch deshalb toleriert und begrüßt wurde, weil damit ein Wachstum der Zahl der Flugbewegungen vermieden werden sollte. Die auch mit diesem Projekt verbundene Forderung einer intensiveren Zusammenarbeit aller deutschen Flughäfen unter Einbindung anderer Verkehrsträger, beispielsweise der Deutschen Bahn AG, ist umzusetzen.**

**Die Stadtverordnetenversammlung Kelsterbach erkennt die Bedeutung des Flughafens als Arbeitgeber für die Einwohner der Stadt und der gesamten Region an. Auch der Notwendigkeit, diese Arbeitsplätze auf Dauer zu sichern und zu stärken, muß Rechnung getragen werden. Dennoch kann dies nicht noch stärker als bisher zu Lasten der Umwelt und der Gesundheit der hier wohnenden Menschen geschehen. Vielmehr sind andere Entwicklungschancen zu nutzen, sowohl auf dem Flughafengelände selber als auch in der Förderung von moderner Technik, Dienstleistung, Handwerk und Kleingewerbe.**

**Die Entwicklungschancen der Stadt Kelsterbach und der Region können nicht da gesehen werden, wo sie mit einer weiteren durch den Flughafen hervorgerufenen Belastung, wie beispielsweise durch den Bau einer weiteren Start- und Landebahn, einhergehen würden. Es sind vielmehr alle Maßnahmen zu ergreifen, die die Arbeitsmarktsituation am Flughafen in friedlicher Koexistenz mit der Umwelt und der Nachbarschaft ermöglichen. "**

**(Einstimmige Beschlußfassung)**

Die Richtigkeit des Auszuges wird beglaubigt. Der Schriftführer der

Stadtverordnetenversammlung

Kelsterbach, den 13.05.1998 i.V.

II/1, I/3 Amtmann



**65451 Kelsterbach • Mörfelder Straße 33 ☿ 65443 Kelsterbach • Postfach 1453**

% Telefon:  
06107 |  
773-1

&  
Durchwahl:  
06107 |  
773-238

) Telefax:

Ihr Zeichen Ihre Nachricht vom Unsere Nachricht vom Unser Zeichen Kelsterbach, den

--- I/1-go-Wd 10.11.1998

**Betreff:**

**Flughafenerweiterung;**

**hier: Bau einer zusätzlichen Landebahn zur Kapazitätssteigerung der Flugbewegungen auf dem Flughafen Frankfurt**

Sehr geehrter Herr Dr. Bender!

Sehr geehrte Damen und Herren!

Wie ich aus einem Presseartikel der "Frankfurter Rundschau" vom 05.11.1998 entnehmen mußte, steht bezüglich der evtl. Errichtung einer zusätzlichen Landebahn – neben einem in der öffentlichen Diskussion befindlichen Standort nördlich der BAB A3 und östlich der Querspange Kelsterbach im sogenannten "Schwanheimer Wald" – eine weitere Variante, und zwar ebenfalls nördlich der BAB A3, jedoch westlich der zuvor genannten Straße, zur Debatte.

Zunächst einmal absehend von der Frage, ob diese "Variante", sofern sie denn eine darstellt, ohne nähere sachliche Prüfung aller hierbei zu berücksichtigenden Parameter, wie zum Beispiel Umweltverträglichkeit, Lärmbelästigung, Klimaauswirkungen, Geländeverfügbarkeit etc., überhaupt auch nur andenkenswert ist, ist grundsätzlich festzustellen, daß diesbezügliche Informationen über eine westliche Landebahnvariante auf Kelsterbacher Gebiet, bis zum heutigen Zeitpunkt nicht erfolgten, zumindest nicht gegenüber der Stadt Kelsterbach.

Die Präsentation einer solchen "Variante" in der Presse, ohne vorherige Unterrichtung der hiervon massiv betroffenen Flughafenrainer, insbesondere Kelsterbachs als Gemarkungs- und Geländeinhaber, und ohne vorherige Erörterung in der Mediationsgruppe Flughafen Frankfurt/Main, halte ich für ein absolut inakzeptables Vorgehen in einer für die Bevölkerung einer ganzen Region so gravierenden Angelegenheit.

Dies wiegt umso schwerer, zumal ich in der Vergangenheit, auf Grund mit Ihnen, Herr Dr. Bender, geführten Gesprächen, davon ausging, daß auch Ihnen an einer gut nachbarlichen Umgangsform mit unserer Kommune gelegen sei.

Insbesondere ist es sehr verwunderlich, daß selbst bei einem Informationsgespräch der FAG mit Vertretern der städtischen Gremien nicht über eine evtl. Landebahn Nord im westlichen Bereich der Querspange Kelsterbach gesprochen wurde, zumal doch nach Ihren bisherigen Aussagen noch keine definitiven Festlegungen bezüglich einer künftigen Nordbahn erfolgten, jedoch zumindest die Möglichkeit einer solchen Variante nicht ausgeschlossen erscheint, da diese ja schon in der Presse öffentlich gemacht wurde.

Zur Situation einer westlich und somit auf der Gemarkung Kelsterbach gelegenen "Landebahnvariante Nord" ist zu bemerken, daß bei deren Anordnung in einem Abstand von 1.500 m zur vorhandenen Nordbahn auf dem Flughafen Frankfurt, sich nachfolgendes Szenario, daß ich persönlich nicht einmal anzudenken gewagt hätte, ergeben würde:

1. Das Gewerbegebiet Kelsterbach Süd müßte umgesiedelt werden.
2. Die Erweiterung des vorgenannten Gewerbegebietes, dessen rechtskräftige Bebauungsplanung kurz vor dem Abschluß steht, wäre nicht mehr realisierbar.
3. Die Verlegung des RWE-Umspannwerkes Kelsterbach mit zumindest tlw. Umlegung vorhandener Hochspannungsfreileitungstrassen wäre erforderlich.
  4. a) Die Kreisstraße K 152 [Okrifteler Straße] würde gekreuzt. Ein von Seiten der Stadt forcierter Ausbau der Kreisstraße, als letzte Möglichkeit der Umlenkung des vorwiegend Flughafen bezogenen Verkehrs aus dem Stadtgebiet Kelsterbach, wäre somit nicht mehr möglich.
  - b) Die Querspange Kelsterbach sowie die Mörfelder Straße würden im Einflugbereich liegen und somit Auswirkungen auf deren Straßenführung nicht auszuschließen sein.
5. Mit dieser Variante wären mit Sicherheit Auswirkungen auf den Stadtwald Frankfurt gegeben, zumindest durch erforderliche Höhenbegrenzungen des Waldbestandes, da in der Einflugschneise gelegen.
6. Zwecks infrastruktureller Anbindung der Landebahn an den Flughafen wäre die Überquerung der ICE-Trasse, der BAB A3 sowie des Airportringes bzw. der Okrifteler Straße erforderlich.

Hierzu müßten weitreichende Verbindungen durch vorhandenen Stadtwaldbereich vorgenommen werden.

## 7. Die Entfernungen zu den nächsten Wohngebieten Kelsterbachs

würden betragen:

- a) 'Wohngebiet Heegwaldstraße' ca. 500 m
- b) 'Wohngebiet Hasenpfad' ca. 600 m

## 8. Die Entfernungen zu den Kelsterbacher Naherholungsgebieten

beliefen sich auf:

- a) 'Naherholungsgebiet Südpark' ca. 100 m
- b) 'Naherholungsgebiet Staudenweiher' ca. 120 m
- c) 'Naherholungsgebiet Mönchwaldsee' ca. 300 m

Den gravierendsten Punkt für die Umwelt sowie die künftig von der Bevölkerung zusätzlich zu verkraftenden negativen Auswirkungen des Flughafens Frankfurt stellt die Tatsache dar, daß die westliche "Landebahnvariante" zu ihrem überwiegenden Teil inmitten des Stadtwaldes Kelsterbach gelegen wäre und somit weitere ca. 280 ha Waldbestand gerodet werden müßte.

Dies ist um so unverständlicher und nicht akzeptabel, da es sich bei dem kompletten Stadtwald Kelsterbach um, vom RP-Darmstadt per Verordnung vom 01.04.1997, ausgewiesenen Bannwald handelt und dieser somit die höchste Schutzfunktion nach den einschlägigen Forstgesetzen genießt.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Argumente ist eine "westliche Variante" einer zusätzlichen Nordbahn speziell wegen ihrer schwerwiegenden negativen Auswirkungen und der damit verbundenen Belastungen der Bevölkerung vollkommen inakzeptabel.

Ich stelle daher abschließend fest, daß von Seiten Kelsterbachs keinesfalls eine Zustimmung zu der vorgenannten "Landebahnvariante" erteilt werden kann und wird, auch nicht unter Abwägung mit flughafenrelevanten Positionen.

Für eine schriftliche Rückantwort in Bezug auf die vorgenannte "Landebahnvariante" westlich der Querspange Kelsterbach wäre ich Ihnen, allein schon auf Grund der Tragweite der Standortfestlegung für die Zukunft Kelsterbachs, dankbar.

Hochachtungsvoll

*gez. Engisch*

[Engisch]

Bürgermeister in Fotokopie an:

– Magistratsmitglieder

– Presseorgane:

– Kelsterbach-aktuell

– Freitags-Anzeiger

– Frankfurter Neue Presse

– Frankfurter Rundschau

– Frankfurter Allgemeine Zeitung

– Main-Spitze

– Heimat Zeitung

– Rüsselsheimer Echo

zur Kenntnisnahme!



[Home](#) [Zurück](#)

Langen, den 11.04.2000

In Anlehnung an die gemeinsame Stellungnahme der Bürgermeister der Städte Dietzenbach, Dreieich, Heusenstamm, Langen, Neu-Isenburg und Obertshausen sowie des Landrates des Kreises Offenbach zum geplanten Ausbau des Frankfurter Flughafens vom 29.12.1999 beschließt die Langener Stadtverordnetenversammlung folgende

### **R e s o l u t i o n:**

Die Stadtverordneten der Stadt Langen erwarten von der Landesregierung, daß sie bei einer Entscheidung für den Ausbau des Frankfurter Flughafens eine Erweiterungsvariante wählt, welche die geringstmögliche Belastung für die im Kreis Offenbach lebenden Menschen und die Umwelt bei gleichzeitiger Erzielung eines bestmöglichen Kapazitätspotentials zur Folge hat.

Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Frankfurt/Main für die Region, für Hessen und die Bundesrepublik Deutschland steht außer Frage. Doch genauso wie die wirtschaftlichen Vorteile in der Region verteilt sind, müssen auch die Belastungen durch Fluglärm und Emission adäquat in der Region verteilt werden.

Die Planungen für eine Südbahn oder das sogenannte "Atlanta-Modell" scheiden nach den vorliegenden Daten und Fakten bereits jetzt aus, da durch die diskutierten Südbahnen nahezu das gesamte Kreisgebiet mit seinen rund 330.000 Einwohnern unter Fluglärm zu leiden hat.

**Sie werden deshalb von der Stadtverordnetenversammlung abgelehnt.**

Voraussetzung für eine Kapazitätserweiterung des Flughafens Frankfurt/Main ist für die Stadtverordnetenversammlung Langen aber auch die Umsetzung des von der Mediationsgruppe formulierten Gesamtpaketes, deren einzelne Komponenten

- Optimierung des vorhandenen Systems
- Kapazitätserweiterung durch Ausbau
- Nachtflugverbot
- Anti-Lärm-Paket
- Regionales Dialogforum

untrennbar miteinander verbunden sein müssen.



[Home](#)

[Zurück](#)

DER BÜRGERMEISTER

DER GEMEINDE NAUHEIM

An den

Präsidenten des

Hessischen Landtages

Herrn Klaus Möller

Postfach 3240

65022 Wiesbaden

19.04.00

**Hearing zum Frankfurter Flughafen vom 10. bis 12.05.2000**

Sehr geehrter Herr Präsident,

ich bedanke mich für Ihre mit Schreiben vom 05.04.2000 übersandte Einladung zur Flughafen-Anhörung. Als Vertreter der Gemeinde wird Herr Norbert Wagner, Erster Beigeordneter, am Hearing teilnehmen.

Die Gemeinde Nauheim lehnt eine Erweiterung des Frankfurter Flughafens über die jetzt bestehenden Grenzen hinaus ab.

Sollte das Land Hessen das Planfeststellungsverfahren für den Ausbau einleiten, fordert die Gemeinde Nauheim, vor der Beschlussfassung über einen Ausbau des Frankfurter Flughafens, ein Konzept vorzulegen, wie das Mediationspaket in seinen 5 Punkten

- Optimierung des vorhandenen Systems
- Kapazitätserweiterung durch Ausbau
- Nachtflugverbot
- Anti-Lärm-Pakt
- Regionales Dialogforum

dauerhaft, rechtlich abgesichert und untrennbar umgesetzt werden kann.

Nach Übergabe des Mediationsberichtes an den Ministerpräsidenten wurde angekündigt, dass der Hessische Landtag bereits im Sommer diesen Jahres grundsätzlich über den Flughafenausbau entscheiden soll.

Diese Entscheidung kann nur am Ende eines Prozesses (Regionales Dialogforum) stehen, in den auch die Betroffenen rund um den Frankfurter Flughafen einbezogen werden. Die Mediatoren haben den Flughafenausbau lediglich unter der Voraussetzung empfohlen, dass umfangreiche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung ergriffen werden.

Eine bloße Absichtserklärung ist nach unseren Erfahrungen aus der Vergangenheit völlig unzureichend. Im Gegensatz zu den negativen Erkenntnissen und unter Berücksichtigung der Entwicklung nach dem Bau der Startbahn 18-West über die Nichteinhaltung von gegebenen Versprechungen, sollte heute das von den Mediatoren empfohlene Ergebnis in seinen Auswirkungen rechtlich überprüft und bei Nichteinhaltung justiziabel gestaltet sein.

Eine Grundsatzentscheidung für den Flughafenausbau zum jetzigen Zeitpunkt wird in der Bevölkerung das ohnehin verbreitete Misstrauen gegenüber Politik und Wirtschaft verstärken. Dies wäre möglicherweise anders, wenn vorher ein Nachtflugverbot und andere von den Mediatoren als notwendig erachtete Schutzmaßnahmen rechtlich unangreifbar und dauerhaft geregelt würden.

Mit freundlichen Grüßen

gez.

- F i s c h e r -

Bürgermeister



[Home](#)

[Zurück](#)

## Vorläufige Stellungnahme des Magistrates zur geplanten Erweiterung des Flughafens Frankfurt

Am 11. April 2000 fand in unserer Stadt eine Bürgerinformation zum Flughafenausbau Frankfurt/Main statt. Herr Dr. Christoph Ewen vom Institut für Organisations-Kommunikation (IFOK), Bensheim, referierte über den Bericht der Mediationsgruppe zur Erweiterung des Flughafens.

Die Aussagen der Mediatoren zur Lärmbelastung und das geforderte Nachtflugverbot wurden von der Mehrzahl der anwesenden Bürgerinnen und Bürger skeptisch beurteilt.

Vor allem die Bewohner von Waldacker und Bulau beklagten den bereits heute schon starken Fluglärm. Die Ausbauvariante Süd wird als völlig unzumutbar grundsätzlich abgelehnt.

Bei der Abwägung möglicher Ausbauvarianten soll neben der Umwelt besonders berücksichtigt werden, wie viele Menschen betroffen sind. Für eine endgültige Aussage über eine mögliche Erweiterung des Flughafens reichen die vorhandenen Informationen nicht aus.

Vor allem muss sichergestellt sein, dass die geforderten Schutzmaßnahmen und das Nachtflugverbot auch umgesetzt werden.

Bereits heute sollte das Nachtflugverbot beachtet werden.

Alfons Maurer Rödermark, 18. April 2000

Bürgermeister



[Home](#) [Zurück](#)

# STADT Weiterstadt

## Magistrat

An den Präsidenten des

Hessischen Landtages

Schloßplatz 1-3

65183 Wiesbaden

Telefon: 06150/400-0

Telefax: 06150/400-808

**Dienstgebäude:**

Darmstädter Straße 20

64331 Weiterstadt

Zimmer-Nr. 13

Internet: <http://www.Weiterstadt.de>

E-Mail: [Stadt@Weiterstadt.de](mailto:Stadt@Weiterstadt.de)

**Sachbearbeiter: Herr Wesp**

Durchwahl: 06150/400-813

**Sprechzeiten:**

MO - FR 8.00 - 12.00 Uhr

MI 15.00 - 18.00 Uhr

Ihre Zeichen Ihre Nachricht vom Unsere Zeichen Datum

05.04.2000 VI/1/149-80 Wes/sa 26.04.2000

## **Hearing zum Frankfurter Flughafen**

**hier: Stellungnahme der Stadt Weiterstadt**

Sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren,

zu dem vom Hessischen Landtag einberufenen Hearing zum Frankfurter Flughafen gibt die Stadt Weiterstadt folgende Stellungnahme ab, um deren Berücksichtigung wir bitten:

Bereits in ihrer Sitzung am 22. Januar 1998 hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Weiterstadt folgende Resolution gegen die Erweiterung des Flughafens Frankfurt Rhein/Main beschlossen:

"Die Landesregierung wird aufgefordert, dem Bau einer weiteren Start- oder Landebahn und/oder der Verlegung (Spreizung) der vorhandenen Südbahn am Flughafen Frankfurt die Genehmigung zu versagen.

Noch mehr Fluglärm ist angesichts der bereits vorhandenen Umweltbelastungen und der damit einhergehenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen der hier lebenden Menschen nicht mehr zumutbar. Die Forderung von Betreibern und ansässigen Fluggesellschaften nach weiteren Start- und Landebahnen auf dem Flughafen Frankfurt/Main ist deshalb einer Kampfansage an die Bevölkerung gleichzusetzen.

Es wird ständig behauptet, der Flughafen müsse wachsen, um im internationalen Wettbewerb mithalten zu können, dabei ist allen Anschein nach nicht mehr von Interesse, dass es auch Grenzen des Wachstumes und Grenzen der Belastbarkeit für die Bevölkerung im Umfeld des Flughafens gibt.

Kommunen wie z. B. Weiterstadt würden mehr als schon jetzt geschehen in ihren Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt. Weiterstadt und hier speziell der Stadtteil Gräfenhausen liegt bei einer Steigerung von ca. 395.000 Flugbewegungen pro Jahr auf prognostizierte 480.000 Flugbewegungen im Jahr 2005 in einem Bereich, in dem keine Siedlungspolitik mehr möglich ist.

Wir wenden uns deshalb mit aller Entschiedenheit gegen einen weiteren Ausbau des Frankfurter Flughafens und fordern die Hessische Landesregierung auf, die bereits beschlossene Gesamtbelastungsstudie für den Umbau des Flughafens Rhein/Main vorzulegen."

Diese Resolution wurde der Hessischen Landesregierung unter dem damaligen Ministerpräsidenten Eichel am 04.02.1998 zugestellt.

Auch nach Abschluss des Mediationsverfahrens besteht die Stadt Weiterstadt auf den damals beschlossenen Forderungen.

Zur Aufstellung des Regionalplanes Südhessen 1999 hat die Stadtverordnetenversammlung in Ihrer Sitzung am 17.06.1999 zum Luftverkehr folgenden Beschluss gefasst:

"Einer Ausdehnung (Kapazitätserweiterung) des Flughafens Frankfurt/Main und der damit verbundenen zusätzlichen Lärmbelastigungen wird nicht zugestimmt. Bestehende Belastungen von Menschen, Tieren und Pflanzen sowie ihres Lebensraumes durch Immissionen sollen beseitigt oder erheblich vermindert und weitere Belastungen verhindert werden.

Der Bau zusätzlicher Start- und Landebahnen, eine Verschiebung des Parallelbahnsystems und eine Nutzung der Startbahn 18 West als Landebahn sollen nicht erfolgen. Kapazitätserweiterungen sollen durch verbesserte Nutzungskonzepte im Rahmen des technisch machbaren erfolgen. Eventuelle Kapazitätserweiterungen haben im Rahmen der heutigen Gebietsgrenzen (Zaun) stattzufinden. Mit dem Ausbau des Hochgeschwindigkeitsnetzes der DB und dem Bau der Cargo-City-Süd ist eine stärkere Verknüpfung von Schienen- und Luftverkehr für den Passagier- und Güterverkehr anzustreben."

Auch die Stellungnahme der Stadt Weiterstadt zum Regionalplan Südhessen wird weiterhin aufrecht erhalten.

Mit Schreiben vom 30.10.1998 hat die Stadt Weiterstadt beim Hessischen Minister für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung die Erstellung einer Gesamtbelastungsstudie für die Rhein-Main-Region beantragt. Wir sehen es nach wie vor als notwendig an, dass angesichts der aktuellen Diskussion über die Erweiterung des Frankfurter Flughafens und die damit verbundene Zunahme des Flugverkehrs eine Gesamtbelastungsstudie an Bedeutung gewinnt und daher zu einer Realisierung kommen muss. Nur mit den Erkenntnissen einer entsprechenden Untersuchung der Auswirkungen auf die Umwelt und insbesondere die Gesundheit der im Rhein-Main-Gebiet lebenden Menschen kann nach Auffassung der Stadt Weiterstadt eine Entscheidung über eine Flughafenerweiterung getroffen werden.

Die im Rahmen der Mediation vorgenommenen Untersuchungen hinsichtlich Lärm-, Schadstoffimmissionen und Klima beziehen sich nicht auf die Gesamtregion sondern in erster Linie auf Auswirkungen bei einer Flughafenerweiterung.

Auch die Kommunale Arbeitsgemeinschaft Flughafen Frankfurt/Main (KAG) fordert seit mehreren Jahren von der Hessischen Landesregierung die Erstellung einer Gesamtbelastungsstudie für das Rhein-Main-Gebiet.

Des Weiteren wird von der Stadt bemängelt, dass Alternativen zum Ausbau des Flughafens Frankfurt/Main, wie z. B. die Verlagerung von Flügen in das Rheinland-Pfälzische Hahn, nicht näher untersucht worden sind.

Wir bitten Sie, die Stellungnahme der Stadt Weiterstadt beim Hearing vom 10.-12. Mai 2000 zu berücksichtigen.

Die Stadt wird bei dieser Veranstaltung von folgenden Personen vertreten:

10.05.2000 kein Teilnehmer

11.05.2000 Herr Stadtrat Friedrich Moter

12.05.2000 Herr Erster Stadtrat Gerhard Zeller

Wir bitten Sie, diesen Personen an den jeweiligen Tagen eine Eintrittskarte zu hinterlegen.

Unsere Stellungnahme werden wir Ihnen per E-Mail übersenden.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Rohrbach

Rohrbach

Bürgermeister



[Home](#) [Zurück](#)

Hessischer Städtetag \* Frankfurter Straße 10 \* 65189 Wiesbaden

Herrn

Präsident des Hessischen Landtages

Klaus Peter Möller

Schlossplatz 1 - 3

65183 Wiesbaden

Ihre Nachricht vom: 05.04.2000

Ihr Zeichen: I 1

Unser Zeichen: SB110001. 419

Durchwahl: (0611) 1702-11

e-mail: [schlempp@hess-staedtetag.de](mailto:schlempp@hess-staedtetag.de)

Datum: 19.04.2000

## Hearing zum Frankfurter Flughafen

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident Möller,

wie mit heutigem gesonderten Schreiben angekündigt, wird der Hessische Städtetag im Rahmen des Hearing folgenden Standpunkt vertreten:

Wie sich aus der bisherigen Reaktion der betroffenen Städte und Gemeinden erkennen lässt, gehen die Ansichten zum Ausbau des Flughafens - wenn auch nicht generell, dann spätestens bei den erwogenen Ausbauvarianten - auseinander.

Aufgabe des Hessischen Städtetages als Kommunalen Spitzenverband - wie auch in § 147 HGO beschrieben - ist es, "d i e" Interessen seiner Mitglieder, "d e r" Städte und Gemeinden u.a. gegenüber dem Landtag und der Landesregierung zu vertreten, also einen jeweils gefundenen gemeinsamen Standpunkt der Städte und Gemeinden einzunehmen.

"D i e" Interessen der von einer Entscheidung zum Ausbau des Frankfurter Flughafens betroffenen Städte und Gemeinden lassen sich jedoch - jedenfalls zur Zeit - nicht ausmachen oder "auf einen Nenner" bringen, eine gleichzeitige Förderung unterschiedlicher oder sogar entgegengesetzter Interessen erscheint nicht machbar.

Der Hessische Städtetag wird daher naheliegendermaßen nicht in der Lage sein, in dieser Frage für seine Mitglieder eine konkrete Position zu beziehen.

Er wird es vielmehr seinen einzelnen Mitgliedern überlassen müssen, ihre jeweilige, "individuelle" Sicht der Dinge vorzutragen und in eine Entscheidungsfindung einzubringen.

Der Hessische Städtetag hält es für nicht nur das Beste, sondern auch für geboten, dass er sich in dieser Angelegenheit mit einer Bewertung der Varianten zurückhält.

Auch wenn die Frage des Ausbaus des Flughafens in seiner Bedeutung für die Region, für Hessen und für die Bundesrepublik nicht verkannt wird, kann der Hessische Städtetag keine andere Haltung einnehmen.

Wir gehen davon aus, dass dafür Verständnis aufgebracht wird.

Mit freundlichen Grüßen

(Dieter Schlempp)

Geschäftsführender Direktor



[Home](#)

[Zurück](#)

## Sonstige Stellungnahmen

- [Evangelische Kirche](#)



[Home](#) [Zurück](#)

# Stellungnahme der Evangelischen Kirche in Hessen und Nassau

Hessischer Landtag

Landtagspräsident

Klaus Peter Möller

Schlossplatz 1-3

65183 Wiesbaden

26.04.2000

**Betr.:** Hearing des Hessischen Landtags betreffend Frankfurter Flughafen

vom 10. bis 12. Mai 2000

Sehr geehrter Herr Präsident,

ich danke Ihnen für die Möglichkeit, an dem Hearing zum Frankfurter Flughafen teilzunehmen sowie eine schriftliche Stellungnahme abzugeben.

Auf ihrer fünften Tagung hat die neunte Kirchensynode der Evangelischen Kirche in Hessen und Nassau vom 31.03. bis 02.04.2000 zum Frankfurter Flughafen Stellung bezogen. Die Resolution, die in ihren wesentlichen Teilen auch von den anderen Evangelischen Kirchen in Hessen mitgetragen wird, hat folgenden Wortlaut:

"In einem innerkirchlichen Konsultationsprozess über die Erweiterung des Frankfurter Flughafens ist deutlich geworden: Keine der Gemeinden spricht sich uneingeschränkt für einen Ausbau, sechs jedoch sprechen sich entschieden gegen jeden weiteren Ausbau des Flughafens aus. In ihren Stellungnahmen reflektieren die Gemeinden häufig die langfristige Entwicklung, die auch die "Grenzen des Wachstums" berührt. Die Synode orientiert sich mit den betroffenen Gemeinden am Leitbild einer Zukunft, die von Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung bestimmt ist. Deshalb ist es geboten, eine Verkehrslösung für die Rhein-Main-Region und über die hessischen Landesgrenzen hinaus zu finden, die zukunftsweisend wenigstens für die erste Hälfte des 21. Jahrhunderts ist.

1. Im Ballungsraum der Rhein-Main-Region spüren wir besonders deutlich die Ambivalenzen wirtschaftlichen Wachstums und der Belastungen. Die unterschiedlichen Interessen müssen demokratisch abgewogen und ethisch bewertet, dann aber auch offen ausgesprochen werden. Die Kirche versteht sich dabei als Raum offener und gewaltfreier Diskussion, in dem auch widerstreitende Meinungen ausgehalten werden können.
  
2. Im Blick auf die Diskussion um die Erweiterung des Frankfurter Flughafens stellen wir die Grundfrage nach den Grenzen wirtschaftlichen Wachstums:
  - Wann käme nach erfolgter Kapazitätssteigerung der Flughafen wiederum an seine Grenzen?
  
  - Welche Grenzen definieren wir als Gesellschaft für die hinzunehmende Lärmbelästigung?
  
  - Wo sind die intelligenten und schlüssigen Verkehrskonzepte für das 21. Jahrhundert?

Wir fordern eine ergebnisorientierte Auseinandersetzung und Beantwortung durch alle Betroffenen und verpflichten uns, unseren Beitrag dazu zu leisten.

3. Ein Ausbau nach hergebrachten Wirtschafts- und Mobilitätsmustern verfehlt die erforderliche Nachhaltigkeit für das 21. Jahrhundert. Ziel der Entwicklung muss eine Region sein, in der sowohl die Arbeitswelt als auch die Lebenswelt, der Schutz der Ressourcen und des Klimas gleichberechtigt sind.
  
4. Die Spannungen, in denen sich die Menschen befinden, zeigen auf, dass wir an die Grenze des Wachstums und der Belastungen gekommen sind. Sollten die politischen Entscheidungen zu einem erneuten Ausbau des Frankfurter Flughafens führen, können wir nur dann in der Paketlösung den Willen zum Kompromiss erkennen, wenn alle fünf Komponenten insgesamt umgesetzt und vor Ausbau vertraglich gesichert werden. Zu dem Paket gehören neben dem Ausbau auch die Optimierung des bestehenden Flughafens, ein Nachtflugverbot, ein Anti-Lärm-Pakt zwischen Flughafen und Region sowie die Einrichtungen eines regionalen Dialogforums. Wird die Paketlösung nicht insgesamt umgesetzt, lehnt die Synode den Ausbau des Flughafens ab."

Mit freundlichen Grüßen

Jörn Dulige



[Home](#) [Zurück](#)