

Ausschussvorlage

Ausschuss: WVA, 30./31. Sitzung am 23./24.09.2010

Ausschussvorlage zu: Drucks. [18/2578](#)
– Fluglärm –

Prof. Dr. Martin Kaltenbach, RMI - Rhein-Main Institut

S. 216

Main-Kinzig-Kreis

S. 222

Gesundheitsmonitoring

Von Martin Kaltenbach

Vielen Dank für die Einladung. Ich will versuchen als Arzt und Kardiologe etwas zu dem Thema beizutragen. Die beschriebenen Gesundheitsstörungen gehören überwiegend zum Fachgebiet der Kardiologie.

Zur Person

Martin Kaltenbach, Prof. Dr. med. Kardiologe. Zwanzig Jahre Leiter der Abteilung Kardiologie im Klinikum der Universität Frankfurt.

Schwerpunkte:

Invasive Kardiologie (Erweiterung von verengten Herzkranzarterien mit Katheterhilfe; erste Eingriffe in Deutschland 1977),

Gründung der Deutschen Herzstiftung 1979 (heute über 60 000 Mitglieder).

Derzeit:

Vorstand Deutsche Herzstiftung,

Deutsche Stiftung für Herzforschung,

Redaktion „Herz heute“.

Praktische und wissenschaftliche Beschäftigung mit Prävention.

Arbeiten in der Lärmwirkungsforschung

Mitglied im Dialogforum, Projektteam „Langfristperspektiven, Ökologie und Gesundheit“ von 2001 bis Beendigung. Kleingruppe „Längsschnittstudie“.

Eigene Studie im Bereich des Flughafens Frankfurt zur Auswirkung von nächtlichem Fluglärm.

Publikationen:

Aydin und Kaltenbach: Noise perception, heart rate and blood pressure in relation to aircraft noise in the vicinity of the Frankfurt airport (Clinical Cardiology 2007)

Kaltenbach, Maschke und Klinke: Gesundheitliche Auswirkungen von Fluglärm (Health consequences of aircraft noise) Deutsches Ärzteblatt 2008.

Deutsches Ärzteblatt 2010 im Druck.

Lärmwirkungsforschung im Rhein Main-Institut seit 10 Jahren

Unter den **Auswirkungen von Lärm** steht der hohe Blutdruck im Vordergrund.

Schon 1968 wurde von Graff et al. eine Untersuchung publiziert mit dem Titel: Lärmbelastung und arterielle Hypertoniekrankheit beim Menschen.

Es handelte sich damals um Arbeiter einer Kesselschmiede, die Lärm von einem heute nicht mehr vorstellbaren Ausmaß ausgesetzt waren.

Seither wurde der Zusammenhang zwischen Lärm und Hochdruck immer wieder bestätigt. Die neuen Studien epidemiologischen Studien unterscheiden sich von den alten hauptsächlich darin, dass die Beziehungen schon bei viel niedrigeren Lärmpegeln gefunden wurden.

Besonders enge Korrelationen fanden sich zum Nachtlärm. Schlafstörungen und schwerwiegende Belästigungen spielen dabei eine wichtige Rolle. Sie sind aber nicht Voraussetzung für Blutdruckanstiege. „Das Ohr schläft nicht“. Das bedeutet, dass im Schlaf auch ohne Erwachen akustische Sinneseindrücke aufgenommen und an subkortikale Kreislaufzentren weiter geleitet werden.

Bedeutung von Blutdruckerhöhungen

Die Blutdruckkrankheit ist ein Risikofaktor Nummer eins für Folgekrankheiten wie Herzschwäche, Schlaganfall und Herzinfarkt. Eine Gesundheitsgefährdung tritt nicht erst, wenn starke Blutdruckerhöhungen im Sinne der Blutdruckkrankheit auftreten, sondern schon wenn der Blutdruck in einen Bereich gestiegen ist, der nicht als krankhaft definiert wird. So steigt zum Beispiel das Risiko in den folgenden Jahren einen Herzinfarkt zu erleiden schon auf mehr als das Doppelte an, wenn in einer Population der normale Blutdruck von 130/80 auf einen so genannten hoch normalen Wert von 140/85 ansteigt.

Für ein Monitoring genügt es daher nicht, festzustellen, ob die Häufigkeit der Hypertonie sich verändert. Um die tatsächliche Gefährdung durch Lärm zu erfassen, müssen vielmehr auch Blutdruckerhöhungen unterhalb des pathologischen Bereichs erfasst werden.

Die eigene Studie im Bereich des Flughafens Frankfurt hat die zu erwartenden Veränderungen beispielhaft gezeigt. In einer Längsschnittuntersuchung über mehrere Monate wurden zwei Gruppen im Vergleich verfolgt. Beide hatten eine nächtliche Fluglärmbelastung von 50dB(A). Die Wohngebiete wurden so gewählt, dass diese Lärmbelastung nur durch startende Flugzeuge hervorgerufen wurde, sodass die Westgruppe nur bei Westwind, die Ostgruppe nur bei Ostwind belastet war.

Da in Frankfurt Westwind in 4/5 der Zeit, Ostwind aber nur in einem fünftel der Zeit herrscht, wurde die Westgruppe länger und häufiger belastet als die Ostgruppe. Der Blutdruck war dementsprechend in der Westgruppe um 12 mm

Hg systolisch und 7 mm Hg diastolisch höher als in der Ostgruppe. Der zeitliche Verlauf über mehrere Monate in Form einer so genannten Längsschnittbeobachtung oder Kohortenstudie zeigte, dass die Unterschiede zwischen beiden Gruppen in den normalen Perioden mit überwiegendem Westwind deutlich ausgeprägter waren als in Perioden mit mehr Ostwind.

Die Untersuchung bestätigt in Übereinstimmung mit vielen Studien, dass schon im Bereich zwischen 40 und 50 dB(A) nachts gesundheitlich relevante Kreislaufreaktionen auftreten. Unter dem Eindruck dieser neuen Studienergebnisse ist ein großes internationales Expertengremium unter Vorsitz der WHO zu dem Ergebnis gekommen, dass im Lärmpegelbereich ab 45 dB(A) mit Gesundheitsgefährdungen gerechnet werden muss.

Als Konsequenz wurden die Richtlinien der WHO aus dem Jahr 1997 neu gefasst, und die Grenze für mögliche Gesundheitsschäden von 50 auf 45 dB(A) herab gesetzt. Diese Reduktion um 5 dB(A) ist so bedeutend, dass ganze Stadtteile und dicht besiedelte Wohngebiete, die bisher als ungefährdet gelten konnten, jetzt als gesundheitsgefährdete Zone bezeichnet werden müssen. Für Gebiete mit prognostizierter Lärmzunahme gilt in vielen Gebieten das gleiche.

Anforderungen an ein Blutdruckmonitoring

Aus den erwähnten Gründen muss die sorgfältige Blutdrucküberwachung Grundbestandteil eines sinnvollen Gesundheitsmonitoring sein. Eine Abfrage von Hypertoniediagnosen und Behandlungen ist unzureichend.

Blutdruckmessungen mit wissenschaftlichem Anspruch werden heute meist mit Hilfe automatisch registrierender Geräte über 24 Stunden durchgeführt. Für ein Gesundheitsmonitoring sind sie aber ungeeignet. Die Belästigung der Probanden ist relativ groß und die Compliance entsprechend gering. Für Überwachungen über einen längeren Zeitraum im Sinne einer Längsschnittuntersuchung kommen sie daher nicht in Frage.

Einzelmessungen sind vielen Störfaktoren unterworfen.

Zu nennen sind der sog. Weißkitteleffekt,

wechselnde Tagesform,

wechselnde Ernährung und Flüssigkeitsaufnahme u. v. a.

die dazu führen, dass die Reproduzierbarkeit der Werte unbefriedigend ist.

Praktisch bewährt hat sich dagegen die Kombination von Fremdmessungen mit einer Serie von Eigenmessungen durch die Probanden selbst mit Hilfe digital anzeigender Geräte. Die Messungen werden über ein bis zwei Wochen morgens und abends protokolliert, sodass individuelle Mittelwerte resultieren, die repräsentativ für das Individuum sind, und sowohl die Nacht als auch den Tag differenziert abbilden.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass Messungen und Protokollierungen zuverlässig erfolgen, wenn eine sachgerechte Einweisung erfolgt.

Ein Blutdruckmonitoring aufgrund derartiger Messungen kann als eigenständige Studie erfolgen oder als Modul in eine andere Studie eingebaut werden. Ich empfehle das Monitoring in eine Belästigungsstudie der bewährten Form zu integrieren.

Krankheitsmonitoring

Es gibt zahlreiche wertvolle Messparameter, die auf eine Gesundheitsgefährdung oder bestehende Regulationsstörungen hinweisen. Im kardiologischen Bereich sind Messwerte zu nennen, die zum Beispiel aus 24 Stunden-Ekgs oder 24 Stunden Blutdruckmessungen entnommen oder errechnet werden. Zu erwähnen sind Herzfrequenzänderungen, Extrasystoliehäufigkeit, verschiedene Arten von Herzrhythmusstörungen, die Herzfrequenzvariabilität, die Nachtabsenkung u. v. a. mehr.

Zur Überprüfung der Schlafqualität kann das EEG und die Polysomnographie benutzt werden.

Humorale Messparameter befassen sich hauptsächlich mit den Veränderungen kreislaufwirksamer Hormone wie Adrenalin, Noradrenalin, Cortisol.

Auch direkte Messungen der Sympatikusaktivität sind heute möglich.

Vor wenigen Wochen wurde sogar eine Methode beschrieben, die erlaubt aus Haarproben Cortisol-Konzentrationen zu messen, die über mehrere Monate zurückreichen.

Ein Gesundheitsmonitoring muss sich auf Untersuchungen beschränken, die einfach und gut reproduzierbar sind. Sie dürfen für die Probanden keine Belästigung darstellen. Nur so kann die unabdingbare Wiederholbarkeit gewährleistet werden. Blutentnahmen oder Untersuchungen, die über die vorgeschlagenen Blutdruckmessungen, scheiden schon aus diesen Gründen aus.

Unter den als Lärmfolge beschriebenen Erkrankungen stehen Krankheiten im Vordergrund, die als Folgekrankheiten der Hypertonie gelten. Das ist die Herzschwäche (systolische und diastolische Herzinsuffizienz), der Schlaganfall und der Herzinfarkt. Eventuelle Häufigkeitszunahmen müssen in einem Gesundheitsmonitoring zuverlässig erfasst werden.

Die Abfrage der Diagnosen durch betroffene Patienten selbst ist unzureichend. Unterschiedliche Wahrnehmungen von Diagnosen in Abhängigkeit vom

Bildungsgrad sind unvermeidlich. Es können nur ärztliche Diagnosen verwertet werden. Bewährt und sinnvoll ist die Auswertung von abschließenden Krankenhausdiagnosen.

Wenn diese von den Krankenkassen übernommen werden, ergibt sich der Vorteil von großen verfügbaren Kollektiven. Der Nachteil besteht darin, dass weitergehende individuelle Daten z. B. über die Verteilung von Risikofaktoren nicht abrufbar sind.

Ich empfehle daher zusätzlich zu den Daten der Krankenkassen auch die Daten von Krankenhäusern der Region zu verwenden. Die Krankenhaus-EDV gestattet eine Selektion der in Frage kommenden Diagnosen. Deren Häufigkeit wird verglichen mit der Häufigkeit von lärmunabhängigen Diagnosen. Zusätzlich können individuelle Daten wie Rauchgewohnheiten, Hypertonie, Diabetes und Fettstoffwechselstörungen ermittelt werden.

Einbezogen werden Krankenhäuser, deren Krankengut aus Gebieten mit verschieden starker jetziger oder künftiger Lärmbelastung besteht. Eine ausreichende EDV, die genutzt werden kann, liegt in aller Regel vor. Es soll einerseits untersucht werden, ob Differenzen hinsichtlich der vier Diagnosen Bluthochdruck, Herzschwäche, Schlaganfall und Herzinfarkt im Vergleich zu der Gesamtheit aller anderen Diagnosen auftreten, andererseits ist zu prüfen, ob hinsichtlich der bekannten Risikofaktoren wie Rauchen, Diabetes, Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen Unterschiede im Sinne von confounders bestehen.

Neben dem Ist-Zustand ist der zeitliche Verlauf zu verfolgen.. Aufgrund des in neuen Studien festgestellten niedrigen Grenzwertes müssen auch Vergleichsgebiete mit deutlich unter 40 dB(A) leq 3 nachts liegenden Lärmpegeln einbezogen werden.

Fluglärm im Vergleich zu anderen Lärmarten ?

Sämtliche Lärmarten können zu Herz-Kreislaufreaktionen führen. Die vom Dialogforum beauftragte Frankfurter Belästigungsstudie hat die Belästigung durch die verschiedenen Lärmarten vergleichend untersucht und ergeben, dass in der Rhein-Main Region die Belästigung durch den Fluglärm vor allen andern Lärmarten im Vordergrund steht.

Ein Monitoring in der Region kann sich deswegen auf den Fluglärm konzentrieren.

Die vorliegenden Prognosen zeigen, dass bis 2020 diese Form der Lärmbelastung am stärksten zunehmen wird. Auch deswegen ist die Beschränkung sinnvoll.

Schlussfolgerung

Ein Gesundheitsmonitoring muss reproduzierbare und sowohl für den Tag als auch für die Nacht repräsentative Blutdruckmessungen einschließen.

Die Folgekrankheiten der Hypertonie sind in ihrer Häufigkeit aufgrund ärztlich gesicherter Diagnosen zu verfolgen.

Neben der Auswertung von Daten der Krankenkassen sollten auch Daten regionaler Krankenhäuser einbezogen und im zeitlichen Verlauf verfolgt werden.

Praktische Durchführung eines Gesundheitsmonitoring

- 1. Beginn** vor der geplanten Inbetriebnahme der Landebahn
- 2. Konzentration** auf Fluglärm und die Region
- 3. Koordination** aller Vorschläge,
Abstimmung mit Untersuchungen an anderen Standorten unter
Einschluss anderer Lärmarten
durch das **Umwelt-Bundesamt**

MAIN-KINZIG-KREIS Barbarossastraße 24 63571 Gelnhausen

Hessischer Landtag
 Ausschuss für Wirtschaft und Verkehr
 Herrn Vorsitzenden Clemens Reif
 Frau Ausschussgeschäftsführerin Heike Schnier
 Schlossplatz 1 - 3
 65183 Wiesbaden

LANDRAT

Erich Pipa
 Barbarossastraße 24
 63571 Gelnhausen
 Telefon: 06051/85-10011
 Telefax: 06051/85-10017
 E-Mail: erich.pipa@mkk.de
 Datum: 22. September 2010

Anhörung „Fluglärmmonitoring und Gesundheitsschutz im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main“ am 23. und 24. September 2010

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,
 sehr geehrte Frau Schnier,
 sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete,

vielen Dank für die Einladung zur Anhörung "Fluglärmmonitoring und Gesundheitsschutz im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main" am 23. und 24.09.2010 sowie die Möglichkeit, Ihnen vorab eine Stellungnahme zukommen lassen zu können.

Die Problematik der Wirkungen von Fluglärm auf die Gesundheit wird auch im Main-Kinzig-Kreis intensiv und kontrovers erörtert. Der Main-Kinzig-Kreis unterstützt deshalb die Bemühungen, diese Thematik für das hoch belastete Rhein-Main-Gebiet durch eine entsprechende Studie wissenschaftlich aufzuarbeiten. Wir halten es dabei aber auch für erforderlich, den gesamten Kreis in die Untersuchung einzubeziehen und nicht nur die westlichen Kreisteile, die im Kernbereich des direkten Anfluges auf den Flughafen Frankfurt liegen. Auch die östlichen Gebiete des Kreises sind durch den Anflug betroffen und zwar ohne Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen und sind zudem noch besonders durch den Straßen- und Schienenverkehr im Kinzigtal als einer der Hauptverkehrsadern in das Rhein-Main-Gebiet belastet.

Vor diesem Hintergrund übersende ich den Beschluss des Kreistages des Main-Kinzig-Kreises vom 03.09.2010 mit der Bitte um Kenntnisnahme und Berücksichtigung. Leider kann ich an der Landtagsanhörung persönlich nicht teilnehmen.

Mit freundlichen Grüßen

Erich Pipa
 Landrat



Protokollauszug

zu Punkt 5.05 der Tagesordnung der Sitzung des Kreistages am 03.09.2010

Betr.: . Fluglärm im Main-Kinzig-Kreis
hier: Antrag der SPD – Kreistagfraktion vom 04.08.2010

Dr.Nr.: A 103/2010

Abstimmung:

Dr. Nr. A 103/2010

Einstimmig beschlossen

Der Kreistag des Main-Kinzig-Kreises

Vorsitzender:
gez. Hubert Müller

Schriftführer:
gez. Karl-Heinz Schmitt

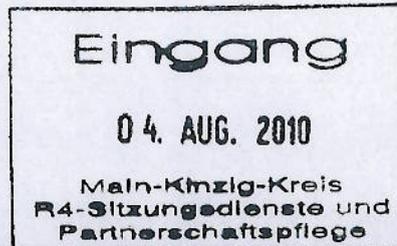
SOZIALDEMOKRATISCHE PARTEI DEUTSCHLANDS
KREISTAGSFRAKTION MAIN-KINZIG

SPD

SPD-Fraktion - Geschäftsstelle - Altenhaßlauer Straße 21, 63571 Gelnhausen

An den
Vorsitzenden des
Kreistages des
Main-Kinzig-Kreises
Herrn Hubert Müller
Barbarossastr. 16-24

63571 Gelnhausen



Altenhaßlauer Straße 21
63571 Gelnhausen
☎ 06051 / 88585 - 68
Fax: 06051 / 88585 - 70
SPD-Kreistagsfraktion.MKK@t-online.de

Sparkasse Hanau
Kto.-Nr. 38 018
BLZ : 506 500 23

04. August 2010

Fluglärm im Main-Kinzig-Kreis

A 103/2010

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

Die SPD-Fraktion stellt zur Kreistagssitzung am 03.09.2010 folgenden Antrag.

Der Kreistag möge beschließen:

Der Kreisausschuss wird beauftragt, bei der Hessischen Landesregierung darauf hinzuwirken, dass die im Landtag am 24.06.2010 beschlossene öffentliche Anhörung zur Problematik der Wirkungen von Fluglärm auf die Gesundheit mit dem Titel „Fluglärmmonitoring und Gesundheitsschutz im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main“ auch den Main-Kinzig-Kreis in Gänze berücksichtigt.

Dabei sollen auch Prognosen für die in der näheren Zukunft zu erwartenden veränderten Belastungen durch den Ausbau des Frankfurter Flughafens dargestellt werden.

Begründung:

Eine im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellte und im März 2010 veröffentlichte Studie zu gesundheitlichen Auswirkungen des Fluglärms am Flughafen Köln-Bonn (Greiser-Studie) kommt zu dem Ergebnis, dass es einen eindeutigen Zusammenhang zwischen Fluglärm und der Zunahme von Herz-Kreislaufkrankungen gibt.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen für Herz- und Kreislaufkrankungen einen linearen Anstieg des Erkrankungsrisikos bei beiden Geschlechtern. Hinzu kommt bei Frauen eine signifikante Erhöhung der Erkrankungsrisiken für Depressionen, vor allem im Zeitfenster für nächtlichen Fluglärm. Es zeigen sich bei nahezu allen Analysen stärker erhöhte Erkrankungsrisiken bei der Bevölkerungsgruppe, die von Fluglärm belastet ist, aber keinen Anspruch auf eine Finanzierung von Schallschutzmaßnahmen durch den Flughafen Köln-Bonn hat.

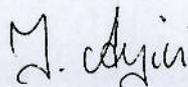
Eine entsprechende Studie liegt für das hoch belastete Rhein-Main-Gebiet bisher nicht vor, erscheint aber vor dem Hintergrund des Ausbauvorhabens dringend erforderlich. Wir

unterstützen deshalb den Beschluss des Landtages, in einem ersten Schritt eine öffentliche Anhörung zum Themenkomplex Lärmbelastung durchzuführen. Der Main-Kinzig-Kreis reicht im Westen noch in den Kernbereich des direkten Anfluges auf den Flughafen Frankfurt hinein. Die östlichen Gebiete des Kreises sind durch den Anflug ohne Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen betroffen und zudem durch den Zubringerverkehr über Autobahn und Schiene in Richtung Rhein-Main-Gebiet besonders tangiert. Aus diesen Gründen sollte auch der Main-Kinzig-Kreis als Ganzes mit seinen Kommunen in der Anhörung vertreten sein.

Mit freundlichen Grüßen,

gez.: Rainer Krätschmer

SPD-Fraktionsvorsitzender



f.d.R. Inge Ayivi

SPD-Fraktionsassistentin