



# HESSISCHER LANDTAG

13. 03. 2018

Plenum

## **Antrag der Landesregierung**

### **betreffend Dritte Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hessen 2000**

**hier:**

#### **Zustimmung durch den Hessischen Landtag**

Die Landesregierung hat in ihrer Sitzung am 12. März 2018 die Dritte Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hessen 2000 beschlossen.

Nach § 8 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. § 8 Abs. 7 des Hessischen Landesplanungsgesetzes vom 6. September 2002 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Juli 2016 (GVBl. S. 121), bedarf die Verordnung der Zustimmung des Landtags.

#### **A. Problem**

Die Landesregierung trägt den geänderten landesplanerischen Rahmenbedingungen und den damit verbundenen Herausforderungen durch die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) Hessen 2000 Rechnung.

Der Planentwurf einschließlich Begründung und Umweltbericht lag in der Zeit vom 8. Mai 2017 bis zum 17. Juli 2017 öffentlich aus. Stellungnahmen konnten bis zum 31. Juli 2017 vorgetragen werden. Sofern sich aus der Auswertung der Stellungnahmen und der Abwägung neue Erkenntnisse ergaben, wurden die im Planentwurf enthaltenen Festlegungen und Aussagen überprüft und, soweit notwendig, geändert.

Der Änderungsbedarf der Planziffer 5.1.6 (Luftverkehr) nebst Begründung führte zu einer erstmaligen oder stärkeren Berührung von Belangen. Die Neufassung der Planziffer 5.1.6 einschließlich Begründung lag in der Zeit vom 18. Dezember 2017 bis zum 19. Januar 2018 öffentlich aus. Stellungnahmen konnten bis zum 2. Februar 2018 vorgetragen werden.

Auch alle im Rahmen der erneuten Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden geprüft und im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

#### **B. Lösung**

Die Landesregierung stellt die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Beteiligung nach § 4 Abs. 3 und 4 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG) durch Rechtsverordnung nach § 4 Abs. 5 HLPG fest und leitet diese dem Hessischen Landtag zur Zustimmung zu.

#### **C. Befristung**

Nach § 4 Abs. 8 HLPG tritt der Landesentwicklungsplan außer Kraft, wenn er nicht innerhalb von 10 Jahren nach seiner Aufstellung oder nach der letzten Änderung angepasst worden ist.

#### **D. Alternativen**

Keine.

**E. Finanzielle Auswirkungen**

## 1. Auswirkungen auf die Finanz-, Vermögens- und Erfolgsrechnung

	Liquidität		Ergebnis	
	Ausgaben	Einnahmen	Aufwand	Ertrag
Einmalig im Haushaltsjahr	0	0	0	0
Einmalig in künftigen Haushaltsjahren	0	0	0	0
Laufend ab Haushaltsjahr	0	0	0	0

## 2. Auswirkungen auf die mittelfristige Finanz- und Entwicklungsplanung

Keine.

## 3. Auswirkungen für hessische Gemeinden und Gemeindeverbände

Die verbindlichen Festlegungen des geänderten Landesentwicklungsplans sind im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung zu beachten.

**F. Unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf die Chancengleichheit von Frauen und Männern**

Keine.

**G. Besondere Auswirkungen auf Menschen mit Behinderungen**

Die Verordnung wurde am Maßstab der UN-Behindertenrechtskonvention überprüft. Es bestand kein Änderungsbedarf.

## **Dritte Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hessen 2000<sup>1</sup>**

**Vom**

Aufgrund des § 4 Abs. 5 des Hessischen Landesplanungsgesetzes vom 12. Dezember 2012 (GVBl. S. 590), geändert durch Gesetz vom 14. Juli 2016 (GVBl. S. 121), verordnet die Landesregierung mit Zustimmung des Landtags:

### **Artikel 1**

Die Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hessen 2000 vom 13. Dezember 2000 (GVBl. 2001 I S. 2), zuletzt geändert durch Verordnung vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 479), wird wie folgt geändert:

1. Die Anlage "Landesentwicklungsplan Hessen 2000" wird mit Ausnahme der Gliederungspunkte 3, 4.2 und des Abschnitts "Großflächige Einzelhandelsvorhaben" des Gliederungspunktes 4.1.2 aufgehoben.
2. Die mit Verordnung vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 479) festgestellte Anlage "Vorgaben zur Nutzung der Windenergie" wird aufgehoben.
3. Die Anlage "3. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000" aus dem Anhang zu dieser Verordnung wird hiermit festgestellt und angefügt.

### **Artikel 2**

Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

Wiesbaden, 2018

Hessische Landesregierung

Der Hessische Ministerpräsident

**Bouffier**

Der Hessische Minister für Wirtschaft,  
Energie, Verkehr und Landesentwicklung  
**Al-Wazir**

**Anlage**

---

<sup>1</sup> Ändert FFN 360-16



# 3. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000

mit Zusammenfassender Erklärung  
gemäß § 10 Abs. 3 Raumordnungsgesetz

Bildnachweise Deckblatt

Obere Reihe: Bild 1: Carsten Ott, Bild 2-4: Michael Koch

Untere Reihe: Bild 1: Michael Koch, Bild 2: Rainer Keller, Bild 3-5: Michael Koch



## Vorwort

Die Hessische Landesregierung trägt den geänderten Rahmenbedingungen und den damit verbundenen Herausforderungen durch eine dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Rechnung.

Die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 strukturiert die räumliche Entwicklung des Landes durch landespolitisch und landesweit bedeutende Festlegungen. Die Vorgaben des geänderten Landesentwicklungsplans wirken über die Regionalplanung der drei hessischen Planungsregionen bis auf die Ebene der kommunalen Planung (Bauleitplanung) hessischer Städte und Gemeinden. Sie beeinflussen ebenso die Ausgestaltung der Verkehrs- und Energieinfrastruktur im Sinne landespolitisch bedeutsamer Zielsetzungen.

Die Entwicklung des Landes Hessen wird in den nächsten zehn Jahren und darüber hinaus durch die folgenden Faktoren maßgeblich geprägt. Die räumlich stark differenzierte demografische Entwicklung und Zuwanderung, die insbesondere hierdurch entstehenden Auswirkungen auf die bedarfsgerechte Bereitstellung von Siedlungsflächen und Infrastruktur sowie die langfristig angelegte, vollständige Substituierung fossiler und konventioneller Energieträger für die Energieversorgung des Landes. Diese Politikbereiche erfordern bereits jetzt Festlegungen, deren Steuerungswirkung über den Planungshorizont hinaus reichen.

So haben auch die Ergebnisse des Hessischen Energiegipfels 2011, soweit sie der landesweiten planerischen Steuerung zugänglich sind und bedürfen, Eingang in die Festlegungen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 gefunden. Diese Festlegungen tragen mit dazu bei, das langfristige Ziel des Hessischen Energiegipfels, bis zum Jahr 2050 den Endenergieverbrauch in Hessen (Strom und Wärmebedarf) möglichst zu 100 % aus Erneuerbaren Energien zu decken, räumlich effizient und flächensparend zu erreichen.

Die Vereinten Nationen haben im Herbst 2015 globale Nachhaltigkeitsziele verabschiedet (Sustainable Development Goals). Die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans knüpft an diese an und trägt damit zu einer nachhaltigen Entwicklung bei. Zusätzlich hat das Land Hessen sich zum Ziel gesetzt bis 2050 klimaneutral zu werden. Um dies erreichen zu können, sollen die Treibhausgas-Emissionen bis 2020 um 30 % und bis 2025 um 40 % gegenüber dem Wert von 1990 reduziert werden. Da der Klimawandel in Hessen bereits spürbar ist, möchte das Land auch die Anpassung an den Klimawandel voranbringen und so negative Folgen abmildern. Um dies zu erreichen, wurde der "Integrierte Klimaschutzplan Hessen 2025" erarbeitet. Die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans stellt einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele und zur Förderung der Anpassung an den Klimawandel dar.

Aus der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 können unmittelbar keine finanziellen Ansprüche gegen das Land Hessen abgeleitet werden. Zeitpunkt und Umfang der erforderlichen Ausgaben zur Verwirklichung der Planungen richten sich allein nach den jeweiligen Haushaltsplänen und den Vorgaben der Finanzplanung.

## Inhaltsübersicht

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Territoriale Zusammenarbeit in Europa</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rechtsgrundlagen</b> .....	<b>3</b>
1.2.1 Gesetzliche Grundlagen des Landesentwicklungsplans .....	3
1.2.2 Rechtswirkung der Änderung .....	4
1.2.3 Räumlicher Geltungsbereich .....	4
1.2.4 Verhältnis zu anderen Planungen .....	4
<b>2. Landesplanerische Rahmenbedingungen</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 Siedlungsentwicklung, Siedlungsstrukturpolitik</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2 Flächen für die Siedlungs- und Gewerbeflächenentwicklung</b> .....	<b>11</b>
3.2.1 Stadt- und Dorfentwicklung, Wohnungsbau, Städtebau .....	15
3.2.2 Konversion, Verteidigungseinrichtungen .....	17
<b>3.3 Lärmschutz</b> .....	<b>18</b>
<b>3.4 Kulturlandschaft, UNESCO-Welterbestätten, Denkmalschutz</b> .....	<b>21</b>
<b>3.5 Tourismus</b> .....	<b>23</b>
<b>4. Freiraumentwicklung und Ressourcenschutz</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1 Freiraumfunktionen</b> .....	<b>24</b>
<b>4.2 Umwelt- und Naturschutz</b> .....	<b>26</b>
4.2.1 Flora, Fauna und Landschaft .....	26
4.2.2 Bodenschutz und Altlasten .....	35
4.2.3 Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel und Luftreinhaltung .....	39
4.2.4 Grundwasser-, Gewässer-, Hochwasserschutz sowie Schutz vor Wasser gefahren .....	43
<b>4.3 Erholung und Landschaft</b> .....	<b>50</b>
<b>4.4 Landwirtschaft</b> .....	<b>54</b>
<b>4.5 Forstwirtschaft</b> .....	<b>58</b>
<b>4.6 Rohstoffsicherung und Nutzung des tiefen Untergrundes</b> .....	<b>61</b>
<b>5. Infrastrukturentwicklung</b> .....	<b>66</b>
<b>5.1 Verkehr</b> .....	<b>66</b>
5.1.1 Integrierte Verkehrsgestaltung, Logistische Anforderungen .....	66
5.1.2 Schienenfern- und Güterverkehr .....	67
5.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr .....	70
5.1.4 Motorisierter Individualverkehr .....	72
5.1.5 Fahrrad- und Fußverkehr .....	73
5.1.6 Luftverkehr .....	75

5.1.7	Schiffsverkehr und Häfen .....	79
<b>5.2</b>	<b>Kommunikation und Breitband.....</b>	<b>80</b>
<b>5.3</b>	<b>Energie.....</b>	<b>81</b>
5.3.1	Nachhaltige Energiebereitstellung .....	81
5.3.2	Erneuerbare Energien .....	82
5.3.3	Kraftwerkstandorte .....	94
5.3.4	Energieübertragung/Energietransport.....	95
<b>5.4</b>	<b>Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.....</b>	<b>97</b>
<b>5.5</b>	<b>Abfallwirtschaft.....</b>	<b>100</b>
5.5.1	Abfallvermeidung und Abfallverwertung.....	100
5.5.2	Abfallbeseitigung und Abfallentsorgungsanlagen.....	101
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassende Erklärung nach § 10 Abs. 3 Raumordnungsgesetz zur dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 .....</b>	<b>102</b>
<b>6.1</b>	<b>Einbeziehung der Umwelterwägungen.....</b>	<b>102</b>
<b>6.2</b>	<b>Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung.....</b>	<b>102</b>
<b>6.3</b>	<b>Wesentliche Argumente aus den Stellungnahmen.....</b>	<b>103</b>
<b>6.4</b>	<b>Raumordnerische Gesamtabwägung .....</b>	<b>104</b>
<b>6.5</b>	<b>Redaktionelle Änderungen bei Zielen und Grundsätzen.....</b>	<b>105</b>
<b>6.6</b>	<b>Redaktionelle Änderungen in der Plankarte .....</b>	<b>105</b>
<b>6.7</b>	<b>Anpassungen im Umweltbericht.....</b>	<b>106</b>
<b>6.8</b>	<b>Umweltprüfung.....</b>	<b>107</b>
6.8.1	Anlass und Rechtsgrundlagen .....	107
6.8.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethodik.....	108
6.8.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen .....	109
6.8.4	Derzeitiger Umweltzustand, einschließlich Vorbelastungen, sowie dessen Entwicklung bei Nichtdurchführung der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 .....	109
6.8.5	Prüfung der Umweltauswirkungen .....	110
6.8.6	Prüfung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.....	113
6.8.7	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen.....	120
6.8.8	Geplante Überwachungsmaßnahmen .....	121
6.8.9	Gesamtbewertung und zusammenfassendes Ergebnis .....	123
<b>7.</b>	<b>Literatur und Rechtsquellen.....</b>	<b>137</b>
<b>8.</b>	<b>Anhang – Statistische Angaben.....</b>	<b>142</b>



## **1. Einleitung**

### **1.1 Territoriale Zusammenarbeit in Europa**

Das Bundesland Hessen ist durch seine zentrale Lage in der geographischen Mitte Europas gekennzeichnet. Dies hat nicht unerhebliche Vorteile für die räumliche Entwicklung des Landes. Eine Konzeption für eine Europäische Raumentwicklung (EUREK) ist von den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) gemeinsam mit der Kommission erarbeitet und Ende der 90er Jahre verabschiedet worden. Das EUREK zeigt politische Ziele und Optionen für den Weg zu einer nachhaltigen und räumlich ausgewogenen Entwicklung Europas auf. Dazu gehören insbesondere eine polyzentrische Raum- und Siedlungsentwicklung, d.h. die Sicherung und Entwicklung einer Raumstruktur mit mehreren Zentren in einem abgegrenzten Raum, der gleichwertige Zugang zu Infrastruktur und Wissen sowie der Schutz und die nachhaltige Nutzung von Natur und Kulturerbe.

In Ausgestaltung des EUREK wurden in der Territorialen Agenda der EU (TAEU) und der Leipzig Charta (LC) für eine nachhaltige europäische Stadt im Jahr 2007 neue Herausforderungen durch den Klimawandel, den demografischen Wandel, die Entwicklung einer zukunftsfähigen Energiebereitstellung sowie die Erweiterung der Europäischen Union identifiziert. Von den für die Raumordnung zuständigen Ministerinnen und Ministern sind territoriale Prioritäten für die Entwicklung der Europäischen Union sowie für die Stärkung des territorialen Zusammenhaltes vereinbart worden. Dies beinhaltet die Ausrichtung der regionalen und nationalen Raumentwicklungspolitiken auf eine bessere Nutzung des regionalen Potenzials, eine verbesserte Anbindung der Regionen Europas sowie die Förderung der horizontalen und vertikalen Abstimmung (Kohärenz) raumwirksamer EU-Politiken. Ein Schwerpunkt liegt in der Schlüsselrolle der Städte als Entwicklungsmotoren unter Berücksichtigung des Potenzials für verstärkte Stadt-Land-Partnerschaften und der Bildung wettbewerbsfähiger und innovativer Cluster. Weitere Elemente sind der Ausbau der transeuropäischen Verkehrs-, Informations- und Kommunikationstechnologie- und Energienetze, die Förderung eines transeuropäischen Risikomanagements sowie die verantwortungsvolle Nutzung ökologischer Ressourcen und des kulturellen Erbes.

In dem Vertrag von Lissabon ist 2009 neben dem wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt der „territoriale Zusammenhalt“ und damit die räumliche Dimension des Kohäsionsziels explizit aufgenommen worden. Im Sommer 2010 hat der Europäische Rat der Staats- und Regierungschefs die neue auf 10 Jahre angelegte Wachstums- und Beschäftigungsstrategie der Europäischen Union angenommen. Ziel von „Europa 2020“ ist die Schaffung von intelligentem, nachhaltigem und integrativem Wachstum.

2011 wurde bei dem informellen Treffen der Minister für Raumentwicklung in Gödöllő bei Budapest eine Neufassung der Territorialen Agenda mit dem Titel "Territoriale Agenda der Europäischen Union 2020 - für ein integratives, intelligentes und nachhaltiges Europa der vielfältigen Regionen" (TA 2020) verabschiedet und so an den veränderten europäischen Rahmen angepasst. Die überarbeitete Agenda geht auf die räumliche Erweiterung und die durch die Finanz- und Wirtschaftskrise entstandenen Herausforderungen ein und zeigt wie ihre Ziele besser in die raumwirksamen Fachpolitiken integriert werden können.

Die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) Hessen 2000 nimmt die auf europäischer Ebene entwickelten Leitgedanken und politischen Ziele auf und konkretisiert sie durch landesplanerische Festlegungen, unter Würdigung der spezifischen Bedingungen und Erfordernisse im Bundesland Hessen.

Zur Unterstützung und Gestaltung der Raumentwicklung sowie der Zusammenarbeit in Europa fördert die Europäische Union aus dem Europäischen Fond für Regionale Entwicklung (EFRE) im Zeitraum 2014-2020 die Interreg-Programme der „Europäischen territorialen Zusammenarbeit“. Hessen nimmt an den Interreg-Programmen Interreg VB Nordwesteuropa und Interreg Europe teil. An dem Kooperationsraum Interreg VB Nordwesteuropa sind Belgien, Deutschland, Frankreich, Irland, Luxemburg, Niederlande und Großbritannien sowie die Schweiz beteiligt. Innerhalb Deutschlands gehören Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und das Saarland zu diesem Kooperationsraum. Das Programm Interreg VB Nordwesteuropa konzentriert sich auf folgende Prioritäten: Innovation, Verringerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und nachhaltiger Verkehr sowie effizienter Einsatz von Ressourcen und Material. Zum Kooperationsraum Interreg Europe gehören alle Mitgliedsstaaten sowie Norwegen und die Schweiz. Dieses Programm konzentriert sich auf die Prioritäten: Innovation, Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen, CO<sub>2</sub>-arme Wirtschaft sowie Umweltschutz und Förderung der Ressourceneffizienz.

Ziel des hessischen Engagements im Rahmen der Europäischen Territorialen Zusammenarbeit ist die Beteiligung hessischer Partner an Projekten der Interreg-Programme. Die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure aus dem öffentlichen und privaten Bereich, der europaweit mögliche Austausch von Know-how sowie darauf aufbauend die gemeinsame Erarbeitung neuer Erkenntnisse für die Optimierung öffentlicher Verwaltungs- und privater Entwicklungsleistungen sind wichtiger Bestandteil zur Vertiefung der Integration Europas.

Das Interreg IVB-Projekt „CODE 24 - Entwicklung des Korridors Rotterdam - Genua“ hat diese Zusammenarbeit auch über die eigentliche Projektlaufzeit hinaus strukturiert. In dem Projekt sollte ein gemeinsamer Ansatz zur zukünftigen Ausrichtung dieser zentralen europäischen Achse durch die Verknüpfung der wirtschaftlichen Entwicklung mit der Raum-, Verkehrs- und Umweltplanung erarbeitet werden. Diese Zusammenarbeit wird nunmehr in dem Europäischen Verbund für Territoriale Zusammenarbeit (EVTZ) „Interregional Alliance for the Rhine-Alpine-Corridor“ unter Mitwirkung hessischer Stellen fortgeführt. Ein EVTZ ist eine EU-weit gültige Rechtsform, die einen Rahmen darstellt, um die in einem Interreg-Projekt eingeübte Zusammenarbeit in einem Staats- und Landesgrenzen überschreitenden Raum über die Laufzeit des Projekts hinaus fortzusetzen. Auf diese Weise können die gewonnenen Erkenntnisse verstetigt und die Umsetzung einer gemeinsamen Strategie fortgeführt werden.

## 1.2 Rechtsgrundlagen

### 1.2.1 Gesetzliche Grundlagen des Landesentwicklungsplans

Nach § 3 Abs. 1 des Hessischen Landesplanungsgesetzes (HLPg) vom 12. Dezember 2012 (GVBl. S. 590), geändert durch Gesetz vom 14. Juli 2016 (GVBl. S. 121), ist der Landesentwicklungsplan der Raumordnungsplan für das Gebiet des Landes Hessen im Sinne des § 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG). Er enthält textliche und ergänzende kartografische Festlegungen der Raumordnung für eine großräumige Ordnung und Entwicklung des Landes und seiner Regionen, die überregional bedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie die Begründung.

Bestandteil der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 ist in Planziffer 4.2.1 das Landschaftsprogramm Hessen nach §§ 9 und 10 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und § 6 Abs. 1 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG), das die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Bereich des Landes und, soweit erforderlich, für Teile des Landes enthält.

Vorliegend handelt es sich um die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000, festgestellt durch Rechtsverordnung der Hessischen Landesregierung vom 13. Dezember 2000 (GVBl. I 2001 S. 2), zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung über die Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 479).

Nach § 4 Abs. 5 i.V.m. § 2 Abs. 3 HLPg wird die Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 einschließlich der Begründung unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit von der Landesregierung mit Zustimmung des Landtags durch Rechtsverordnung festgestellt.

Nach § 8 Abs. 1 i.V.m. Anlage 1 ROG ist auch bei einer Änderung des Landesentwicklungsplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Wesentlicher Bestandteil der Umweltprüfung ist die Erstellung eines Umweltberichts<sup>1</sup>, in dem die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Landesentwicklungsplans auf die einzelnen Schutzgüter zu beschreiben und zu bewerten sind.

Darüber hinaus unterstützen und konkretisieren die von der Hessischen Landesregierung veröffentlichten Leitfäden, insbesondere der Leitfaden „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“, die Verfahren auf den nachgeordneten Planungsebenen bzw. auf der Genehmigungsebene.

Die in der vorliegenden Änderung des Landesentwicklungsplans verwendeten Begriffe ergeben sich aus § 3 Abs. 1 ROG. Die Bindungswirkungen der im Plan geregelten Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus § 4 ROG.

---

<sup>1</sup> Sofern in der Begründung der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 auf den Umweltbericht verwiesen wird, wird Bezug genommen auf den zum Entwurf der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 öffentlich ausgelegten Umweltbericht. Die „Zusammenfassende Erklärung“ gemäß § 10 Abs. 3 ROG enthält Angaben darüber, wie bei der Änderung des Landesentwicklungsplans Umwelterwägungen, der Umweltbericht sowie die abgegebenen Stellungnahmen zum Planentwurf berücksichtigt wurden und welche Gründe für die Festlegungen der LEP-Änderung entscheidungserheblich waren.

Vorgaben des Landesentwicklungsplans können sowohl materieller als auch formeller Natur sein; letztere legen in der Regel einen Planungsauftrag für den Vollzug der Regionalplanung fest.

Bei der Änderung des Landesentwicklungsplans werden die in § 4 Abs. 3 HLPG genannten Stellen beteiligt. Daneben erfolgt nach § 4 Abs. 4 HLPG die Beteiligung der Öffentlichkeit. Die Beteiligten können so auf die Ziele und Maßnahmen der Landesplanung Einfluss nehmen.

### **1.2.2 Rechtswirkung der Änderung**

Der als Anlage zu § 1 der Verordnung vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 479) bekanntgemachte Plan wird aufgehoben.

Im Hinblick auf den Landesentwicklungsplan Hessen 2000, in der Fassung vom 13. Dezember 2000 (GVBl. I 2001 S. 2), werden sämtliche Bestandteile – bis auf die Planziffern 3, 4.2 und aus der Planziffer 4.1.2 das Unterkapitel „Großflächige Einzelhandelsvorhaben“ – durch diese dritte Änderung ersetzt und treten damit ebenfalls außer Kraft.

Die Verordnung über die Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 vom 22. Juni 2007 (GVBl. I S. 406) bleibt ebenfalls von dieser dritten Änderung unberührt und damit in Kraft.

### **1.2.3 Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 umfasst das Gebiet des Landes Hessen und somit die Flächen der Planungsregionen Nord-, Mittel- und Südhessen einschließlich der Flächen des Regionalen Flächennutzungsplans im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main.

### **1.2.4 Verhältnis zu anderen Planungen**

Das Verhältnis des Landesentwicklungsplans zu anderen Planungen ergibt sich insbesondere aus § 4 Abs. 1 sowie § 13 Abs. 2 Satz 1 ROG.

Mit Inkrafttreten der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 haben die Träger der Regionalplanung in den drei Planungsregionen sowie der Träger der regionalen Flächennutzungsplanung im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main dessen Festlegungen zu beachten bzw. zu berücksichtigen: Die Regionalpläne sind aus dem Landesentwicklungsplan zu entwickeln (Entwicklungsgebot).

## 2. Landesplanerische Rahmenbedingungen

Die Entwicklung des Landes Hessen ist eingebunden in vielfältige Rahmenbedingungen, die einerseits unmittelbar Einfluss auf die verschiedenen Entwicklungsbereiche des Landes nehmen, andererseits aber auch die politischen Steuerungsmöglichkeiten des Landes bestimmen. Zur Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse in allen Landesteilen gehört auch die Berücksichtigung der besonderen Belange von Frauen und Familien.

### ▪ Bevölkerung

Eine zentrale Rahmenbedingung für fast alle Teilbereiche der Landesentwicklung ist die Bevölkerungsentwicklung. Dabei sind sowohl die Gesamtbevölkerungsentwicklung als auch die Veränderungen in der Struktur der Bevölkerung, etwa die Altersstruktur oder die regionale Verteilung der Bevölkerung, von Bedeutung. Im mehrjährigen Turnus werden Vorausschätzungen der zu erwartenden demografischen Entwicklungen vorgenommen.

Zur Abschätzung der demografischen Effekte aus den stark gestiegenen Zuwanderungen, wurden von der Hessen Agentur im März 2016 die Anfang 2015 vorgelegten Bevölkerungsvorausschätzungen aktualisiert und insbesondere höhere Wanderungsüberschüsse zugrunde gelegt.

Als Ergebnis der Bevölkerungsvorausschätzung wird für Hessen zum Jahresende 2030 eine Einwohnerzahl in Höhe von über 6.3 Mio. (6.365.000) Personen erwartet. Dies entspricht einer Zunahme von 271.000 Personen bzw. 4,4 % gegenüber dem Jahr 2014, dem Basisjahr der Vorausschätzung. Dabei sind deutliche regionale Unterschiede zu erwarten: Insgesamt zeichnet sich insbesondere für den südhessischen Ballungsraum aufgrund seiner quantitativ und qualitativ hohen Infrastrukturausstattung und guten Erreichbarkeit, seiner Arbeitsplatzangebote und dem bestehenden hohen Anteil von Migranten eine hohe Bevölkerungszunahme ab. So dürften im Regierungsbezirk Darmstadt (Planungsregion Südhessen) am Ende des Jahres 2030 rd. 4.147.000 Menschen leben, dies bedeutet eine Zunahme von 283.000 Personen bzw. 7,3 % gegenüber dem Basisjahr 2014. Absolut und relativ die höchsten Zuwächse werden für die Oberzentren Frankfurt, Darmstadt und Offenbach sowie die Landkreise Groß-Gerau, Offenbach und Main-Taunus-Kreis erwartet. Etwas abgeschwächt trifft dies auch für das Oberzentrum Kassel zu, für das ein Zuwachs von 11.000 Einwohnern bzw. 5,6 % bis zum Jahr 2030 erwartet wird. Demgegenüber werden der ländliche Raum in Nord- und Mittelhessen mit mittel- bis längerfristig deutlichen Bevölkerungsabnahmen rechnen müssen. Während für den Regierungsbezirk Gießen insgesamt bis zum Jahr 2030 noch mit einem leichten Bevölkerungszuwachs von knapp 8.000 Personen bzw. 0,7 % zu rechnen ist, ist für den Regierungsbezirk Kassel insgesamt ein Rückgang der Einwohnerzahl um fast 20.000 bzw. -1,6 % zu erwarten. Die Annahmen und Ergebnisse der Vorausschätzungen sind im Einzelnen dem Anhang zu entnehmen.

Die bisherigen Entwicklungsmuster von wachsenden und schrumpfenden Regionen stellen auch zukünftig besondere Herausforderungen für die Entwicklung des Landes dar. Wachsende Regionen wirken auch zukünftig als Wachstumspole und als Migrationsmagneten für jüngere qualifizierte Arbeitskräfte; dies gilt vor allem für die Kernstädte und das stadtnahe Umland. Die Bereitstellung von Wohnraum hat daher weiterhin hohe Priorität. Schrumpfende Regionen dagegen sind gekennzeichnet durch die Abwanderung junger qualifizierter Bevölkerungsgruppen, durch hohe Anteile älterer Menschen und sich abzeichnende Auslastungsprobleme in vielen Infrastrukturbereichen. Die Aufrechterhaltung funktionsfähiger regionaler Arbeitsmärkte und die Sicherung der infrastrukturellen Daseinsversorgung werden immer mehr zu zentralen Aufgaben der Landes- und Regionalplanung. Sie setzt dabei auch auf den Ergebnissen der Enquetekommission des Hessischen Landtags „Demografischer Wandel - Herausforderung an die Landespolitik“ und

der nachfolgenden Weiterentwicklung des strategischen, ressortübergreifenden Ansatzes für die Regionalentwicklung im Kabinettsausschuss Demografie und der Interministeriellen Arbeitsgruppe Demografie auf. Gerade einer solchen Vernetzung und Koordination der Aktivitäten kommt sowohl auf der Landesebene als auch auf der Ebene der Regionen und Kommunen eine zentrale Bedeutung zu.

- Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Die weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind aktuell mit hohen Unsicherheiten verbunden, wobei hier in erster Linie die weiterhin anhaltende Euro-, Finanz- und Schuldenkrise in Europa, aber auch die hohen Staatsdefizite in vielen Ländern weltweit zu nennen sind. Aktuell ist auch die weitere Entwicklung der Zuwanderung - insbesondere der Zuzug von Menschen, die vor kriegerischen Konflikten und aus vergleichbaren Notlagen flüchten, sowie deren Integration in Gesellschaft und Arbeitsleben - und die damit verbundenen Einflüsse auf die hessische Wirtschaft kaum abzuschätzen. Bei entsprechend vorsichtigen Einschätzungen ist sowohl für Hessen als auch für Deutschland ein wirtschaftlicher Erholungsprozess zu erwarten, der zunehmend an Dynamik gewinnt und im langfristigen Trend noch bis zum Jahr 2030 anhalten dürfte.

In der Wirtschaftsprognose wird für Hessen ein mittleres Wachstum der preisbereinigten Bruttowertschöpfung (BWS) von 1,7 % pro Jahr von 2015 bis 2030 berechnet. Für Hessen wird damit ein höheres Wachstum erwartet als für Deutschland, für das mit einem mittleren Wachstum von 1,5 % jährlich zu rechnen ist. Hervorzuheben ist, dass Hessen damit einen Teil der schwächeren Entwicklung gegenüber Deutschland zwischen 2000 und 2015 ausgleichen kann. Insbesondere die Finanz- und Unternehmensdienstleistungen trugen maßgeblich zu dem zuletzt zu beobachtenden Wachstumsrückstand Hessens bei. Demgegenüber wird die überproportionale Bedeutung dieser wertschöpfungsintensiven Dienstleistungsbranche in Hessen als wichtige Ursache für die zukünftig höhere Wachstumserwartung gesehen. Die Prognose des Erwerbstätigenzuwachses bis zum Jahr 2030 liegt für Hessen und Deutschland gleichermaßen bei durchschnittlich 0,1 % im Jahr.

Die Wirtschaftsprognose für die drei hessischen Planungsregionen bzw. Regierungsbezirke bricht die prognostizierte Entwicklung auf Hessenebene herunter, in dem die Entwicklungstrends der Regierungsbezirke ab 2000 für den Untersuchungszeitraum fortgeschrieben werden. Daraus ergibt sich, dass das Wachstum der BWS im Regierungsbezirk Darmstadt (Planungsregion Südhessen) mit 1,6 % jährlich insgesamt leicht hinter dem Wachstum der Regierungsbezirke Gießen (Planungsregion Mittelhessen) und Kassel (Planungsregion Nordhessen) zurückliegt. Dieser Wachstumsunterschied ist allerdings so gering, dass er kaum nennenswerte Auswirkungen auf die Verteilung der hessischen BWS auf die Regierungsbezirke hat. Auch im Jahr 2030 wird auf den Regierungsbezirk Darmstadt rund 71 %, auf den Regierungsbezirk Gießen rund 13 % und auf den Regierungsbezirk Kassel rund 16 % der hessischen BWS entfallen. Die Erwerbstätigkeit entwickelt sich in allen Regierungsbezirken in etwa auf dem hessischen Niveau, d.h. mit einem Zuwachs von 0,1 % jährlich. Für die Arbeitsproduktivität wird im Regierungsbezirk Kassel ein Anstieg von 1,7 % erwartet, der damit leicht oberhalb der beiden anderen Regierungsbezirke und dem hessischen Durchschnitt von 1,5 % liegt.

- **Arbeitsmarkt**

Auf den Arbeitsmärkten der hessischen Regierungsbezirke wird der technische und organisatorische Fortschritt auch zukünftig zu einer höheren Arbeitsproduktivität der Beschäftigten und tendenziell zu einer rückläufigen Arbeitsnachfrage seitens der Unternehmen führen. Da aufgrund der zu erwartenden demografischen Entwicklungen die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter insbesondere ab dem Jahr 2020 sinken wird, dürfte das Arbeitsangebot jedoch noch stärker abnehmen als die Arbeitsnachfrage. Der heute schon in einigen Wirtschaftsbereichen feststellbare Fachkräftemangel stellt den Arbeitsmarkt in Zukunft vor große Herausforderungen. Aufgrund der sich ändernden altersstrukturellen Zusammensetzung der Bevölkerung zeichnet sich insbesondere auf dem nordhessischen Arbeitsmarkt eine markante Verknappung des Produktionsfaktors Arbeit ab, da auch das Problem, dass die Charakteristika der Arbeitssuchenden hinsichtlich Ausbildung, Beruf und Wirtschaftszweig nicht den Anforderungen der verfügbaren Stellen entsprechen, zukünftig bestehen dürfte.

- **Wirtschaftlicher Strukturwandel**

Landesweit ist bei den Erwerbstätigenzahlen ein wirtschaftlicher Strukturwandel zu beobachten, das heißt eine Verschiebung vom primären Sektor (Landwirtschaft) und sekundären Sektor (Produzierendes Gewerbe) hin zum tertiären Sektor (Dienstleistungen). Eine weitere Verminderung des Anteils von primärem und sekundärem Sektor wird für den Regierungsbezirk Darmstadt erwartet, während in den Regierungsbezirken Gießen und Kassel deren Anteil konstant bleibt. Im Gegensatz zu der Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen wird für die Bruttowertschöpfung ein zunehmender Anteil des Produzierenden Gewerbes prognostiziert. Dies ist auf eine weitere Zunahme der Automatisierung (Industrie 4.0) und einen überproportionalen Anstieg der Arbeitsproduktivität im Produzierenden Gewerbe zurückzuführen.

Aktuell arbeiten in Hessen 77,6 % aller Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor, die 74,6 % der BWS erwirtschaften. Im Jahr 2030 wird der Anteil des Dienstleistungssektors an den Erwerbstätigen auf 78,9 % und an der BWS auf 74,0 % geschätzt. In regionaler Betrachtung spielt das Produzierende Gewerbe in Mittel- und Nordhessen, bezogen auf die Bruttowertschöpfung in % nach Wirtschaftsbereichen, eine deutlich größere Rolle als im Süden des Landes. Es ist zu erwarten, dass dieser strukturelle Unterschied auch in Zukunft weiter bestehen bleiben wird.

- **Natürliche Lebensgrundlagen**

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen hat als Staatsziel Verfassungsrang. Angesichts der nach wie vor fortschreitenden Verluste an Biodiversität und des deutlichen Klimawandels sind diese zunehmend gefährdet. Demgemäß hat der schonende Umgang des Menschen mit den natürlichen Lebensgrundlagen bei allen Planungen höchste Priorität. Die Entwicklung des Landes muss neben der ökonomischen Leistungsfähigkeit auch an der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Lebensqualität für die heutige Bevölkerung und für zukünftige Generationen ausgerichtet werden.

Bei allen räumlichen Planungen ist der Grundsatz einer möglichst geringen Flächeninanspruchnahme zu berücksichtigen. Von einer in Teilräumen voraussichtlich rückläufigen Bevölkerung geht nicht automatisch ein entsprechender Impuls zur Verringerung der Siedlungs- und Verkehrsfläche aus, so dass zusätzliche Maßnahmen getroffen werden müssen, die Neuinanspruchnahme von Flächen zu begrenzen.

### 3. Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge

#### 3.1 Siedlungsentwicklung, Siedlungsstrukturpolitik

- 3.1-1 (G) Die gewachsene Siedlungsstruktur soll unter Berücksichtigung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Erfordernisse so entwickelt werden, dass
- die wirtschaftliche und soziale Entwicklung nachhaltig in allen Landesteilen gewährleistet ist,
  - durch die räumliche Zuordnung der Daseinsgrundfunktionen Wohnen, Arbeiten, Mobilität, Ver- und Entsorgung, Bildung, Erholung/Freizeit längerfristig günstige Voraussetzungen für eine flächensparende, verkehrsvermeidende und energiesparende Siedlungsstruktur geschaffen sowie ein gutes und ausreichendes Versorgungsniveau angestrebt bzw. gesichert werden,
  - die Siedlungstätigkeit unter Berücksichtigung des demografischen Wandels, der Infrastrukturfolgekosten sowie des öffentlichen Personennahverkehrs konzentriert wird. Bei Verdichtungsprozessen sind Nachteile zu vermeiden und
  - die Anforderungen, die sich aus dem Klimawandel ergeben, berücksichtigt werden.
- 3.1-2 (Z) *Eine weitere Ausdehnung der Siedlungsflächeninanspruchnahme ist so weit wie möglich zu minimieren.*
- 3.1-3 (G) Bis zum Jahr 2020 soll entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Hessen die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen landesweit auf 2,5 ha/Tag reduziert werden.
- 3.1-4 (Z) *Die Innenentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung, das heißt, vor der Festlegung zusätzlicher Siedlungsflächen im Außenbereich sind vorrangig die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale zu nutzen. Dies gilt auch für die Eigenentwicklung. Ausnahmen sind zulässig, wenn eine weitere Innenentwicklung nicht möglich ist.*
- 3.1-5 (G) Ortsteile, für die im Regionalplan keine „Vorranggebiete Siedlung Planung“ festgelegt sind, oder die diese nicht in Anspruch nehmen können, dürfen im Rahmen des ermittelten Bedarfs für die Eigenentwicklung Siedlungsfläche zur Arrondierung bis maximal 5 ha in Anspruch nehmen.
- 3.1-6 (G) Benachbarte Gemeinden, deren Siedlungsstrukturen räumlich und funktional eng verflochten sind, sollen ihre Planungen und Maßnahmen auf der Grundlage gemeinsamer Ziele und Grundsätze für eine nachhaltige interkommunale Siedlungsentwicklung abstimmen.
- 3.1-7 (G) Brachliegende und brachfallende Bauflächen, insbesondere Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen sollen möglichst einer neuen Nutzung zugeführt werden. Isoliert im Freiraum liegende Flächen oder nicht revitalisierbare Brachen sollen rekultiviert oder renaturiert werden.

### Begründung zu 3.1-1 bis 3.1-7:

Die künftige Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung führt innerhalb von Hessen zu räumlich stark differenzierten Flächenbedarfen. Für jene Siedlungsflächenbedarfe, die nicht im Rahmen der Innenentwicklung gedeckt werden können, hat die Regionalplanung durch die Festlegung von ausreichend bemessenen Flächen für den Wohnsiedlungs-, Infrastruktur- und Gewerbeflächenbedarf Vorsorge zu treffen. Dabei sind Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung, wie z.B. die Freihaltung klimarelevanter Freiflächen in verdichteten Räumen, vorzusehen.

Das Land strebt eine nachhaltige Reduzierung der Siedlungsflächeninanspruchnahme an. Hierzu ist die räumlich sinnvolle Zuordnung der Daseinsgrundfunktionen ebenso erforderlich wie die Konzentration der Siedlungsflächenentwicklung auf zentrale Ortsteile sowie Schwerpunkte an Nahverkehrs- und Siedlungsachsen. Die Erschließung weiterer Bauflächen im Außenbereich führt i.d.R. zu erheblichen langfristigen Folgekosten, wie den Unterhalt zusätzlicher technischer und sozialer Infrastrukturen, die von den Kommunen im Hinblick auf Alternativen analysiert werden sollten. Mit der Reduzierung der Siedlungsflächeninanspruchnahme werden Freiflächen und wichtige landwirtschaftliche Nutzflächen erhalten. Einer Zersiedlung ist entgegenzuwirken. Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf 2,5 ha/Tag in Hessen bis 2020 setzt das flächenpolitische Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die Reduktion der Flächeninanspruchnahme von Boden für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen bundesweit auf 30 ha/Tag, für Hessen um. Im Rahmen der hessischen Nachhaltigkeitsstrategie wurde die Zielsetzung der Reduzierung der Siedlungsflächeninanspruchnahme auf 2,5 ha/Tag auf Landesebene bestätigt und als Zielindikator in den Fortschrittsbericht zur hessischen Nachhaltigkeitsstrategie aufgenommen.

Der Bevölkerungsrückgang in Teilräumen des Landes kann die verfolgte Minderung der Flächeninanspruchnahme erleichtern. Zur Reduzierung des Siedlungsflächenwachstums ist jedoch die Steuerung durch die Regionalplanung notwendig, um unter Berücksichtigung der teilräumlich stark divergierenden Flächenbedarfe von Kommunen mit erheblichen Leerständen bis zu Städten mit erheblichem Wohnungsbedarf die hessenweite Zielsetzung der Reduzierung der Siedlungsflächeninanspruchnahme auf 2,5 ha/Tag zu erreichen. Maßgebliche Instrumente zur Erreichung der Zielsetzung sind:

- Regionales Flächenmanagement: Unterstützung und Forcierung von regional/interkommunal abgestimmten Flächenentwicklungen
- Umsetzung des Handlungsprinzips „Innen- vor Außenentwicklung“
- Brachflächenentwicklung, d.h. Forcierung der Revitalisierung von Brachflächen oder ihrer Rekultivierung und -renaturierung.

Weitere Instrumente sind flächensparende Bauweisen, Nachverdichtung sowie die Aufwertung und Umnutzung von Bestandsimmobilien. Diese Instrumente sind weiter zu entwickeln und zu ergänzen. Die Auswertungen aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem werden als Grundlage für die Zielerreichung sowie ggf. für die Ableitung von weiteren Maßnahmen herangezogen. Die Regionalplanung soll bei Bedarf ein Siedlungsflächenmonitoring u.a. mit der Erfassung der Flächen mit Innenentwicklungspotenzial aufbauen.

Durch den Vorrang der Innenentwicklung sollen auch im Hinblick auf die zukünftige demografische Entwicklung tragfähige und kostengünstige Siedlungsstrukturen entstehen. Innenentwicklung führt i.d.R. zu einer Belebung und Aufwertung innerörtlich gewachsener Strukturen und einer besseren Auslastung zum Erhalt vorhandener Infrastruktureinrichtungen. Innenentwicklungspotenziale können sein: bereits in der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzte aber noch nicht realisierte Baugebiete, Nachverdichtung im Bestand und die Umnutzung von bereits bebauten Gebieten. Ausnahmen sind zulässig, wo eine weitere Innenentwicklung nicht möglich ist, insbesondere weil die Gemeinde über keine Flächenpotenziale verfügt oder die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale nicht den Flächenanforderungen der geplanten Entwicklung genügen.

Zur Umsetzung des Vorrangs der Innenentwicklung sind von den Kommunen die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale in den Siedlungsflächen Bestand im Rahmen von Flächennachweisen zu ermitteln und zu nutzen. Auch dem nachgewiesenen Eigenbedarf der Gemeinden ist vorrangig durch die Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen Rechnung zu tragen. Die prognostizierten Veränderungen der Einwohnerzahlen und der Altersstruktur in den Städten und Gemeinden machen eine sehr differenzierte Steuerung der Siedlungsentwicklung notwendig. Vor diesem Hintergrund ist durch die Träger der Regionalplanung zur Steuerung einer flächensparenden Siedlungsentwicklung auf ein regionales Flächenmanagement, unter Einbeziehung der Kommunen, hinzuwirken.

In allen Gemeinden soll eine Entwicklung der Siedlungstätigkeit unter Beachtung einer nachhaltigen Raumentwicklung und unter Berücksichtigung der gewachsenen Siedlungsstruktur erfolgen. Dies bedeutet, dass der Eigenentwicklung, d.h. dem Eigenbedarf der ortsansässigen Bevölkerung, ihrer Grundversorgung und der ortsansässigen gewerblichen Betriebe Rechnung zu tragen ist.

Bei benachbarten Kommunen insbesondere mit räumlich und funktional eng verflochtenen Siedlungsstrukturen ist eine Kooperation bei der Siedlungsentwicklung im Sinne der nachhaltigen Siedlungsstrukturentwicklung sinnvoll. Von der Regionalplanung können in den Regionalplänen entsprechende Kommunen vorgeschlagen und weitere Regelungen zur Zusammenarbeit festgelegt werden.

Brachflächen stellen ein wichtiges Potenzial für die Siedlungsentwicklung und zur Schonung bisher un bebauter Freiflächen dar. Dabei ist verstärkt auch die Chance zu nutzen, zuvor für Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzte Flächen der Natur zurückzugeben. Insbesondere nicht revitalisierbare und aufgegebene Brachen (z.B. abgelegene, infrastrukturell schlecht zu erschließende Liegenschaften) im Außenbereich sollen nach Möglichkeit rekultiviert oder renaturiert werden.

Bei Siedlungsstruktur- und Flächennutzungsentwicklungen ist für die Sicherstellung gesunder Umwelt- und Lebensverhältnisse für alle Menschen auf eine verstärkte Berücksichtigung gesundheitsbezogener Umweltbelastungen hinzuwirken. Dabei stehen integrierte Planungen und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sowie zur Luftreinhaltung und Lärminderung im Vordergrund.

### 3.2 Flächen für die Siedlungs- und Gewerbeflächenentwicklung

#### Flächen für Wohnen

- 3.2-1 (Z) *In den Regionalplänen ist dem Bedarf an Wohnbauflächen, gemischten Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf u.a. durch die Festlegung von „Vorranggebieten Siedlung Bestand und Planung“ unter Beachtung und Berücksichtigung der unter den Planziffern 3.1-1 bis 3.1-5 sowie unter 3.2-2 bis 3.2-7 genannten Ziele und Grundsätze Rechnung zu tragen.*
- 3.2-2 (Z) *In den Regionalplänen ist für jede Gemeinde der voraussichtliche maximale Wohnsiedlungsflächenbedarf zu ermitteln und tabellarisch darzustellen.*
- 3.2-3 (G) Zur Berechnung des voraussichtlichen Bedarfs an Wohnsiedlungsflächen sollen die folgenden regionalplanerischen Mindestdichtewerte in Wohneinheiten je ha zu Grunde gelegt werden:

Region/Strukturraum	Basiswert	Gemeinde mit Funktion als ....	
		Oberzentrum	Mittelzentrum (MZ) MZ mit TF eines OZ
<b>Süd Hessen</b>	- Ballungsraum FrankfurtRheinMain	40	60
	- Verdichtungsraum	35	-
	- Ordnungsraum	30	-
	- Ländlicher Raum	25	-
<b>Nord Hessen</b>	- Verdichtungsraum Raum	25	35
	- Ordnungsraum	23	-
	- Ländlicher Raum	20	25
<b>Mittel Hessen</b>	- Verdichtungsraum	25	30
	- Ordnungsraum	23	25
	- Ländlicher Raum	20	-

Regionalplanerische Mindestdichtewerte in Wohneinheiten je ha

- 3.2-4 (Z) *Die Inanspruchnahme von bisherigen Außenbereichsflächen für Wohnsiedlungszwecke ist nur dann zulässig, wenn keine geeigneten Flächen im Innenbereich zur Verfügung stehen. Das Erfordernis wohnortnaher Grün- und Erholungsflächen sowie klimarelevanter Ausgleichsflächen (Temperaturminderung) ist zu beachten.*
- 3.2-5 (G) Neue Siedlungsflächen sollen unmittelbar angrenzend an vorhandene Siedlungsgebiete festgelegt werden. Dies gilt auch für die Umnutzung und Neuanlage von Wochenendhausgebieten, Hotels- und Freizeitanlagen. Eine Arrondierung vorhandener Wohngebiete ist anzustreben.
- 3.2-6 (G) Bei Gemeinden, für die aufgrund von planerischen, topographischen oder sonstigen Restriktionen die Deckung des ermittelten Wohnsiedlungsflächenbedarfs nicht in ausreichendem Umfang möglich ist, soll die Regionalplanung auf eine verstärkte interkommunale Kooperation bei der zusätzlichen Ausweisung von Flächen sowie auf eine verstärkte Innenentwicklung hinwirken.

### Begründung zu 3.2-1 bis 3.2-6:

Maßgebliche Grundlage für die Festlegung von „Vorranggebieten Siedlung Bestand und Planung“ ist die aktuelle Wohnungsbedarfsprognose des Landes Hessen. Darauf aufbauend ist von der Regionalplanung eine Wohnsiedlungsflächenprognose zu erstellen. Der so ermittelte maximale Wohnsiedlungsflächenbedarf je Gemeinde ist unter Berücksichtigung der Innenentwicklungspotenziale, insbesondere, Baulücken und weiteren Baulandreserven in den „Vorranggebieten Siedlung Bestand und Planung“ schwerpunktmäßig im zentralen Ortsteil oder im Siedlungsschwerpunkt zu decken.

Wesentliche Parameter der Wohnsiedlungsflächenprognose sind die aktuelle Bevölkerung sowie die hieraus abgeleitete Haushaltsentwicklung, die Dichtewerte (Wohnungen/ha) sowie der Neu-, Nachhol- und Ersatzbedarf an Wohnungen. Aufgrund der vorwiegend im Ländlichen Raum zunehmenden Leerstandsproblematik ist diese besonders zu berücksichtigen.

In den letzten Jahren wurden in regelmäßigen Abständen Bevölkerungsvorausschätzungen durchgeführt. Aufgrund des unmittelbaren Zusammenhangs zwischen Bevölkerungsentwicklung, Haushaltsentwicklung und Wohnflächenbedarf ist der Wohnsiedlungsflächenbedarf für Städte und Gemeinden bei wesentlichen Änderungen fortzuschreiben. Die regionalplanerischen Dichtewerte werden von der Regionalplanung zur Ermittlung des maximalen Bedarfs an Wohnsiedlungsfläche angesetzt. Die genannten Basiswerte stellen jeweils die Untergrenze für die Berechnung des maximalen Wohnsiedlungsflächenbedarfs dar. Die Kalkulation mit höheren Dichtewerten ist seitens der Regionalplanung möglich. Die regionalplanerischen Mindestdichtewerte sind Berechnungsgrundlage für den maximalen Wohnsiedlungsflächenbedarf der Städte und Gemeinden und daher nicht 1:1 in die kommunale Bauleitplanung zu übernehmen.

Der Ballungsraum Frankfurt/Rhein/Main bezeichnet das Gebiet in den Grenzen des Gesetzes über die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main (MetropolG vom 08. März 2011, GVBl. S. 153)

Zur Ermittlung des Umfangs der im Regionalplan darzustellenden „Vorranggebiete Siedlung“ sind Baulücken, sowie deren Mobilisierungsmöglichkeit, durch die Gemeinden zu erheben und darzustellen. Gegenstand dieser Darstellung sind auch Brachen und Konversionsflächen. Damit wird Transparenz über den Umfang der Innenentwicklungspotenziale geschaffen.

Die Regionalplanung soll die interkommunale Zusammenarbeit insbesondere bei siedlungsstrukturellen Problemlagen, die nur gemeindeübergreifend gelöst werden können, unterstützen. Beispielsweise können im Rahmen freiwilliger interkommunaler Vereinbarungen zur wohnbaulichen Entwicklung unter Einbeziehung der Erfordernisse der Regionalplanung verbindliche Regelungen zur angestrebten Siedlungsentwicklung getroffen werden, die Flächen sparend auszuführen ist und insbesondere dem Vorrang der Innenentwicklung genügt.

### **Flächen für Gewerbe und Industrie**

- 3.2-7 (Z) *Dem Bedarf an Gewerbe- und Industrieflächen ist unter Bezugnahme von ökologischen und städtebaulichen Gesichtspunkten durch die regionalplanerische Festlegung von „Vorranggebieten Industrie und Gewerbe Bestand und Planung“ Rechnung zu tragen.*
- 3.2-8 (G) Grundsätzlich soll das Flächenangebot für Gewerbeflächen durch Nutzung von Reserveflächen, Aufwertung sowie ggf. Verdichtung der Bebauung und der Umnutzung bereits bebauter Flächen verbessert werden. Bevor für neue

Flächen im Außenbereich Bebauungspläne entwickelt werden, soll ein Flächennachweis über die Innenentwicklungspotenziale durch die Gemeinden erstellt werden, in dem die vorhandenen Flächenreserven im Innenbereich dargestellt sowie deren Verfügbarkeit und Entwicklungsfähigkeit aufgezeigt werden.

- 3.2-9 (G) Bei der Festlegung von neuen „Vorranggebieten Industrie und Gewerbe“ sollen insbesondere folgende Kriterien berücksichtigt werden
- gute verkehrliche Anbindung, möglichst sowohl für den Individualverkehr als auch für den Öffentlichen Verkehr,
  - landschaftsplanerische Einbindung und ökologische Verträglichkeit.
- 3.2-10 (Z) *In den festgelegten „Vorranggebieten Industrie und Gewerbe“ ist der Industrie- und Gewerbeentwicklung Vorrang gegenüber anderen Raumnutzungsansprüchen einzuräumen. Bei erhöhtem Wohnungsbedarf sind, unter Vorbehalt der Planziffer 3.3-4, Ausnahmen zur Nutzung von „Vorranggebieten Industrie und Gewerbe Bestand“ zulässig.*
- 3.2-11 (G) Die Regionalplanung soll die Städte und Gemeinden bei der Ausweisung, Mobilisierung und Entwicklung von interkommunalen Gewerbegebieten unterstützen.

#### Begründung zu 3.2-7 bis 3.2-11:

Gewerbe- und Industrieflächenbedarfe entstehen sowohl aufgrund der Erweiterungsabsichten ansässiger Betriebe, als auch durch Neuansiedlungsvorhaben von Betrieben. Der Bedarf an Gewerbe- und Industrieflächen ist insbesondere aufgrund der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung auf regionaler und kommunaler Ebene sowie spezifischer Standortpräferenzen verschiedener Wirtschaftsbranchen differenziert zu betrachten und zu berücksichtigen. Hessen verfügt über ein umfassendes Angebot an in den Regionalplänen dargestellten „Vorranggebieten für Industrie und Gewerbe Bestand und Planung“. Weitere Flächenpotenziale stehen in Form von Brach- und Konversionsflächen zur Verfügung. Zur Steuerung der Gewerbeflächenentwicklung soll die Regionalplanung gemeindeübergreifende Gewerbeflächenkonzepte unterstützen, die z.B. gewerbliche Schwerpunkte von überörtlicher Bedeutung mit einer besonderen Lagegunst vorsehen. Die gemeindeübergreifenden Gewerbeflächenkonzepte sollen in enger Abstimmung mit den Gemeinden, unter Beteiligung der Industrie- und Handelskammern und der Wirtschaftsförderung, erstellt werden.

Darüber hinaus können von der Regionalplanung weitere Vorranggebiete von überregionaler Bedeutung entlang der Entwicklungsachsen festgelegt werden, die z.B. verkehrsintensiven gewerblichen Betrieben vorbehalten sind, die auf eine überregionale Verkehrsanbindung angewiesen sind. Diese Flächendarstellungen sollen der Flächenvorsorge insbesondere im Bereich Güterverkehr und Logistik dienen.

Die Festlegung von „Vorranggebieten Industrie und Gewerbe“ dient der langfristigen Sicherung und Entwicklung von Produktions- und Arbeitsstätten in der Region. Sie bietet auch Raum für Industrie- und Gewerbestätten, die mit erhöhten Emissionen verbunden sind (Lärm, Nachtarbeit, erhöhtes Verkehrsaufkommen) und sich deshalb nur schwer mit den Bedürfnissen der Wohnnutzung vereinbaren lassen.

Aufgrund der besonderen Standortanforderungen ist der Ansiedlung von Gewerbe und Industrie in den „Vorranggebieten für Industrie und Gewerbe“ ein Vorrang einzuräumen. Zur

Beschleunigung der Mobilisierung von Wohnbauflächen in Gebieten mit erhöhtem Wohnungsbedarf ist als Ausnahme die Nutzung von „Vorranggebieten für Industrie und Gewerbe Bestand“ für den Wohnungsbau vorgesehen. Diese Ausnahme setzt voraus, dass im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung hinsichtlich der ausnahmsweisen Nutzung die bestehende gewerbliche Nutzung in dem betroffenen Vorranggebiet im Rahmen der Abwägung berücksichtigt und nicht eingeschränkt oder gefährdet wird, und das Vorranggebiet nicht im Siedlungsbeschränkungsgebiet des Flughafens Frankfurt Main liegt.

Die interkommunale Zusammenarbeit wird bei der Ausweisung, Mobilisierung und Entwicklung von Gewerbeflächen immer wichtiger. Hierbei soll die Regionalplanung die Kommunen unterstützen. So kann beispielsweise durch Gewerbeflächenpools die Reduzierung des Flächenverbrauchs erreicht werden. Mit dem Konzept der Gewerbeflächenpools werden die Gewerbeflächen von mehreren i.d.R. räumlich benachbarten Kommunen auf der Grundlage einer Vereinbarung in einem Pool zur gemeinsamen Erschließung, Verwaltung und Vermarktung zusammengeführt. Bei der Erschließung und Vermarktung der Gewerbeflächen wird eine Priorisierung der Flächeninanspruchnahme vorgenommen. Ein wesentliches Ziel ist auch die Reduzierung der Erschließungs- und Vorhaltekosten durch die Auswahl des bestgeeigneten Standortes und durch schnellere Vermarktung.

- 3.2-12 (G) Bei allen Planungen zur Ansiedlung von Gewerbe und Industrie ist auf eine sparsame Inanspruchnahme von Flächen und eine möglichst geringe zusätzliche Versiegelung hinzuwirken. Zur flächenpolitischen Zielerreichung von täglich 2,5 ha bis 2020 sollen daher vor einer Neuausweisung und einer weiteren Versiegelung von industriell und gewerblich genutzten Flächen alle Alternativen zur Vermeidung, Minimierung und Optimierung geprüft werden.

#### Begründung zu 3.2-12:

Deutschland hat sich bis zum Jahr 2020 zum Ziel gesetzt, den täglichen Flächenverbrauch auf 30 ha zu senken, Hessen will bis zum Jahr 2020 den täglichen Flächenverbrauch auf 2,5 ha begrenzen.

Vor einer Neuausweisung und weiteren Versiegelung von industriell und gewerblich genutzten Flächen sind folgende Aspekte zu prüfen:

- Umlenken auf vorhandene minder genutzte oder ungenutzte Gewerbeflächen oder Gewerbebrachen.
- Umwandlung bestehender militärischer, industrieller, verkehrlicher oder sonstiger Brachen. Ertüchtigung bestehender Gewerbegebiete durch funktionale Optimierung oder durch Intensivierung der Flächennutzung,
- Vorrang für Konzepte der interkommunalen und regionalen Zusammenarbeit, von Kooperationsverbänden zwischen Zentren und Umland zur gewerblichen Flächenbereitstellung. Dabei ist zu prüfen, ob Instrumente wie Flächentausch, interkommunale/interregionale Gewerbegebiete, Gewerbeflächenpools, Gewerbehöfe und -parks eine Neuausweisung auffangen können oder eine effizientere Flächennutzung ermöglichen.
- Anbindung an bestehende Gewerbe- und Industrieflächen.

- flächensparende Anbindung an das regionale und überregionale Verkehrsnetz entlang bestehender Verkehrsachsen.

Aufgabe der regionalen Strukturpolitik ist es, Stärken der hessischen Regionen zu stabilisieren, wirtschaftlich schwächere Regionen dabei zu unterstützen, Standortnachteile abzubauen und Anschluss an die allgemeine Wirtschaftsentwicklung zu erhalten. Die Sicherung bestehender und die Schaffung neuer zukunftsfähiger und einkommensstarker Arbeitsplätze sowie Erhalt und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der hessischen Wirtschaft und Hessens als Wirtschaftsstandort sind weitere Ziele der hessischen Wirtschaftspolitik. Dies soll verbunden sein mit einer nachhaltigen und flächensparenden Siedlungsentwicklung, auch der Industrie- und Gewerbeflächenentwicklung. Es gilt, eine ressourcenschonende und nachhaltige Flächenentwicklung mit den Zielen einer wachstumsorientierten Wirtschaft und stabilen Beschäftigungsentwicklung in Einklang zu bringen.

### **3.2.1 Stadt- und Dorfentwicklung, Wohnungsbau, Städtebau**

- 3.2.1-1 (G) Die gewachsenen Siedlungs- und Baustrukturen sollen unter besonderer Berücksichtigung der demografischen und wirtschaftsstrukturellen Entwicklung, der Berücksichtigung sich verändernden Bedürfnissen in Wirtschaft und Gesellschaft sowie der allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und die Klimaanpassung unter weit gehender Vermeidung von Umweltbelastungen weiterentwickelt und angepasst werden.
- 3.2.1-2 (G) Besonders erhaltenswerte und schützenswerte Ortskerne oder -teile und städtebauliche Situationen, Kultur-, Bau- und Bodendenkmale mit benachbarten Gebäuden und Anlagen (Ensembleschutz) sowie durch Verordnung festgesetzte Denkmalbereiche sollen bei allen Planungen und Maßnahmen besonders berücksichtigt werden.

#### Begründung zu 3.2.1-1 bis 3.2.1-2:

Die demografische Entwicklung, der soziale und der ökonomische Wandel führen zu einer teilträumlichen Ausdifferenzierung bzw. zu unterschiedlichen Entwicklungspfaden der Raumentwicklung. In Teilräumen, insbesondere im Ballungsraum und den Verdichtungsräumen, besteht weiterhin ein Bedarf an Siedlungsflächen für Wohnungen, Gewerbe und Dienstleistungen. In strukturschwachen Teilräumen mit wenig Nachfrage ist der Schwerpunkt auf die Anpassung der Siedlungsstruktur zu legen.

Für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung sind neben sozialen und wirtschaftlichen auch die ökologischen Belange gleichermaßen zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist hierbei auch die Anpassung städtebaulicher Strukturen an die Herausforderungen in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung Aufgabe der Stadtentwicklung.

Die Bewahrung des charakteristischen Orts- und Landschaftsbildes sowie die Erhaltung von schützenswerten Ortskernen oder -teilen unterstützen die regionale Identität und die Identifikation der Bewohner mit ihrem Wohnort.

### **Stadt- und Dorfentwicklung - bebaute Bereiche**

- 3.2.1-3 (G) Örtliche und städtische Zentren sollen durch städtebauliche Maßnahmen, Maßnahmen der Dorfentwicklung, Einrichtungen des Gemeinbedarfs sowie durch die Erhaltung und Rückgewinnung der Wohn- und Gewerbefunktion gesichert und gestärkt werden.
- 3.2.1-4 (G) Die Innenstädte und Ortskerne sollen in ihrer Funktion als Einzelhandelsstandort, öffentlicher Ort der Begegnung und Kommunikation und der örtlichen Identität erhalten und gestärkt werden.
- 3.2.1-5 (G) Zur Verbesserung der Lebensverhältnisse in Städten und Dörfern und zur Stärkung von Stadt- und Ortsteilzentren sollen Maßnahmen der integrierten Stadt- und Dorfentwicklung durchgeführt werden. Dabei sollen alle Innenentwicklungspotenziale vorrangig um- bzw. neu genutzt; Stadtquartiere mit sozialen und ökonomischen Problemen stabilisiert und weiterentwickelt werden. Darüber hinaus gilt es, „grüne und blaue Infrastrukturen“ (Grün- und Wasserflächen) aufgrund ihres Potenzials zur Verbesserung der Lebens- und Aufenthaltsqualität sowie zum Klimaausgleich zu stärken.

#### Begründung zu 3.2.1-3 bis 3.2.1-5:

Der Stärkung der Innenstädte und Ortskerne kommt eine wichtige Bedeutung für die Erhaltung der Versorgungsfunktion auch für die nicht motorisierte Bevölkerung, als Standort für Dienstleistungs-, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen, als Ort der Begegnung und Kommunikation und der kulturellen Identität zu. Dabei soll außer dem Erhalt der regionalen Baukultur eine zukunftsfähige Wohn- und Lebensqualität geschaffen werden. Mit der Stärkung der Wohn- und Gewerbefunktion wird die Tragfähigkeit von Einrichtungen verbessert und der Flächenverbrauch reduziert. Die interkommunale Zusammenarbeit soll ausgebaut werden.

### **Wohnungsbau**

- 3.2.1-6 (G) Bei der Entwicklung der Wohnungsbestände sowie der Ausweisung von Wohnbauflächen und dem Bau neuer Wohnungen sollen die demografischen Veränderungen, insbesondere die Änderungen der Haushaltsgrößen und der Altersstruktur berücksichtigt werden.
- 3.2.1-7 (G) Für die Bevölkerungsgruppen, die ihren Bedarf nicht auf dem allgemeinen Wohnungsmarkt decken können, soll das Land die Bereitstellung eines angemessenen, preiswerten Wohnraumangebots unterstützen.
- 3.2.1-8 (G) Im Hinblick auf die demografischen Entwicklungen soll hinreichend Wohnraum für mobilitätseingeschränkte Personengruppen bereitgestellt werden. Zu berücksichtigen sind auch kurze Wege zu Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen und eine gute Anbindung an den ÖPNV.
- 3.2.1-9 (G) Die Nachfrage nach Wohnungen soll verstärkt durch die Anpassung des Wohnungsbestandes an den künftigen Bedarf gedeckt werden. Bei der Aufwertung von Wohnungsbeständen kommt der energetischen Sanierung und der Anpassung an die sich ändernde Altersstruktur und Haushaltsgrößen ein besonderes Gewicht zu.

### Begründung zu 3.2.1-6 bis 3.2.1-9:

Im Rahmen der demografischen Entwicklung werden sich die Altersstruktur der Haushalte und damit die Anforderungen an Wohnungen deutlich verändern. Die jeweiligen Veränderungen der Nachfragestrukturen sind von den Kommunen bei der Fortschreibung von Wohnungsmarktkonzepten und bei der Entwicklung von auf die örtliche Situation angepassten Konzepten zu berücksichtigen. Der Anpassung und Inwerthaltung von Bestandsimmobilien kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

Für Personen, die ihren Wohnungsbedarf nicht auf dem allgemeinen Wohnungsmarkt decken können, sollen zur Sicherung der gesellschaftlichen Teilhabe Fördermaßnahmen ergriffen werden, um ein bedarfsgerechtes Wohnungsangebot bereitzustellen. Die Anzahl von älteren Menschen und Menschen mit Behinderungen wird aufgrund der demografischen Entwicklung zunehmen; zielgerichtete Fördermaßnahmen sollen einen Beitrag leisten, um diesen Bedarf zu decken. Der zukünftige Bedarf an Wohnungen soll verstärkt auch über die Weiterentwicklung und unter Berücksichtigung der energetischen Sanierung bereits bestehender Wohnungen gedeckt werden.

### **3.2.2 Konversion, Verteidigungseinrichtungen**

3.2.2-1 (G) Die Verwertung von ehemaligen militärischen, aber auch gewerblichen und industriellen sowie verkehrlichen und sonstigen Brachflächen für zivile Anschlussnutzungen bietet ein großes Potenzial zur Reduzierung der Inanspruchnahme von Freiflächen und dient damit in besonderer Weise dem Nachhaltigkeitsziel.

3.2.2-2 (G) Vor einer Neuausweisung von Gewerbe- und Siedlungsflächen ist immer zu prüfen, ob im Sinne eines sparsamen Flächenverbrauchs ehemals militärisch genutzte Brachen mit vertretbarem Kosten- und Zeitaufwand, unter Beachtung der örtlichen Situation – Zustand von Gebäuden und Infrastruktur – für zivile Zwecke umgewandelt werden können.

### Begründung zu 3.2.2:

Hessen ist seit den 90er Jahren zum wiederholten Mal von Standortschließungen durch die Bundeswehr in Nord- und Mittelhessen sowie durch den Rückzug der US-Streitkräfte vorrangig in Südhessen betroffen. Die Komplettschließung der Alheimer-Kaserne in Rotenburg an der Fulda im Zuge der Bundeswehrstrukturreform von Oktober 2011 reduziert die Anzahl hessischer Kommunen mit Bundeswehrstandort auf 12, darunter aber nur noch zwei mit über 1.000 Dienstposten (Fritzlar und Schwarzenborn). Insgesamt reduzierte sich die Anzahl der Dienstposten mit der jüngsten Bundeswehrreform in Hessen von 8.600 auf 5.400, mit der Komplettschließung in Rotenburg an der Fulda fallen weitere 330 ha Kasernen-, Wald- und Truppenübungsfläche an. Damit sind in Hessen seit 2004/2005 ca. 1.680 ha ehemals militärisch genutzte Kasernenflächen einer neuen zivilen Nutzungen zugeführt worden.

Seit den 90er Jahren sind inklusive dem Standort Rotenburg a.d.F. in Hessen in Standortkommunen der Bundeswehr rund 29.000 Posten von Zeit- und Berufssoldaten sowie Wehrpflichtigen weggefallen, durch Reduktion der US-Streitkräfte auf letztlich nur noch einen Standort in Wiesbaden, der zum europäischen Hauptquartier ausgebaut wird, entfallen insgesamt rund 77.000 Dienstposten.

Die Bundeswehr war an ihren Standorten durch die Beschäftigung ziviler Angestellter und durch die Auslagerung von Leistungen an zivile Zulieferer eng mit der regionalen Wirtschaft verknüpft. Damit stehen das Land, besonders aber die Kommunen, vor einer komplexen Herausforderung zur Bewältigung der ökonomischen und sozialen Folgen, die nicht mit vertrauten Handlungsroutrinen zu bewältigen sind. Gerade kleinere Kommunen geraten an die Grenzen personeller und finanzieller Ressourcen, Partner zur Bewältigung sind wichtig. Vorrangiges Ziel regionaler Strukturpolitik ist es daher, für diese Gemeinden durch die Ansiedlung von Unternehmen und Schaffung hochwertiger Arbeitsplätze einen Ausgleich zum Verlust des Wirtschaftsfaktors Bundeswehr bzw. US-Streitkräfte zu schaffen. Dabei gibt es keine Universalrezepte: Jeder Konversionsprozess besitzt durch unterschiedliche Akteure, lokales und regionales Umfeld sowie der individuellen Komponenten der Liegenschaft (z.B. Lage, Gebäudezustand, vorhandene Grünflächen) eine eigene Dynamik. Auch der Bedarf zur Unterbringung von Flüchtlingen oder die gewachsene Nachfrage nach mehr und auch preiswertem Wohnraum, insbesondere im Rhein-Main-Gebiet, prägen Konversionsprozesse und tragen zu einem hohen Handlungsdruck im Konversionsprozess bei.

Das Land Hessen unterstützt die betroffenen ehemaligen Standortkommunen kontinuierlich seit 2005 durch das Angebot einer kostenfreien fachlichen Konversionsberatung, die von der damit beauftragten HA Hessen Agentur GmbH durchgeführt wird. Vorrangig in den strukturschwächeren Regionen werden Kommunen mit Landes-, EU- und Mitteln des Bundes-Länderprogramms „Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ bei Flächeneignung und entsprechender Nachfrage bei der Umwandlung von Konversionsflächen in Gewerbe- und Industriegebiete gefördert. Vorbereitende Studien zur gewerblichen Nachnutzung sind ebenfalls förderfähig. Auch einzelne kleine und mittlere Unternehmen können unter bestimmten Bedingungen bei der Errichtung oder Erweiterung einer Betriebsstätte auf einer Konversionsfläche und Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze mit rückzahlbaren oder nicht rückzahlbaren Zuschüssen gefördert werden. Auch andere passende Förderprogramme kommen bei Vorhaben auf Konversionsflächen zur Anwendung.

### **3.3 Lärmschutz**

- 3.3-1 (G) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen die hierfür vorgesehenen Flächen einander so zugeordnet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Lärmvorbelastungen sind zu berücksichtigen. Einer Zunahme des Lärms ist so weit wie möglich entgegenzuwirken. Auf die Nachtruhe der Bevölkerung ist in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen.
- 3.3-2 (G) Zum Schutz vor Straßen- und Schienenlärm soll entlang von vorhandenen, lärmbelasteten Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken vorsorglich die Planung von Siedlungsgebieten möglichst unterbleiben. Anderenfalls sind Maßnahmen vorrangig des aktiven, aber auch bei Bedarf des passiven Lärmschutzes zu ergreifen.
- 3.3-3 (G) Durch die Regional- und insbesondere durch die Bauleitplanung sollen die notwendigen Flächen für Maßnahmen zur Lärmvorsorge und -sanierung möglichst vor entgegenstehenden Nutzungen gesichert werden. Die Lärmaktionspläne sind zu berücksichtigen.

- 3.3-4 (Z) *In der Umgebung des Flughafens Frankfurt Main ist zum Schutz gegen Fluglärm im Regionalplan ein Siedlungsbeschränkungsgebiet festzulegen, in dem aus Vorsorge zum Schutz vor Fluglärm eine Bebauung im Sinne einer Besiedlung zu Wohnzwecken nicht zulässig ist. Bauflächen in geltenden Bebauungsplänen und innerhalb des Siedlungsbestandes bleiben von dieser Regelung unberührt. Die äußere Begrenzung des Siedlungsbeschränkungsgebietes für den Flughafen Frankfurt Main ergibt sich aus der Umhüllenden der energieäquivalenten Isophonenlinie unter Annahme von  $L_{Aeq}$  Tag 55 dB(A) und  $L_{Aeq}$  Nacht 50 dB(A), berechnet auf Basis von 701.000 Bewegungen pro Jahr; berechnet nach den „Flughafen-Fluglärm-Hinweisen“ (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), 2011).*
- 3.3-5 (Z) *Für den Flughafen Kassel-Calden (Kassel Airport) ist auf der Grundlage der „Flughafen-Fluglärm-Hinweise“ ein Siedlungsbeschränkungsgebiet festzulegen, dessen äußere Begrenzung sich aus der Umhüllenden der energieäquivalenten Isophonenlinie mit höchstens 55 dB(A) Dauerschallpegel ergibt.*
- 3.3-6 (Z) *Für den Verkehrslandeplatz Egelsbach ist auf der Grundlage der „LAI-Hinweise zu Fluglärm an Landeplätzen“ (LAI 2008) ein Siedlungsbeschränkungsgebiet festzulegen. Für andere Flugplätze gilt dies dann, wenn die Festlegung eines Siedlungsbeschränkungsgebietes auf Grund der zu erwartenden Siedlungs- und Luftverkehrsentwicklung an diesen Standorten notwendig erscheint.*

#### Begründung zu 3.3-1 bis 3.3-3:

Die vom Umwelt- und Nachbarschaftshaus (UNH) und dem Forum Flughafen und Region in Auftrag gegebene unabhängige Lärmwirkungsstudie NORAH („**Noise-Related Annoyance, Cognition, and Health**“, „Zusammenhänge zwischen Lärm, Belästigung, Denkprozessen und Gesundheit“) zeigt die Auswirkungen von Flug-, Schienen- und Straßenverkehrslärm auf die Gesundheit und Lebensqualität der betroffenen Wohnbevölkerung. Die Studie macht deutlich, dass sich die Lärmproblematik nicht auf einen einzelnen Verkehrsträger beschränkt. Vor dem Hintergrund der hohen Anzahl der durch Verkehrslärm Betroffenen ist dem Aspekt der Vorsorge bei der Siedlungsentwicklung und der wohnortnahen Erholung ein noch höheres Gewicht beizumessen, um einer Zunahme von Lärmbetroffenen entgegenzuwirken. Das schließt bei der Planung und dem Bau neuer Infrastrukturtrassen die damit einhergehende Verlagerung der Verkehre auf Bestandsstrecken mit ein.

Kann dieser Abwägungsleitlinie z.B. aufgrund fehlender Flächenalternativen für die Siedlungsentwicklung, nicht gefolgt werden, sind auf der Ebene der Bauleitplanung geeignete Darstellungen/Festlegungen zur Vorsorge zu treffen (z.B. Flächen für Lärmschutzwände/-wälle). Dies schließt Maßnahmen des passiven Lärmschutzes mit ein (beispielsweise das „Hamburger HafenCity-Fenster“ als Maßnahme des baulichen Schallschutzes).

Die in den Lärmaktionsplänen nach § 47d BImSchG enthaltenen Maßnahmen zur Lärminderung und zum Schutz ruhiger Gebiete vor einer Zunahme der Lärmbelastungen sind von der Regional- und Bauleitplanung sowie den raumbedeutsamen Fachplanungen zu berücksichtigen (Definition „ruhige Gebiete“ siehe Planziffer 4.3).

#### Begründung zu 3.3-4 bis 3.3-6:

Zur Abgrenzung der Siedlungsbeschränkungsgebiete, die vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung zu berechnen sind, ist die im angestrebten Endausbauzustand zu erwartende Nutzung der Flughäfen zugrunde zu legen.

Lärmsanierungsansprüche können aus der Festlegung der Siedlungsbeschränkungsgebiete nicht festgelegt bzw. angeordnet werden.

Frankfurt Main:

Im neu aufzustellenden Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan ist um den Flughafen Frankfurt Main ein Siedlungsbeschränkungsgebiet festzulegen, das auf der Annahme von 701.000 Flugbewegungen pro Jahr am Flughafen basiert. Die äußere Begrenzung bildet eine Umhüllende - ermittelt gemäß den aktuellen Vorgaben „Hinweise zur Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsentwicklung an Flugplätzen im Geltungsbereich des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm“ (Flughafen-Fluglärm-Hinweise) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) aus dem Jahr 2011 unter Annahme von  $L_{Aeq}$  Tag 55 dB(A) und  $L_{Aeq}$  Nacht 50 dB(A), berechnet auf Basis von 701.000 Bewegungen pro Jahr unter Anwendung der Sigma-Regelung. Mit der im Vergleich zum Landesentwicklungsplan Hessen 2000 erfolgten Reduzierung des zugrunde zu legenden Dauerschallpegels von 62 dB(A) auf höchstens 55 dB(A) wird die aktuelle Entwicklung der Luftverkehrstechnik berücksichtigt. Eine 100/100-Regelung würde im Bereich der An- und Abflüge nach Osten und Westen zu einer deutlichen Vergrößerung des im Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 auf Basis von 701.000 Flugbewegungen und der Anleitung zur Berechnung von Fluglärm aus dem Jahr 1984 (AzB 1984), festgelegten Siedlungsbeschränkungsgebietes führen. Dies ist vor dem Hintergrund der technischen Entwicklung in Bezug auf leisere Flugzeuge und der von der hessischen Landesregierung geplanten Lärmobergrenze nicht zweckmäßig. Gleichzeitig wird der langfristigen Lärmvorsorge Rechnung getragen, da das zukünftig zu ermittelnde Siedlungsbeschränkungsgebiet der räumlichen Abgrenzung des seinerzeit in der Plankarte zum Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 festgelegten Siedlungsbeschränkungsgebietes weitgehend entspricht. Der Träger der Regionalplanung/ der Träger der Regionalen Flächennutzungsplanung soll mittels eines Siedlungsstrukturkonzeptes auf eine ausgewogene siedlungsstrukturelle Entwicklung des Flughafenumfeldes, unter besonderer Berücksichtigung des vorsorgenden Schutzes der Wohnbevölkerung vor Fluglärm, hinwirken (siehe auch Ziffer III. 4 der 1. Verordnung über die Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 vom 22. Juni 2007).

Kassel-Calden (Kassel Airport):

Die äußere Begrenzung des Siedlungsbeschränkungsgebietes um den Flughafen Kassel-Calden (Kassel Airport) ergibt sich aus der energieäquivalenten Isophonenlinie mit höchstens 55 dB(A), auf Basis der „Flughafen-Fluglärm-Hinweise“ und dem im Planfeststellungsbeschluss für das Jahr 2020 prognostizierten Verkehrsaufkommen. Das Siedlungsbeschränkungsgebiet ist im Regionalplan Nordhessen festzulegen.

Egelsbach:

Um den Verkehrslandeplatz Egelsbach ist ein Siedlungsbeschränkungsgebiet festzulegen, dessen äußere Umhüllende eine energieäquivalente Isophonenlinie mit höchstens 55 dB(A) darstellt. Die Abgrenzung des Siedlungsbeschränkungsgebietes ist auf der Grundlage der „Hinweise zu Fluglärm an Landeplätzen“ und den im Planfeststellungsbeschluss zugrunde gelegten Flugbewegungen pro Jahr zu ermitteln.

### **3.4 Kulturlandschaft, UNESCO-Welterbestätten, Denkmalschutz**

#### **Kulturlandschaft**

- 3.4-1 (G) Historisch gewachsene Kulturlandschaften sind in ihrem Bestand zu berücksichtigen. Sie sollen als Identifikationsmöglichkeiten einer Region sowie einer lebenswerten und erfahrbaren Umwelt einschließlich deren historischer Wurzeln erhalten und von Beeinträchtigungen möglichst freigehalten werden.

#### Begründung zu 3.4-1:

Das Gebiet des Bundeslandes Hessen gehört zu den ältesten europäischen Siedlungsgebieten und verfügt über eine Vielzahl unterschiedlicher, historisch gewachsener Kulturlandschaften. Kulturlandschaften sind das Ergebnis ständiger Wechselwirkungen zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme. Dynamischer Wandel ist ein Wesensmerkmal der Kulturlandschaft. Deshalb definiert Kulturlandschaftsschutz Faktoren historischer Kontinuität, zielt aber nicht auf die Musealisierung der Landschaft. Erhaltung und Entwicklung sind zusammen Teil eines langfristigen, planerisch gelenkten Umgangs mit der historischen Kulturlandschaft, die stets nur einen Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft repräsentiert.

Aus Sicht der Raumordnung sind die geschichtlichen und kulturellen Zusammenhänge sowie die regionale Zusammengehörigkeit zu wahren. Die gewachsenen Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen sowie in ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten. Darüber hinaus findet der Begriff der Kulturlandschaft und des Schutzes der historisch gewachsenen Kulturlandschaft zunehmend Verwendung in nationalen, europäischen und anderen internationalen Konventionen, Rechts- und Planungsvorschriften.

Die historisch gewachsenen Kulturlandschaften sollen auf Grundlage des beim Landesamt für Denkmalpflege Hessen im Aufbau befindlichen Informationssystems (KuLaDig) benannt und in die Aufstellung der hessischen Raumordnungspläne einfließen.

#### **UNESCO-Welterbestätten**

- 3.4-2 (G) Welterbestätten der UNESCO dürfen in ihrer Substanz und durch ihre Umgebung, soweit diese Einfluss auf den außergewöhnlichen universellen Wert des Welterbes hat, nicht beeinträchtigt werden. Kern- und Pufferzone sollen nach Prüfung des Einzelfalls von baulichen Anlagen, die nicht mit dem Status des UNESCO-Welterbes vereinbar sind, freigehalten werden.

#### Begründung zu 3.4-2:

Die UNESCO-Welterbestätten im Land Hessen besitzen eine hohe, auch raumwirksame Ausstrahlungskraft. Als besonders schützenswertes Erbe der Menschheit unterliegen UNESCO-Welterbestätten völkerrechtlich bindenden Verpflichtungen.

Bisher eingetragen sind:

- Kloster Lorsch und Altenmünster (Weltkulturerbe seit 1991)
- Grube Messel (Weltnaturerbe seit 1995)

- Oberes Mittelrheintal, Kulturlandschaft (Weltkulturerbe seit 2002)
- Obergermanisch-Raetischer Limes, als Bestandteil der Welterbestätte Grenzen des römischen Reiches (Weltkulturerbe seit 2005)
- Teilgebiet Kellerwald im Nationalpark Kellerwald-Edersee, als Bestandteil der Welterbestätte Buchenurwälder der Karpaten und Alte Buchenwälder Deutschlands (Weltnaturerbe seit 2011)
- Bergpark Wilhelmshöhe, Kulturlandschaft einschließlich der Wassereinzugsgebiete der Wasserspiele (Weltkulturerbe seit 2013).

Durch diesen Grundsatz wird sichergestellt, dass die UNESCO-Welterbestätten vor Beeinträchtigungen geschützt werden, die mit dem Status des UNESCO-Welterbes nicht vereinbar sind. Dazu gehören insbesondere größere bauliche Anlagen gewerblicher Art oder touristische bzw. Freizeitnutzungen, die das charakteristische räumliche Erscheinungsbild oder die ökologische Integrität der Welterbestätte stören können. „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ sind in der Kernzone der Welterbestätten ausgeschlossen (siehe Planziffer 5.3.2.2-4).

## Denkmalschutz

Hessen bezieht einen erheblichen Teil seiner Identität aus einer als gemeinsam wahrgenommenen Vergangenheit. Diese zeigt sich überwiegend in materiellen Zeugnissen, archäologischen Fundstätten und Baudenkmalern. Der Erhalt des aus der Vergangenheit überkommenen Kulturerbes gemäß § 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) ist von erheblicher Bedeutung für die gesellschaftliche Identität.

### 3.4-3 (G) Insbesondere Kulturdenkmäler

- mit hoher Raumwirkung (z.B. Höhengiedlungen, wie etwa die Münzenburg, Amöneburg oder der Glauberg)
- mit einer großen Flächenausdehnung (historische Altstadtkerne, archäologische Flächendenkmäler)

sollen in ihrer Substanz erhalten und in ihrem Erscheinungsbild möglichst nicht beeinträchtigt werden.

### Begründung zu 3.4.1-3:

In der Hessischen Verfassung in Artikel 62 und im Hessischen Denkmalschutzgesetz werden Denkmalschutz und Denkmalpflege als öffentliche Interessen definiert, die auch und gerade das Ziel haben, die Kulturdenkmäler in die städtebauliche Entwicklung, Raumordnung und Landschaftspflege einzubeziehen.

### **3.5 Tourismus**

- 3.5-1 (G) Zur Stärkung des Wirtschaftsfaktors Tourismus sollen die räumlichen Voraussetzungen, die für den Ausbau der touristischen Infrastruktur erforderlich sind, geschaffen werden.
- 3.5-2 (G) Die Heilbäder und Kurorte sollen in ihrer wirtschaftlichen und qualitativen Entwicklung vom Land begleitet und unterstützt werden.

#### Begründung zu 3.5-1:

Für die Wettbewerbsfähigkeit des Tourismus ist eine qualitativ hochwertige und an der Nachfrage orientierte öffentliche touristische Infrastruktur eine Grundvoraussetzung. Sie verbessert die Rahmenbedingungen für das private Tourismusgewerbe, durch dessen Investitionen Arbeitsplätze gesichert und geschaffen werden. Insgesamt betrachtet ist in Hessen die touristische Infrastruktur weitgehend konkurrenzfähig. Es ist aber erforderlich, die Qualität und die Anpassung an die Markterfordernisse in einem stetigen Prozess zu verbessern. Die Entwicklung der öffentlichen touristischen Infrastruktur soll überörtliche Wirkung haben und ist in regional abgestimmte Konzepte einzubinden.

#### Begründung zu 3.5-2:

Die Heilbäder und Kurorte sind ein wichtiger Faktor im hessischen Tourismus, da hier gut ein Viertel der Übernachtungen stattfindet. Sie liegen zum größten Teil in den strukturschwächeren Landesteilen. Gerade hier ist gesundheitlich orientierter Tourismus ein bedeutender und zum Teil einziger zukunftssträchtiger Wirtschaftsbereich. Kommunen, deren Wirtschaft vorrangig auf Prävention und Rehabilitation ausgerichtet ist, müssen darauf achten, dass andere Nutzungen diesen Entwicklungsbereich nicht beeinträchtigen oder verhindern. Maßnahmen der Raumplanung und der Fachplanung sind mit den Vorstellungen zur Entwicklung in den Heilbädern und Kurorten abzustimmen.

## 4. Freiraumentwicklung und Ressourcenschutz

### 4.1 Freiraumfunktionen

4.1-1 (Z) *Die in der Plankarte festgelegten landesweit bedeutsamen Freiraumfunktionen*

- *Ökologischer Schwerpunkttraum (Kernräume des Biotopverbundes und Verbundräume, Planziffer 4.2.1)*
- *Agrarischer Vorzugsraum (Planziffer 4.4)*
- *Forstlicher Vorzugsraum (Planziffer 4.5)*

*sind durch Festlegungen in den Regionalplänen zu sichern und zu konkretisieren.*

4.1-2 (G) In Freiräumen werden unterschiedliche, sich teilweise ergänzende

- *ökologische Nutzungen und Funktionen,*
- *ökonomische Nutzungen und Funktionen bzw.*
- *siedlungsstrukturelle Nutzungen und Funktionen*

*wahrgenommen.*

*Diese sollen im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung vor einer Inanspruchnahme möglichst geschützt werden. Ist eine erstmalige Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke bzw. für die Realisierung der Energiewende nicht zu vermeiden, soll diese möglichst flächensparend und umweltschonend erfolgen. Dies gilt entsprechend bei Planungen – insb. von linienhaften Infrastrukturmaßnahmen – mit zerschneidender Wirkung.*

4.1-3 (Z) *Zur Erhaltung und Entwicklung von Flächen mit ökologischen Freiraumnutzungen und -funktionen sind von der Regionalplanung folgende Festlegungen zu nutzen:*

- *„Vorrang-/Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ (Planziffer 4.2.1)*
- *„Vorrang-/Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ (Planziffer 4.2.4)*
- *„Vorrang-/Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz“ (Planziffer 4.2.4)*
- *„Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ (Planziffer 4.3)*
- *„Vorranggebiet Regionalparkkorridor“ (Planziffer 4.3)*
- *„Vorrang-/Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft“ (Planziffer 4.5)*

4.1-4 (Z) *Flächen mit ökonomischen Freiraumnutzungen und -funktionen und zur Nutzung von Naturgütern sind in den Regionalplänen durch folgende Festlegungen zu sichern:*

- *„Vorrang-/Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ (Planziffer 4.4)*
- *„Vorrang-/Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft“ (Planziffer 4.5)*
- *„Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ (Planziffer 4.6)*
- *„Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten“ (Planziffer 4.6)*

4.1-5 (Z) *Im Verdichtungsraum und im Ordnungsraum sowie in Teilräumen mit vergleichbarer Siedlungsdynamik sind zur Erhaltung und Entwicklung von Flächen mit Freiraum- und Erholungsfunktionen (siedlungsstrukturelle Nutzungen und Funktionen) großräumige Freiraumstrukturen zu sichern und zu einem regionalen Freiraumverbund zu entwickeln. Hierzu stehen der Regionalplanung folgende Festlegungen zur Verfügung:*

- „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ (Planziffer 4.3)
- „Vorranggebiet Regionalparkkorridor“ (Planziffer 4.3)
- „Vorrang-/Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ (Planziffer 4.2.3).

4.1-6 (Z) *Eine Überlagerung untereinander verträglicher Funktionen des Raumes ist zulässig. Bei nur zeitlich begrenzten Raumnutzungen und -funktionen können die entsprechenden Festlegungen regionalplanerisch in ihrer zeitlichen Abfolge festgelegt werden.*

#### Begründung zu 4.1-1 bis 4.1-6:

Freiräume erfüllen für den Menschen und den Naturhaushalt zahlreiche Nutzungen bzw. Funktionen, u.a.:

- als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen und zum Schutz des Bodens, der Gewässer und des Grundwassers sowie des Klimas.
- für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, zum Abbau von (oberflächennahen) Lagerstätten, aber auch für den vorbeugenden Hochwasserschutz (z.B. als Retentionsfläche), als Raum für die Erholung und Freizeit der Bevölkerung.
- als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Um den Verbrauch von Freiflächen soweit wie möglich zu reduzieren, sind Flächenmanagementkonzepte zu erstellen (siehe Planziffer 3.1) sowie Infrastrukturmaßnahmen zu konzentrieren und zu bündeln (z.B. Verkehrs- und Energieinfrastruktur). Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen sind Eingriffe so weit wie möglich zu minimieren, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) zu kompensieren. Um bei raumbedeutsamen Kompensationsmaßnahmen neben dem funktionalen auch den räumlichen Bezug zwischen Eingriffs- und Kompensationsort zu wahren, sollen entsprechende Kompensationsmaßnahmen nach Möglichkeit im gleichen Naturraum stattfinden, wie der zugehörige Eingriff.

Die in der Plankarte zur dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 festgelegten Freiraumnutzungen und -funktionen sind von der Regionalplanung zu konkretisieren. Hierzu stehen der Regionalplanung die unter den Planziffern 4.1-2 bis 4.1-4 aufgeführten Vorrang- und Vorbehaltsgebietskategorien zur Verfügung. Die außerhalb der Kernflächen liegenden Verbindungsflächen (Verbundräume) des landesweiten Biotopverbundes sind als Suchräume zur inhaltlichen Ausgestaltung auf nachfolgenden Planungsebenen zu verstehen. Es bleibt dem Träger der Regionalplanung vorbehalten innerhalb dieser Suchräume geeignete Flächen als „Vorbehalts- und ggf. Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ festzulegen.

Zeichnet sich ab, dass die Einführung weiterer Gebietskategorien bzw. Planzeichen sinnvoll/erforderlich ist, sind diese in Abstimmung mit der obersten Landesplanungsbehörde

festzulegen. Um den vielfältigen Funktionen, die Freiräume wahrnehmen, gerecht zu werden, ist eine Überlagerung miteinander verträglicher Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete in den Regionalplänen sinnvoll und zulässig. Es kann festgelegt werden, dass bestimmte Nutzungen und Funktionen des Raums nur für einen bestimmten Zeitraum vorgesehen sind oder aber, dass bestimmte Nutzungen und Funktionen ab oder bis zum Eintritt bestimmter Umstände vorgesehen sind; eine Folge- oder Zwischennutzung kann festgelegt werden.

Darüber hinaus können interkommunale Kooperationslösungen, wie der Regionalpark RheinMain und der Ländergrenzen übergreifende Regionalpark Rhein-Neckar, in denen ein Netz attraktiver Wege (Regionalparkrouten) die vielfältigen Landschaftsräume erschließt, zur Verbesserung der Erlebbarkeit und des Nebeneinanders von ökologischen, ökonomischen Funktionen sowie der siedlungsnahen Erholungsfunktion beitragen.

## **4.2 Umwelt- und Naturschutz**

Planziffer 4.2.1 der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 nimmt für die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Bereich des Landes und, soweit erforderlich, für Teile des Landes zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms nach § 6 HAGBNatSchG wahr.

Darüber hinaus unterstützen die von der hessischen Landesregierung veröffentlichten Naturschutzleitfäden (z.B. „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“ oder „Naturschutzleitfaden Breitbandausbau“) die Verfahren auf den nachgeordneten Planungsebenen. Der Leitfaden „Landesweiter Biotopverbund für Hessen“ vom 23. März 2013 ist in die Festlegungen und Begründungen des vorliegenden Landesentwicklungsplans sowie in den zugehörigen Umweltbericht eingegangen und wird hierdurch ersetzt.

### **4.2.1 Flora, Fauna und Landschaft**

4.2.1-1 (G) Natur- und Landschaftsräume in Hessen sollen auch künftig ihre Funktionen als Lebensräume, Rastbereiche und Wanderkorridore für die im Schwerpunkt hier heimischen Tier- und Pflanzenarten geschützt werden. Dies gilt insbesondere für solche Arten und Lebensgemeinschaften, für die Hessen nach den Rechtsvorschriften der Europäischen Union und auf Grund zwischenstaatlicher Verträge und Vereinbarungen eine besondere Verantwortung trägt.

4.2.1-2 (G) Zur Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung von Natur und Landschaft sollen insbesondere folgende Maßnahmen angestrebt werden:

- Maßnahmen zugunsten von Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) oder des Art. 4 Abs. 2 sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG), insbesondere soweit sie der Herstellung eines Biotopverbunds – auch im besiedelten Bereich - dienen.
- Eine am Arten- und Biotopschutz ausgerichtete Aufwertung von Wäldern, insbesondere die Erhaltung und Fortentwicklung von Wäldern in den Schwerpunkt- oder seltenen Einzelvorkommen windenergiesensibler Arten, in unzerschnittenen, verkehrsaarmen Räumen > 50 qkm mit Lebensraumfunktion für großräumig wandernde Waldarten oder mit endemischen Arten (Arten, die nur in einer abgegrenzten Umgebung vorkommen, z.B. Rhönquellschnecke).

- Eine am Arten- und Biotopschutz ausgerichtete Aufwertung von Landwirtschaftsflächen, zum Beispiel durch Erhaltung und Vernetzung von Hecken und Saumstrukturen sowie von Bereichen mit dauerhafter Grünlandnutzung.
  - Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern und der Uferbereiche sowie zur Herstellung der Durchgängigkeit für wandernde Fischarten.
  - Eine fischereiliche Bewirtschaftung der Oberflächengewässer, durch die Konflikte mit dem Arten- und Lebensraumschutz vermieden werden. Die fischereilichen Hegepläne sind entsprechend zu gestalten.
  - Die Wiederherstellung von Kulturbiotopen wie Alleen, Trocken- und Magerrasen nach den Vorgaben der Biotopverbundplanungen.
  - Maßnahmen zur Wiederherstellung von Trockenmauern und Steillagenflächen im Weinbau, Maßnahmen zur Stabilisierung der beiden hessischen Äskulappnatter-Vorkommen sowie zur Erhaltung und Vergrößerung von Sonderbiotopen (z.B. der Kreuzotter).
  - Die Freihaltung von Offenlandbereichen in waldreichen Räumen.
  - Maßnahmen zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes, z.B. in grundwasserabhängigen Landökosystemen oder naturnahen alten Wäldern.
- 4.2.1-3 (G) Über einen landesweiten Biotopverbund aus Kernflächen (Planziffer 4.2.1-4) und Verbindungsflächen (Planziffer 4.2.1-5) soll ein funktional zusammenhängendes Netz ökologisch bedeutsamer Freiräume entwickelt werden. Hierüber sollen die artspezifischen Lebensbedingungen verbessert sowie die ökologischen Wechselwirkungen erhalten oder wiederhergestellt werden.
- 4.2.1-4 (Z) *Die Kernflächen des landesweiten Biotopverbundes setzen sich zusammen aus:*
- a. *den Natura 2000-Gebieten (FFH- und EU-Vogelschutzgebiete),*
  - b. *dem Nationalpark Kellerwald sowie den angrenzenden Bereichen des Kellerwaldes, des Rothaargebirges und des Burgwaldes,*
  - c. *den Kern- und Pflegezonen des hessischen Teils des Biosphärenreservates Rhön und*
  - d. *den festgesetzten oder einstweilig sichergestellten Naturschutzgebieten.*
- 4.2.1-5 (Z) *Durch Verbindungsflächen in Form von ökologischen Trittsteinen und Korridoren werden die Kernflächen des landesweiten Biotopverbundes miteinander vernetzt. Die Verbindungsflächen setzen sich zusammen aus:*
- a. *dem landesweiten Verbund der Waldlebensräume (Zielart: Wildkatze),*
  - b. *dem landesweiten Verbund der Feuchtlebensräume (insbesondere Auen) mit dem angrenzenden Bereich des Grünlandes auf mittleren Standorten,*
  - c. *dem landesweiten Verbund der durchgängigen hessischen Fließgewässersysteme (Zielarten: Wanderfische),*
  - d. *dem landesweiten Verbund der Magerrasen und Heiden sowie*
  - e. *den sehr hoch konflikträchtigen Schwerpunkt- oder seltenen Einzelvorkommen windenergiesensibler Vogel- und Fledermausarten.*

- 4.2.1-6 (Z) *Die Regionalplanung hat die Kern- und Verbindungsflächen des landesweiten Biotopverbundes - soweit erforderlich - durch weitere regional bedeutsame Flächen zu ergänzen und zu konkretisieren sowie durch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft zu sichern. Von besonderer Bedeutung sind die landesweiten Schwerpunktachsen im Biotopverbund der Wildkatze, der landesweit bedeutsame Auenlebensraum- und Fließgewässerverbund, die landesweiten Schwerpunktbereiche im Verbund der Magerrasen und Heiden sowie die regionalplanerisch konkretisierten sehr hoch konfliktträchtigen Räume mit gegenüber der Windenergienutzung sensiblen Arten.*
- 4.2.1-7 (G) Biotopverbundsysteme sollen vordringlich geplant und realisiert werden, wenn sich Populationen von Tierarten in keinem günstigen Erhaltungszustand befinden und durch ausreichende Verbindungsflächen zur Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes beigetragen werden kann. Biotopverbundsysteme sollen zudem so erhalten und entwickelt werden, dass sie der natürlichen Verbreitung von möglichst vielen Tier- und Pflanzenarten dienen können.
- 4.2.1-8 (G) Durch die Sicherung von Gebieten, auf denen dauerhaft eine natürliche Dynamik zugelassen wird, soll langfristig ein Netz von Prozessschutzflächen aufgebaut und in den Biotopverbund integriert werden.
- 4.2.1-9 (Z) *In Nationalparks, Naturschutzgebieten, im Nahbereich von Naturdenkmälern, in der Kern- und in der ehemaligen Pflegezone A<sup>2</sup> des hessischen Teils des Biosphärenreservates Rhön, nach Forstrecht gesicherten Schutz- und Bannwäldern sowie in den Kernzonen der Welterbestätten dürfen „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ nicht festgelegt werden. In den Fördergebieten (Kernflächen) des Naturschutzgroßprojektes Vogelsberg ist der Windenergieausbau an neuen Standorten auszuschließen, wenn hierdurch eine nicht mit den Projektzielen zu vereinbarende negative Auswirkung auf windenergiesensible Arten einhergeht.*
- 4.2.1-10 (Z) *In den Regionalplänen sind Festlegungen in Natura 2000-Gebieten nur zulässig, wenn sie mit den jeweiligen Erhaltungszielen vereinbar sind oder die Voraussetzungen für eine FFH-rechtliche Ausnahme vorliegen.*
- 4.2.1-11 (G) Wertvolle Lebensräume mit gleichzeitiger Bedeutung für den Klimaschutz, wozu insbesondere grundwasserabhängige Landökosysteme und naturnahe Wälder gehören, sollen erhalten und nach Möglichkeit in ihrer Funktion weiterentwickelt werden.
- 4.2.1-12 (G) Kompensations- und artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Wahrung oder Verbesserung des Erhaltungszustandes von Populationen sollen die Grundsätze in Planziffer 4.2.1-2 und deren Konkretisierung in Landschaftsplänen berücksichtigen. Vorrangig sind sie so zu bündeln, dass sie effizient zur Sicherung und Entwicklung des landesweiten Biotopverbundes sowie zur Erfüllung der Verpflichtungen aus der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, der Wasserrahmenrichtlinie und dem Klimaschutz beitragen.

---

<sup>2</sup> In der laufenden Planung des neuen Rahmenkonzeptes für das Biosphärenreservat Rhön wurde die Differenzierung der Pflegezonen (Flächenkategorie A und B) aufgegeben, ohne dass der Zuschnitt der Flächen verändert wurde.

#### Begründung zu 4.2.1-1:

Die Festlegungen zu Flora, Fauna und Landschaft dienen dazu, den Raum in seiner Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt sowie in seinen vielfältigen ökologischen Wechselwirkungen zu entwickeln und zu sichern.

Besondere Schwerpunkte bestehen darin, den Erfordernissen des landesweiten Biotopverbundes einschließlich des darin integrierten Netzes „Natura 2000“ Rechnung zu tragen. Außerdem sollen für landesplanerische Festlegungen mit möglichen negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft - dies gilt vorrangig für den Ausbau der Windenergie und weitere Infrastrukturen - die Voraussetzungen für deren natur- und artenschutzverträgliche Umsetzung auf den nachfolgenden Planungsebenen sichergestellt werden. Damit kommt das Land Hessen auch im Rahmen des Windenergieausbaues seiner besonderen Verantwortung für bestimmte gefährdete Lebensgemeinschaften bzw. Arten nach, die einen Verbreitungsschwerpunkt in Hessen haben. Dies betrifft z.B. die Vorkommen des als besonders windenergiesensibel einzustufenden Rotmilans sowie die Lebensgemeinschaften der Buchenwälder, die zahlreiche Schwerpunktorkommen windenergiesensibler Arten (z.B. Fledermausarten) aufweisen.

Ferner werden Festlegungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Räume vorgesehen, die sowohl als Artlebensraum als auch für den Schutz des Klimas von besonderer Bedeutung sind (siehe auch Begründung zu 4.2.1-2). Diese Festlegungen sollen angesichts des fortschreitenden Klimawandels sowie den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die Lebensräume zum nachhaltigen und flächendeckenden Schutz der Arten beitragen.

#### Begründung zu 4.2.1-2:

Die aufgeführten Maßnahmentypen zur Erhaltung und Förderung der Arten und Lebensgemeinschaften sind überwiegend im Hessischen Waldgesetz (HWaldG) und im Hessischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) bzw. entsprechenden Verwaltungsvorschriften beschrieben. Sie sind ferner aus dem Landschaftsprogramm (z.B. Stabilisierung der beiden hessischen Populationen der Äskulapnatter, da das Land u.a. für diese gefährdete Lebensgemeinschaften eine besondere Verantwortung trägt) oder aus hessischen Naturschutzleitfäden, Artenhilfskonzepten, Fachgutachten abgeleitet.

Hinsichtlich der Vernetzung von Waldlebensräumen ist die Zielart „Wildkatze“ herangezogen worden. Es ist zu erwarten, dass auch andere waldgebundene Großsäuger und sonstige Wald(rand)arten (z.B. Haselmaus) von der Umsetzung profitieren. Die Umsetzung dieses Konzeptes wird daher allen örtlichen Akteuren für die Planung und Umsetzung von naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen, Ersatzaufforstungen oder Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes empfohlen. Sowohl beim landesweiten Verbund der Waldlebensräume (Zielart Wildkatze) als auch beim landesweiten Verbund der Feuchtlebensräume (insbesondere Auen) mit dem angrenzenden Bereich des Grünlandes auf mittleren Standorten, beim landesweiten Verbund der durchgängigen hessischen Fließgewässersysteme (Zielarten: Wanderfische) sowie beim landesweiten Verbund der Magerrasen und Heiden sollen vorrangig die im Umweltbericht beschriebenen landesweiten Schwerpunktachsen bzw. landesweiten Schwerpunktbereiche realisiert werden. Hierüber können begrenzt vorhandene Finanzierungsmittel in besonders wertvollen Verbundstrukturen räumlich gebündelt werden, was die Effizienz der Maßnahmen steigert. Daneben sind Waldlebensräume mit besonderer Lebensraumfunktion für landesweit wertvolle Einzelvorkommen der Arten (z.B. Rhönquellschnecke) besonders für Aufwertungsmaßnahmen geeignet.

Die Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes überlagern sich teilweise mit den bundesweit nach den Kriterien der sog. Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) ermittelten großen unzerschnittenen verkehrsarme Räumen (UZVR) ab einer Mindestgröße von 100 qkm. Wegen des bereits hohen Zerschneidungsgrades in Hessen sind auch die unzerschnittenen verkehrsarmen Räume ab einer Mindestgröße von 50 qkm als schutzwürdig einzustufen. Hiervon weist Hessen 55 Räume auf (vgl. Abbildung 11 im Umweltbericht). In diesen sollen Neuzerschneidungen vermieden bzw. im Zuge von zerschneidend wirkenden Projekten (Straßenneu- oder -ausbau) diese Wirkung durch artgerechte Querungsbauwerke ausreichend behoben werden. Von Bedeutung ist dies insbesondere für großräumig wandernde Arten des Waldes und Halboffenlandes (Wildkatze, Luchs). Bei der Planung von Querungshilfen zur Vermeidung einer Zerschneidung oder zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Bereich von bestehenden oder geplanten Verkehrswegen ist auf eine ökologisch und auch ökonomisch effiziente Umsetzung zu achten.

Die Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft trifft hinsichtlich der Erhaltungszustände geschützter Arten eine besondere Verantwortung, da die meisten der betroffenen Arten auf bestimmte - zumeist extensiv genutzte - Bewirtschaftungsformen angewiesen sind. Durch eine geeignete Ausgestaltung der Landbewirtschaftung und durch Verzicht auf die Umwandlung von Grünland in Ackerflächen wird wesentlich zum Schutz der Biodiversität beigetragen.

Die aufgeführten Maßnahmentypen zur Renaturierung und Herstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer sind ausführlich in Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen beschrieben. Im Maßnahmenprogramm sind die entsprechenden Einzelmaßnahmen zusammengestellt, die in der Regionalplanung zu berücksichtigen sind.

Geeignete Aufwertungsmaßnahmen stellen auch solche zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes dar. Von Bedeutung sind insbesondere vom Wasser geprägte Standorte (z.B. grundwasserabhängige Landökosysteme). Hierzu gehören auch alte, naturnahe Wälder mit einer nährstoff- und wasserspeichernden Streuauflage. Sie sind nicht nur wertvolle Lebensräume zahlreicher geschützter Arten, sondern sowohl als Kohlenstoff- als auch als Wasserspeicher von hoher Bedeutung für ein ausgeglichenes Klima (vgl. Begründung zu Planziffer 4.2.1-11).

#### Begründung zu 4.2.1-3 bis 4.2.1-4:

Der landesweite Biotopverbund besteht aus Kernflächen (Planziffer 4.2.1-4) und Verbindungsflächen (Planziffer 4.2.1-5) und stellt ein funktional zusammenhängendes Netz dar. Diese sind in der Plankarte als ökologische Schwerpunkträume gekennzeichnet.

Die Festlegungen zum landesweiten Biotopverbund konkretisieren die Grundsätze in § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 6 ROG, wonach ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen und den Erfordernissen des Biotopverbundes Rechnung zu tragen ist. Sie leisten außerdem einen Beitrag zur Umsetzung der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ sowie zur „hessischen Biodiversitätsstrategie“. Ein funktionierender Biotopverbund wird zukünftig, vor dem Hintergrund der zu erwartenden Verschiebungen und Veränderungen der Lebensräume auf Grund des Klimawandels, für viele Arten die Voraussetzung sein, um durch Wanderung und Neubesiedlung von Lebensräumen auf die Veränderungen reagieren zu können.

Der aus Kern- und Verbindungsflächen bestehende landesweite Biotopverbund ist in den Abbildungen 11 bis 15 des Umweltberichts dargestellt.

Aufgrund des landesweiten Planungsmaßstabs konzentriert sich die Betrachtung der Fauna auf ausgewählte, für den Lebensraum repräsentative Zielarten mit großräumigen Wander-

bewegungen. Die Einbeziehung von Arten mit kleinräumigeren Wanderbewegungen sowie von Arten mit differenzierten Lebensraumsansprüchen (z.B. Fledermäuse mit Sommer- und Winterquartieren bzw. Wochenstuben) wird im landesweiten Planungsmaßstab im Hinblick auf den Schutz von Schwerpunktvorkommen windenergiesensibler Arten betrachtet und bleibt im Übrigen der lokalen Planungsebene und der Naturschutzfachplanung, beispielsweise im Rahmen von Artenhilfskonzepten, vorbehalten.

Auf lokaler Ebene wird der Biotopverbund ergänzt, u.a. durch die gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und die ergänzenden landesrechtlichen Regelungen. Auch bestehende Planungen, wie zum Beispiel die ökologisch bedeutsamen Flächennutzungen des Regionalverbands FrankfurtRheinMain, können die landesweite Planung ergänzen und sind mit dieser zu harmonisieren. Weitere Ergänzungen ergeben sich aus den Naturschutzgroßprojekten des Bundes und des Landes Hessen oder aus dem länderübergreifenden Naturgroßprojekt „Grünes Band Eichsfeld-Werratal“.

Die Festlegungen des Landesentwicklungsplans zum landesweiten Biotopverbund decken gemäß § 6 Abs. 1 HAGBNatSchG auch die regionale Planungsebene ab. So sind beim Verbund der Fließgewässerlebensräume die auf dieser Planungsebene relevanten Gewässer für Wanderfische dargestellt. Beim Auenlebensraumverbund sind neben den großräumig vernetzenden Bereichen die mindestens regional bedeutsamen Auen-Landschaftsschutzgebiete in der Kartendarstellung enthalten. Beim Trockenlebensraumverbund sind die außerhalb der landesweiten Schwerpunktbereiche liegenden bedeutsamen Biotopvorkommen als Trittsteinbiotope zur Vernetzung der landesweit relevanten Vorkommen ausgewiesen. Der Verbund der Waldlebensräume besitzt eine Detailschärfe in der Modellierung und im eingegangenen Walddatenbestand, die ebenfalls regionalplanerischen Belangen gerecht wird. Hier obliegt es der lokalen Planungsebene, die Vernetzungselemente anhand der örtlichen Gegebenheiten weiter zu konkretisieren und die großräumigen Populationsareale der Wildkatze in der Bedeutsamkeit zu differenzieren (z.B. in Kernbereiche, sonstige Aufenthaltsbereiche, selten genutzte Randbereiche).

#### Begründung zu 4.2.1-5:

Die außerhalb der Kernflächen liegenden Verbindungsflächen des landesweiten Biotopverbundes sind als Suchräume zur inhaltlichen Ausgestaltung auf nachfolgenden Planungsebenen zu verstehen. Es bleibt dem Träger der Regionalplanung vorbehalten innerhalb dieser Suchräume geeignete Flächen als Vorbehalts- und ggf. Vorranggebiete festzulegen. Eine wichtige fachliche Grundlage bildet das FuE-Vorhaben „Prioritätensetzung zur Vernetzung von Lebensraumkorridoren im überregionalen Straßennetz: Waldlebensräume und waldbewohnende größere Säugetiere“ des Bundessamtes für Naturschutz aus dem Jahr 2010. Die hier ermittelten Waldkorridore wurden für den hessischen Raum konkretisiert und ergänzt. Die in der hessischen Biotopverbundplanung ausgewiesenen Verbindungsflächen für Waldlebensräume ersetzen daher die bundesweite Planung. In der Plankarte zum Landesentwicklungsplan sind die landesweit bedeutsamen Bereiche kartografisch hervorgehoben. Hierzu gehören die landesweiten Schwerpunkttachsen im Biotopverbund der Zielart Wildkatze, die landesweiten Schwerpunktbereiche im Auenlebensraumverbund mit den darin befindlichen Fließgewässern mit Funktion als Wandergewässer für Wanderfische sowie die landesweiten Schwerpunktbereiche im Verbund der Magerrasen und Heiden (vgl. Abbildungen 12 bis 15 im Umweltbericht). Die landesweit bedeutsamen Bereiche sind vordringlich zu realisieren. Im Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der WRRL sind die Fließgewässer, die zum landesweiten Verbund der durchgängigen Fließgewässersysteme gehören, als Vorranggewässer genannt. Diese leiten sich aus entsprechenden Festlegungen der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins

(IKSR) und der Flussgebietsgemeinschaft Weser (FGG Weser) zu den Wanderfischen und notwendigen Ergänzungen zur Erreichung z.B. der Laichhabitate ab.

Zu den landesweit bedeutsamen Bereichen zählen auch die Räume mit Schwerpunkt-vorkommen windenergiesensibler Vogel- und Fledermausarten. Sie besitzen eine besondere Funktion für den naturschutzverträglichen Windenergieausbau in Hessen und sind im Umweltbericht zum Entwurf der 2. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 - Vorgaben zur Nutzung der Windenergie kartographisch (S. 25 und 26) dargestellt. Diese Schwerpunkt-vorkommen, die sich aus Dichtezentren und wertvollen Einzelvorkommen windenergiesensibler Arten zusammensetzen, wurden regionalplanerisch im Rahmen der Erstellung der sachlichen Teilregionalpläne Energie räumlich konkretisiert. Sie liegen zu einem großen Teil in Natura 2000-Gebieten.

Mit der in Abbildung 11 des Umweltberichtes vorliegenden Gebietskulisse aus Kern- und Verbindungsflächen des landesweiten Biotopverbundes liegt ein unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten erarbeitetes funktional zusammenhängendes Netz ökologisch bedeutsamer Räume vor. Die darin liegenden Flächen weisen zu einem Großteil - zum Beispiel in den Kernflächen des Biotopverbundes und den landesweit bedeutsamen Bereichen mit Schwerpunkt-vorkommen windenergiesensibler Arten - im Wesentlichen bereits eine stand-ortgemäße Biotop- und Lebensraumausstattung auf. Diese begründet ihre hohe Wertigkeit für die Biodiversität in Hessen, die es zu erhalten und zu entwickeln gilt.

#### Begründung zu 4.2.1-6:

Die raumordnerische Sicherung wertvoller Lebensräume der Pflanzen- und Tierarten zur Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität in Hessen erfolgt durch Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft durch die Regionalplanung.

Angesichts des geplanten Windenergieausbaues auf ca. 2 % des Planungsraumes trifft der Landesentwicklungsplan Festlegungen, die dem Schutz der Schwerpunkträume der windenergiesensiblen Arten dienen und eine besondere Berücksichtigung dieser Arten und ihrer Lebensräume bei der Erstellung der sachlichen Teilpläne Energie im Zuge der Regionalplanung erforderlich machen (vgl. Planziffer 4.2.1-5 und 5.3.2.2-5). Hierdurch wird - zusammen mit dem auf über 20 % der Landesfläche ausgewiesenem Netz Natura 2000 - auf Ebene der Landesplanung dazu beigetragen, dass sich trotz des geplanten Windenergieausbaues auf ca. 2 % des hessischen Planungsraumes der Erhaltungszustand der betroffenen Populationen nicht verschlechtert.

#### Begründung zu 4.2.1-7:

Indem der Biotopverbund heimischen Arten stabile Dauerlebensräume sichert und ihre Verbreitung sowie ihren genetischen Austausch fördert, trägt er u.a. für die nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten zur Wahrung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bei. Vordringlich sind Maßnahmen zum Biotopverbund für Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand zu planen und umzusetzen, sofern sie der Verbesserung oder Stabilisierung ihres Erhaltungszustandes dienen können.

Mit Blick auf den geplanten Windenergieausbau in Hessen gilt dies insbesondere für solche Arten im ungünstigen Erhaltungszustand, die in den maßgeblich vom Windenergieausbau betroffenen Wäldern Teillebensräume besitzen können. Hierzu gehören die Mopsfledermaus und Große Bartfledermaus, die nur wenige bekannte Wochenstuben in Hessen aufweisen, sowie der Schwarzstorch, der flächenhaft, aber vereinzelt die Landesfläche besiedelt.

Der Umweltbericht legt dar, dass die landesweit bedeutsamen Schwerpunkt-vorkommen dieser Arten (Wochenstuben- und Winterquartiere der Mops- und Großen Bartfledermaus,

Schwerpunktorkommen des Schwarzstorchs) sowie die in den Artenhilfskonzepten ausgewiesenen Entwicklungsräume dieser Arten in den hessischen Biotopverbundflächen liegen, insbesondere in Natura 2000-Gebieten. Mit diesem Grundgerüst an wertvollen Lebensräumen für windenergiesensible Arten von Waldlebensräumen - auch solchen im ungünstigen Erhaltungszustand - wird somit eine geeignete Gebietskulisse geschaffen, um den Erhaltungszustand dieser Arten zu wahren bzw. seine Verbesserung zu ermöglichen. Dies gilt unabhängig davon, dass auf der Genehmigungsebene artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen sind.

#### Begründung zu 4.2.1-8:

Die „Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ der Bundesregierung sieht vor, bis zum Jahr 2020 auf mindestens 2 % der Landfläche Deutschlands „Wildnisgebiete“ (Prozessschutzflächen) zu etablieren, in denen sich die Natur nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickelt. Auch in Hessen wird derzeit auf ausgewählten Waldflächen der natürlichen Entwicklung Vorrang eingeräumt. Im besonders großen Umfang ist dies im Nationalpark Kellerwald möglich.

Um die notwendigen Wanderungsbewegungen von Arten zu ermöglichen, sind die Prozessschutzflächen in den Biotopverbund einzubinden. Neben dem Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt dienen sie wissenschaftlichen Studien. Soweit konfliktfrei möglich, soll un gelenkte Naturentwicklung auch für die Allgemeinheit erlebbar werden. Prozessschutzflächen können außerdem der Vermittlung ökosystemarer Zusammenhänge und in besonderer Weise der Erholung (Naturerleben) dienen.

#### Begründung zu 4.2.1-9:

Aus Gründen des hohen Schutzniveaus, das Natur und Landschaft zukommt und durch rechtliche Bestimmungen zuerkannt wird, sind die Flächen von Nationalparks, Naturschutzgebieten, Naturdenkmäler, nach Forstrecht gesicherte Schutz- und Bannwälder sowie die Kernzone und die Flächen der ehemaligen Pflegezonen A des hessischen Teils des Biosphärenreservates Rhön sowie die Kernzonen der Welterbestätten generell von der Ermittlung geeigneter Gebiete zur Nutzung der Windenergie auszuschließen und in der Folge nicht Gegenstand bei der Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ auf Ebene der Regionalplanung. Zudem ist ein Windenergieausbau auf neuen Standorten in den Fördergebieten (ehemalige Kernflächen) des Naturschutzgroßprojektes Vogelsberg ausgeschlossen, sofern hierdurch eine nicht mit den Projektzielen vereinbare negative Auswirkung auf windenergiesensible Arten entsteht.

Wald außerhalb der vorgenannten Räume ist als Suchraumkulisse für die regionalplanerische Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ nicht ausgeschlossen. Jedoch ist durch die Festlegung in Planziffer 5.3.2.2-5 des Landesentwicklungsplans gesichert, dass hierbei dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsprinzip Rechnung getragen wird. Auch durch die Festlegung, dass landesweit bedeutsame Bereiche des hessischen Biotopverbundes bei der regionalplanerischen Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft besonders zu berücksichtigen sind (siehe Planziffer 4.2.1-6) wird - zusammen mit dem Ausschluss von naturschutzfachlich besonders wertvollen Flächen für die Windenergienutzung - umfassend dafür Sorge getragen, dass vorrangig konfliktarme Waldlebensräume planerisch beansprucht werden.

#### Begründung zu 4.2.1-10:

Nach den europarechtlichen Vorschriften sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungs-

ziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen könnten, unzulässig. Nur im Wege eines Ausnahmeverfahrens nach § 34 Abs. 3 BNatSchG kann geprüft werden, ob mangels einer zumutbaren Alternative und aufgrund von zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses die Planung trotzdem zugelassen werden kann. Diese Vorschriften sind auch auf der Ebene der Regionalpläne sowie in der Bauleitplanung – insbesondere mit Blick auf den landesweiten Windenergieausbau - zu beachten.

Nach den Ausführungen im Umweltbericht sind die auf über 20 % der Landesfläche ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete von hoher Bedeutung als Teillebensraum für die windenergiesensiblen Fledermaus- und Vogelarten. Daher und weil die Ausnahmevoraussetzung des § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG (Fehlen zumutbarer Planungsalternativen mit geringeren bzw. ohne Beeinträchtigungen des Netzes Natura 2000) bei der im Landesentwicklungsplan geforderten Mindestwindgeschwindigkeit (siehe Planziffer 5.3.2.2-4) voraussichtlich nicht vorliegt, soll in Hessen keine mit den Erhaltungszielen unverträgliche Windenergieplanung in den Natura 2000-Gebieten realisiert werden.

Natura 2000-Gebiete kommen unter der im Landesentwicklungsplan geforderten Mindestwindgeschwindigkeit nur dann für den Windenergieausbau in Frage, wenn sie im Verhältnis zum übrigen Planungsraum zu den windhöufigsten Bereichen zählen (d.h. zum Ziel des Windenergieausbaus besonders effizient und flächensparsam beitragen) und wenn eine Nutzung des Gebietes für die Windenergienutzung in einem schlüssigen Planungskonzept der Regionalplanung als erforderlich dargelegt ist. In diesem Fall ist durch ein umfassendes Vermeidungs- sowie flankierendes Schutzkonzept sicherzustellen, dass sich durch die Windenergieplanung der Erhaltungszustand der Arten nicht verschlechtert. Dies ist mit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung transparent zu belegen. Hierüber kann sichergestellt werden, dass die Natura 2000-Gebiete ihre Funktion als stabiler Rückzugsraum und damit als Spenderfläche u.a. für windenergiesensible Arten weiterhin behalten. Ein Beispiel bildet das im Zuge des „sachlichen Teilregionalplans Erneuerbare Energien“ im Regierungsbezirk Mittelhessen erarbeitete Integrative Gesamtkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet Vogelsberg.

#### Begründung zu 4.2.1-11:

Hydromorph (d.h. vom Grundwasser) geprägte Räume und naturnahe Wälder mit ihrer Wasser und (Nähr-)Stoffe speichernden Humusaufgabe bilden nicht nur wertvolle Artlebensräume, sondern sind zugleich für die nachhaltige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen und für den Schutz des (Lokal)Klimas von besonderer Bedeutung. Als natürliche Wasser- und Stoffspeicher einer Landschaft tragen sie in besonderem Ausmaß zur Verdunstung des Bodenwassers bei. Durch die Verdunstung wird die Fläche vermehrt gekühlt, die Temperatur im Tages- und Jahresverlauf somit gedämpft. In einer vermehrt gekühlten Landschaft wird die Kondensation begünstigt. Das Wasser unterliegt daher einer häufigeren und kleinräumigeren Zirkulation. Zugleich wird bei vermehrter Speicherung des Wassers im Boden und seiner aktiven Verdunstung durch die Vegetation die Mineralisation stärker auf den durchwurzelten Boden beschränkt; dabei freigesetzte Nähr- und Mineralstoffe gehen weniger durch Auswaschung verloren, sondern stehen vermehrt dem Biomasseaufbau zur Verfügung. Der Rückhalt nicht nur von Wasser, sondern auch von Nährstoffen ist somit in den genannten Retentionsräumen gegenüber einer stärker ausgetrockneten Landschaft erhöht. Derartige Räume tragen somit wesentlich zu einer Vergleichmäßigung von Temperatur, Niederschlag und Abfluss bei. Die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen (z.B. fruchtbare Böden, gleichmäßige Wasserspende) und das (Lokal)Klima werden nachhaltig geschützt. Der Erhalt intakter Naturhaushaltsfunktionen in Wasser und (Nähr-)Stoffe speichernden Räumen ist daher bei Planungen zur Inanspruch-

nahme von Natur und Landschaft - auch mit Blick auf ihre vielfältige Bedeutung nicht nur als Artlebensraum sondern auch für den Klimaschutz - besonders zu berücksichtigen.

#### Begründung zu 4.2.1-12:

Zum Schutz von Natur und Landschaft sollen Beeinträchtigungen durch Eingriffe möglichst vermieden werden. Soweit eine Inanspruchnahme von Natur und Landschaft unvermeidbar ist, sind Kompensationspflichten zu beachten. Diese ergeben sich aus dem europäischen Recht (gebiets- und artenschutzrechtliche Bestimmungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, der Wasserrahmenrichtlinie), der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und den forstrechtlichen Wiederaufforstungspflichten. Bei der Planung und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sollen vorrangig multifunktionale Maßnahmen gewählt werden, die räumlich gebündelt die Ziele zur Erhaltung und Förderung europäisch geschützter Arten, zur Umsetzung des landesweiten Biotopverbundes - hier insbesondere in den landesweit bedeutsamen Bereichen mit Schwerpunkt vorkommen windenergiesensibler Arten – sowie zum Klimaschutz verwirklichen. Soweit eine Kompensation im Bereich der Fließgewässer erforderlich ist, sollte vorrangig eine Bündelung mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie erfolgen.

Die Naturschutzbehörden lenken, soweit rechtlich möglich und fachlich sinnvoll, Kompensationserfordernisse und Mittel des Vertragsnaturschutzes in Maßnahmen, die geeignet sind, diese Ziele zu erreichen.

### **4.2.2 Bodenschutz und Altlasten**

- 4.2.2-1 (G) Böden sollen mit ihren natürlichen Funktionen, ihrer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie ihren Nutzungsfunktionen nachhaltig gesichert oder wieder hergestellt werden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, beispielsweise durch Erosion, Verdichtung, Versiegelung oder Schadstoffanreicherungen, so weit wie möglich vermieden werden.
- 4.2.2-2 (G) Bei Entscheidungen über raumbedeutsame Planungen ist der Erhaltung von Böden, die aufgrund ihrer natürlichen oder archivarischen Bodenfunktionen oder ihrer hohen Ertragssicherheit eine hohe Bedeutung besitzen, hohes Gewicht beizumessen.
- 4.2.2-3 (Z) *Mit Böden ist sparsam und schonend umzugehen. Der Wiederverwendung von bereits für Siedlungs-, Gewerbe- und Infrastrukturanlagen genutzten Flächen ist der Vorrang vor der Inanspruchnahme bisher baulich nicht beanspruchter Böden einzuräumen.*
- 4.2.2-4 (G) Dauerhaft nicht mehr baulich genutzte Flächen sollen möglichst entsiegelt werden. Abgrabungen, Aufschüttungen, sanierte sowie entsiegelte Flächen sollen möglichst rekultiviert oder renaturiert werden.
- 4.2.2-5 (Z) *Schädliche Bodenveränderungen und Altlasten sind so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit bestehen.*

#### Begründung zu 4.2.2-1:

Böden haben aufgrund ihrer Funktionen für die Natur und den Menschen einen besonderen Stellenwert.

Das Bundes-Bodenschutzgesetz nimmt eine generelle Einteilung der Bodenfunktionen in:

- natürliche Funktionen (Lebensraumfunktion, Funktion als Teil des Naturhaushalts, insbesondere der Wasser- und Nährstoffkreisläufe sowie Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion),
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie in
- Nutzungsfunktionen (Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie weitere wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen)

vor. Bei Einwirkungen auf den Boden - auch bei Ausübung der Nutzungsfunktionen - sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Die besondere Schutzbedürftigkeit des Bodens ergibt sich zum einen aus den besonderen Gefährdungen, denen er ausgesetzt ist, und zum anderen daraus, dass er ein nur begrenzt vorhandenes Gut darstellt, eine Schädigung häufig irreversibel ist und Sanierungsmaßnahmen schwierig, aufwendig und teuer sind. Eine Neubildung von Boden findet in den zeitlichen Dimensionen, auf die sich die Landesplanung erstreckt, so gut wie nicht statt. Böden, deren Ertragssicherheit aktuell die Ernährung sichert, oder die Standort von Grünland, Wäldern und anderen Biotopen sind, haben sich im Laufe von Jahrtausenden durch natürliche Prozesse entwickelt. Gleichzeitig unterliegen Böden einem hohen Nutzungsdruck und sind vielfältigen Gefährdungen ausgesetzt. Böden und ihre Funktionen sind in Hessen insbesondere durch Versiegelung, Bodenverluste durch Wassererosion - in Einzelfällen auch durch Winderosion -, Bodenverdichtung, Einträge von Schadstoffen sowie eutrophierend oder versauernd wirkenden Stoffen gefährdet.

Diese Bodendegradationen betreffen in der Regel den gesamten Naturhaushalt sowie die wesentlichen Wirkungspfade (Boden - Mensch, Boden - Wasser, Boden - Pflanzen und Tiere). Entsprechende Beeinträchtigungen der Böden sollen daher vermieden oder durch entsprechende Maßnahmen vermindert werden.

#### Begründung zu 4.2.2-2:

Böden, die eine hohe Bedeutung besitzen, sollen vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Die Bedeutung der natürlichen Funktionen der Böden ist darin begründet, dass sie die unverzichtbare natürliche Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen bilden, dem Boden eine zentrale Regelungsfunktion in den Ökosystemen (insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen) zukommt und Böden aufgrund ihrer Filter-, Puffer- und Umwandlungseigenschaften unter anderem in der Lage sind, Schadstoffe zurückzuhalten und natürliche organische Reste unter Nährstofffreisetzung ab- und umzubauen.

Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie hat Methoden zur Bewertung von natürlichen Bodenfunktionen und Bodeneigenschaften entwickelt und stellt landesweit einheitliche Bewertungskarten zur Verfügung. Neben Aussagen zu einzelnen Bodenfunktionen liegt eine zusammenfassende Bewertung vor, die erkennen lässt, auf welchen Flächen die natürlichen Bodenfunktionen in besonderem Maße erfüllt werden (vgl. <http://bodenviewer.hessen.de>). Böden, deren natürliche Bodenfunktionen aufgrund dieser

zusammenfassenden Bewertung als hoch oder sehr hoch bewertet werden, sollen vor Beeinträchtigung geschützt werden.

Böden nehmen eine bedeutende Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte ein. Sie geben Zeugnis über frühere natürliche Bodenverhältnisse und naturgeschichtlich bedeutsame Vorgänge der Bodenbildung, schützen und konservieren Siedlungs- und Kulturreste und ermöglichen dadurch kulturgeschichtlich wertvolle Erkenntnisse. Bei Böden mit einem besonderen archivaren Informationswert sollen - soweit sie wissenschaftlich anerkannt dokumentiert sind - Eingriffe, die zu einem Verlust oder einer erheblichen Minderung der Archivfunktion führen, unterbleiben. Eine flächendeckende Erhebung für Hessen liegt jedoch bisher nicht vor.

Der landwirtschaftlichen Nutzung kommt bei den Nutzungsfunktionen eine besondere Bedeutung zu, denn sie ist Voraussetzung für die Ernährung des Menschen. Besonders ertragssichere Böden sollen langfristig für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten werden. Böden mit einem hohen Ertragspotenzial sind nicht nur durch ein hohes Produktionsvermögen gekennzeichnet, sondern vor allem durch eine hohe Ertragssicherheit. Im Hinblick auf den Planungshorizont des Landesentwicklungsplans ist weniger das Produktionsvermögen als die Ertragssicherheit entscheidend. Auch Böden mit einem geringen Ertragspotenzial können hohe Erträge liefern, dies allerdings häufig nur mit einem immensen Aufwand, zum Beispiel durch Beregnung, Düngung und Arbeitskraft. Entscheidend für die künftige Planung sind aber der Erhalt der Böden, die auch unter Stress (Klimawandel) in der Lage sind Umwelteinflüsse zu puffern und den Einfluss klimatischer Extrema, zum Beispiel Starkregen, Trockenheit, extreme Temperaturen im Siedlungsbereich, zumindest zu minimieren.

Ein Maß für die allein aufgrund der Bodenbeschaffenheit bestehenden Ertragsunterscheide sind die in der Bodenschätzung ermittelten Bodenzahlen (Ackerland) bzw. Grünlandgrundzahlen (Grünland). Böden mit einer Bodenzahl/Grünlandgrundzahl  $> 60$  sind überdurchschnittlich ertragssichere Böden. Diese finden sich in Landschaften mit tiefgründig durchwurzelbaren Substraten und hohem Potenzial zur Wasserspeicherung, in Hessen beispielsweise in der Wetterau, dem Limburger Becken oder der Fritzlarer Börde.

#### Begründung zu 4.2.2-3:

Durch weitere Inanspruchnahme von Freiflächen für die Siedlung- und Gewerbeentwicklung sowie für Infrastrukturmaßnahmen, insbesondere durch Versiegelungen, gehen die natürlichen Funktionen, die Archivfunktion sowie die land- und forstwirtschaftliche Nutzungsfunktion der Böden dauerhaft und in der Regel vollständig verloren. Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen sind vorrangig auszuschöpfen.

Das vorliegende Ziel dient auch der Umsetzung der hessischen Nachhaltigkeitsstrategie, die eine sukzessive Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf 2,5 ha/Tag für Hessen bis 2020 zum Ziel hat.

Begründung zu 4.2.2-4:

Ehemals baulich genutzte Standorte, Abgrabungen und Aufschüttungen können nach fachgerechter Entsiegelung bzw. Rekultivierung wieder natürliche Bodenfunktionen, zum Beispiel im Hinblick auf die Versickerung und Filterung von Niederschlagswasser, übernehmen und somit zur Kompensation von Verlusten beitragen.

Begründung zu 4.2.2-5:

Schädliche Bodenveränderungen sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Altlasten sind Altablagerungen und Altstandorte, durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden. Standorte mit schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten können nach fachgerechter Behandlung wieder Bodenfunktionen erfüllen oder Standortaufgaben (Nachnutzungen) wahrnehmen.

### 4.2.3 Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel und Luftreinhaltung

- 4.2.3-1 (G) Auf allen Planungsebenen sollen die Möglichkeiten zur Reduzierung klimarelevanter Spurengase, insbesondere Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), durch eine angepasste Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung, den Ausbau Erneuerbarer Energien sowie die Sicherung und Entwicklung von CO<sub>2</sub>-Senken (z.B. Moore und Wälder), konsequent genutzt werden.
- 4.2.3-2 (G) Den sich abzeichnenden bzw. nicht mehr vermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels soll von der Regional- und Bauleitplanung sowie den raumbedeutsamen Fachplanungen durch geeignete Anpassungsmaßnahmen begegnet werden. Auf der Ebene der Regionalplanung umfasst dies insbesondere die Vorsorge durch die Anpassung der Raumnutzungen und -funktionen an die Zunahme der Intensität und Häufigkeit von Extremwetterereignissen, die Anpassung an steigende Temperaturen sowie an eine mögliche Einschränkung der Nutzbarkeit natürlicher Ressourcen.
- 4.2.3-3 (Z) *In den Regionalplänen sind die regional bedeutsamen Luftleitbahnen sowie die für das Siedlungsklima bedeutsamen Flächen des Freiraums (Kalt-/ Frischluftentstehungsgebiete), die im räumlichen Zusammenhang mit lufthygienisch und/oder bioklimatisch belasteten Siedlungsräumen stehen und wichtige Aufgaben für den Klima- und Immissionsschutz wahrnehmen, als "Vorranggebiete für besondere Klimafunktionen" bzw. Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen" festzulegen.*
- 4.2.3-4 (Z) *In „Vorranggebieten für besondere Klimafunktionen“ hat der Schutz der Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahnen Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen. Maßnahmen, welche die Kaltluftentstehung oder Durchlüftung verschlechtern können, sind nicht zulässig.*
- 4.2.3-5 (G) In „Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen“ sollen Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahnen so weit wie möglich gesichert und soweit erforderlich wieder hergestellt bzw. erweitert werden. Maßnahmen, welche die Durchlüftung von bioklimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Siedlungsräumen verschlechtern können, sollen möglichst unterbleiben.
- 4.2.3-6 (G) In Gebieten, in denen die gesetzlichen Anforderungen an die Luftqualität eingehalten werden, soll dieser Zustand möglichst erhalten bleiben. In den Gebieten und Ballungsräumen, in denen die Immissionsgrenzwerte oder Zielwerte der 39. BImSchV überschritten sind, ist auf die Verbesserung der Luftqualität hinzuwirken. Die hierfür aufgestellten Luftreinhaltepläne, die Pläne für kurzfristig zu ergreifende Maßnahmen bzw. die Aktionspläne sowie ggf. einzurichtende Umweltzonen sind bei allen Planungen zu berücksichtigen.
- 4.2.3-7 (G) Gebiete für Industrie- und Gewerbe sollen so festgelegt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete vermieden werden. Sondergebiete, beispielsweise für Kuranlagen, Kliniken und Schulen sollen nicht unmittelbar angrenzend an Gebiete ausgewiesen werden, von denen Belästigungen durch luftverunreinigende Stoffe aus vorhandenen oder geplanten Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsanlagen ausgehen können.

### Begründung zu 4.2.3-1 und 4.2.3-2:

Die Raumordnung (die Ebene der Landes- und Regionalplanung) sowie die Bauleitplanung (kommunale Ebene) können einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, u.a. durch:

- Eine flächensparende, vorrangig im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter Haltepunkte des Schienenverkehrs konzentrierten Siedlungs-/Industrie-/Gewerbeflächenentwicklung. Vorgaben (insb. in den Bebauungsplänen) für klimaangepasstes Bauen.
- Die vorsorgende Sicherung von Trassen und Standorten für Verkehrsinfrastruktur, insbesondere umweltfreundlicher Verkehrsträger (u.a. Sicherung stillgelegter Bahntassen, um diese ggf. zu reaktivieren bzw. für den Ausbau des Radwegenetzes oder anderen Verkehrsträgern zu nutzen, Ausbau des Radwegenetzes, Einrichtung von Pendlerparkplätzen), die Prüfung von Maßnahmen zur Förderung der Nahmobilität.
- Die räumliche Vorsorge für eine klimaverträgliche, sichere und wirtschaftliche Energieversorgung unter verstärkter Nutzung Erneuerbarer Energien.
- Die Sicherung klimarelevanter Freiflächen sowie sonstiger Freiflächen (siehe Planziffer 4.2.3-3).
- Zur Verringerung der thermischen Belastungen in Siedlungsgebieten dient der gezielte Einsatz von Vegetation. Um die mit dem Klimawandel verstärkt auftretenden stadtklimatischen Effekte abzumildern, soll neben der Sicherung, Vernetzung und Entwicklung von Grünflächen, wo möglich eine Dach- und Fassadenbegrünung zum Einsatz kommen.

Nach Aussagen des „Fachzentrum Klimawandel Hessen“, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), zeichnet sich für Hessen bis Ende dieses Jahrhunderts, im Vergleich zum Zeitraum 1971-2000, eine deutliche Erhöhung der Jahresmitteltemperatur ab. Zudem ist mit einer jahreszeitlichen Verlagerung der Niederschläge sowie einer Erhöhung der Häufigkeit und Intensität von Extremwetterereignissen (Hitze, Starkregen, Sturm) zu rechnen (ausführliche Darstellung siehe Umweltbericht, Kap. 5.5). Bereits in der Vergangenheit führten Extremwetterereignisse zu teilweise enormen gesamtwirtschaftlichen Schäden (Hessischer Landtag Drucksache 18/32).

Die für die Landes- und Regionalplanung sowie die Bauleitplanung relevanten Handlungsfelder zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel zeigen u.a. der Bericht des Hauptausschusses der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) „Handlungskonzept der Raumordnung zu Vermeidungs-, Minderungs- und Anpassungsstrategien im Hinblick auf die räumlichen Konsequenzen des Klimawandels“ (2012) sowie die Hessische Anpassungsstrategie an den Klimawandel (2012) auf.

Ein besonderer Anpassungsbedarf in Hessen besteht in den Handlungsfeldern vorbeugender Hochwasserschutz in Flussgebieten (Planziffer 4.2.4), Schutz vor Hitzefolgen in Siedlungsräumen, die Verschiebung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen (Planziffer 4.2.1) sowie die Einschränkungen der Nutzbarkeit natürlicher Ressourcen u.a. der Wasserressourcen mit den damit verbundenen Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft sowie die Trinkwasserversorgung (Planziffern 4.2.4, 4.4 und 4.5). Wichtige Grundlagen stellen u.a. die Gefahren- und Risikokarten (§ 74 WHG) und Risikomanagementpläne (§ 75 WHG), die Landesweite Klimaanalyse Hessen dar.

Mittels integrierter Klimaschutz-/Anpassungskonzepte können vorhandene Aktivitäten aufgegriffen, gebündelt, ergänzt und zu einem Gesamtkonzept zusammengeführt werden. Im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung können entsprechende Maßnahmen soweit möglich über bauleitplanerische Festlegungen vorangetrieben werden.

#### Begründung zu 4.2.3-3 bis 4.2.3-5:

Infolge der voraussichtlich häufiger auftretenden Hitzewellen in den Sommermonaten kommt es insbesondere in verdichteten Siedlungsräumen zu einer zunehmenden „Überwärmung“. Während im Zeitraum 1971 bis 2000 im Mittel 6 „heiße Tage“ pro Jahr auftraten, d.h. Tage, mit einer Tageshöchsttemperatur  $\geq 30$  °C, ist in Zukunft im Mittel mit über 20, im Maximum sogar mit mehr als 30 zusätzlichen heißen Tagen zu rechnen (im besonders heißen Sommer 2003 lag die Anzahl der „heißen Tage“ bei 23 Tagen (HLUG 2013)).

Auf Basis der im Auftrag der obersten Landesplanungsbehörde im Jahr 2016 in Auftrag gegebenen „Landesweiten Klimaanalyse Hessen“ sind in den Regionalplänen die „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ festzulegen. Darüber hinaus sind die Ergebnisse des Modellvorhabens „Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“ (insb. „Klimaanpassung in Mittel-/Süd Hessen“ (klamis)), von KLIMZUG-Nordhessen und die Hessische Anpassungsstrategie an den Klimawandel bei der Aufstellung der Regionalpläne zu berücksichtigen. Basis für die Festlegung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen sind die Ergebnisse der „Landesweiten Klimaanalyse Hessen“. Auch dem Grundsatz 4.2.1-11 dem Erhalt und der Fortentwicklung der für den Schutz des Klimas besonders wertvollen verdunstungsaktiven Vegetationsflächen (z.B. grundwasserabhängige Landökosysteme, naturnahe Wälder) ist Rechnung zu tragen. Die Kriterien zur Abgrenzung von „Vorranggebieten für besondere Klimafunktionen“, sind - in Abstimmung mit der obersten Landesplanungsbehörde - zu definieren. Aus Planziffer 4.2.3-4 ergibt sich die Vorrangwirkung der „Vorranggebiete für besondere Klimafunktionen“, die in den Regionalplänen festzulegen sind. Satz 2 der Planziffer 4.2.3-4 (Z) konkretisiert die Vorrangwirkung und definiert die hiernach unzulässigen Maßnahmen. Voraussetzung der Unzulässigkeit ist die Raumbedeutsamkeit der Maßnahme sowie der Nachweis einer Verschlechterung der Funktionsfähigkeit der Kaltluftentstehungsgebiete bzw. der Luftleitbahnen.

Die Sicherung und Entwicklung innerörtlicher Freiflächen sowie weiterer geeigneter Maßnahmen zur Reduzierung lokaler thermischer Belastungen ist Gegenstand der kommunalen Ebene. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege können einen wichtigen Beitrag dazu liefern. Planungen und Maßnahmen, die zu einer Verschlechterung der Durchlüftung bzw. Luftqualität von klimatisch und lufthygienisch belasteten Ortslagen führen können, sind zu vermeiden.

#### Begründung zu 4.2.3-6:

Werden die durch Rechtsverordnung nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte einschließlich festgelegter Toleranzmargen überschritten, hat die zuständige Behörde einen Luftreinhalteplan aufzustellen, der entsprechend den Anforderungen der Rechtsverordnung die erforderlichen Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen festlegt. Die Aufstellung und Fortschreibung der Luftreinhaltepläne erfolgt durch das hessische Umweltministerium, in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Kommunen.

Die Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Luftqualitätsstandards und Anforderungen aus der Luftreinhalteplanung verlangen eine frühzeitige Berücksichtigung auf allen Ebenen der räumlichen Gesamtplanung sowie den raumbedeutsamen Fachplanungen.

Der Entstehung von Luftverunreinigungen (sowohl gas- als auch partikelförmig) ist weiterhin verstärkt zu begegnen. Insbesondere sind folgende Grundsätze zu berücksichtigen:

- Die lufthygienischen Verhältnisse sind bei Planungen und Realisierung insbesondere von Großprojekten und emissionsintensiven Betrieben verstärkt zu berücksichtigen.
- Zusätzliche Emissionen sind nur zulässig, sofern die Einhaltung von Immissionsgrenzwerten in den nach der 39. BImSchV festgelegten Ballungsräumen und Gebieten gewährleistet werden kann, gegebenenfalls durch die Umsetzung zusätzlicher Maßnahmen.

Die Umsetzung der Luftreinhaltepläne und der Pläne für kurzfristig zu ergreifende Maßnahmen bzw. der Aktionspläne wird durch raumordnerische Festlegungen unterstützt (u.a. für den Ausbau des ÖPNV und Radverkehrs, Konzentration der Siedlungsentwicklung entlang von ÖPNV-Haltestellen, stärkere Mischung von Arbeiten und Wohnen – sowohl im Ballungsraum als auch im ländlichen Raum).

#### Begründung zu 4.2.3-7:

Nach § 50 BImSchG besteht ein Trennungsgebot zwischen Wohnsiedlungsgebieten und Gewerbe- und Industrieflächen. Dies dient neben der Luftreinhaltung auch dem Schutz vor Lärm und der Störfallvorsorge.

#### **4.2.4 Grundwasser-, Gewässer-, Hochwasserschutz sowie Schutz vor Wasser- gefahren**

##### **Grundwasser, oberirdische Gewässer**

- 4.2.4-1 (G) Das Grundwasser und die oberirdischen Gewässer sollen als natürliche Lebensgrundlagen von Menschen und Tieren sowie wegen ihrer Funktionen für den Naturhaushalt möglichst flächendeckend so geschützt und geschont werden, dass ein möglichst weitgehend natürlicher Zustand erhalten bleibt bzw. wiederhergestellt wird.
- 4.2.4-2 (Z) *An oberirdischen Gewässern sind die zur Umsetzung von Maßnahmen gemäß der Wasserrahmenrichtlinie und des landesweiten Biotopverbundes notwendigen Flächen zur Gewässerentwicklung von entgegenstehenden Raumnutzungen freizuhalten.*
- 4.2.4-3 (Z) *Zur langfristigen Sicherstellung der Wasserversorgung sind die regional bedeutsamen Grundwasservorkommen (bestehende und geplante Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete in der Abgrenzung der Zone III/III A) und Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzungen in den Regionalplänen als „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“ festzulegen.*
- 4.2.4-4 (Z) *In den Zonen I und II der Trinkwasserschutzgebiete hat die Nutzung des Grundwassers für die Trinkwasserversorgung Vorrang vor anderen, entgegenstehenden oder einschränkenden Nutzungsansprüchen. Es obliegt dem Träger der Regionalplanung, die Vorrangfunktion der nach Wasserrecht festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete (Zone I und II) in den Regionalplänen sachlich und räumlich konkret festzulegen.*
- 4.2.4-5 (G) In Gebieten, wie dem Hessischen Ried, die durch periodisch stark schwankende und flurnahe Grundwasserstände geprägt sind, soll auf eine angepasste Siedlungsentwicklung hingewirkt werden.
- 4.2.4-6 (G) In Gebieten, die durch die Entnahme von Grundwasser besonders beansprucht bzw. bereits geschädigt sind, sollen geeignete Maßnahmen (z.B. Bewirtschaftungspläne, Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate durch Infiltration von aufbereitetem Oberflächenwasser) eine nach ökologischen und hydrologischen Maßstäben standortangepasste Bewirtschaftung des Grundwassers sicherstellen und zur Stabilisierung des Grundwasserhaushaltes und der wassergebundenen Landökosysteme beitragen.
- 4.2.4-7 (G) Zur Verbesserung der Grundwasserneubildung und der Verringerung von Hochwasserspitzen sollen bei der Erschließung von Siedlungs- und Verkehrsflächen verstärkt Maßnahmen der naturnahen Oberflächenentwässerung umgesetzt werden.

##### Begründung zu 4.2.4-1 und 4.2.4-2:

Am 22. Dezember 2000 ist die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (im Folgenden WRRL) in Kraft getreten. Sie zielt auf eine nachhaltige Wassernutzung, bei der die Ressource Wasser und die mit ihr direkt in Verbindung stehenden Landökosysteme langfristig geschützt werden sollen. Dazu soll beim Grundwasser der gute mengenmäßige und gute chemische Zustand erhalten bzw. hergestellt werden, für oberirdische Gewässer sollen der gute

ökologische und der gute chemische Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial erhalten oder erreicht werden. Das bedeutet, dass oberirdische Gewässer einschließlich ihrer Auen in ihrem natürlichen oder naturnahen Zustand erhalten oder wiederhergestellt und vor Verunreinigungen geschützt werden sollen. Die Umsetzung der Vorgaben erfolgt durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Hessische Wassergesetz (HWG).

Der Bewirtschaftungsplan (§ 83 WHG) sowie das Maßnahmenprogramm Hessen 2015-2021 (§ 82 WHG) zur WRRL, die alle sechs Jahre zu überprüfen und ggf. fortzuschreiben sind, enthalten Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und der Durchgängigkeit sowie Maßnahmen zum Schutz der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers vor punktuellen und diffusen Einträgen.

Zur Verbesserung der Gewässerstruktur ist entlang der Fließgewässer ausreichend Raum vorzuhalten, um den Gewässern eine natürliche oder naturnahe Entwicklung zu ermöglichen. Zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer sind im Maßnahmenprogramm Hessen 2015-2021 zur WRRL für die Gewässerentwicklung ein Flächenbedarf von ca. 4.065 ha sowie die Entwicklung naturnaher Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen auf ca. 1.885 km Gewässerlänge vorgesehen. Zu berücksichtigen sind auch die Ausführungen zur landesweiten Biotopverbundplanung (u.a. Planziffer 4.2.1-3). Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist durch geeignete Festlegungen, wie z.B. in den Regionalplänen, bei der Flurneuordnung und auf kommunaler Ebene durch die Bauleitpläne zu unterstützen.

Da punktuelle Einträge aus Abwassereinleitungen (kommunale und industrielle Kläranlagen), weitere industrielle Direkteinleitungen und diffuse Einträge die überwiegenden Ursachen der stofflichen Belastungen sind, sollen zudem die Belastungen durch eine Ertüchtigung der Anlagen (vgl. Begründung zu 5.4-4 und 5.4-5) sowie durch geeignete Maßnahmen zur Minderung der Erosion und Abschwemmung von Ackerland minimiert werden.

#### Begründung zu 4.2.4-3 und 4.2.4-4:

Grundwasser als wesentlicher Bestandteil des Naturhaushalts kommt eine zentrale Bedeutung für die Versorgung mit Trinkwasser zu. In Hessen stammen mehr als 90 % der öffentlichen Trinkwasserversorgung aus Grundwasser. Die langjährige Grundwasserneubildung beträgt rund 2.210 Millionen m<sup>3</sup>/Jahr. Davon werden als Trink- oder Brauchwasser im Mittel ca. 20 % dem System entnommen. Mit den Vorgaben unter Planziffer 4.2.4 wird darauf hingewirkt, dass Verunreinigungen erst gar nicht entstehen und das Vorsorgeprinzip greift. Eine schädliche Beeinflussung des Grundwassers stellt aufgrund der negativen Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung eine Beeinträchtigung des Gemeinwohls dar.

Zum Schutz des Grundwassers sind in den Regionalplänen „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“ festzulegen. Die „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“ dienen - auch im Hinblick auf mögliche Auswirkungen des Klimawandels auf das Wasserdargebot - dem besonderen Schutz dieser Grundwasservorkommen in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Die Regionalversammlungen haben darüber hinaus die Möglichkeit, in eigener Zuständigkeit zu entscheiden, die nach Wasserrecht festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete der Zone I und II sachlich, durch Auflistung im Plantext, und/oder räumlich - analog den „Vorbehaltsgebieten für den Grundwasserschutz“ - als „Vorranggebiete für den Grundwasserschutz“ in der Plankarte, festzulegen.

Die Wasserschutzzone III umfasst das gesamte Einzugsgebiet des Grundwassers, das der Wasserentnahmestelle zufließt. Reicht das Einzugsgebiet im Radius weiter als 2 km von der Wasserentnahmestelle, ist eine Unterteilung der Schutzzone in III A und III B möglich. In der

Zone III A benötigt die Fließzeit des Grundwassers vom äußeren Rand der Schutzzone bis zur Fassung mindestens 500 Tage.

Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzungen sind Bereiche, in denen besonders durchlässige oder verkarstungsfähige Gesteine an der Erdoberfläche anstehen, mächtige schützende Deckschichten fehlen oder die Deckschichten ein schlechtes Rückhaltevermögen aufweisen (Grundlage HLNUG Geologische Karte 1:300.000). Für die in die „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“ einbezogenen Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete gelten zusätzlich zu den genannten Grundsätzen der Raumordnung die jeweiligen Verbote der Schutzgebietsverordnungen.

Bestehende Grundwasserbelastungen oder -verunreinigungen sind prioritär in den zuvor in der Begründung zu 4.2.4-3 und 4.2.4-4 genannten Gebieten zu sanieren. Den Belangen des Grundwasserschutzes ist in diesen Gebieten bei allen Abwägungen ein besonderes Gewicht beizumessen. Zum Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen sind auf diesen Flächen geeignete Freiraumfunktionen sowie eine standortangepasste Bewirtschaftung zu erhalten oder zu entwickeln.

#### Begründung zu 4.2.4-5 bis 4.2.4-7:

In Hessen existieren Gebiete mit teilweise starken Grundwasserschwankungen. Eine nicht angepasste Siedlungsentwicklung bzw. Bauweise in diesen Gebieten hatte in der Vergangenheit zum Teil Vernässungsschäden bzw. Schäden an Bauwerken, wie z.B. Risse in Mauern, zur Folge.

Eine Abfolge von Jahren mit unterdurchschnittlicher Grundwasserneubildung kann sich zudem in Gebieten, in denen die hohe Grundwasserentnahme für Trink- und Brauchwasser zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels geführt hat, nachteilig auf die Waldbestände (z.B. in der Rhein-Main-Ebene) auswirken.

Nach Aussagen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie ist infolge des Klimawandels bis zum Jahr 2100, z.B. im Hessischen Ried und im Odenwald, mit einer deutlichen Zunahme der jahreszeitlichen Grundwasserschwankungen zu rechnen. Entsprechend ist in den betroffenen Gebieten, eine nach ökologischen und hydrologischen Maßstäben standortangepasste Niederschlagsversickerung, Bewirtschaftung des Grundwassers und eine angepasste Siedlungsentwicklung umzusetzen. Beispiele für Maßnahmen zur Stabilisierung des Grundwasserspiegels im Hessischen Ried enthält der „Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried“. Wichtige Inhalte sind u.a. die Definition von Zielgrundwasserständen, die Aufstellung eines Maßnahmenpakets sowie der Ausbau der Infiltrationsanlagen zur Grundwasseranreicherung. Maßnahmen der naturnahen Oberflächenentwässerung erfolgen unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes und der Einschränkungen in Trinkwasserschutzgebieten. In Bereichen der Wasserversorgung, in denen keine Trinkwasserqualität erforderlich ist, kann Oberflächenwasser gegebenenfalls auch Niederschlagswasser als Brauchwasser genutzt werden.

### **Hochwasserschutz – Schutz vor Wassergefahren**

4.2.4-8 (G) Der vorsorgende Hochwasserschutz soll durch ein umfassendes Hochwasserisikomanagement gewährleistet werden. Neben einem Flächenmanagement, das die Sicherung und Rückgewinnung von Retentionsräumen sowie den Wasserrückhalt in der Fläche mit einschließt, ist bei Bedarf der erforderliche Hochwasserschutz ergänzend durch technische Schutzeinrichtungen, einschließlich Deiche, sicherzustellen.

- 4.2.4-9 (Z) *Zur Sicherung von Flächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz und eine an die Hochwassergefahr angepasste Siedlungsentwicklung sind in den Regionalplänen Flächen, die bei einem Hochwasserereignis überschwemmt werden können, entsprechend den in der Begründung aufgeführten Kriterien, als*
- *„Vorranggebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz“ bzw.*
  - *„Vorbehaltsgebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz“ festzulegen.*
- 4.2.4-10 (Z) *Die Inanspruchnahme von „Vorranggebieten für vorbeugenden Hochwasserschutz“ für Planungen und Maßnahmen, durch die deren Funktion als Hochwasserabfluss- oder Retentionsraum beeinträchtigt bzw. der Hochwasserabfluss erhöht oder beschleunigt werden kann, ist unzulässig.*
- 4.2.4-11 (Z) *Der Hochwasserschutz am Rhein wird insbesondere durch Deiche im Hessischen Ried sichergestellt. Die Sanierung der landeseigenen Winterdeiche an Rhein und Main wird weitergeführt. Die für die notwendigen Maßnahmen zur Sicherstellung eines 200-jährlichen Hochwasserschutzes an den hessischen Rhein- und Mainabschnitten erforderlichen Flächen sind – sofern diese raumbedeutsam sind – bei der Aufstellung des Regionalplans Südhessen vor entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten.*
- 4.2.4-12 (G) In den von Hochwasser gefährdeten Gebieten sowie in Gebieten hinter Schutzeinrichtungen, die bei Überschreitung der Bemessungsgrenze der Schutzeinrichtung oder durch ihr Versagen überschwemmt werden können, soll – insbesondere mit Hilfe von Hochwassergefahren- und -risikokarten – auf eine Verringerung der Schadenspotenziale hingewirkt werden. Die Siedlungsentwicklung soll auf das notwendige Maß begrenzt und in einer der Hochwassergefahr angepassten Bauweise erfolgen.
- 4.2.4-13 (Z) *Die in Flächennutzungsplänen innerhalb von Überschwemmungsgebieten (HQ 100) dargestellten Bauflächen/Baugebiete, die noch nicht bebaut oder in verbindliche Bebauungspläne umgesetzt worden sind, sind zurückzunehmen und vorrangig als natürlicher Retentionsraum zu sichern.*
- 4.2.4-14 (G) Maßnahmen an Gewässern sollen so ausgestaltet werden, dass sie den Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes flussaufwärts oder flussabwärts im selben Einzugsgebiet oder Teileinzugsgebiet nicht nachteilig verändern.
- 4.2.4-15 (Z) *In den Regionalplänen sind bestehende Rückhaltebecken ab 10 ha zur Reduzierung von Spitzenabflüssen als „Rückhaltebecken Bestand“ zu sichern bzw. geplante Rückhaltebecken als „Rückhaltebecken Planung“ festzulegen.*
- 4.2.4-16 (G) Unversiegelte Flächen sollen als Voraussetzung für den Rückhalt von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser und für die natürliche Grundwasserneubildung möglichst erhalten bleiben.
- Wo dies möglich ist, soll der Wasserrückhalt in der Fläche durch Entsiegelungsmaßnahmen verbessert werden.

#### Begründung zu 4.2.4-8:

Das Hochwasserrisiko ist als Kombination der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses mit den hochwasserbedingten nachteiligen Folgen zu verstehen. Hierbei sind besonders die nachteiligen Folgen auf die Aspekte „menschliche Gesundheit“, „Umwelt“, „Kulturerbe“ und „wirtschaftliche Tätigkeiten“ zu beachten. Hochwasserrisiken sind zu verringern, indem sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit vermindert wird als auch die nachteiligen Folgen/Schadenspotenziale reduziert werden.

Ziel eines vorsorgenden Hochwasserschutzes, der neben dem Hochwasserflächenmanagement und einem ergänzenden technischen Hochwasserschutz auch die Eigenvorsorge von Grundstücks- und Immobilienbesitzern umfasst, ist es, durch Hochwasser verursachte Schäden möglichst von vornherein auszuschließen, zumindest jedoch so weit wie möglich zu begrenzen. Zu berücksichtigen ist, dass infolge der projizierten Klimaänderungen für die Zukunft die Zunahme einer Häufung von Hochwasserereignissen nicht auszuschließen ist.

Die Regional- und Bauleitplanung unterstützt mit ihren Instrumenten - z.T. über die nach Wasserrecht (WHG, HWG) festgesetzten Flächen hinaus - ein Flächenmanagement, das:

- die Sicherung und Rückgewinnung von natürlichen Überschwemmungsflächen
- die Risikovorsorge in potenziell überschwemmungsgefährdeten Bereichen (z.B. hinter Deichen)
- den Rückhalt des Wassers in der Fläche umfasst

(GMBI. 2000, S. 514).

Darüber hinaus sind, basierend auf den Vorgaben der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, der Hochwasserschutz und die Verringerung nachteiliger Folgen nach Maßgabe von Hochwasserrisikomanagementplänen sicherzustellen. Diese Pläne umfassen neben Maßnahmen zur Flächenvorsorge/-nutzung, zum technischen Hochwasserschutz auch konkrete Maßnahmen zum Objektschutz und zur Bau- sowie Informationsvorsorge.

#### Begründung zu 4.2.4-9 bis 4.2.4-12:

Als „Vorranggebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz“ sind in den Regionalplänen Flächen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Gebiete, d.h. im baurechtlichen Außenbereich bzw. Freiraum, festzulegen. „Vorranggebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz“ umfassen:

- Alle nach § 76 WHG in Verbindung mit § 45 HWG festgesetzten bzw. als festgesetzt geltenden Überschwemmungsgebiete sowie die in den Arbeitskarten der Wasserbehörden dargestellten und im Staatsanzeiger für das Land Hessen veröffentlichten Gebiete.
- Den rückgewinnbaren/zusätzlichen Retentionsraum, dessen Abgrenzung fachlich gesichert ist und wasserrechtlich gebotene Flächen für Deichrückverlegungen oder Renaturierungsmaßnahmen auf der Grundlage konkreter Hochwasserschutzkonzepte der Wasserwirtschaft.
- Die in den Hochwassergefahrenkarten nach § 74 Abs. 2 Nr. 2 WHG erfassten Gebiete mit einem Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (voraussichtliches Wiederkehrintervall mindestens 100 Jahre).
- Gebiete hinter Schutzeinrichtungen, die bei einem  $HQ_{100}$  bei Versagen der Schutzeinrichtungen (Deiche) überschwemmt werden können und in denen im Falle eines

Versagens eine erhöhte Gefahren für Leib und Leben besteht. Bemessungsgrundlage sind die in den Hochwassergefahrenkarten nach § 74 WHG für ein  $HQ_{100}$  ermittelten Flächen mit prognostizierten Wasserständen  $\geq 3$  m. Dem Träger der Regionalplanung in Südhessen ist es freigestellt, an Rhein und Main das  $HQ_{\text{extrem}}$  und prognostizierte Wasserständen  $\geq 3$  m als Bemessungsgrundlage für Gebiete hinter Schutzeinrichtungen zugrunde zu legen.

In den „Vorranggebieten für vorbeugenden Hochwasserschutz“ hat der vorsorgende Hochwasserschutz Vorrang vor entgegenstehenden Raumnutzungen. In diesen Gebieten sind Planungen und Maßnahmen, die die Funktion als Hochwasserabfluss- oder Retentionsraum beeinträchtigen bzw. den Oberflächenabfluss erhöhen/beschleunigen (z.B. durch Bebauung und Aufschüttungen), unzulässig. Vor dem Hintergrund der mit Hochwasserereignissen i.d.R. verbundenen hohen Schadenssummen bzw. Nutzungseinschränkungen sind bestehende Gebäude und Infrastrukturen, insbesondere kritische Infrastrukturen (Definition siehe Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen 2009) von den jeweiligen Eigentümern bzw. von den für die Infrastrukturen verantwortlichen Akteuren hinsichtlich ihrer konkreten Hochwassergefährdung zu prüfen und soweit geboten durch bauliche und technische Maßnahmen an die Hochwassergefahren anzupassen (siehe BMUB 2015: Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge). Neu- und Umbauten in diesen Gebieten sind in einer hochwasserangepassten Weise auszuführen.

„Vorbehaltsgebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz“ umfassen:

- Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Dies sind in Hessen Gebiete, die erst bei Überschreitung eines Hochwasserereignisses, wie es statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, überschwemmt werden (für die Abgrenzung ist ein Hochwasserereignis zugrunde zu legen, das mindestens dem 1,3-fachen des Abflusses des genannten Hochwassers entspricht) sowie Gebiete, die bei einem Extremhochwasserereignis bei Versagen von Deichen oder vergleichbaren öffentlichen Hochwasserschutzeinrichtungen überschwemmt werden können.
- Die in den Hochwassergefahrenkarten erfassten Gebiete, die bei Extremereignissen überflutet werden (§ 74 Abs. 2 Nr. 1 WHG).
- Wasserrechtlich festgesetzte oder in Arbeitskarten der Wasserbehörden dargestellte Überschwemmungsgebiete, die im bauplanungsrechtlichen Innenbereich (§ 34 BauGB) oder in bebauten Gebieten mit Bebauungsplänen liegen.
- Den erkennbaren zusätzlichen Retentionsraum, dessen Abgrenzung fachlich noch nicht ausreichend gesichert ist. Dies umfasst mögliche Deichrückverlegungsgebiete bzw. Flächen für die Gewässerrenaturierung, die beispielsweise nach den Erfordernissen des Naturschutzes bzw. entsprechend der Maßnahmenplanung gem. WRRL von Bedeutung sind (z.B. Auenflächen).

Eine Überlagerung von „Vorbehaltsgebieten für vorbeugenden Hochwasserschutz“ mit „Vorranggebieten Siedlung“ (Bestand/Planung) ist möglich. Da technische Schutzeinrichtungen keinen absoluten Schutz vor (extremen) Hochwasserereignissen gewährleisten, ist bei Siedlungsgebieten, die von „Vorbehaltsgebieten für vorbeugenden Hochwasserschutz“ überlagert werden bei allen Nutzungsentscheidungen zu berücksichtigen, dass ein Überfluten bzw. ein Versagen von Hochwasserschutzeinrichtungen (technischer Schutz/Deiche) erhebliche Schäden für Menschen, Vermögenswerte und die Umwelt zur Folge haben können. Um zukünftig einen weiteren Anstieg des Schadenspotenzials in diesen Bereichen zu verhindern, ist der vorbeugende Hochwasserschutz insbesondere von den betroffenen Immobilienbesitzern durch eine hochwasserangepasste Bauweise bzw. durch technische und bauliche Maßnahmen - auch im Gebäudebestand - auch hinter Deichen

angemessen zu berücksichtigen. Dies umfasst auch Maßnahmen im Gebäude, wie die Anpassung der Heizung und Elektroinstallationen sowie die Lagerung und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Heizöl).

#### Begründung zu 4.2.4-13:

Eine nicht an die jeweilige Hochwassergefahr angepasste Siedlungsentwicklung kann im Ereignisfall erhebliche Schäden und Schadenssummen zur Folge haben. Vor dem Hintergrund aktueller Erkenntnisse und Fachinformationen, wie sie u.a. mit den Hochwassergefahrenkarten (§ 74 WHG) und aktualisierten Überschwemmungsgebieten (§ 76 WHG, § 45 HWG) vorliegen, kann auf der kommunalen Ebene eine Anpassung der Flächennutzungspläne erforderlich werden. Die raumordnerische Festlegung ist daher mit der Zielsetzung verbunden, die in bestehenden Flächennutzungsplänen innerhalb der oben genannten Gebiete dargestellten Bauflächen/Baugebiete zurückzunehmen - soweit diese noch nicht realisiert bzw. in Bebauungsplänen festgesetzt sind. Mit der Planziffer 4.2.4-12 wird auch den Forderungen der „Handlungsanleitung für den Einsatz rechtlicher und technischer Instrumente zum Hochwasserschutz in der Raumordnung, in der Bauleitplanung und bei der Zulassung von Einzelbauvorhaben“ Rechnung getragen (ARGE BAU, Neufassung, 17. Mai 2016, Ziffer 1.2). Die Zurücknahme von Bauflächen/Baugebiete kann zu einer Beschränkung der Siedlungsentwicklung in einzelnen Kommunen führen, ist jedoch aus Vorsorgegründen wegen der hohen Bedeutung des Hochwasserschutzes gerechtfertigt, auch vor dem Hintergrund des aus dem Klimawandel resultierenden Handlungs- und Anpassungsbedarfs. Auf eine ausgewogene siedlungsstrukturelle Entwicklung des Siedlungsflächenbedarfs ist in den Regionalplänen mittels regionaler Siedlungsstrukturkonzepte hinzuwirken.

#### Begründung zu 4.2.4-14:

Risikomanagementpläne dürfen keine Maßnahmen enthalten, die das Hochwasserrisiko für andere Länder im selben Einzugsgebiet oder Teileinzugsgebiet erheblich erhöhen. Dies gilt nicht, wenn die Maßnahmen mit dem betroffenen Bundesland oder Staat koordiniert worden sind und eine einvernehmliche Lösung gefunden worden ist (siehe § 75 Abs. 4 WHG).

#### Begründung zu 4.2.5-15:

Schwerpunkte des vorbeugenden Hochwasserschutzes sind die Festlegung von „Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für vorbeugenden Hochwasserschutz“ sowie dezentrale Maßnahmen. Soweit diese Maßnahmen nicht ausreichen, sind neben der Sicherung bestehender Rückhaltebecken (> 10 ha), die fachrechtlich als Überschwemmungsgebiet gesichert sind, geplante Rückhaltebecken (> 10 ha) festzulegen.

#### Begründung zu 4.2.4-16:

Durch Starkregenereignisse, die oftmals nur kleinräumig auftreten, fallen in relativ kurzer Zeit große Wassermengen an. In der Folge können binnen kürzester Zeit kleine Bäche und Flüsse anschwellen und zu Überschwemmungen führen und je nach Topographie Sturzfluten entstehen. Durch Starkregenereignisse ausgelöste Sturzfluten können erhebliche Schäden verursachen. Eine Raumbedeutsamkeit von Sturzfluten ergibt sich dann, wenn Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen. Da Starkregenvorkommnisse (noch) nicht hinreichend vorhersehbar sind, sind insbesondere auf kommunaler Ebene die auf Starkregen empfindlich reagierenden Flächen (z.B. Flächen mit Hangneigungen) zu identifizieren. In potenziell sturzflutempfindlichen Gebieten (insb. Siedlungs- und Industriegebieten in Tal-/Hanglage und Senken) ist auf eine angepasste Nutzung hinzuwirken. Eine besondere Bedeutung bei der Vorsorge vor urbanen Sturzfluten

und Starkregenereignissen kommt dem Rückhalt von Oberflächenwasser in der Fläche (z.B. durch eine entsprechende Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen), der gezielten oberflächigen Wasserführung innerhalb des Siedlungsgebietes sowie dem objektbezogenen Schutz zu.

### 4.3 Erholung und Landschaft

- 4.3-1 (Z) *Zur Sicherung der siedlungsnahen Freiraum- und Erholungsfunktionen sowie als Gliederungselement der Landschaft sind in den Regionalplänen, in den Verdichtungsräumen und Ordnungsräumen (LEP Hessen 2000 Planziffer 3.2) sowie in Teilräumen mit vergleichbarer Siedlungsdynamik, ausreichend große, zusammenhängende, nicht besiedelte Freiräume als „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ festzulegen. Die Funktionen der Regionalen Grünzüge dürfen nicht durch andere Nutzungen beeinträchtigt werden. Planungen und Vorhaben, die zu einer Zersiedlung, einer Beeinträchtigung des Wasserhaushalts oder zu einer Verschlechterung der klimatischen Verhältnisse führen können, sind in den Regionalen Grünzügen nicht zulässig.*
- 4.3-2 (Z) *Eine Inanspruchnahme Regionaler Grünzüge durch entgegenstehende Nutzungen ist nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter der Voraussetzung zulässig, dass gleichzeitig Flächen vergleichbarer Größe, Qualität und vergleichbarer Funktionen dem „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ zugeordnet werden.*
- 4.3-3 (Z) *Im Verdichtungsraum sind regional bedeutsame Grünverbindungen für die Gliederung, Gestaltung und ökologische Verbesserung von Regionalparks, einschließlich des Fuß- und Radwegenetzes, zur Erschließung des Erholungs- und Erlebnisraums, in den Regionalplänen als „Vorranggebiete Regionalparkkorridor“ festzulegen.*
- 4.3-4 (G) Gebiete, die aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sowie ihres Erholungswertes eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung aufweisen, sollen möglichst erhalten bleiben und vor Beeinträchtigungen durch entgegenstehende Nutzungen geschützt werden. Die Zugänglichkeit dieser Gebiete für Erholungssuchende soll gewährleistet werden, soweit nicht andere öffentliche Belange, insb. Naturschutz, dem entgegenstehen.
- 4.3-5 (G) Großflächige unzerschnittene verkehrssarme Räume mit einer Größe von über 50 qkm sollen in ihrer Bedeutung für die Freiraumentwicklung, den landesweiten Biotopverbund, die landschaftsbezogene Erholung sowie als klimatische Ausgleichsräume so weit wie möglich bewahrt und vor einer Zerschneidung geschützt werden.
- 4.3-6 (G) „Ruhige Gebiete“ im Sinne von § 47 d Abs. 2 BImSchG sollen als Räume für eine naturnahe Erholung vor einer Zunahme der Lärmbeeinträchtigungen geschützt werden.
- 4.3-7 (G) Eine Neuanlage von großflächigen Sport- und Freizeitanlagen im Freiraum soll bei entsprechendem Bedarf erst erfolgen, wenn Möglichkeiten der Erweiterung bestehender Anlagen nicht gegeben sind. Neue Sport- und Freizeitanlagen sollen vorrangig in den Ortslagen oder an den Ortsrandlagen verkehrsgünstig entwickelt werden.

- 4.3-8 (G) Freizeitwohngebiete, die überwiegend und auf Dauer einem wechselnden Personenkreis zur Erholung dienen (insbesondere Ferienhausgebiete und Campingplätze), sollen nur in Gebieten vorgesehen werden, in denen sie zur Erhaltung, Stärkung und Entwicklung des Fremdenverkehrs beitragen können.
- 4.3-9 (G) Neue Wochenendhausgebiete (Gebiete, die überwiegend eigengenutzt werden) und Ferienhausgebiete sollen nur in städtebaulicher Zuordnung zu den bestehenden Siedlungen und vorhandenen Infrastruktureinrichtungen festgelegt werden und in einem angemessenen Verhältnis zur Größe, Ausstattung, Funktion und Leistungsfähigkeit der Gemeinde sowie der Leistungsfähigkeit des betroffenen Landschaftsraumes und Naturhaushaltes stehen.
- 4.3-10 (G) Bestehende Wochenendhausgebiete im Außenbereich können durch ein Planzeichen „Wochenendhausgebiet“ festgelegt werden.

#### Begründung zu 4.3-1 und 4.3-2:

Die Möglichkeiten der wohnortnahen, landschaftsgebundenen Erholung tragen maßgeblich zur Attraktivität von Städten und Gemeinden bei. Dem Bedarf an Flächen für Erholung und Freizeit, insbesondere in Räumen mit einer hohen Siedlungsdichte und -dynamik, ist durch die Sicherung möglichst zu Fuß bzw. mit dem Rad erreichbarer Freiräume Rechnung zu tragen. Geeignete Flächen sind durch „Vorranggebiete Regionaler Grünzug“ sowie „Vorranggebiete Regionalparkkorridor“ zu sichern. Im „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ soll möglichst jede weitere bauliche Siedlungstätigkeit unterbleiben. Nicht zulässig sind der Wohnungsbau und der Bau von gewerblichen Nutzungen sowie von Sport- und Freizeiteinrichtungen mit einem hohen Anteil baulicher Anlagen, da diese dort i.d.R. nicht aus Gründen des öffentlichen Wohls erforderlich sind.

Zur Gliederung der Siedlungsstruktur, zum Erhalt des Landschaftsbildes sowie zur Biotopvernetzung und Sicherung hinreichend großer kalt-/frischluftproduzierender Freiflächen in Siedlungsnähe soll der Regionale Grünzug möglichst eine Breite von mindestens 1.000 m aufweisen. Ergänzend zu den Regionalen Grünzügen sollten auf der kommunalen Ebene lokale Grünzüge gesichert werden.

In den Verdichtungsräumen bietet die Festlegung eines „Vorranggebietes Regionalparkkorridor“ die Möglichkeit, durch attraktive Wegeverbindungen die Freiräume für die siedlungsnahen Erholungs- und Freizeitnutzung erlebbar zu gestalten, mit angrenzenden Landschaften (insbesondere Naturparks) zu vernetzen und die Kulturlandschaft weiterzuentwickeln. Die Umsetzung von Regionalparkrouten soll in enger Abstimmung mit den Belangen von Land- und Forstwirtschaft sowie dem Naturschutz erfolgen.

#### Begründung zu 4.3-3 bis 4.3-5:

Gebiete, die aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung aufweisen, sind insbesondere Landschaftsschutzgebiete, Nationalparke, Naturparke und die Biosphärenreservate sowie Wälder (insb. Wälder mit Erholungsfunktion). Von Bedeutung für die Erholung sind im Verdichtungsraum in Südhessen zudem der Regionalpark RheinMain sowie unzerschnittene verkehrssarme Räume mit einer Größe von über 50 qkm, „ruhige Gebiete“ (detaillierte Darstellung siehe Begründung zu 4.3-6) und großflächige Kulturlandschaften, wie z.B. die durch den Weinanbau geprägten Räume des Rheingaus, des Mittelrheintals und der Bergstraße. In den Biosphärenreservaten, den Naturparken und im Regionalpark RheinMain

sollen Teilbereiche für ein naturnahes Kulturlandschaftserlebnis gesichert und entwickelt werden.

Aufgrund des relativ hohen Zerschneidungsgrades in Hessen sind die unzerschnittenen verkehrsarmen Räume ab einer Mindestgröße von 50 qkm als schutzwürdig einzustufen. Großflächige unzerschnittene verkehrsarme Räume sind Räume, die nicht durch Bahnlinien, Siedlungen > 10 ha oder 10 Anwesen, Flughäfen, Tunnel länger als 1.000 m oder durch Straßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge von mehr als 1.000 Kraftfahrzeugen pro Tag beeinträchtigt werden (Grundlage: ATKIS DLM 25). Der Erhaltung der verbliebenen unzerschnittenen verkehrsarmen Räume kommt wegen ihrer geringen Lärmbelastung, der guten lufthygienischen Bedingungen sowie ihrer Eignung für die landschaftsbezogene Erholung und den landesweiten Biotopverbund eine hohe Bedeutung zu. Daher sollen diese Räume vor einer weiteren Zerschneidung geschützt werden (siehe Umweltbericht S. 45). Der Grundsatz findet keine Anwendung für Einzelmaßnahmen, die keine zerschneidende Wirkung entfalten, wie z.B. Windenergieanlagen.

#### Begründung zu 4.3-6:

Gegen eine Zunahme von Lärm sind auch die „ruhigen Gebiete“ im Sinne der Lärmaktionspläne (§ 47d BImSchG) zu schützen. Aus den Hinweisen der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz geht hervor, wie „ruhige Gebiete“ definiert werden können. Die hier verwendete Definition wurde auf die vorliegenden hessischen Gegebenheiten angepasst und wie folgt konkretisiert:

- Ruhige Gebiete im Ländlichen Raum: Gebiete, die keinen anthropogenen Geräuschen (z.B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind und in denen Pegelwerte von  $L_{DEN}=40$  dB(A) nicht überschritten werden. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung dieser Gebiete. Dabei kommen nicht sämtliche lärmarmen Bereiche in Betracht, sondern nur solche, die bereits jetzt von Menschen als ländliche Erholungsgebiete genutzt werden. Die ruhigen Gebiete sollen dabei den tatsächlichen Bedarf an Erholungsflächen abbilden. Sie dienen dem Gesundheitsschutz und bieten Rückzugsmöglichkeiten. Ruhige Gebiete sollen eine gewisse Größe nicht unterschreiten, um die beschriebene Erholungsfunktion sicherstellen zu können. Als Anhaltspunkt für die Fläche können die LAI-Hinweise herangezogen werden.
- Ruhige Gebiete in Ballungsräumen (Definition Ballungsräume - siehe Begründung 4.2.3-6), Mittel- und Oberzentren: großflächige Gebiete, die einen weitgehend naturbelassenen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten Naturraum bilden oder gestaltete Parks und Grünflächen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von  $L_{DEN}= 55$  dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind. Damit wird sichergestellt, dass im überwiegenden Anteil der Flächen ein  $L_{DEN} = 50$  dB(A) nicht überschritten wird. Aufgrund der derzeitigen Belastungen mit Straßen-, Schienen- und Flugverkehrslärm wird es immer Bedarf an ruhigen Erholungsflächen in Ballungsräumen sowie den Mittel- und Oberzentren geben.

Die ruhigen Gebiete werden im Rahmen der Lärmkartierung und der darauf aufbauenden Lärminderungsplanung festgelegt. Für die Lärmkartierung ist das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie zuständig, die Lärminderungsplanung erfolgt in der Zuständigkeit der Regierungspräsidien. Vorschläge zu den „ruhigen Gebieten“ können auch von den Gemeinden eingebracht werden.

Begründung zu 4.3-7 bis 4.3-10:

Zur Vermeidung einer unerwünschten Zersiedlung und Flächeninanspruchnahme sollen neue Ferien- und Wochenendhausgebiete sowie großräumige Freizeiteinrichtungen nur in städtebaulicher Zuordnung zu bereits vorhandenen Siedlungsgebieten und Infrastrukturen festgelegt werden. Eine Umwandlung von bestehenden Ferienhaus- und Wochenendhausgebieten in Wohngebiete ist nur dann zulässig, wenn diese städtebaulich dem Siedlungsbestand zugeordnet sind und ihre Erschließung sowie Ver- und Entsorgung gesichert sind. Bei bereits bestehenden, isoliert liegenden Gebieten soll zur Vermeidung weiterer Siedlungstätigkeiten eine Umwandlung in Wohnbaugebiete unterbleiben. Dem Baurecht stehen hinreichende Instrumente zur Verfügung, um eine illegale Wochenendhausbebauung zu unterbinden. Diese können daher auch nicht Gegenstand regionalplanerischer Festlegungen sein.

#### 4.4 Landwirtschaft

- 4.4-1 (G) Der Agrarstandort Hessen soll im Hinblick auf die ökonomische, ökologische und soziale Bedeutung der Landwirtschaft gesichert werden.
- 4.4-2 (G) Die Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigen pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln und Rohstoffen – vorzugsweise aus der jeweiligen Region soll sichergestellt werden.
- 4.4-3 (G) Die Landwirtschaft soll als raumbedeutsamer Wirtschaftszweig erhalten und weiterentwickelt werden. Eine gleichrangige Teilnahme der in der Landwirtschaft Tätigen an der allgemeinen Einkommens- und Wohlstandsentwicklung soll ermöglicht und angestrebt werden. Die Durchführung agrarstruktureller Maßnahmen (z.B. Flurneuordnungsverfahren, freiwillige Land- und Nutzungstausche) sowie die einzelbetriebliche Förderung oder die Dorfentwicklung sollen dazu beitragen.
- 4.4-4 (G) Die durch lange landwirtschaftliche Nutzung entstandene Kulturlandschaft Hessens soll durch eine nachhaltige Landbewirtschaftung erhalten und entwickelt werden. Daher sind Flächen mit Bedeutung für die ressourcenschonende Produktion von Nahrungsmitteln oder die Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen, das regionale Klima, den Erholungswert sowie den Biotop- und Artenschutz grundsätzlich von Sukzessionen und Wald freizuhalten. Unter anderem auch wegen der landschaftsprägenden Bedeutung sollen Flächen für Sonderkulturen wie den Wein-, Obst- und Gartenbau erhalten und entwickelt werden.
- 4.4-5 (G) Die landwirtschaftliche Nutzung soll zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen beitragen. Daher soll die landwirtschaftliche Wirtschaftsweise umweltschonend und standortangepasst erfolgen. Erosions- und verdichtungsempfindliche Böden sollen schonend und standortgerecht bewirtschaftet werden. In den landwirtschaftlich genutzten Gebieten soll ein ausreichender Bestand naturnaher Strukturen erhalten und entwickelt werden.
- 4.4-6 (G) Die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für andere Nutzungen ist so weit wie möglich zu begrenzen und zu vermindern. Bei Entscheidungen über raumbedeutsame Planungen soll der Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen mit hoher Ertragssicherheit hohes Gewicht beigemessen werden.
- 4.4-7 (Z) *Für die Landwirtschaft einschließlich Wein-, Obst- und Gartenbau besonders geeignete Flächen sind in ausreichendem Umfang zu erhalten und durch Festlegung von „Vorranggebieten für Landwirtschaft“ durch die Regionalplanung zu sichern. Geeignete Flächen sind als „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ durch die Regionalplanung zu sichern. Dabei sind insbesondere innerhalb der Agrarischen Vorzugsräume landwirtschaftlich genutzte Flächen von der Regionalplanung als „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ festzulegen. Die in den Regionen vorliegenden Agrarplanungen sind mit hohem Gewicht bei der Aufstellung der Regionalpläne in die Abwägung einzustellen.*
- 4.4-8 (G) Anbau und Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe sowie ihre Nutzung als regenerative Energieträger sollen gefördert werden, wenn dies bei einer Gesamtbetrachtung aus umweltrelevanten und naturschutzfachlichen Gründen sinnvoll ist und sich wirtschaftlich trägt.

#### Begründung zu 4.4-1:

Nach Auswertungen (Juni 2016) des Hessischen Statistischen Landesamtes im Jahr 2015 (Stichtag 31. Dezember) sind rund 42 % der Landesfläche Landwirtschaftsfläche, davon circa 66 % Ackerland. Die Anbaustrukturen weisen deutliche regionale Unterschiede auf. Neben den ackerbaulich geprägten Regionen, wie beispielsweise der Wetterau mit ihren tiefgründigen Lößböden und relativ mildem Klima, sind einige Mittelgebirgsregionen stark von Grünland geprägt. Beispielsweise weisen die Rhön und der Vogelsberg über 50 % Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf. Im hessischen Ried werden aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen und der Marktnähe zum Ballungsraum verstärkt Sonderkulturen wie Spargel, Erdbeeren und Salat angebaut. Der Rheingau und die Bergstraße sind aufgrund der klimatischen Begünstigung vom Weinbau geprägt.

Neben der Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und Rohstoffen erfüllt die Landwirtschaft nach den Agrarplanungen für die drei hessischen Regierungsbezirke weitere wichtige Nutz- und Schutzfunktionen wie die Sicherung von Einkommen und Arbeitsplätzen, die Erhaltung der Kulturlandschaft und der natürlichen Lebensgrundlagen. Die Sicherung des Agrarstandorts Hessen dient der Erhaltung der hessischen Landwirtschaft und ihrer vielfältigen Funktionen.

#### Begründung zu 4.4-2:

Trotz der in den letzten Jahrzehnten erfolgten Veränderungen ökonomischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen ist die Ernährungs- und Versorgungsfunktion der Landwirtschaft als elementar anzusehen. Neben dem Anbau von qualitativ hochwertigen und regionstypischen Nahrungsmitteln und der Produktion von Fleisch und anderen tierischen Erzeugnissen sowie der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung spielt auch die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen und Energiepflanzen eine Rolle. Dies kann die Wertschöpfung im Ländlichen Raum steigern, einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leisten und die Abhängigkeit von Energieimporten verringern.

#### Begründung zu 4.4-3:

Existenz und Einkommen der landwirtschaftlichen Betriebe hängen im Wesentlichen von ihrer Wettbewerbsfähigkeit ab. Daher wird auch zukünftig die Durchführung agrarstruktureller Maßnahmen (z.B. Flurneuordnungsverfahren, freiwillige Land- und Nutzungstausche) sowie die einzelbetriebliche Förderung oder die Dorfentwicklung in Hessen gefördert werden. Neben der Weiterentwicklung bestehender Betriebsstrukturen und moderner Produktionsverfahren spielen die Erschließung betrieblicher Produktionsalternativen und zusätzlicher landwirtschaftlicher Betriebszweige eine wichtige Rolle. Hierzu gehören alle Maßnahmen, die der Steigerung der Wertschöpfung und der Einkommen auf den landwirtschaftlichen Höfen und der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen dienen. Aufgaben und Zusatzeinkommen im Rahmen der Pflege von Kulturlandschaften als Beitrag zu Natur- und Umweltschutz und zur Erholung gehören ebenfalls dazu.

#### Begründung zu 4.4-4:

Die u.a. aus Äckern, Grünland, Wiesen, Streuobst, Hecken und Feldgehölzen bestehenden Feldfluren bilden in Hessen abwechslungsreiche Landschaftsbilder und regionaltypische Kulturlandschaften. Die Feldflur bietet Lebensraum für eine Vielzahl einheimischer Tier- und Pflanzenarten, hat Bedeutung für das regionale Klima und ist ein geschätzter Erholungsraum. Neben der „offenen“ Landschaft werden besonders Sonderkulturanbaugebiete wie Wein- und Obstbaugebiete als Erholungsraum geschätzt. Daher haben diese Gebiete auch eine Bedeutung für weitere Wirtschaftsbereiche wie den Fremdenverkehr. Die

Pflege der Kulturlandschaft wie beispielsweise die „Offenhaltung der Landschaft“ oder die Erhaltung des Wein- und Obstbaus wird durch öffentliche Mittel gefördert.

#### Begründung zu 4.4-5:

Eine standortangepasste und umweltschonende landwirtschaftliche Bodennutzung trägt zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere zum Boden- und Gewässerschutz, der Sicherung des Ertragspotenzials sowie zur Entwicklung einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt bei. Dies schließt die Vermeidung von Bodenabtrag oder Bodenverdichtung ein. Zur Verbesserung u.a. der Grundwasserqualität enthält das „Maßnahmenprogramm Hessen 2015-2021 zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie“, das unter maßgeblicher Beteiligung u.a. der Wasserbehörden und des Landesbetriebs Landwirtschaft Hessen erarbeitet wurde, zahlreiche Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung von Stoffeinträgen in die Böden bzw. von Stoffeinträgen aus den Böden in die Gewässer. Naturnahe Strukturen innerhalb landwirtschaftlich genutzter Bereiche steigern die Bedeutung der Landwirtschaft für die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und für ein attraktives Landschaftsbild. Als Habitat für Nützlinge oder als Windschutz haben sie auch für die Landwirtschaft Bedeutung.

Zum besonderen Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen werden der ökologische Landbau und Betriebe mit extensiven Landbewirtschaftungsformen besonders gefördert. Der ökologische Landbau und extensive Bewirtschaftungsformen gelten wegen ihrer positiven Auswirkungen auf den Arten- und Gewässerschutz sowie ihrem im Vergleich zum konventionellen Landbau geringeren Energieeinsatz als besonders nachhaltige Form der Landbewirtschaftung.

#### Begründung zu 4.4-6:

Landwirtschaft ist standortgebunden und auf den Boden als essentielle Produktionsgrundlage angewiesen. Nur wenn ausreichend Boden zur landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung steht, kann die Landwirtschaft ihre vielfältigen Aufgaben erfüllen.

Die kontinuierliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen geht zu Lasten der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Gegenüber dem Jahr 2000 nahm die Landwirtschaftsfläche bis Ende 2015 von 907.068 ha auf 884.494 ha um - 2,5 % (- 22.574 ha) ab. Durch weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für Siedlung, Gewerbe, Verkehrs- und andere Infrastrukturmaßnahmen einschließlich der damit verbundenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gehen diese Flächen dauerhaft für die Landwirtschaft verloren oder sind nur mit Auflagen weiter zu bewirtschaften. Daher ist die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen möglichst zu begrenzen und zu vermindern. Dementsprechend sind insbesondere die Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen vorrangig auszuschöpfen.

Da die landwirtschaftliche Nutzung Voraussetzung für die Ernährung des Menschen ist, kommt u.a. der Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen mit hoher Ertragssicherheit ein hohes Gewicht zu. Die Böden dieser landwirtschaftlichen Flächen weisen auch unter veränderten klimatischen Bedingungen eine hohe Ertragssicherheit auf (siehe auch Begründung zu 4.2.2-2). Ein Maß für die Ertragssicherheit sind die in der Bodenschätzung ermittelten Bodenzahlen (Ackerland) bzw. Grünlandgrundzahlen (Grünland). Böden mit einer Bodenzahl/Grünlandgrundzahl > 60 sind überdurchschnittlich ertragssichere Böden und sollen langfristig für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben. Die fachliche Agrarplanung enthält eine Bewertung der für die landwirtschaftliche Nutzung geeigneten Flächen.

#### Begründung zu 4.4-7:

Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Nutzung sind durch die Regionalplanung für die Landwirtschaft einschließlich Wein-, Obst- und Gartenbau besonders geeignete Flächen als „Vorranggebiete für Landwirtschaft“ sowie für die Landwirtschaft einschließlich Wein-, Obst- und Gartenbau geeignete Flächen als „Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft“ festzulegen (siehe Planziffer 4.1).

Böden mit hoher Ertragssicherheit sind Gunsträume für die Landwirtschaft. Daher sind vorrangig diese Gebiete in der Plankarte zur Änderung des Landesentwicklungsplans als Agrarische Vorzugsräume festgelegt. Es wurden sowohl das Ertragspotenzial des Bodens als Maß für die Ertragssicherheit als auch die Bewertungen der Agrarplanungen der drei hessischen Regierungsbezirke, insbesondere die Nutzungseignung, für die Abgrenzung herangezogen. Da aus Landessicht bedeutende großräumig zusammenhängende Gebiete dargestellt werden, sind gegebenenfalls Flächen mit hohem Ertragspotenzial oder in den Agrarplanungen hoch bewertete Flächen nicht in den Agrarischen Vorzugsräumen enthalten. Umgekehrt umfassen die in der Plankarte festgelegten Agrarischen Vorzugsräume im Einzelfall auch Böden mit geringer Ertragssicherheit und Siedlungs- und Waldflächen.

Insbesondere innerhalb der Agrarischen Vorzugsräume sind für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen von der Regionalplanung als „Vorranggebiet für die Landwirtschaft“ festzulegen. Dies bedeutet nicht, dass die Flächenkulisse der Agrarischen Vorzugsräume in den Regionalplänen 1:1 als „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ zu übernehmen sind. Die räumliche Abgrenzung der Gebietskulisse der „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ bleibt der Regionalplanung vorbehalten. Neben den Agrarischen Vorzugsräumen bestehen agrarstrukturelle Schwerpunkte in grünlandstärkeren Mittelgebirgslagen mit entsprechender Tierhaltung. Die Ergebnisse der Agrarplanungen für die drei hessischen Regierungsbezirke sowie die Belange des landesweiten Biotopverbunds für Hessen sind aufgrund der Bedeutung der Landwirtschaft zur Sicherung der ortsnahen Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln von der Regionalplanung bei der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft zu berücksichtigen. Aufgrund des Maßstabs des Landesentwicklungsplans (1:200.000) wurden einzelne, kleine für die Landwirtschaft besonders geeignete und geeignete Flächen in der Plankarte nicht als Agrarischer Vorzugsraum dargestellt. Eine entsprechende Flächensicherung bleibt den nachgeordneten Planungsebenen (Regional- und Bauleitplanung) vorbehalten.

#### Begründung zu 4.4-8:

Mit der nachhaltigen, umweltverträglichen Erzeugung von Biomasse kann die Landwirtschaft einen wesentlichen Beitrag zu einer nachhaltigen, kostengünstigen, die Umwelt und das Klima schonenden Deckung des künftigen Energiebedarfs in Hessen leisten. Aus Gründen der Flächenkonkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion ist besonderes Augenmerk auf die energetische Nutzung von Rest- und Abfallstoffen zu legen.

#### 4.5 Forstwirtschaft

- 4.5-1 (G) Eine Inanspruchnahme von Waldflächen soll wegen der Vielzahl von Funktionen (Nutz-, Schutz-, Klimaschutz- und Erholungsfunktionen) und aufgrund des hohen öffentlichen Interesses nur dann erfolgen, wenn für die angestrebte Nutzung außerhalb des Waldes keine geeigneten Flächen oder Alternativen vorhanden sind. Dabei soll die Waldinanspruchnahme möglichst auf das unbedingte erforderliche Maß beschränkt werden.
- 4.5-2 (Z) *In den Regionalplänen sind Waldflächen, die dauerhaft bewaldet bleiben sollen, als „Vorranggebiet für Forstwirtschaft“ festzulegen.*
- 4.5-3 (G) Werden Waldflächen in Anspruch genommen, sollen diese nach Möglichkeit durch Neuaufforstungen an geeigneter Stelle ersetzt werden. Insbesondere in waldarmen Gebieten oder Gebieten mit erheblichen Waldverlusten in den letzten Jahrzehnten soll die Neuanlage von Wald gefördert werden. Durch die Waldneuanlage sollen möglichst zusammenhängende Waldflächen, auch zum Zwecke der Biotopvernetzung, entstehen.
- 4.5-4 (G) In Gebieten mit einem hohen Waldanteil sollen ausreichend Flächen von einer Aufforstung freigehalten werden, wenn dies aus agrarstrukturellen und ökologischen Gründen erforderlich ist.
- 4.5-5 (Z) *Bei der Errichtung von Windenergieanlagen im Wald sind Rodungen nur in dem für den Bau der Windenergieanlagen, Nebenanlagen sowie Leitungen und Zuwegungen notwendigen Maß zulässig. In gesetzlich geschützten Schutz- und Bannwäldern ist die regionalplanerische Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ nicht zulässig.*
- 4.5-6 (Z) *Flächen, die regionalplanerisch für eine Aufforstung oder Sukzession geeignet sind und die mit rechtlicher Bindungswirkung Wald werden sollen, sind in den Regionalplänen als „Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft“ festzulegen.*
- 4.5-7 (Z) *Im Staatswald sind Flächen als „Kernflächen für den Naturschutz im Staatswald“ dauerhaft für eine weitgehend vom Menschen unbeeinflusste Waldentwicklung festzulegen.*

#### Begründung zu 4.5-1 und 4.5-2:

Über 42 % der Landesfläche von Hessen ist mit Wald bedeckt. Die ausgewählten Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur für Hessen (HMUKLV 2014) zeigen, dass der hessische Wald insgesamt günstige Strukturen aufweist, um den vielfältigen an ihn gestellten Anforderungen (u.a. forstwirtschaftliche Rohstoffversorgung, Natur- und Klimaschutz), gerecht zu werden. So trägt der Wald u.a. maßgeblich zur Reduktion des Treibhausgases CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre bei. Zusammen mit dem Waldboden haben hessische Wälder zwischen 2002 und 2012 der Atmosphäre mehr als 100 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> entzogen (HMUKLV 2014). Zum Schutz des Klimas tragen auch strukturreiche Wälder, die als flächige Wasserspeicher regulierend auf Temperatur und Abfluss wirken, bei. Sie sind i.d.R. zugleich Schutzgebiet (z.B. NSG) und wichtige Lebensräume von windenergiesensiblen Arten (z.B. Schwarzstorch, Mopsfledermaus).

Dennoch ist zu berücksichtigen, dass der Wald in Hessen nach wie vor unter Einträgen von Schadstoffen, Eingriffen in den Grundwasserhaushalt und Flächenzerschneidung leidet. Entsprechend ist planerisch darauf hinzuwirken, dass Waldflächen, unter gleichzeitiger

Berücksichtigung der für die Daseinsvorsorge erforderlichen Trinkwasserversorgung, langfristig vor entsprechenden Beeinträchtigungen geschützt werden. Zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils standortgerechter und klimaangepasster Baumarten durchzuführen.

Eine Waldumwandlung ist nach dem Hessischen Waldgesetz genehmigungsbedürftig (§ 12 Abs. 2 HWaldG), die Genehmigung soll versagt werden, wenn die Walderhaltung im überwiegenden öffentlichen Interesse (§ 12 Abs. 3 HWaldG) liegt.

Waldflächen, die dauerhaft bewaldet bleiben sollen, sind in den Regionalplänen als „Vorranggebiet für die Forstwirtschaft“ festzulegen. In diesen Gebieten sind Raumnutzungen und -funktionen, die den Funktionen des Waldes entgegenstehen, nicht zulässig. Die in der Plankarte festgelegten forstlichen Vorzugsräume stellen die aus Landessicht bedeutenden großräumig zusammenhängenden Bereiche mit einem hohen Waldanteil dar. Sie sind langfristig zu sichern und möglichst vor weiterer Waldumwandlung, Zersplitterung und Durchschneidung mit Verkehrs- und Energietrassen zu bewahren. Aufgrund des Maßstabs des Landesentwicklungsplans (1:200.000) werden aus darstellungstechnischen Gründen kleinteilige Flächen mit hoher Bedeutung für die Forstwirtschaft in der Plankarte nicht als Forstlicher Vorzugsraum dargestellt. Innerhalb des Forstlichen Vorzugsraumes können Infrastrukturtrassen, Siedlungsgebiete und Flächen für die Landwirtschaft liegen.

#### Begründung zu 4.5-3 und 4.5-4:

Schwerpunkt der Bewaldung sind die Mittelgebirge mit Ausnahme der waldarmen Rhön. Weitere Gebiete mit geringen Waldanteilen sind u.a. die niederhessische Senke, die Wetterau und das Hessische Ried.

Ersatzaufforstungen sollen, unter Berücksichtigung der betroffenen Waldfunktionen, soweit möglich in räumlicher Nähe zu den gerodeten Flächen erfolgen. Dabei sind sowohl der von der Waldinanspruchnahme betroffene Naturraum (Naturraum-Haupteinheitengruppe), der Anteil der bewaldeten Flächen sowie die agrarstrukturellen Belange zu berücksichtigen. Großflächige zusammenhängende Einheiten sind möglichst zu erhalten und Waldbiotope - auch unter Berücksichtigung des landesweiten Biotopverbundes - zu vernetzen. In waldreichen Gebieten ist, u.a. zum Schutz von Offenlandbereichen, die Möglichkeit des Funktionsausgleichs innerhalb bestehender Waldflächen durch geeignete Kompensationsmaßnahmen zu prüfen.

#### Begründung zu 4.5-5:

Waldflächen stehen der Windenergie nicht grundsätzlich entgegen. „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ dürfen jedoch nicht in den nach dem Hessischen Waldgesetz geschützten Schutz- und Bannwäldern sowie in den Naturschutzgebieten im Wald festgelegt werden. In waldgeprägten Natura 2000-Gebieten ist die Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ nur möglich, wenn die Windenergienutzung mit den Erhaltungszielen vereinbar ist oder die Voraussetzungen für eine FFH-rechtliche Ausnahme vorliegen.

Begründung zu 4.5-6:

Bei der Festlegung von „Vorbehaltsgebieten für die Forstwirtschaft“ sind örtliche landschafts-ökologische, ästhetische oder landwirtschaftliche Belange zu berücksichtigen. In waldreichen Gebieten der Region soll eine Vergrößerung des Waldanteils außerhalb der Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft unterbleiben. Hingegen soll in waldarmen Gebieten die Neuanlage von Wald gefördert werden, wobei möglichst zusammenhängende Waldflächen entstehen sollen.

Begründung zu 4.5-7:

„Kernflächen für den Naturschutz im Staatswald“ sind Waldflächen im Eigentum des Landes Hessen, die nach naturschutzfachlichen Kriterien für eine natürliche Waldentwicklung durch den Landesbetrieb Hessen-Forst ausgewählt und vom hessischen Umweltministerium durch einen verwaltungsinternen Erlass bestätigt wurden. Sie sind Ausdruck der Gemeinwohlverpflichtung des Staatswaldes und leisten einen Beitrag zu den Naturschutzfunktionen des Staatswaldes. Seit 2016 sind rund 25.500 ha, das sind rund 8 % der Staatswaldfläche, als „Kernflächen für den Naturschutz im Staatswald“ festgelegt. Nach der Festlegung sind für einen bestimmten Zeitraum noch Pflegearbeiten, insbesondere der Auszug von Nadelholz, und dauerhaft ggf. Verkehrssicherungsarbeiten erforderlich.

#### 4.6 Rohstoffsicherung und Nutzung des tiefen Untergrundes

- 4.6-1 (G) In den Regionalplänen sollen die raumordnerischen Voraussetzungen für die vorsorgende Sicherung und Gewinnung der vorliegenden mengenmäßig begrenzten, nicht vermehrbaren standortgebundenen natürlichen Rohstoffressourcen geschaffen und bei Bedarf die Nutzung des tiefen Untergrundes geregelt werden.
- 4.6-2 (G) Der Abbau von Rohstoffen soll vorrangig dort erfolgen, wo die Beeinträchtigungen für Mensch und Umwelt am geringsten sind. Der möglichst vollständige Rohstoffabbau in vorhandenen Lagerstätten, einschließlich deren Erweiterung, soll - unter Berücksichtigung umwelt- und naturschutzrechtlicher Belange - dem Aufschluss neuer Vorkommen vorgezogen werden. Sind durch die Abbauerweiterung NATURA 2000-Gebiete betroffen, ist diese nur möglich, wenn der Abbau mit den Erhaltungszielen vereinbar ist oder die Voraussetzungen für eine FFH-rechtliche Ausnahme vorliegen.

#### Rohstoffsicherung oberflächennaher Lagerstätten

- 4.6-3 (Z) *In den Regionalplänen sind „Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ (Bestand bzw. Planung) festzulegen.*
- *„Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Bestand“ umfassen die für den oberflächennahen Rohstoffabbau fachrechtlich genehmigten Flächen sowie ggf. Arrondierungsflächen.*
  - *„Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Planung“ umfassen die regionalplanerisch (jedoch noch nicht fachrechtlich) abgestimmten Flächen für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Planungshorizont 25 Jahre).*
- 4.6-4 (Z) *Zur langfristigen Rohstoffvorsorge sind in den Regionalplänen „Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten“ festzulegen. Eine anderweitige, zwischenzeitliche Nutzung dieser Gebiete soll nur erfolgen, wenn hierdurch ein künftiger Abbau nicht unmöglich gemacht oder unzumutbar erschwert wird.*
- 4.6-5 (Z) *Zukünftige „Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ Bestand und Planung dürfen nicht in gesetzlich geschützten Bannwäldern festgelegt werden. Ausgenommen sind Vorranggebietsfestlegungen, in denen bereits Zulassungen von bergbaulichen Vorhaben erlassen oder Zulassungsverfahren anhängig sind.*
- 4.6-6 (G) Zur Sicherung eines nachhaltigen Flächenmanagements soll die Folgenutzung möglichst zeitnah, sukzessive – orientiert an den jeweiligen Abbauabschnitten der Lagerstätten – erfolgen. Die beabsichtigte Folgenutzung soll möglichst bereits im Regionalplan benannt werden.
- 4.6-7 (G) Sofern ein ökonomisch und ökologisch sinnvoller und zweckmäßiger Einsatz von Sekundärrohstoffen (durch Substitution und Recycling) in Betracht kommt, soll diesem, zur Schonung der Primärrohstoffe, der Vorzug gegeben werden.

## **Nutzung des tiefen Untergrundes einschließlich Rohstoffsicherung tiefliegender Lagerstätten**

- 4.6-8 (Z) *Bei der Aufsuchung und Gewinnung der in Hessen vorkommenden, unter Bergrecht stehenden tiefliegenden Rohstoffe und den sonstigen Nutzungen des Untergrundes sind die regionalplanerisch festgelegten Raumnutzungen/ Raumbfunktionen sowie die Infrastruktur zu beachten. Die Nutzung des tiefen Untergrundes ist nur auf Flächen und mit Methoden zulässig, bei denen erhebliche Umweltauswirkungen, insbesondere auf Siedlungsgebiete und Schädigungen des Grundwassers, ausgeschlossen werden können. Ausgeschlossen ist unkonventionelles Fracking.*
- 4.6-9 (Z) *Sofern es in der Zukunft der raumordnerischen Steuerung der untertägigen Raumnutzung bedarf, sind in den Regionalplänen „Vorbehalts- bzw. Vorranggebiete für die untertägige Raumnutzung“ festzulegen.*
- 4.6-10 (Z) *Die Speicherung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) im tiefen Untergrund in Hessen ist ausgeschlossen.*

### Begründung zu 4.6-1 bis 4.6-7:

Natürliche, in Hessen vorkommende, mengenmäßig begrenzte, nicht vermehrbare, standortgebundene oberflächennahe Rohstoffressourcen umfassen mineralische Rohstoffe und Energierohstoffe (Braunkohle).

Jährlich werden in Hessen oberflächennahe mineralische Rohstoffe in einer Größenordnung von ca. 30 Mio. Tonnen gefördert, entsprechend hat insbesondere die Sicherung von regional bis überregional bedeutenden Lagerstätten unter den Vorgaben des Landesentwicklungsplans für den zukünftigen Rohstoffabbau eine wirtschaftliche Bedeutung für Hessen. Obwohl die oberflächennahen mineralischen Rohstoffe endlich vorhanden sind, ist die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft in Hessen mit nichtenergetischen, mineralischen Rohstoffen bei linearer Fortschreibung des heutigen Verbrauchs und nachhaltiger Rohstoffsicherung und -nutzung noch über Generationen gesichert.

Zur Vermeidung umweltbelastender Rohstofftransporte wird eine verbrauchernahe Versorgung angestrebt. Als wichtige Fachgrundlagen zur Rohstoffsicherung in den Regionalplänen sind die Karte Rohstoffsicherung (1:25.000) des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie sowie die Fachberichte „oberflächennaher mineralischer Rohstoffe“ zum Rohstoffsicherungskonzept Hessen (2006) heranzuziehen. Als wesentliche Datengrundlage werden darin u.a. Qualität, Quantität, Mächtigkeit und Seltenheit des jeweiligen Rohstoffes berücksichtigt.

Die in den Regionalplänen festgelegten "Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Bestand" stellen Gebiete mit bereits bestehenden - durch Verwaltungsakt genehmigten bzw. zugelassenen - Abbaurechten dar. Dazu gehören auch die für die Rekultivierung vorgesehenen, noch nicht aus dem Fachrecht entlassenen Flächen. Unter Arrondierung ist die, aus dem Maßstab der Plankarte zum Regionalplan (M 1:100.000) resultierende, zweckmäßige Abgrenzung einer Fläche zu verstehen. In den „Vorranggebieten für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Planung“ existieren noch keine Abbaurechte, regionalplanerisch hat der Abbau oberflächennaher Rohstoffe jedoch Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen. Dies soll insb. den Abbaununternehmen eine ausreichende Planungssicherheit (Planungshorizont 25 Jahre) bieten. Vor der Festlegung

eines Vorranggebietes Planung sollte die räumliche Abgrenzung der Lagerstätte in einem der Ebene der Regionalplanung angemessenen Detaillierungsgrad erkundet sein.

Mit der Festlegung der „Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten“ soll in den Regionalplänen die Existenz, Lage und Ausdehnung von abbauwürdigen und abbaufähigen oberflächennahen Lagerstätten einheimischer Rohstoffvorkommen aufgezeigt werden. Die Gebietsfestlegung, mit der noch keine raumordnerische Abstimmung über eine Rohstoffgewinnung an diesen Standorten verbunden ist, dient der mittel- bis langfristigen Rohstoffvorsorge (Planungshorizont über 25 Jahre hinaus).

„Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ und „Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten“ bis zu 10 ha sind in der Regionalplankarte als Symbol darzustellen.

Bannwald unterliegt aufgrund seiner Lage und der ihm nach dem Hessischen Waldgesetz zugeordneten Funktionen einem besonderen Schutz. In Hessen sind 192 qkm der Fläche des Landes als Bannwald festgelegt. Bannwälder liegen u.a. im Nationalpark Kellerwald-Edersee sowie im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main und in den Gemarkungen der Städte Wiesbaden und Darmstadt. Insbesondere im Verdichtungsraum kommt dem Schutz von Waldflächen eine besondere Bedeutung zu. Da der Abbau von Rohstoffen zunächst mit der Rodung von Waldflächen und einer zumindest vorübergehenden Nutzungsänderung verbunden ist (vgl. VGH Kassel, Urteil vom 07. Juli 2015, Az.: 2 A 177/15), ist zum dauerhaften bzw. ununterbrochenen Schutz der Bannwaldflächen und seiner Funktionen die Festlegung von „Vorranggebieten für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand und Planung“ innerhalb dieser Flächen nach der Zielfestlegung nicht zulässig. Die Umwandlung von Bannwald zum Zwecke eines viele Jahre dauernden Rohstoffabbaus und anschließende Wiederaufforstung, die nochmals viele Jahre dauert, bis der Ausgangszustand erreicht ist, ist angesichts der Bedeutung des Bannwaldes nicht hinzunehmen.

Bereits erteilte Zulassungen für den Rohstoffabbau in einem regionalplanerisch festgelegten „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“, das auf einer Bannwaldfläche liegt, bleiben unberührt. Ausgenommen von der Zielfestlegung sind laufende Zulassungsverfahren, die zum Zeitpunkt der Offenlegung der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 anhängig sind; diese Übergangsregelung dient dem Vertrauensschutz der Vorhabenträger.

Vor dem Hintergrund, dass die Regionalpläne innerhalb von acht Jahren nach ihrem Inkrafttreten den veränderten Verhältnissen durch Neuaufstellung anzupassen sind (§ 6 Abs. 6 HLP), kommt der Überprüfung und Übernahme bestehender Festlegungen von „Vorranggebieten für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ sowie „Vorbehaltsgebieten oberflächennaher Lagerstätten“ bei der Neuaufstellung der Regionalpläne eine besondere Rolle zu, da die Kategorien zu einer, über die Laufzeit der Pläne hinausgehenden Flächensicherung beitragen sollen.

Ein künftiger Abbau mineralischer Rohstoffe, der über das „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten, Bestand“ hinausgeht, ist auf naturschutzrechtlich geschützten Flächen nur zulässig, wenn die gebietsspezifischen Schutzziele durch den Abbau nicht erheblich beeinträchtigt werden bzw. mit den Erhaltungszielen vereinbar sind (z.B. finden sich zahlreiche Uhu-Bestände in aktiven Hartsteinbrüchen) oder die Voraussetzungen für eine FFH-rechtliche Ausnahme vorliegen. Im Rahmen der Neuaufstellung der Regionalpläne sind eine - der Maßstabebene der Regionalplanung angemessene - Umweltprüfung und eine FFH-Prüfung, die die Auswirkungen der Planinhalte auf Natura 2000-Gebiete umfasst, durchzuführen.

Die von der Regionalplanung bei der Neuaufstellung der Regionalpläne benannte Folge-  
nutzung soll möglichst in den Zulassungsverfahren konkretisiert werden. In Teilräumen,  
insbesondere in den agrarischen Vorzugsräumen (siehe Planziffer 4.4) mit einem starken  
Entzug landwirtschaftlicher Flächen durch den Abbau von Rohstoffen, ist der landwirtschaft-  
lichen Folgenutzung ein besonderer Stellenwert einzuräumen.

#### Begründung zu 4.6-8 bis 4.6-10:

Natürliche, in Hessen vorkommende, mengenmäßig begrenzte, nicht vermehrbare und  
standortgebundene tief liegende Rohstoffressourcen umfassen mineralische Rohstoffe  
(Salze) sowie Vorkommen von Energierohstoffen (Erdöl und Erdgas, Erdwärme). Jährlich  
werden beispielsweise im hessisch-thüringischen Kaligebiet ca. 23 Mio. t Rohsalz gefördert  
und zu einer Vielzahl von Produkten weiterverarbeitet. Dies verdeutlicht die wirtschaftliche  
Bedeutung für die Region Osthessen.

Es ist nicht auszuschließen, dass zur Realisierung der klima- und energiepolitischen Ziele  
zukünftig Nutzungsansprüche an den Untergrund zunehmen und neben den bisherigen  
Nutzungen (insb. Grundwasser- und Thermalwassergewinnung, Gewinnung tiefliegender  
Rohstoffe (Bergbau), Untertagedeponien, Speicherung von Erdgas und Erdöl) untertägige  
Räume verstärkt zur Speicherung von Energieträgern aus Erneuerbaren Energien (z.B.  
Wasserstoff, Methan, Druckluft) sowie zur Nutzung der Tiefengeothermie herangezogen  
werden. Sofern hierdurch Nutzungskonkurrenzen mit sonstigen Raumnutzungen und –  
funktionen auftreten können, hat die Regionalplanung zur räumlichen Steuerung die  
Möglichkeit zur (ggf. auch stockwerksweisen) Festlegung von Vorrang- bzw. Vorbehalts-  
gebieten für die untertägige Raumnutzung.

Eine Raumordnung des Untergrundes erfordert als Grundlage eine systematische  
Fachplanung. Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, als  
staatlicher geologischer Dienst in Hessen, stimmt die Anforderungen an eine entsprechende  
Fachplanung mit der Raumordnung ab. Werden in den Regionalplänen entsprechende  
Gebiete für die untertägige Raumnutzung festgelegt, ist die Tiefenlage der jeweiligen  
Nutzung zu berücksichtigen.

Die für eine untertägige Rohstoffgewinnung benötigten übertägigen Zugänge und Flächen  
z.B. für betriebliche Anlagen oder zur Entsorgung werden, sofern raumbedeutsam - wie  
bisher - regionalplanerisch gesichert.

Bei der Gewinnung von Erdgas durch unkonventionelles Fracking sind erhebliche Umwelt-  
auswirkungen auf den Menschen und seine Umwelt (z.B. auf das Grundwasser) nicht  
auszuschließen. Auch wenn nach Aussage der Bundesanstalt für Geowissenschaften und  
Rohstoffe (BGR 2012) einzelne Teilräume in Nord- und Südhessen (Oberrheingraben)  
grundsätzlich die geologischen Voraussetzungen zur Bildung von Schiefergas aufweisen  
können, sprechen in diesen Potenzialräumen das derzeit nicht hinreichend abschätzbare  
Gefahren- und Risikopotenzial gegen die Aufsuchung von Erdgas mittels unkonventionellem  
Fracking. So hat die zuständige Fachbehörde den Antrag auf ein Erlaubnisfeld zur  
Aufsuchung in Nordhessen u.a. aufgrund der hohen Anzahl von Schutzgebieten (insb.  
Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete) abgelehnt. Auch der Oberrheingraben wird  
aufgrund seiner hohen Siedlungs- und Infrastrukturdichte sowie der Vielzahl fachrechtlich  
geschützter Gebiete und dem bestehenden Forschungsbedarf für unkonventionelles  
Fracking aus Sicht der Raumordnung als zu konfliktträchtig für das Aufsuchen und die  
Gewinnung von Erdgas mittels Fracking-Technologien erachtet. Auch durch das Gesetz zur  
Änderung wasser- und naturschutzrechtlicher Vorschriften zur Untersagung und zur  
Risikominimierung bei den Verfahren der Fracking-Technologie wird unkonventionelles  
Fracking untersagt. Möglich sollen nur vier Erprobungsmaßnahmen sein, die zum einen nicht

in Schutzgebieten erfolgen dürfen und zum anderem unter dem Vorbehalt der Zustimmung der jeweiligen Landesregierung stehen. Die in Hessen bestehenden Rahmenbedingungen - hohe Anzahl fachrechtlich geschützter Gebiete, hohe Siedlungs- und Infrastrukturdichte - lassen faktisch keine Erprobungsmaßnahmen zu.

Unkonventionelles Fracking beschreibt die Gewinnung von Erdgas aus Schiefer-, Ton-, Mergel- und Kohleflözlagerstätten. In diesen Lagerstätten sind Kohlenwasserstoffe nach ihrer Bildung am Ort der Entstehung in den Muttergesteinen verblieben. Die Kohlenwasserstoffe sind überwiegend an den Oberflächen der Gesteinspartikel gebunden und liegen nur zum Teil gasförmig im Poren- und Kluftraum vor. Eine Förderung kann nur über eine flächendeckende künstliche Herstellung der Durchlässigkeit, die in der Regel eine Vielzahl an Bohrungen erfordert, erfolgen. Im Gegensatz zu den bisher in Deutschland genutzten Sandsteinlagerstätten liegen für das unkonventionelle Fracking in Deutschland noch keine Erfahrungen und Kenntnisse vor.

Beim konventionellen Fracking, das in Sandsteinlagerstätten (meist in größerer Tiefe) erfolgt, werden Kohlenwasserstoffvorkommen aus sogenannten Tight-Gas-Lagerstätten gefördert. In diesen Lagerstätten hat sich das Erdgas in Gesteinsschichten, in denen die Hohlräume nur sehr schlecht miteinander verbunden sind, angesammelt. Mittels konventionellem Fracking wird die Durchlässigkeit erhöht, so dass das Erdgas frei einer Bohrung zuströmen kann. Konventionelles Fracking zur Erschließung unterirdischer Lagerstätten ist eine langjährig angewendete Technologie, insbesondere in Norddeutschland.

Die geologischen Voraussetzungen zur dauerhaften Speicherung (> 10.000 Jahre) von CO<sub>2</sub> werden in Hessen nur von tiefen Salzwasser führenden Grundwasserleitern (salinen Aquiferen) sowie entleerten Erdöl- und Erdgaslagerstätten erfüllt. Allerdings sind nach Einschätzung des HLNUG in Hessen keine ausreichend großen und sicheren Speicherstrukturen vorhanden, um eine Einspeisung von CO<sub>2</sub> zu ermöglichen.

## 5. Infrastrukturentwicklung

### 5.1 Verkehr

5.1-1 (G) Maßgebend für die Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur ist eine Befriedigung des Mobilitätsbedarfs der Bevölkerung sowie des Transportbedarfs der Wirtschaft in allen Regionen des Landes und ihren Teilräumen im Einklang mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Erfordernissen. Die Verkehrsinfrastruktur soll nur dort ausgebaut werden, wo ein entsprechender Bedarf bzw. die verkehrliche Notwendigkeit dazu besteht.

Vorrangig ist zunächst die Optimierung vorhandener Betriebs- und Verkehrsabläufe, um vorhandene Infrastrukturkapazitäten effizient und optimal zu nutzen. Darüber hinaus soll die Erreichbarkeit der Zentralen Orte, in Abhängigkeit ihrer Funktion, in allen Landesteilen sichergestellt werden. Den Anforderungen einer klimaverträglichen Mobilität (z.B. E-Mobilität) ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

#### 5.1.1 Integrierte Verkehrsgestaltung, Logistische Anforderungen

5.1.1-1 (Z) *Die bundes- und landesweiten Aufkommensschwerpunkte im Güterverkehr sind durch Einrichtung oder Ausbau geeigneter Verknüpfungsstellen für den Kombinierten Verkehr (GVZ) miteinander zu verbinden. Bi- und trimodale Umschlagstellen sind zu fördern und weiterzuentwickeln.*

*Die Einrichtung dezentraler Verknüpfungsstellen in allen Landesteilen ist sicherzustellen.*

5.1.1-2 (G) Stadtnahe Flächen sollen regionalplanerisch für Innenstadtbelieferungen der Oberzentren bzw. der Mittelzentren mit Teilfunktionen von Oberzentren gesichert werden, um urbane Logistik nachhaltig und emissionsarm durchführen zu können.

5.1.1-3 (G) Im Rahmen von Gewerbeflächenkonzepten ist zu prüfen, ob die von der Deutschen Bahn AG nicht mehr genutzten Flächen an Bahnstrecken für die Einrichtung von Verknüpfungsstellen Schiene/Straße oder andere schienen-nahe logistische Einrichtungen sowie die Ansiedlung transportintensiven Gewerbes geeignet sind. Bei Eignung sollen diese Flächen regionalplanerisch gesichert werden.

5.1.1-4 (G) An Bahnhöfen, insbesondere an Knotenbahnhöfen, sowie an potenziellen Verknüpfungspunkten von Bahnnetzen sollen Flächen für Verknüpfungsstellen im Personen- bzw. Güterverkehr sowie Schienentrassen für den Netzübergang regionalplanerisch gesichert werden.

5.1.1-5 (G) Logistikstandorte sollen, wo möglich, gebündelt werden, um deren Umweltauswirkungen zu minimieren. Dabei sollen bevorzugt Konversionsflächen in Anspruch genommen werden, die gleichzeitig eine intermodale Anbindung des Standortes ermöglichen.

5.1.1-6 (Z) *Logistikzentren mit regionaler Beschäftigungswirkung sind in den Regionalplänen festzulegen (Regionales Logistikzentrum Bestand bzw. Planung).*

5.1.1-7 (G) Bei der Festlegung neuer Logistikzentren sollen die verschiedenen Verkehrsträger eingebunden werden.

### Begründung zu 5.1-1 bis 5.1.1-7:

Als Knotenpunkt in den Netzen des Straßen-, Eisenbahn-, Luftverkehrs sowie der Logistik kommt Hessen eine herausragende Rolle zu. Die Festlegungen im Landesentwicklungsplan schaffen den Rahmen, der es ermöglicht, die Verkehrsträger ihren spezifischen Stärken entsprechend einzusetzen, Verkehrsabläufe umweltgerecht und effizient zu organisieren und Ressourcen zu schonen. Dabei ist den Anforderungen elektrischer Antriebe (unabhängig von der Form des Energiespeichers) besondere Bedeutung beizumessen, da diese die nach aktuellem Stand der Technik einzige Möglichkeit sind, um Lärm- und Schadstoffemissionen im Verkehrsbereich wirksam zu reduzieren. Diese Fahrzeuge können auch einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, wenn die Energie (z.B. Strom, Wasserstoff) aus erneuerbaren Quellen stammt.

Hessen setzt sich für eine umweltschonende und nachhaltige Logistik ein. Der Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger kommt daher im Güterverkehr eine besondere Bedeutung zu. Gleichzeitig erkennt Hessen die Bedeutung der Logistik als Branche und Beschäftigungsmotor an. Aufgrund des Klimawandels und der Verknappung von endlichen Ressourcen muss die Innenstadtbelieferung emissionsarm und nachhaltig organisiert werden. Die nachhaltige Verminderung von Lärm- und Schadstoffemissionen in der Innenstadt soll ermöglicht werden.

Die Verkehrsmittel für den Kombinierten Güterverkehr sind an geeigneten Verknüpfungstellen (z.B. Häfen) in zweckmäßigen Anlagen zusammenzuführen, um eine optimale Nutzung und Auslastung zu erreichen. In Abhängigkeit vom Bedarf sind Verknüpfungstellen zwischen Schienen-, Straßen-, Binnenwasserstraßen- und Luftverkehr zu optimieren bzw. neu einzurichten. Hierzu sollen neben überregional bedeutsamen Güterverkehrszentren auch dezentrale logistische Verknüpfungs-/Umschlagstellen eingerichtet werden.

Einen wesentlichen Baustein zur Lösung der Verkehrsprobleme stellt die Verlagerung von Pkw-, Lkw- und Luftverkehr auf umweltentlastende Verkehrsmittel, insbesondere Bahn, Oberleitungs-LKW, Binnenschiff u.a, dar. Für eine kooperative, übergreifende Zusammenarbeit, wobei jedem Verkehrssystem in der Transportkette vorrangig diejenige Aufgabe zukommt, für die es am besten geeignet ist, müssen die entsprechenden planungsrechtlichen Voraussetzungen zu ihrer attraktiven Verknüpfung geschaffen werden. Haltepunkte, Bahnhöfe, logistische Verknüpfungs- und Umschlagstellen sowie Güterverkehrszentren sind Kristallisations- und Ausgangspunkte für eine integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung.

## **5.1.2 Schienenfern- und Güterverkehr**

5.1.2-1 (G) Das Schienennetz soll so erhalten und ausgebaut werden, dass Hessen bestmöglich in die europäischen Verbindungen eingebunden werden kann. Bei Bedarf soll die Streckenkapazität durch technische und bauliche Modernisierungen erweitert werden. Sofern erforderlich, soll durch den Bau zusätzlicher Gleise für den schnellen Fernverkehr oder Güterverkehr eine Trennung von Personenfernverkehr, Nahverkehr und Güterverkehr geschaffen werden. Noch bestehende ebenerdige Bahnübergänge an stark frequentierten Strecken bzw. an Ausbaustrecken für den Hochgeschwindigkeitsverkehr sollen vorrangig beseitigt werden. Baumaßnahmen zum Ausbau des Schienennetzes sollen in Mittelgebirgslandschaften und in dicht besiedelten Gebieten so geplant werden, dass insbesondere den Belangen des Landschaftsschutzes und des Schutzes der Bevölkerung vor Lärm hinreichend Rechnung getragen wird.

- 5.1.2-2 (G) Zur Aufnahme des wachsenden Güterverkehrs und zur Entlastung der Bestandsstrecken im Rheintal sind parallel zum Mittelrheintal großräumig Neu- und Ausbaumaßnahmen für den Schienengüterverkehr zu prüfen und eine Aufnahme des Vorhabens in den Vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans anzustreben.
- 5.1.2-3 (Z) *Alle Oberzentren des Landes sind an Fernverkehrslinien anzubinden, um die Standortfunktion zu stärken und zu entwickeln. Frankfurt ist als Knotenpunkt im europäischen Schienennetz auszubauen. Diejenigen Mittelzentren, die entlang entsprechender Linien liegen und ein ausreichendes Aufkommen erwarten lassen, sind durch System- oder Einzelhalte im Fernverkehr zu erschließen.*
- 5.1.2-4 (Z) *Die Systemhalte in Frankfurt, Kassel, Darmstadt, Fulda, Hanau, Gießen, Marburg, Limburg und Wiesbaden haben Verknüpfungsfunktionen im Fern- und Nahverkehrsnetz zu übernehmen. Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Attraktivität des Schienenfernverkehrsnetzes im Personenverkehr und Gütertransport sind umfangreiche investive Maßnahmen umzusetzen.*

Köln - Frankfurt/Rhein-Main

*Die Engpässe im Bereich Frankfurt-Stadion sind zu beseitigen. Südlich von Wallau ist die Realisierung der regionalplanerisch gesicherten Verbindungsspanne weiter zu verfolgen.*

Dortmund - Kassel - Bebra - Erfurt - Dresden (Mitte-Deutschland-Verbindung)

*Diese West-Ost-Strecke ist für den Fernverkehr zu sichern und bedarfsgerecht auszubauen. Die für diese Schienentrasse notwendigen Flächen sind innerhalb des in der Plankarte festgelegten „Planungsraumes“ regionalplanerisch zu sichern.*

Frankfurt - Fulda - Erfurt

*Dieser Abschnitt der europäischen Hochgeschwindigkeitsstrecke von Paris über Frankfurt nach Berlin und Warschau ist auf den Standard des Trans-europäischen Netzes zu bringen. Zur Beseitigung der Kapazitätsengpässe zwischen Frankfurt und Fulda ist die bestehende Strecke entweder viergleisig auszubauen oder neu zu bauen. Die Verbindung nach Erfurt ist bedarfsgerecht neu- bzw. auszubauen.*

Hagen - Siegen - Wetzlar - Gießen

*Die Ruhr-Sieg-Strecke ist für den Personenfernverkehr und den Güterverkehr bedarfsgerecht auszubauen. In Zusammenhang mit diesen Ausbaumaßnahmen sind auch die Tunnelprofile zu vergrößern, damit Kombiniertes Güterverkehr auch mit größeren Ladeeinheiten auf dieser Strecke möglich wird.*

Frankfurt - Gießen - Marburg - Kassel

*Die Main-Weser-Strecke ist für höhere Geschwindigkeiten auszubauen, um die Oberzentren Gießen, Marburg und auch Wetzlar besser in die Schienenfernverkehrslinien einzubinden. Die Planungen zur Trennung von Nah- und Fernverkehr auf dieser Nord-Süd-Verbindung in der Rhein-Main-Region durch viergleisigen Ausbau für die S-Bahn sind umzusetzen.*

Frankfurt - Darmstadt - Mannheim (NBS Rhein/Main-Rhein/Neckar)

*Zur Trennung von Nah- und Fernverkehr sowie zur Kapazitätserhöhung für den Personen- und Güterverkehr ist eine Neubaustrecke, parallel zur Bundesfernstraße A 5/A 67 und mit Anbindung Darmstadt-Hbf, zu planen. Die für die Schienentrasse notwendigen Flächen sind innerhalb des in der Plankarte festgelegten „Planungsraumes“ regionalplanerisch zu sichern.*

Darmstadt - Mainz - Wiesbaden

*Die Strecke ist abschnittsweise für höhere Geschwindigkeiten auszubauen.*

- 5.1.2-5 (Z) *Die Engpässe im überregional bedeutsamen Knoten Frankfurt sind zu beseitigen: Hierzu gehören u.a. die Kapazitätserweiterungen zwischen Frankfurt-Süd und Frankfurt Hauptbahnhof, der Bau einer dritten Mainbrücke (Niederräder Brücke), der Umbau des Gleisvorfeldes im Frankfurter Hauptbahnhof und der Bau zweier gesonderter S-Bahn-Gleise zwischen Frankfurt und Hanau (Nordmainische S-Bahn).*
- 5.1.2-6 (G) Eine räumliche und auch zeitliche Entflechtung des Personen- und Güterfernverkehrs soll angestrebt werden. Durch eine möglichst weitgehende Bündelung gleichartiger und gleichschneller Züge sind die Kapazitäten der Schienentrassen und der Knoten besser auszunutzen.
- 5.1.2-7 (G) Unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit sollen alle Möglichkeiten ausgenutzt werden, um die Güterverkehrsbedienung auf bestehenden Strecken einschließlich der Gleisanschlüsse in bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten zu erhalten. Bei der regionalplanerischen Festlegung von „Vorranggebieten Industrie- und Gewerbe“ oder (Regionalen) Logistikzentren ist die bestehende Schieneninfrastruktur zu berücksichtigen.
- 5.1.2-8 (Z) *Schienentrassen regional bedeutsamer Zubringerstrecken mit unmittelbarer Verbindung zum Fernverkehrsnetz, auf denen zurzeit keine Bedienung im Personen- und Güterverkehr mehr stattfindet, sind regionalplanerisch für verkehrliche Zwecke zu sichern. Über Maßnahmen, die einer späteren Wiederinbetriebnahme entgegenstehen oder diese erschweren, ist im Einzelfall zu entscheiden.*

Begründung zu 5.1.2-1 bis 5.1.2-8:

Der Schienenfernverkehr kann, insbesondere an dessen Systemhalten in Hessen, ökonomisch und strukturpolitisch zur Stärkung des Standortes beitragen. Unter Systemhalt ist hierbei ein Bahnhof zu verstehen, an dem in einem Takt mindestens alle vier Stunden Züge des Schienenfernverkehrs halten. Die Leistungsfähigkeit und Umweltverträglichkeit des Schienenfernverkehrs prädestinieren ihn als zukunftsfähigen Verkehrsträger zur Verknüpfung der Regionen des Landes untereinander und mit den übrigen Räumen der Bundesrepublik Deutschland sowie zur Herstellung der für die europäische Metropolregion FrankfurtRheinMain unabdingbaren Verbindungen zu den großen Wirtschaftsregionen des Kontinents.

Der Bund ist nach dem Grundgesetz verpflichtet, dem Wohl der Allgemeinheit bei Ausbau und Erhalt des Schienennetzes der Eisenbahnen des Bundes sowie bei deren Verkehrsangeboten, soweit diese nicht dem Nahverkehr dienen, Rechnung zu tragen. Die hierzu notwendigen baulichen Maßnahmen werden unter Einbindung der Länder als Neu- und

Ausbaubedarf im Bundesverkehrswegeplan und gesetzlich im Bundesschienenwegeausbaugesetz festgelegt.

Die genannten Neu- und Ausbauplanungen haben Kapazitätserweiterungen und Angebotsverbesserungen für den Personen- und Güterverkehr zum Ziel. Der Bundesverkehrswegeplan 2030 sieht für die Neubaustrecke (NBS) Rhein/Main-Rhein/Neckar südlich von Darmstadt die Bündelung der Trassenführung mit der A 67 vor. Dieser Abschnitt ist ein wesentlicher Engpass im transeuropäischen und regionalen Verkehrsnetz und für die integrierte Entwicklung des Rhein-Alpen-Korridors von zentraler Bedeutung. Dies steht im Einklang mit der raumordnerischen Beurteilung. Maßnahmen zur Optimierung der Transportbuchung und Sendungsverfolgung auf Basis zeitgemäßer Telematikeinrichtungen können in Verbindung mit passenden Logistikkonzepten die Wettbewerbsposition des Schienengüterverkehrs auf allen Strecken verbessern. Aus diesen Gründen sollte auch eine Freistellung stillgelegter Strecken von Bahnbetriebszwecken in jedem Einzelfall genau geprüft werden.

### 5.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr

- 5.1.3-1 (G) Die regionalen Schienenstrecken sollen als Rückgrat des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) zu einem leistungsfähigen Netz, unter Anwendung zeitgemäßer Technologien und optimaler Betriebsweisen, ausgebaut werden. Soweit erforderlich, sollen die Kapazität einzelner Strecken, insbesondere im Überlagerungsbereich von Nah- und Fernverkehr, erhöht und das Netz durch Erhaltungsmaßnahmen und Ergänzungen modernisiert und vervollständigt werden. Hierzu sollen bei Bedarf auch stillgelegte Strecken reaktiviert werden.
- 5.1.3-2 (G) Der ÖPNV soll so ausgebaut werden, dass er eine attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr darstellt.
- 5.1.3-3 (Z) *Im Ländlichen Raum stellt der ÖPNV für die Bevölkerung sicher, dass Zentrale Orte, an denen Angebote zur Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen und privaten Diensten und Angeboten vorgehalten werden, binnen angemessener Fahrtzeiten erreicht werden können. Dazu sind die Erschließung der Fläche durch leistungsfähige Regionalnetze, deren Rückgrat Eisenbahnstrecken und regionale Buslinien bilden, sowie ergänzende lokale Angebote weiter zu entwickeln.*
- 5.1.3-4 (Z) *In Regionen, die vom demografischen Wandel betroffen sind, sind nachfragegerechte Angebotsformen zu entwickeln, die helfen, die Mobilität aller Bevölkerungsgruppen bzw. deren Zugangsmöglichkeiten zu sozialen, öffentlichen und privaten Diensten sicher zu stellen.*
- 5.1.3-5 (Z) *Schienentrassen, auf denen der überörtliche ÖPNV in den vergangenen Jahrzehnten ganz oder teilweise zum Erliegen gekommen ist, sind mindestens so lange regionalplanerisch für eine Wiederinbetriebnahme zu sichern, bis die Träger der Regionalverkehre im Einvernehmen mit den regionalen Akteuren abschließend über ihre potenzielle Einbindung in das Regionalnetz oder sonstige verkehrliche Zwecke entschieden haben. Strecken sind darüber hinaus zu sichern, wenn ein Potenzial im Schienengüterverkehr besteht.*
- 5.1.3-6 (G) Planungen und Maßnahmen zur Verkürzung der Zugfolgezeiten und zur Erhöhung der Geschwindigkeit sowie bauliche Erweiterungen bestehender S-Bahn-

strecken, der S-Bahn-gemäße Neu- und Ausbau weiterer Strecken sowie die Anlage zusätzlicher Haltepunkte sollen weiterverfolgt werden. Bei entsprechender Fahrgastfrequenz gilt dies für Regionalbahnstrecken ebenso.

- 5.1.3-7 (G) Der ÖPNV soll landesweit nach dem Prinzip des integralen Taktfahrplans gestaltet werden (HESSEN-Takt). Taktfolge und Betriebszeiten richten sich nach den strukturräumlichen Gegebenheiten und der zu erwartenden Nachfrage; ein mindestens stündlicher Grundtakt ist anzustreben.
- 5.1.3-8 (Z) *In den Regionalplänen sind konkrete Kapazitätserweiterungen im S- und Regionalbahnnetz einschließlich neu einzurichtender Haltepunkte sowie Haltepunkte für regionalbedeutsame Stadtbahnstrecken festzulegen und entsprechend zu sichern. Dies gilt auch für Projekte wie die RegioTram im Raum Kassel und die Regionaltangente West (RTW) im Westen Frankfurts.*
- 5.1.3-9 (Z) *Streckenbeschleunigungen und Kapazitätserweiterungen sind für folgende überregional bedeutsame Nahverkehrsstrecken vorzusehen:*
- *Koblenz - Limburg - Gießen - Fulda*
  - *Koblenz - Wiesbaden - Frankfurt*
  - *Hanau/Darmstadt - Erbach – Eberbach - Stuttgart/Mannheim*
  - *Saarbrücken - Mainz - Flughafen Frankfurt Main - Frankfurt Hauptbahnhof*
  - *Siegen - Gießen - Frankfurt*

*Die Einbeziehung dieser Strecken in das Fernverkehrsnetz ist zu verfolgen. Die Anbindung der Riedbahn an den Flughafen Frankfurt Main ist weiterzuverfolgen.*

#### Begründung zu 5.1.3-1 bis 5.1.3-9:

Der ÖPNV soll zur Verbesserung des Verkehrssystems sowie zur Erreichung gleichwertiger Lebensverhältnisse in Hessen beitragen. Der demografische Wandel stellt in diesem Zusammenhang eine große Herausforderung dar, da Teilprozesse wie Abwanderung oder zunehmende Alterung der Bevölkerung regional stark unterschiedlich verlaufen und auch eine Anpassung des ÖPNV bedingen. Gerade für Schulkinder und ältere Menschen stellt der ÖPNV oft die einzige Möglichkeit dar, mobil zu sein und Versorgungseinrichtungen und Dienstleistungen in Anspruch nehmen zu können. Für diese Bevölkerungsgruppen muss die Sicherung der Mobilität oberste Priorität haben und in den Nahverkehrsplänen der Aufgabenträger Berücksichtigung finden.

Nach dem Hessischen ÖPNV-Gesetz sind die kommunalen Aufgabenträger für die konkrete Ausgestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs zuständig. Sie haben zur Erfüllung ihrer Aufgaben lokale Nahverkehrsgesellschaften gegründet und sich in Verbänden für den regionalen Verkehr organisiert. Diese haben in regelmäßig fortzuschreibenden Nahverkehrsplänen das lokale und regionale ÖPNV-Angebot festzulegen. Im Rahmen seiner verkehrs- und landesentwicklungspolitischen Verantwortung sowie seiner finanziellen und planungsrechtlichen Instrumente unterstützt das Land Hessen die zuständigen Aufgabenträger.

Schienentrassen stellen eine wertvolle Infrastruktur dar, die es so zu erhalten und von baulichen Anlagen freizuhalten gilt, dass bei stillgelegten Trassen eine eventuelle Wiederinbetriebnahme nicht ausgeschlossen ist.

#### 5.1.4 Motorisierter Individualverkehr

- 5.1.4-1 (G) Das bestehende Straßennetz soll in seiner Substanz und Funktionsfähigkeit erhalten und modernisiert werden. Neben einigen Lückenschlüssen im Bundesautobahnnetz Hessens soll der Bau von Ortsumgehungen vor allem mit der Maßgabe des Lärmschutzes fortgesetzt werden. Bei der Planung von Ortsumgehungen sollen Zerschneidungseffekte begrenzt und eine Bündelung mit anderen bereits vorhandenen Trassen angestrebt werden. Nach dem Bau einer Ortsumgehung ist ein ortsgerechter Umbau der Durchfahrt entsprechend dem lokalen Verkehrsaufkommen und unter Berücksichtigung der Belange des ÖPNV sowie des Rad- und Fußverkehrs anzustreben.
- 5.1.4-2 (Z) *Zur Bündelung der Verkehre und der damit verbundenen Entlastung der nachgeordneten Netze, zur Beseitigung von Verkehrsengpässen sowie zur infrastrukturellen Stärkung und Entwicklung der Regionen sind die Autobahnlückenschlüsse*
- A44 Kassel - Eisenach,
  - A49 Kassel - Gießen,
  - A66 Frankfurt am Main „Riederwaldtunnel“ sowie
  - der durchgehend vierstreifige Ausbau der B 49 zwischen Limburg und Wetzlar
- zügig weiterzuführen.*
- 5.1.4-3 (G) Im Landesstraßennetz hat Substanzerhaltung in der Regel Vorrang vor Neubau. Bei Baumaßnahmen haben diejenigen Maßnahmen grundsätzlich Vorrang, die verkehrliche Belastungen verringern und die Verkehrssicherheit erhöhen.
- 5.1.4-4 (G) Eine Verlagerung des überregionalen Straßengüterverkehrs auf die Schiene im Kombinierten Verkehr ist insbesondere in allen großräumigen Verkehrsachsen anzustreben, ebenso die Übernahme des zumeist nur regionalen Werkverkehrs auf der Straße durch den gewerblichen Straßengüterverkehr. Der zum straßenseitigen Anschluss von Verknüpfungsstellen im Kombinierten Verkehr notwendige Straßenbau soll verwirklicht werden.

#### Begründung zu 5.1.4-1 bis 5.1.4-4:

Träger des größeren Teils der Mobilität der Bevölkerung und der Verkehrsleistung für die Wirtschaft ist das Verkehrssystem Straße. Auf absehbare Zeit wird die Hauptlast des Personen- und Güterverkehrs auf den motorisierten Individualverkehr entfallen und über die Straße abgewickelt werden. Die Verkehrsinfrastruktur soll zudem gerade im ländlichen Raum für die sich aus dem demografischen Wandel besondere Herausforderungen ergeben, stabilisierend wirken, indem sie die Anbindung der Mittelzentren an die Oberzentren sicherstellt und die regionale Wirtschaft stimulieren.

Die klassifizierten Straßen stellen mit allen dazugehörigen Anlagen ein beträchtliches Investitionsvermögen dar, das erhalten werden muss, um volkswirtschaftliche Einbußen zu vermeiden.

Die Verwaltung der Bundesfernstraßen (Bundesautobahnen und Bundesstraßen) ist eine Hoheitsaufgabe, die das Land im Auftrag des Bundes wahrzunehmen hat. Die vom Bund vorgesehenen Maßnahmen zur Erweiterung des Fernstraßennetzes in Hessen durch Neu-

oder Umbau sowie Anbau zusätzlicher Fahrstreifen sind dem Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen gemäß Fernstraßenausbaugesetz zu entnehmen.

Mit der Deutschen Einheit und den EU-Osterweiterungen ist Hessen noch mehr als bisher in die Mitte Deutschlands und Europas gerückt. Verkehrsströme haben sich neu entwickelt und in Ost-West-Richtung erheblich umorientiert. Neben den infrastrukturellen Maßnahmen unterstützt das Land Hessen daher auch verkehrssteuernde Maßnahmen, um die vorhandenen Kapazitäten besser auszulasten und Umweltbelastungen zu minimieren. In diesem Zusammenhang ist auch von Bedeutung, dass der Werksverkehr auf der Straße einen deutlich geringeren Auslastungsgrad aufweist als der gewerbliche Straßengüterverkehr.

Sofern geplante Ortsumgehungen einen hinreichenden Planungsstand zur Festlegung als abgestimmte Planung in den Regionalplänen noch nicht erreicht haben, sind sie als Planungshinweis aufzunehmen.

### **5.1.5 Fahrrad- und Fußverkehr**

5.1.5-1 (Z) *Dem sich ändernden Mobilitätsverhalten (Nahmobilität zu Fuß oder mit dem Rad) ist Rechnung zu tragen. Der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen ist deutlich zu erhöhen. Insbesondere ist die Barrierefreiheit, die Verkehrssicherheit und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu verbessern sowie die Verknüpfung des Rad- und Fußverkehrs mit dem Öffentlichen Verkehr, im Sinne einer intermodalen Verkehrsmittelwahl, zu stärken.*

*Die Benachteiligungen der Radfahrer und Fußgänger gegenüber motorisierten Verkehrsteilnehmern ist durch geeignete Mittel abzubauen. Ein wesentlicher Beitrag hierzu ist die Schaffung von Netzen aus Radrouten und Fußwegeverbindungen, die an den innerörtlichen verkehrlichen Zielen orientierte Bereitstellung von attraktiven Fahrradabstellanlagen und eine flächendeckende Wegweisung.*

5.1.5-2 (G) Der hohe Standard der hessischen Radfernwege (Wege und Beschilderung) soll erhalten und weiterentwickelt werden. Die Verknüpfung der Radfernwege mit regionalen und überregionalen touristischen Radrouten soll sichergestellt werden.

Der Fahrradtourismus soll gefördert und die Bekanntheit der hessischen Radfernwege durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit sowie die Darstellung in Radfahrkarten und Radwanderführern als überregionales Netz von Radwanderwegen weiter gesteigert werden.

5.1.5-3 (G) Stillgelegte Bahnstrecken, die auch langfristig nicht für den Schienenverkehr genutzt werden sollen, sind nach Möglichkeit für den Radverkehr zu nutzen.

5.1.5-4 (G) Die Verbindungen zu Ober- und Mittelzentren als wichtige Quell- und Zielbereiche des Pendlerverkehrs sollten auch über größere Entfernungen für den Fahrradverkehr als Alltagsverkehr sicher und attraktiv verknüpft werden. Dazu sollen im Radverkehrsnetz innerhalb der Ober- und Mittelzentren sowie zwischen den Oberzentren und den umgebenden Mittelzentren Radschnellverbindungen eingerichtet werden, auf denen durchgängig höhere Geschwindigkeiten möglich sind.

### Begründung zu 5.1.5-1 bis 5.1.5-4:

Die Qualität von Aufenthalt und Fortbewegung im öffentlichen Raum ist ein wichtiger Faktor für die Lebensqualität in unserem Land. Der Radverkehr ist eine umweltverträgliche und nachhaltige Verkehrsart - als Nahverkehrsmittel weist das Fahrrad im Entfernungsbereich bis 5 km zeitliche Vorteile gegenüber dem Auto auf. Dieser Entfernungsbereich wird durch die zunehmende Attraktivität von Pedelecs und E-Bikes deutlich ausgeweitet. Eine deutliche Steigerung des Radverkehrsanteils entspricht den Zielen des „Nationalen Radverkehrsplans 2020“, der im Bundestag mit großer Mehrheit verabschiedet wurde.

Die einheitliche Gestaltung der Netze für den Rad- und Fußgängerverkehr auf hohem Niveau ist Voraussetzung, um den Anteil des umweltentlastenden Rad- und Fußgängerverkehrs am Gesamtverkehr deutlich zu erhöhen. Dazu gehören u.a. attraktive Fahrradabstellanlagen und eine flächige Wegweisung.

Der Rad- und Fußverkehr liegt überwiegend in der Verantwortung der Kommunen. Das Land unterstützt die Schaffung eines positiven Klimas für die Nahmobilität, das dazu ermutigen soll, Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen. Zu den Maßnahmen in diesem Bereich zählen unter anderem die Einrichtung einer „Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen“ (AGNH) sowie die Einrichtung von kommunalen und regionalen Radforen zur Koordination der Radverkehrsplanung auf den unterschiedlichen Handlungsebenen bei Bund, Land und den Kommunen, die Benennung von Modellstädten und -regionen, die Förderung des Schülerradverkehrs, die Ausweitung des Projektes „bike & business“ auf das gesamte Land, eine hessenweit einheitliche wegweisende Beschilderung für den Radverkehr auf der Basis des Merkblatts der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) sowie die Bereitstellung von Hilfsmitteln zur Routen-/Tourenplanung. Der bestehende Online-Radroutenplaner ist weiter zu entwickeln. Darüber fördert das Land den Neu- und Ausbau der Fahrradinfrastruktur der Kommunen finanziell.

Der Fahrradtourismus weist seit Jahren hohe jährliche Wachstumsraten auf. Er stellt im ländlichen Raum mit geringer Wirtschaftskraft einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar. In Hessen sind die Potenziale für Radschnellverbindungen noch nicht systematisch erfasst. Erste Untersuchungen liegen derzeit (Stand Oktober 2016) für folgende Bereiche vor:

- Ballungsraum FrankfurtRheinMain

Aufgrund der sehr hohen Einwohner- und Arbeitsplatzdichte des Ballungsraums Frankfurt Rhein-Main, den daraus resultierenden Pendlerverflechtungen und den damit verbundenen hohen Auslastungen der Straßen- und Schienenverbindungen ergibt sich in der Region ein Potenzial für überörtliche Radschnellverbindungen. Der Regionalverband FrankfurtRheinMain hat eine Voruntersuchung zur möglichen Nachfrage nach Radschnellverbindungen in der Region Rhein-Main erarbeitet. Im Rahmen dieser Vorstudie wurden sechs Korridore im Rahmen mit hohem Potenzial identifiziert: Frankfurt - Langen-Darmstadt, Frankfurt - Hanau, Hofheim - Frankfurt, Friedrichsdorf - Oberursel - Frankfurt, Frankfurt - Gateway Gardens - Flughafen Frankfurt, Frankfurt - Eschborn - Bad Soden

- Mainz – Wiesbaden

Das Radverkehrskonzept der Landeshauptstadt Wiesbaden sieht erhebliches Potenzial für Radschnellverbindungen nach Hofheim und in die Landeshauptstadt Mainz.

- Raum Kassel

Im Raum Kassel gibt es drei Untersuchungskorridore für Radschnellverbindungen, die aus dem im Juli 2015 beschlossenen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) für die Region

Kassel 2030 und dem VEP für die Stadt Kassel stammen: Kaufungen - Kassel, Baunatal - Kassel und Vellmar - Kassel.

### 5.1.6 Luftverkehr

- 5.1.6-1 (G) Der Stellenwert des Flughafens Frankfurt Main als Flughafen von herausgehobener internationaler Bedeutung mit flexiblem Zugang zu den europäischen und weltweiten Märkten soll erhalten werden.
- 5.1.6-2 (G) Der Flughafen Frankfurt Main ist in seiner Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Er soll weiterhin den zu erwartenden Entwicklungen gerecht werden und seine Funktion als bedeutende Drehscheibe im internationalen Luftverkehr sowie als wesentliche Infrastruktureinrichtung für die Rhein-Main-Region erfüllen.
- 5.1.6-3 (G) Die Rücksichtnahme auf die Nachtruhe der Bevölkerung ist entsprechend den Differenzierungen der Rechtsprechung in den Kernstunden der Nacht von herausragender und in den Randstunden der Nacht von besonderer Bedeutung für den Flughafen Frankfurt Main. Der mit der 1. Änderung des LEP Hessen 2000 - Erweiterung Flughafen Frankfurt Main - im Jahr 2007 eingeführte Grundsatz III.1 G bleibt unberührt.
- 5.1.6-4 (G) Zum Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm soll im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main die Ausdehnung der erheblich von Fluglärm betroffenen Fläche begrenzt werden. Sie soll gegenüber dem aktuellen Niveau nicht mehr wesentlich anwachsen.
- 5.1.6-5 (Z) *In einem Lärmminimierungsplan sind jeweils alle fünf Jahre auf Grundlage der tatsächlichen Lärmentwicklung mögliche Maßnahmen für Reduktionspotenziale sowie eine Prognose zur Ausdehnung der unter 5.1.6-4 benannten Fläche darzustellen.*
- 5.1.6-6 (G) Die bestehende Anbindung des Flughafens Frankfurt Main an den Schienenfern- und -regionalverkehr soll perspektivisch noch weiter verbessert und ausgebaut werden, um die Verlagerung von Kurzstrecken- und Zubringerflügen auf die Schiene für Passagiere attraktiv zu gestalten und so eine zunehmend intermodale Verkehrsmittelwahl ermöglichen zu können.
- 5.1.6-7 (G) Die ÖPNV-Anbindung des südlichen Flughafenbereiches soll bedarfsgerecht entwickelt und verbessert werden. Die Anbindung des Terminals 3 an die Riedbahn soll durch die Regionalplanung konkretisiert und regionalplanerisch gesichert werden.
- 5.1.6-8 (G) Die bestehenden Verkehrslandeplätze Frankfurt-Egelsbach, Allendorf-Eder, Breitscheid, Gelnhausen, Marburg-Schönstadt und Reichelsheim sollen den Anschluss der Regionen an die Allgemeine Luftfahrt bedarfsgerecht ergänzen. Der Bestand dieser Flugplätze soll gesichert werden.

Der Regionalflughafen Kassel-Calden (Kassel-Airport) soll die Nachfrage nach Luftverkehrsinfrastruktur für die kommerzielle Verkehrsfluffahrt in Nordhessen befriedigen. Daneben soll er das Zentrum für die Allgemeine Luftfahrt sowie luftfahrtaffine Gewerbe in Nordhessen sein. Eine leistungsfähige ÖPNV- und Straßenanbindung soll sichergestellt und im Bedarfsfall optimiert werden.

#### Begründung zu 5.1.6-1 und 5.1.6-2:

Der liberalisierte europäische und weltweite Luftverkehr befindet sich in stetigem, wenn auch bereichsspezifisch unterschiedlich starkem Wachstum. In den Umgebungen von Flughäfen generiert der Luftverkehr damit Wertschöpfung, ist aber auch Ursache für Umwelt- und Lärmbelastungen in den jeweiligen Flughafenregionen. Der Flughafen Frankfurt Main als der bedeutendste Zugang Deutschlands zum internationalen Luftverkehr ist langfristig wettbewerbsfähig zu erhalten, damit er auch weiterhin seinen Beitrag als Wirtschaftsfaktor von herausragender Bedeutung und seine nationale und internationale Verkehrsfunktion für die Rhein-Main-Region und das ganze Land leisten kann.

#### Begründung zu 5.1.6-3:

Der Grundsatz 5.1.6-3 greift die vom Bundesverwaltungsgericht in seiner Rechtsprechung, unter anderem in seinem Urteil vom 04.04.2012 (4 C 8.09 u.a.) zum Ausbau des Flughafens Frankfurt/Main, entwickelten Maßstäbe zum Schutz der Nachtruhe zwischen 22-6 Uhr auf. Der Grundsatz 5.1.6-3 berücksichtigt die von der Rechtsprechung betonte Bedeutung der Nachtruhe und nimmt die Differenzierung für die Schutzintensität der Nachtstunden zusätzlich als raumordnerische Festlegung auf.

Die Einführung der Ziffern G 5.1.6-1 bis 3 zielt ausdrücklich nicht auf eine Änderung der gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 18.12.2007 sowie dem Bescheid zur Planänderung vom 29.05.2012 zur Anpassung an die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts getroffenen Betriebsbeschränkungen zwischen 22-6 Uhr oder auf eine Aufhebung des mit der 1. Änderung des LEP Hessen 2000 - Erweiterung Flughafen Frankfurt Main - im Jahr 2007 eingeführten Grundsatzes III.1 G zur Bedeutung der Nachtruhe ab.

#### Begründung zu 5.1.6-4 und 5.1.6-5:

Bereits das Mediationsverfahren sah als Ergebnis die Einführung einer Lärmobergrenze vor. Die Ergebnisse des Mediationspaktes haben weiterhin Bestand. Einer der fünf als im Mediationspaket von 2000 miteinander verknüpft angesehenen Empfehlungen war der sogenannte Anti-Lärm-Pakt, mit dem ein Lärmkontingent eingeführt sowie lokale Lärmobergrenzen definiert werden sollten. Anfang 2007 erfolgte zur Vorbereitung des nachfolgenden Planfeststellungsbeschlusses zum Flughafenausbau eine Änderung des LEP Hessen 2000. In der Präambel zur Änderung wurde ausdrücklich auf die Absicht der Landesregierung verwiesen, alle fünf Bestandteile des Mediationspakets zum Ausbau umzusetzen, also auch den Anti-Lärm-Pakt. Dies soll nun durch die Einführung der Regelung in den Planziffern 5.1.6-4 und 5.1.6-5 in der Dritten Änderung des LEP Hessen 2000 erfolgen. Die Regelung ist zudem aufgrund neuer Erkenntnisse in der Lärmwirkungsforschung erforderlich. Denn obwohl das Wachstum des Luftverkehrs seit 2007 hinter den Prognosen zurückgeblieben ist und seit Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest in den Kernstunden der Nacht von 23-5 Uhr keine planmäßigen Bewegungen erfolgen, ist die Zahl der aufgrund des Fluglärms des Flughafens Frankfurt Main Hochbelästigten seit 2005 deutlich gestiegen. In der umfassenden NORAH Studie aus 2015 wurden die Auswirkungen u.a. des Flugbetriebs auf die Gesundheit, Lärmbelästigung und Lebensqualität in der Rhein-Main Region sowie auf die kognitive Entwicklung und Lebensqualität von Kindern untersucht. Es wurden negative Wirkungen durch Fluglärm festgestellt, die über den damaligen Annahmen liegen. Hinsichtlich der Wirkungen von Fluglärm auf die Lärmbelästigung und Lebensqualität der Wohnbevölkerung lag zum Beispiel im Vergleich zu 2005 der für 2013 ermittelte Dauerschallpegel, ab dem sich mehr als 25 % der Betroffenen als hoch belästigt empfanden, um mehr als 6 dB(A) tiefer. NORAH bestätigt damit einen in den letzten Jahren von mehreren Autoren beschriebenen Trend einer Verschiebung der Expositions-Wirkungsbeziehung für Fluglärm,

d.h., eine Zunahme des Belästigungsempfindens bei gleichen Fluglärmpegeln. Dies zeigte sich allerdings nicht nur für Frankfurt, sondern in unterschiedlichen Ausmaßen auch für die übrigen in der NORAH-Studie untersuchten Flughäfen. Die Studie hat auch bestätigt, dass Fluglärm bestimmte Krankheitsrisiken statistisch signifikant erhöht. Gegenüber bisherigen Studien ist u.a. die Erkenntnis neu, dass alle Verkehrslärmarten dazu beitragen können, das Risiko für die Erkrankung an einer depressiven Episode zu erhöhen. Die Auswirkungen bei Fluglärm waren hierbei gegenüber anderen Verkehrsträgern am höchsten. Für Fluglärmbelastungen wurde eine Risikoerhöhung insbesondere in mittleren Pegelbereichen festgestellt, während das Risiko bei sehr hohen Schallpegeln wieder zu sinken scheint. In von Fluglärm belasteten Gebieten zeigten sich beeinträchtigende Effekte der Fluglärmaxposition auf die Leseleistungen der untersuchten Grundschul Kinder der zweiten Klassenstufe. Bezogen auf den eingesetzten Lesetest bedeuteten je 10 dB(A) mehr Fluglärm einen Rückstand in der Leseentwicklung gegenüber unbelasteten Gebieten um etwa einen Monat.

Baulicher Schallschutz und die Ausstattung mit angemessenen Belüftungseinrichtungen, wie er durch das Fluglärmgesetz sowie ergänzende landesrechtliche Förderprogramme am Standort Frankfurt realisiert wird, ist und bleibt ein wichtiger Baustein zur Abmilderung der negativen Lärmwirkungen. Allerdings zeigt der heutige Erkenntnisstand, dass dieses Instrument allein nicht geeignet ist, den Konflikt zwischen den bestehenden Zielsetzungen des Flughafens Frankfurt zu bewältigen. Für die Nacht wurde durch die Einführung der weitgehenden Betriebsbeschränkungen mit einem Verbot planmäßiger Flüge von 23-5 Uhr sowie einer Höchstzahl von 133 Bewegungen von 22-6 Uhr dem Schutzgedanken bereits Rechnung getragen. Die neu eingeführten Planziffern 5.1.6-4 und 5.1.6-5 sehen über den Schutz der Nachtruhe hinaus Vorgaben der Landesplanung zur Begrenzung der Auswirkungen des Fluglärms im Sinne eines Lärmschutzziels vor. Damit wird auch einer weiteren von NORAH bestätigten Erkenntnis der Lärmwirkungsforschung Rechnung getragen, nämlich dass sich das Ausmaß an wahrgenommener Belästigung durch Lärm insgesamt verringert, wenn die Betroffenen darauf vertrauen können, dass die verantwortlichen Institutionen die Belastungssituation wirksam adressieren und sie der Belastung nicht unbegrenzt ausgesetzt sind.

Über das Gebot der Begrenzung der erheblich von Fluglärm betroffenen Flächen ist sicherzustellen, dass die Entwicklung des Flughafens gemäß Planziffer 5.1.6-1 und 5.1.6-2 so erfolgt, dass die Belastung der Region durch Fluglärm minimiert wird, die Nutzung von technisch fortgeschrittenen lärmärmeren Flugzeugen sowie An- und Abflugverfahren voran gebracht wird und der Flugbetrieb so erfolgt, dass die erheblich von Fluglärm betroffene Fläche begrenzt bleibt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die im Zuge der Festlegungen aus 2007 zum Ausbau des Flughafens prognostizierte Lärmbelastung für den Planfall um 1,8 dB(A) unterschritten bleibt, in dem die aufgrund des zeitverzögerten Wachstums mindestens möglichen technischen Minderungspotenziale genutzt werden. Dies bedeutet, dass die Größe der Fläche, die mit einem Dauerschallpegel (Tag 6-22 Uhr) von mehr als 60 dB(A) (höchstbetroffene Gebiete) belastet ist gegenüber dem aktuellen Niveau nicht mehr wesentlich ansteigen soll. Gleiches gilt für die Größe der Fläche, die mit einem Dauerschallpegel (Tag 6-22 Uhr) von mindestens 55 dB(A) belastet ist (hoch betroffene Gebiete).

Die Planziffern 5.1.6-4 und 5.1.6-5 können auch durch freiwillige Maßnahmen umgesetzt werden. Die in dem Bündnispapier „Lärmobergrenze: Fluglärm gemeinsam begrenzen – das Mediationsergebnis vollenden“ vom 07.11.2017 beschriebene Lärmobergrenze und das in dieser gemeinsamen Absichtserklärung beschriebene Vorgehen zur Entwicklung von Lärminderungsmaßnahmen stellen solche freiwilligen Maßnahmen dar, deren Einhaltung

zugleich eine abschließende und umfassende Umsetzung der Planziffern 5.1.6-4 und 5.1.6-5 darstellt.

Die Reduktion von Lärm- und Luftschadstoffemissionen ist des Weiteren insbesondere durch Optimierung der Flugzeugtechnik, der Flugverfahren und flugbetrieblichen Verfahren, durch die Entgeltpolitik des Flughafenbetreibers weiterzuverfolgen. Die neu eingefügte Planziffer 5.1.6-5 sieht vor, dass regelmäßig Potenziale des aktiven Schallschutzes identifiziert werden. Die proaktive Entwicklung und Prüfung möglicher technischer oder betrieblicher Lärminderungsmöglichkeiten oder ökonomischer Anreize soll befördern, den Flugverkehr so lärmarm wie möglich durchzuführen. Dieses Ziel der Landesplanung knüpft an eine bisher am Standort Frankfurt bereits freiwillig geübte Praxis an, die aktuell z.B. auf Arbeiten des vom Land eingerichteten und finanzierten Forums Flughafen und Region sowie der Allianz für Lärmschutz des Landes Hessen und der Akteure der Luftverkehrswirtschaft aus dem Jahr 2012 zurückgreift, und in die auch der Flughafenbetreiber, die Flugsicherungsorganisation, die Fluglärmkommission und Airlines eingebunden sind. Mit der Regelung soll diese Praxis konsolidiert und verstetigt werden. Hiervon getrennt zu betrachten bleibt die Lärmaktionsplanung nach § 47d BImSchG, in die Ergebnisse der Arbeiten zum Lärmminimierungsplan jedoch einfließen können.

#### Begründung zu 5.1.6-6 und 5.1.6-7:

Zur Absicherung seiner Attraktivität, und um Fluggästen und Arbeitnehmern einen möglichst zügigen und umweltschonenden Transport zum Flughafen zu ermöglichen, soll der Flughafen gut an den öffentlichen Nahverkehr der Region angebunden sein. Dies gilt auch für die nach 2007 neu zu entwickelnden Bereiche wie das Terminal 3.

Im Sinne einer rationalen Arbeitsteilung zwischen den Verkehrssystemen kommt der Luftfahrt eine besondere Bedeutung im interkontinentalen und innereuropäischen Verkehr über längere Distanzen zu. Das im Entstehen begriffene europäische Schienen-Hochgeschwindigkeitsnetz ermöglicht zum Teil schon heute konkurrenzfähige Reisezeiten. Hierbei ist zu bedenken, ob die durch den Betrieb hervorgerufenen erheblichen Belastungen in der dicht besiedelten Rhein-Main-Region durch Attraktivitätssteigerungen für eine Verlagerung von dafür in Frage kommenden Verkehren vermindert werden können.

Eine Verlagerung des Kurzstreckenverkehrs auf die Schiene dient nicht allein nur dem Umweltschutz, vielmehr werden auch Kapazitäten für den Mittel- und Langstreckenverkehr frei, für den das Flugzeug das am besten geeignete Verkehrsmittel darstellt.

#### Begründung zu 5.1.6-8:

Verkehrslandeplätze und Regionalflughäfen sind als Schnittstelle zwischen Luft- und Bodenverkehr wichtige Bestandteile des Verkehrsnetzes. Sie sichern die Anbindung an das nationale und internationale Luftverkehrsnetz und stellen einen wichtigen Standortfaktor für die Wirtschaft dar.

Zur Steigerung der Attraktivität der Wirtschaftsregion sowie zur Stärkung des Logistikstandorts Nordhessen ist der Luftverkehrsstandort Kassel-Calden (Kassel-Airport) zu einem leistungsfähigen Regionalflughafen in der Mitte Deutschlands und Europas ausgebaut worden. Er erfüllt daneben wichtige Funktionen für die Allgemeine Luftfahrt und das luffahrtaffine Gewerbe in der Region.

### 5.1.7 Schiffsverkehr und Häfen

- 5.1.7-1 (G) Das Land sieht in einem gesteigerten Anteil der Binnenschifffahrt am Güterverkehr eine Möglichkeit, die Umweltverträglichkeit von Transporten zu erhöhen. Dazu sollen die Binnenwasserstraßen in ihrer Leistungsfähigkeit instand gehalten bzw. bedarfsgerecht ausgebaut werden. Die Binnenschiffe sollen vor allem im Bereich des Massen-, des Stückgut- und des Containerverkehrs Transportaufgaben übernehmen. Dazu sollen die Umschlagmöglichkeiten zwischen den Verkehrsträgern gestärkt werden, um durchgehende Logistikketten realisieren zu können.
- 5.1.7-2 (Z) *Die in Hessen vom Bund vorgesehenen Maßnahmen zur Verbesserung der Transportbedingungen für die Binnenschifffahrt sind zu realisieren.*
- 5.1.7-3 (G) Das Land setzt sich dafür ein, zu prüfen, in wie weit ein Ausbau des Wasserstraßennetzes in Hessen dazu beitragen kann, die Binnenschifffahrt als umweltverträglichen Verkehrsträger zu etablieren. Dazu gehört insbesondere die Erhaltung der Oberweser als Wasserstraße, die auch künftig für Gütertransporte nutzbar ist. Dabei sind die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und die Maßnahmenvorschläge im Hessischen Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der WRRL zu berücksichtigen
- 5.1.7-4 (Z) *Den vorhandenen Häfen kommt in ihrer Funktion als Lager- und Verteilzentren eine besondere Bedeutung zu. Sie sind daher regionalplanerisch als „Hafen Bestand“ zu sichern.*
- 5.1.7-5 (G) Die Leistungsfähigkeit vorhandener Häfen soll erhalten und bei Bedarf erhöht werden. Sie sollen als integrierte Gewerbe- und Logistikgebiete zu intermodalen Verknüpfungsstellen ausgebaut werden; weitere Möglichkeiten zur Einbindung von Häfen in die Abläufe des Güterverkehrs, etwa auf Basis von Telematikeinrichtungen, sollen weiterverfolgt werden. Das Land unterstützt entsprechende Vorhaben fachlich, zum Beispiel durch begleitende Stellungnahmen bei Förderanträgen beim Bund.
- 5.1.7-6 (Z) *Die Häfen in Frankfurt-Ost/-Griesheim/-Höchst, Gernsheim, Gustavsburg, Hanau und Raunheim sind in ihrer Funktion als Logistikknoten in internationalen, nationalen und regionalen Distributionsnetzen zu erhalten und regionalplanerisch zu sichern.*
- Die Umschlagskapazitäten des Frankfurter Osthafens sind durch bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen zu steigern. Die Möglichkeiten der Umgestaltung zu einem zentralen Umschlagplatz für den Güterverkehr mit Binnenschiff, Bahn und LKW sind auszuschöpfen.*

#### Begründung zu 5.1.7-1 bis 5.1.7-6:

Im Gegensatz zu anderen Verkehrssystemen weist die umweltfreundliche Binnenschifffahrt noch erhebliche freie Kapazitäten auf. Im Hinblick auf die Emissionen ist dazu beizutragen, die Schifffahrt weiter umweltverträglich zu entwickeln. Mit den entsprechenden Planungen und Maßnahmen an Binnenwasserstraßen und den Häfen, als entscheidenden Umschlagseinrichtungen, kann ihre Auslastung zur Abwicklung des Güterverkehrs vorangebracht werden.

## 5.2 Kommunikation und Breitband

- 5.2-1 (G) Landesweit wird eine schnelle flächendeckende Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen angestrebt. Der gesamte Ausbau soll nachhaltig sowie flächen- und energieeffizient sein.
- 5.2-2 (Z) *Die Aufrechterhaltung einer flächendeckend angemessenen und ausreichenden Versorgung der Bevölkerung mit Postdienstleistungen und hierzu erforderlichen Einrichtungen der Postunternehmen im Ländlichen Raum ist gemäß Universaldienst zu gewährleisten.*

### Begründung zu 5.2-1 bis 5.2-2

Die flächendeckende Verfügbarkeit hochleistungsfähiger, dem Stand der Technik entsprechender Kommunikations- und Datennetze stellt, ebenso wie die Verkehrsnetze, das infrastrukturelle Grundgerüst der weiteren Entwicklung des Landes Hessen dar.

In einem Flächenland ist es erforderlich, technisch anspruchsvolle Dienste wie etwa schnelle Internetzugänge in allen Landesteilen vorzuhalten. Die Hessische Landesregierung setzt sich dafür ein, dass auch der ländliche Raum mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen versorgt wird. Hierbei muss der technologische Fortschritt im Bereich der Telekommunikation gleichwertig allen Landesteilen zugutekommen. Vor allem in Regionen mit geringer Besiedlungsdichte fallen die Infrastrukturkosten aufgrund niedriger Anschlussquoten deutlich ins Gewicht, weshalb Bedarfsaspekten eine größere Bedeutung zukommt. Der weitere Ausbau von schnellen Festnetz- und funkbasierten Kommunikations- und Dateninfrastrukturen muss sozial- und umweltverträglich erfolgen, um Konflikte mit der Bevölkerung und der Natur weitgehend zu vermeiden.

Die Schaffung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Landesteilen ist auch durch ein flächendeckendes Netz von Postdienstleistungen zu gewährleisten.

## 5.3 Energie

### 5.3.1 Nachhaltige Energiebereitstellung

- 5.3.1-1 (G) In den Planungsregionen des Landes soll den räumlichen Erfordernissen einer umwelt- und sozialverträglichen, sicheren und kostengünstigen Energiebereitstellung Rechnung getragen werden, die sich am Vorrang und den Potenzialen beim Ausbau der Erneuerbaren Energien orientiert.
- 5.3.1-2 (G) Eine Raumstruktur mit möglichst geringem Energiebedarf, insbesondere zur Einsparung fossiler Energieträger für die Wärmebereitstellung, ist anzustreben.
- 5.3.1-3 (G) Potenziale zur Verringerung des Energieverbrauchs, zur Steigerung der Energieeffizienz sowie zur rationellen Energienutzung durch kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung einschließlich der Abwärmenutzung sind durch planerische Maßnahmen aktiv zu unterstützen.

#### Begründung zu 5.3.1

Gemäß den energiepolitischen Zielen der Hessischen Landesregierung ist der zukünftige Energiebedarf vorrangig umweltschonend und mit minimalen Kohlendioxid-Emissionen klimaverträglich, sicher, zuverlässig und sozialverträglich zu decken. Nach dem Willen der Landesregierung soll die Deckung des Endenergieverbrauchs in Hessen von Strom und Wärme bis zum Jahr 2050 zu 100 % aus Erneuerbaren Energien erfolgen (§ 1 Hessisches Energiegesetz). Hierzu sind gleichzeitig die Steigerung der Energieeffizienz und die Realisierung von Energieeinsparpotenzialen, wie auch der Ausbau der Energieübertragungsinfrastruktur erforderlich.

Die Nutzung Erneuerbarer Energien in Hessen verringert die Abhängigkeit von Energieeinfuhren und trägt zur regionalen und kommunalen Wertschöpfung, insbesondere für den ländlichen Raum, bei. Die Träger der Regionalplanung sollen daher darauf hinwirken, dass die heimischen Erneuerbaren Energien insbesondere Windenergie, Solarenergie und Energie aus Biomasse, unter Berücksichtigung der spezifischen regionalen Gegebenheiten, raumverträglich ausgebaut und zur Anwendung gebracht werden.

Insbesondere im Verdichtungsraum und Ordnungsraum sollen siedlungsstrukturelle Maßnahmen (z.B. kompakte Bebauungsstrukturen, Verdichtung im Bestand, Erster-schließung durch Wärmenetze, optimierte Wärmedämmung) dezentrale Strom- und Wärmeversorgungssysteme auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung anstoßen. Auf diese Weise können insbesondere im Wärmebereich die eingesetzten Primärenergieträger rationell und die Verwendung der Endenergie effizient Verwendung finden.

Örtliche Energiekonzepte können Grundlage für die Umsetzung dieser, aufgrund der Akteursvielfalt, zumeist komplexen, durch wechselseitige Abhängigkeiten gekennzeichneten Optimierungsprozesse sein.

Landes- und Regionalplanung können diese Ziele mit Festlegungen zur räumlichen Entwicklung sachgerecht steuern bzw. unterstützen. Mittels positiver Planungskonzepte kann die Nutzung der Windenergie in den Regionen abschließend gesteuert und festgelegt werden. Durch Benennung der Vereinbarkeit mit bereits bekannten regionalplanerischen Gebietskategorien kann die Nutzung der solaren Strahlungsenergie gelenkt werden.

Anlagen zur Nutzung der Wasserenergie sowie der geothermischen Energie sind in der Regel nicht raumbedeutsam. Sie bedürfen keiner überörtlichen Konfliktbewältigung und sind einer regionalplanerischen Steuerung nicht bzw. nur eingeschränkt zugänglich.

## 5.3.2 Erneuerbare Energien

### 5.3.2.1 Solare Strahlungsenergie

5.3.2.1-1 (Z) *Die Nutzung der solaren Strahlungsenergie auf und an baulichen Anlagen hat Vorrang vor der Errichtung großflächiger Anlagen auf Freiflächen (Freiflächen-Solaranlagen).*

*Ausgenommen hiervon sind Freiflächen-Solaranlagen, wenn der Standort mit der Schutz- und Nutzfunktionen der jeweiligen gebietlichen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist. Bei der Standortwahl sind Flächen entlang von Bundesautobahnen, Schienenwegen, Deponien, Lärmschutzwälle sowie Konversionsgebiete sowie in unmittelbarer Nähe liegende, baulich bereits vorgeprägte Gebiete vorrangig in Betracht zu ziehen; nachrangig können auch die für eine landwirtschaftliche Nutzung benachteiligten Gebiete einbezogen werden.*

5.3.2.1-2 (Z) *In den Regionalplänen sind Gebietskategorien festzulegen, in denen die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist.*

#### Begründung zu 5.3.2.1:

Im Gebäudebestand und bei Neubauten steht ein umfangreiches Potenzial geeigneter Flächen für die Nutzung der Solarenergie zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme zur Verfügung (Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien, HMWVL 2012). Dieses Potenzial muss durch vorausschauende regional- und insbesondere kommunale Planung genutzt werden.

Folglich sollen Standorte für Freiflächen-Solaranlagen nur ausnahmsweise im Freiraum festgelegt werden. Die nachfolgend beispielhaft aufgeführten Standortanforderungen tragen den Belangen des Freiraumschutzes und des Landschaftsbildes Rechnung und leisten einen Beitrag zu einer nachhaltigen Flächeninanspruchnahme. Wesentlich ist, dass es sich um Gebiete handelt, die durch eine frühere Nutzung bereits baulich vorgeprägt sind oder als künstliche Bauwerke errichtet wurden (insbesondere Industrie- und Gewerbegebiete, Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 110 m, siehe auch § 37 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017) Lärmschutzwälle sowie Konversionsflächen). Aufgrund ihrer exponierten Lage können sich ggf. auch Abraumhalden oder Deponien sowie landwirtschaftliche Gebiete mit naturbedingten Nachteilen, sogenannte „benachteiligte Gebiete“ im Sinne der EU-Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986 im Sinne der Richtlinie 75/268/EWG (ABl. L 273 vom 24.9.1986, S. 1), in der Fassung der Entscheidung 97/172/EG (ABl. L 72 vom 13.3.1997, S. 1) für die Nutzung von Solarenergie im Freiraum eignen. Die „benachteiligten Gebiete“ umfassen Gebiete, in denen die landwirtschaftliche Nutzung nur unter erschwerten Bedingungen, zum Beispiel durch ungünstiges Klima, abschüssige Nutzflächen oder geringe Produktivität der Böden, möglich ist. Die Nutzung von Solarenergie ist in diesen Gebieten i.d.R. mit geringen Konflikten mit der landwirtschaftlichen Nutzung verbunden. Die Nachrangigkeit der „benachteiligten Gebiete“ im Planungskonzept ist der Tatsache geschuldet, dass diese Gebiete unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten eine durchaus höhere Wertigkeit aufweisen.

Die Regionalplanung soll zur Konfliktbewältigung die hierzu in Betracht kommenden Gebietskategorien abschließend festlegen. Innerhalb der übrigen Gebietsfestlegungen ist die

Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen i.d.R. nicht mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

### 5.3.2.2 Windenergie

5.3.2.2-1 (Z) *Für Räume mit ausreichenden natürlichen Windverhältnissen sind in den Regionalplänen „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ mit Ausschluss des übrigen Planungsraumes für die Errichtung von Windenergieanlagen festzulegen.*

5.3.2.2-2 (G) *Diese Gebiete sollen grundsätzlich in der Größenordnung von 2 % der Fläche der Planungsregionen festgelegt werden.*

5.3.2.2-3 (Z) *Die Errichtung von Kleinwindanlagen soll in „Vorranggebieten Siedlung“ sowie in den „Vorranggebieten Industrie und Gewerbe“ in den Planungskategorien Bestand und Planung erfolgen.*

#### Kriterien für die Ermittlung der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“

5.3.2.2-4 (Z) *Die Festlegung der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ hat auf der Grundlage eines planerischen Konzeptes zu erfolgen, für das die nachfolgend aufgeführten Kriterien maßgeblich sind:*

- a. *zur Erfüllung der Vorgabe (Z 5.3.2.2-1) sollen die Gebiete herangezogen werden, die durchschnittliche Windgeschwindigkeiten in 140 m Höhe über Grund von mindestens 5,75 m/s aufweisen; Standorte von Windenergieanlagen können auch bei niedrigeren durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten für Repoweringmaßnahmen berücksichtigt werden;*
- b. *zu bestehenden und geplanten Siedlungsgebieten ist ein Mindestabstand von 1.000 m zu wahren;*
- c. *zu bestehenden und geplanten Bundesautobahnen, zu mehrbahnigen Kraftfahrstraßen und zu überwiegend dem Fernverkehr dienenden Schienenwegen ist ein Mindestabstand von 150 m zu wahren, zu allen sonstigen öffentlichen Straßen und Schienenwegen sowie öffentlichen Wasserstraßen beträgt der Mindestabstand 100 m;*
- d. *zu bestehenden und geplanten Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen ist ein Mindestabstand von 100 m zu wahren;*
- e. *„Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ dürfen nicht in Nationalparks, Naturschutzgebieten, im Nahbereich von Naturdenkmälern, in gesetzlich geschützten Schutz- und Bannwäldern, in der Kern- und ehemaligen Pflegezone A des hessischen Teils des Biosphärenreservates Rhön und in den Kernzonen der Welterbestätten festgelegt werden;*
- f. *der Flächenumfang eines „Vorranggebietes zur Nutzung der Windenergie“ soll die Errichtung von mindestens drei Windenergieanlagen im räumlichen Zusammenhang unter effizienter Flächennutzung und Berücksichtigung der Hauptwindrichtung ermöglichen;*
- g. *bestehende Standorte für die Windenergienutzung sind für geeignete Repoweringmaßnahmen einzubeziehen;*
- h. *Festlegungen zur Begrenzung der Bauhöhe von Windenergieanlagen sollen unterbleiben.*

5.3.2.2-5 (G) Alle übrigen Flächen mit ausreichenden Windverhältnissen, die nicht den Ausschlusskriterien nach Z 5.3.2.2-4 unterliegen, sind für die regionalplanerische Prüfung und Ermittlung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ heranzuziehen, Natura 2000-Gebiete nur insofern, als die Windenergienutzung mit den Erhaltungszielen vereinbar ist oder die Voraussetzungen für eine FFH-rechtliche Ausnahme vorliegen;

die Bedürfnisse der gegenüber der Windenergienutzung empfindlichen Vogel- und Fledermausarten sind bei der Festlegung der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ besonders zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot zu entsprechen, in dem vorrangig die Bereiche mit vergleichsweise geringem Konfliktpotenzial für die Auswahl und Festlegung als „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ geprüft werden.

5.3.2.2-6 (G) Die Abgrenzung eines „Vorranggebietes zur Nutzung der Windenergie“ soll die kommunale Zusammenarbeit zur Teilhabe an der Wertschöpfung unterstützen.

#### Begründung zu 5.3.2.2:

Nach § 7 ROG können in Raumordnungsplänen Vorranggebiete festgelegt werden, die zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten für raumbedeutsame Maßnahmen oder Nutzungen haben, die städtebaulich nach § 35 des Baugesetzbuches (BauGB) zu beurteilen sind, wobei diese Maßnahmen oder Nutzungen an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen sind. Außerdem räumt der Planungsvorbehalt in § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB der Regionalplanung – ebenso wie der Flächennutzungsplanung – die Möglichkeit ein, den übrigen Planungsraum von der Inanspruchnahme durch raumbedeutsame Windenergieanlagen auszuschließen.

#### Historie

Vor dem Hintergrund des bundesweit beschlossenen Ausstiegs aus der Nutzung der Kernenergie kam der von der Hessischen Landesregierung initiierte und unter Beteiligung der maßgeblichen politischen und gesellschaftlichen Akteure sowie der Öffentlichkeit durchgeführte Hessische Energiegipfel 2011 parteiübergreifend zu dem Ergebnis, bis zum Jahr 2050 den Endenergieverbrauchs in Hessen (Strom und Wärme) möglichst zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu decken.

Dem Abschlussbericht des Hessischen Energiegipfels vom 10. November 2011 ist die einvernehmliche Zielsetzung zu entnehmen, dass ein großer Anteil an der zukünftigen Energiegewinnung durch die besonders flächensparsame, effiziente und klimaschonende Windenergie erfolgen soll. Generell verfolgt das Land Hessen den Grundsatz, dass Energieerzeugung dort stattfinden soll, wo die geeigneten Ressourcen vorhanden sind.

Das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (Fraunhofer-IWES) in Kassel hat mit einer Untersuchung aus dem Jahr 2010/2011 zum Potenzial der Windenergienutzung an Land ermittelt, dass nach dem gegenwärtigen Stand der Technik, bei Nutzung von 2 % der Landesfläche, in Hessen eine Strombereitstellung aus Windenergie von bis zu 28 TWh/Jahr möglich ist (Studie zum Potenzial der Windenergienutzung an Land, Hrsg. BWE 2011).

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse empfiehlt der Energiegipfel im Abschlussbericht zum Ausbau der Energiebereitstellung aus Windenergie für die hessische Landesplanung:

- *„Regionalplanerische Berücksichtigung in der Größenordnung von 2 % der Landesfläche. Nicht als Vorrangflächen erfasste Gebiete gelten hierbei als Ausschlussgebiete. Je effizienter und innovativer die benötigte Energiemenge von Windenergieerzeugungsanlagen erreicht werden kann, umso geringer wird der Anteil an der Landesfläche ausfallen können.*
- *Die Windvorrangflächen werden bestimmt nach den Kriterien (1) der Windhöflichkeit/Windressourcen, (2) von immissionsschutzrechtlichen Kriterien (zum Beispiel Abstand zu Siedlungsgebieten gemäß den Handlungsempfehlungen des HMWVL und des HMUELV zu Abständen von raumbedeutsamen Windenergieanlagen zu schutzwürdigen Räumen und Einrichtungen), (3) der Abstandsregelung zu Infrastrukturen (Festlegung von Abständen zu Autobahnen und Schienenwegen), (4) aus naturschutzfachlicher Sicht (z.B. Kernzonen des Biosphärenreservats, Nationalparks, Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler sind grundsätzlich ausgeschlossen, bei Natura 2000-Gebieten und den weiteren Gebieten des Biosphärenreservats sind Einzelfallprüfungen erforderlich), (5) einer möglichst effizienten Flächennutzung zur Minimierung des Flächenbedarfs, (6) einer wünschenswerten Konzentration von Anlagen zu Windparks. Eine generelle Höhenbegrenzung (Einzelfallprüfung ist erforderlich) soll nicht festgelegt werden.*
- *Eine entscheidende Rolle für die Nutzung der Windkraft in Waldgebieten in Hessen.*
- *Prüfung der Beteiligung der Kommunen an Pachteinnahmen in Zusammenarbeit mit Hessen-Forst bzw. im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit.*
- *Einbindung der Kommunen in die Ausweisung von Windvorranggebieten und Windausschlussgebieten.*
- *Aktive Nutzung von Repowering bestehender Anlagen vor dem Hintergrund der technologischen Entwicklung und der gesteigerten Leistungsfähigkeit der Anlagen.*
- *Unterstützung der Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an Windkraftanlagen zur Steigerung der gesellschaftlichen Akzeptanz, zur Bereitstellung von Investitionsmitteln sowie zur Ertragsbeteiligung“ (S. 9 f.).*
- *„Verbindliche Vorgaben durch den neuen Landesentwicklungsplan (LEP) Hessen 2020 für die Regionalplanung. Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie sind im Planungsraum festzulegen, ebenso die Ausschlussgebiete von Windenergieanlagen.*
- *Zügige Reaktion der Träger der Regionalplanung auf den erforderlichen Umbau der Energieversorgung. Die Regionalpläne sind beschleunigt an den neuen Landesentwicklungsplan anzupassen“ (S. 20)*

Die Hessische Landesregierung hat zur Umsetzung der Ergebnisse des Hessischen Energiegipfels ein Umsetzungskonzept erarbeitet und im Januar 2012 vorgelegt (Hessischer Energiegipfel - Umsetzungskonzept der Hessischen Landesregierung, HMUELV 2012).

Neben den oben genannten Kriterien zum Ausbau der Windenergie sieht das Konzept folgende weitere Maßnahmen vor:

- *„Zur landesweiten Vereinheitlichung, Vereinfachung und Beschleunigung des Verwaltungshandelns wird im 2. Quartal 2012 ein zwischen dem HMUELV und dem HMWVL abgestimmter Erlass für die naturschutzrechtliche Prüfung von Windenergieanlagen veröffentlicht. Dieser Erlass ist für die oberen und unteren Naturschutzbehörden bindend und von diesen in den Verfahren zur Aufstellung bzw. Änderung der Raumordnungspläne sowie bei Zulassung von Windenergieanlagen zu beachten. [...]*

- *Der Energiegipfel kam überein, die Nutzung der Windkraft im Wald zu intensivieren. Die Landesregierung wird den Ausbau der Windkraft in Hessen durch die Bereitstellung geeigneter landeseigener Waldgrundstücke vorantreiben. Hierzu wird im ersten Halbjahr 2012 ein Erlass angefertigt.*
- *Im Bereich Windenergienutzung kann die Landesregierung neben der Bereitstellung wissenschaftlich fundierter Grundlageninformationen einen erheblichen Beitrag zur Akzeptanzsteigerung leisten. Hierzu sollen Regionalveranstaltungen, verteilt über die hessischen Windeignungskerngebiete, durchgeführt werden. Die Akzeptanz kann nur mit Argumenten erreicht werden, die die Bürgerinnen und Bürger auch in Bezug auf ihre eigene Situation nachvollziehen können.“ (S. 19)*

Darüber hinaus hat der Hessische Landtag das Energiezukunftsgesetz vom 21. November 2012 (GVBl S. 244) verabschiedet. Als Artikelgesetz aktualisiert es auch das Hessische Energiegesetz (HEG) Gegenstand des Hessischen Energiegesetzes ist u.a.:

- die rechtliche Verankerung der vom Energiegipfel festgelegten Ziele zur Deckung des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energiequellen möglichst zu 100 % bis zum Jahr 2050
- die Steigerung der jährlichen Sanierungsrate im Gebäudebestand auf 2,5 bis 3 %
- die Festlegung der künftigen Förderschwerpunkte und
- die Festlegung eines Energiemonitorings.

#### Landesplanerische Festlegungen:

Der Landesentwicklungsplan Hessen und die durch ihn gesteuerte Regionalplanung konkretisieren das aus den rechtlichen und tatsächlichen Rahmenbedingungen abgeleitete Interesse des Landes Hessen an einer sicheren, bezahlbaren und die natürlichen Lebensgrundlagen nachhaltig schützenden Energieversorgung. Eine maßgeblich auf der Atomkraft basierende Energieversorgung wird diesem Ziel nicht gerecht. Der Ausstieg aus der Atomenergie ist nach § 7 Abs. 1a Atomgesetz bundesrechtlich vorgegeben.

Das vorgenannte energiepolitische Ziel der ausreichend „sicheren Energieversorgung“ beinhaltet das Bestreben, den Endenergiebedarf (Strom und Wärme) in Hessen im Jahr 2050 möglichst zu 100 % aus Erneuerbaren Energien zu decken (Nettostromverbrauch im Jahr 2013 ca. 36,5, TWh). Auch die ausreichende Verfügbarkeit der hierfür notwendigen Flächen stellt ein wichtiges Kriterium für die Zielerreichung dar. Daher wurde, bezogen auf den Windenergieausbau, der im Wesentlichen den genannten Strombedarf bis 2050 sicherstellen soll, der Wald als Suchkulisse geöffnet.

Auch der mit der Nutzung regenerativer Energieerzeugung verfolgte nachhaltige Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen verlangt, dass dem Schutz des Klimas (Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Energiegewinnung), u.a. zur Erhaltung intakter Artenlebensräume, besonders Rechnung getragen wird.

### Herleitung des Flächenbedarfs:

Die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 nimmt die zuvor benannten Empfehlungen des Hessischen Energiegipfels sowie die Vorgaben des Hessischen Energiegesetzes für die landesweite Raumordnungsplanung auf und setzt sie durch inhaltliche Vorgaben für die Regionalplanung um.

Zum Ausbau der Stromerzeugung sollen insbesondere die Nutzung der Windenergie, für die auf der Grundlage der Ergebnisse der Fraunhofer-IWES Untersuchung ein Potenzial von 28 TWh/Jahr ermittelt wurde, sowie die Nutzung der solaren Strahlungsenergie mit einem Potenzial von 6 TWh/Jahr, die Nutzung der Geothermie und der Wasserkraft mit einem ermittelten Potenzial von zusammen 1 TWh/Jahr und die Nutzung des Biomassepotenzials mit über 13 TWh/Jahr (Strom und Wärme) beitragen.

Für die Bereitstellung von 28 TWh/Jahr Elektrizität aus Windenergie wären nach dem derzeitigen Stand der Technik (sogenannte Schwachwindanlagen) theoretisch etwa 2.600 Windenergieanlagen mit 3 - 4 MW Leistung, bei 3000 Volllaststunden pro Jahr notwendig. Bei einem durchschnittlichen Flächenbedarf pro Anlage von 10 bis 15 ha sind etwa 40.000 ha Standortflächen für Windenergieanlagen erforderlich. Dies entspricht in etwa einem Anteil von 2 % der Landesfläche von gut 21.000 qkm. Auch wenn langfristig von einer Leistungssteigerung der Anlagen ausgegangen werden kann, führt dies nicht zu einer Verminderung der benötigten Fläche. Durch eine weitere Leistungssteigerung kann sich zwar die Anlagenzahl reduzieren, aber der Abstand der Anlagen zueinander und somit der Flächenbedarf pro Anlage steigen, so dass auch langfristig ein Flächenbedarf von ca. 2 % der Landesfläche landesplanerisch als notwendig erachtet wird. Die im Zuge des Umsetzungskonzeptes der Landesregierung vorgelegte „Unabhängige Ermittlung des Windpotenzials für das Bundesland Hessen, Windpotenzialkarte“ des TÜV Süd rechtfertigt die Ermittlung der in Betracht kommenden Vorranggebiete im Einzelnen.

Mehrere Untersuchungen, zuletzt die im Auftrag der obersten Landesplanungsbehörde erarbeiteten Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten in Hessen (HMWVL 2012), haben ergeben, dass grundsätzlich die Festlegung eines Anteils in der Größenordnung von 2 % der Landesfläche, jeweils auch eigenständig in den drei Planungsregionen Nord-, Mittel- und Südhessen einschließlich der Fläche des Regionalen Flächennutzungsplans im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main raumverträglich umsetzbar erscheint. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass diese Einschätzung unter dem Vorbehalt der noch durchzuführenden vertiefenden regionalplanerischen Prüfung steht.

Daher wurde mit der Zweiten Verordnung über die Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 – Vorgaben zur Nutzung der Windenergie (2013) den Planungsregionen der Auftrag erteilt, Flächen in der Größenordnung von 2 % der Regionsfläche für die Nutzung der Windenergie und folglich der Errichtung von Windenergieanlagen planerisch als „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ unter Ausschluss des übrigen Planungsraumes zu sichern. Mit der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 wird dieses Ziel fortgeschrieben. Die Rückmeldungen aus den Planungsregionen lassen den Schluss zu, dass die erforderliche Fläche, unter Beachtung der schon 2013 formulierten Ausschlusskriterien, festgelegt werden kann. Allerdings kann sich nach Abschluss der Festlegung der Vorranggebiete ergeben, dass sich in den Regionen die prozentualen Anteile unterschiedlich darstellen.

### Kleinwindanlagen:

Die Errichtung von Kleinwindanlagen (bis zu 10 m Anlagengesamthöhe, Anlage 2 I Nr. 3.11 zur Hessischen Bauordnung (HBO), in der Fassung vom 15. Januar 2011 (GVBl. I S. 46, 180), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Dezember 2016 (GVBl. S. 294) soll sich auf die dafür geeigneten, bereits bebauten bzw. für bauliche Zwecke rechtsverbindlich beplanten Gebiete (Gewerbe- und Industriegebiete, vergleichbare Sondergebiete und im Zusammenhang bebaute Ortsteile, die diesen Gebieten nach Art ihrer tatsächlichen baulichen oder sonstigen Nutzung entsprechen) beschränken.

Die Inanspruchnahme von Freiflächen außerhalb der Siedlungsgebiete zur Errichtung dieser Kleinanlagen ist in Anbetracht der geringen Leistung und dem bei intensiver Anwendung zwangsläufig hohen Flächenverbrauch unverhältnismäßig und daher landesplanerisch nicht gewollt. Die Errichtung von Kleinwindanlagen in dienender Funktion und räumlicher Verbindung zu einer Hauptanlage, beispielsweise einem landwirtschaftlichen Betrieb oder einer Verkehrssicherungsanlage, bleibt von dieser Festlegung unberührt.

### Ausschlusskriterien:

Zur Erfüllung der 2 %-Flächenvorgabe sind, soweit Vorgaben der Planziffern 5.3.2.2-4 und -5 nicht entgegenstehen, die Gebiete heranzuziehen, die durchschnittliche Windgeschwindigkeiten in 140 m Höhe über Grund von mindestens 5,75 m/s laut Windpotenzialkarte des TÜV Süd aufweisen (Ausnahme: Repowering s.u.). Dies schließt jedoch die Einbeziehung weiterer, durch aktuelle Messungen bestätigter Flächen nicht aus.

Planerisches Ziel ist es, die besonders energieeffizienten, windhöffigen Flächen zu erschließen und vor entgegenstehenden Raumansprüchen zu sichern. Zudem können auf diese Weise die gesetzlichen Kriterien des Erneuerbare-Energien-Gesetzes zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit von Windenergieprojekten an Hand eines Referenzertrages planerisch berücksichtigt werden und Standorte mit wirtschaftlich höheren Ertragserwartungen in das planerische Konzept eingebunden werden. Zur Unterstützung des Repowerings, das heißt das Ersetzen bestehender älterer Windenergieanlagen gegen neue leistungsstarke Anlagen, sollen bestehende Windenergieanlagenstandorte in das regionalplanerische Konzept mit einbezogen werden können, auch wenn diese niedrigere Mindestwindgeschwindigkeiten (5,5 m/s in 140 m Höhe) aufweisen.

### Mindestabstände:

Der Mindestabstand von 1.000 m zur Wohnbebauung in Siedlungsgebieten („Vorranggebiete Siedlung Bestand und Planung“ in den Regionalplänen) wird aus dem Vorsorgegrundsatz abgeleitet. Insbesondere kann bei Einhaltung dieses Mindestabstandes generell davon ausgegangen werden, dass von den Windenergieanlagen auch bei noch zunehmender Anlagenhöhe keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht und somit das Gebot der Rücksichtnahme nicht verletzt wird. Die Vorsorge nimmt dabei auf Gesichtspunkte des vorbeugenden Immissionsschutzes, der Bedrängungswirkung, Schatteneffekte, der Berücksichtigung von räumlichen Entwicklungs- und Gestaltungsmöglichkeiten der Gemeinden, etwa auch im Hinblick auf potenzielle Siedlungserweiterungen, Bezug. Ein Mindestabstand von 1.000 m zu Vorranggebieten Siedlung ist auch für bestehende Windfarmen mit der Möglichkeit zum Repowern zugrunde zu legen, da die Einhaltung der Richtwerte zum Schattenwurf bei modernen WEA (nicht mehr als 30 Stunden im Jahr und nicht mehr als 30 Minuten am Tag) bei einer Verringerung des Mindestabstandes z.B. auf 750 m nicht immer gegeben ist. Ein möglichst durchgehender Betrieb ist jedoch von Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz der Anlagen. Der besonderen Bedeutung

des Repowerings wird durch die geringere Mindestwindgeschwindigkeit von 5,5 m/s in 140 m Höhe Rechnung getragen.

Bei der regionalplanerischen Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ ist zu bestehenden oder geplanten Straßenverkehrswegen, zu Bundesautobahnen und zweibahnigen Kraftfahrstraßen sowie zu überwiegend dem Fernverkehr dienenden Schienenwegen der Eisenbahnen ein Abstand von mindestens 150 m heranzuziehen. Bei allen sonstigen bestehenden und geplanten Straßenverkehrs- und Schienenwegen der Eisenbahnen sowie sonstigen Verkehrswegen und Hoch-/Höchstspannungsfreileitungen ist ein Abstand von mindestens 100 m vorzusehen. Auch hier sind maßgeblich Erwägungen des planerischen Grundsatzes der Vorsorge unter den Gesichtspunkten des vorbeugenden Immissionsschutzes und der Vermeidung der Bedrängungswirkung sowie ggf. auch von Schattenwirkung anzuführen. Die negativen Auswirkungen können sich in Abhängigkeit der Verkehrsfunktion und -dichte durchaus unterschiedlich darstellen; daher soll hier eine differenzierte Sichtweise der Abstandsempfehlungen zur Ausgewogenheit der Abwägungsentscheidung beitragen. Dies erfordert bei der Ermittlung der Standorte von Windenergieanlagen auch spezifische Kenntnisse der topographischen und meteorologischen Gegebenheiten in der Planungsregion.

#### Keine Bauhöhenbeschränkung:

Eine generelle Festlegung von Bauhöhen von Windenergieanlagen soll aufgrund ihrer leistungseinschränkende Wirkung nicht erfolgen. Die Leistungseinbußen gerade in Mittelgebirgslagen stehen in keinem Verhältnis zu der möglichen Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes beruht bereits auf der Errichtung der Anlage an sich. Die Höhe der Anlage wirkt sich demgegenüber nachrangig aus.

#### Naturschutzfachliche Ausschlussgründe:

Aus Gründen des hohen Schutzniveaus, das der Natur und Landschaft zukommt und durch rechtliche Bestimmungen zuerkannt wird, sind die Flächen von Nationalparks, Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern, nach Forstrecht gesicherten Schutz- und Bannwäldern sowie die Kernzone und die Flächen der ehemaligen Pflegezonen A des hessischen Teils des Biosphärenreservates Rhön (siehe Begründung zu Planziffer 4.2.1-9) sowie die Kernzonen der Welterbestätten generell von der Ermittlung geeigneter Gebiete zur Nutzung der Windenergie auszuschließen und in der Folge nicht Gegenstand des Planungskonzeptes auf Ebene der Regionalplanung. Im Übrigen sind die Flächen der genannten Gebiete landesweit einheitlich sachlich und räumlich nachvollziehbar bestimmt bzw. bestimmbar. Der übrige Wald ist als Suchraumkulisse für die regionalplanerische Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ nicht ausgeschlossen. Jedoch trägt der Landesentwicklungsplan insbesondere durch die Festlegungen in den Planziffern 4.2.1-5 und 5.3.2.2-5 dafür Sorge, dass vorrangig die unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten vergleichsweise wenig konfliktträchtigen Waldstandorte planerisch beansprucht werden.

Schützenswerte Einrichtungen innerhalb der bebauten Gebiete bedürfen keiner gesonderten Erwähnung. Dies gebietet auch die planerische Zurückhaltung, nur das vorzugeben, was auch einer landesweiten Regelung nach den Empfehlungen des Energiegipfels bzw. des Umsetzungskonzeptes der Landesregierung bedarf.

Natura 2000-Gebiete (EU-weites Netz von Schutzgebieten) bedecken in Hessen über 20 % der Landesfläche. Ob und inwieweit sie hinsichtlich ihrer über die Erhaltungsziele geschützten maßgeblichen Gebietsbestandteile generell als windenergieempfindlich einzustufen sind, lässt sich auf der Ebene des Landesentwicklungsplans nicht abschließend

bewerten. Für sie bedarf es daher der Durchführung einer gebietsspezifischen Einzelfallprüfung entsprechend den Vorgaben der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. Juli 92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)). Ein Ausnahmeverfahren nach § 7 Abs. 6 ROG, § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG soll jedoch in Hessen nicht durchgeführt werden (vgl. Begründung zu Planziffer 4.2.1-9), solange aufgrund der im LEP für „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ geforderten Mindestwindgeschwindigkeiten die Ausnahmevorssetzung des Fehlens zumutbarer Planungsalternativen mit geringerer Beeinträchtigung des Netzes Natura 2000 voraussichtlich nicht erfüllt werden kann.

Neben den Belangen des Schutzes des Netzes Natura 2000 sind auch die Anforderungen des Artenschutzes in der Abwägung besonders zu berücksichtigen. Aus landesweiter Sicht kommt dabei im Zusammenhang mit dem Ausbau der Windenergie der Erhaltung und weiteren Entwicklung der Räume mit Schwerpunkt- oder seltenen Einzelvorkommen der besonders windenergieempfindlichen Arten die höchste Bedeutung zu, da sie für die Erhaltung und weitere Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen der betreffenden Arten besonders wertvoll sind.

Zu den avifaunistischen Schwerpunkträumen zählen z.B. die Schwerpunktvorkommen des Rotmilans und Schwarzstorchs einschließlich eines 1.000 m-Puffers um diese Vorkommen, da in diesen Räumen ein sehr hohes Konfliktpotenzial der Windenergienutzung mit Belangen des Schutzes der betreffenden Arten vorliegt (vgl. PNL 2012).

Bei den gegenüber der Windenergienutzung als sensibel eingestuften Fledermäusen sind die als sehr hoch konfliktrichtig einzustufende Räume (Wochenstuben- und Winterquartiere) von Windenergieanlagen freizuhalten. Gleiches gilt nach aktuellem Kenntnisstand auch für die in Hessen seltenen Arten Mopsfledermaus und Große Bartfledermaus. Für sie wird gemäß Erlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 27. November 2013 sowie klarstellend mit Erlass vom 10. Juni 2016 der bislang geltende 5.000 m-Tabu-Puffer um Wochenstubenkolonien durch das Erfordernis einer in diesem Bereich festzusetzenden WEA-Betriebszeitenregelung ersetzt. Dieses Erfordernis gilt bis zum Vorliegen gesicherter wissenschaftlicher Belege für die fehlende Relevanz der Kollisionsempfindlichkeit beider Arten. Darüber hinaus ist ein Schutzpuffer von 1.000 m um Wochenstuben- und Winterquartiere bei beiden Arten festgelegt. Dieser ist nicht als Tabupuffer definiert und kann auf der Grundlage einer detaillierten Einzelfallprüfung modifiziert werden. Der weiträumige 5.000 m-Tabu-Puffer um Wochenstubenquartiere von Mopsfledermaus und Großer Bartfledermaus wurde im Jahr 2012 entwickelt, als 4 Wochenstubenkolonien der Großen Bartfledermaus und 5 Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus in Hessen bekannt waren (vgl. ITN 2012). Geeignete Vermeidungsmaßnahmetypen – auch z.B. der Einsatz von Windenergieanlagen mit Rotorunterkanten in ca. 90 m Höhe über Grund – lagen seinerzeit nicht vor. Mittlerweile sind bei der Mopsfledermaus 8 Wochenstuben nachgewiesen und Hinweise auf weitere Wochenstuben vorhanden (vgl. ITN 2014, Herrchen & Schmitt 2015). Bei der Großen Bartfledermaus sind 9 Wochenstuben bekannt (Fuhrmann 2015). Neben der sukzessiv steigenden Anzahl bekannter Wochenstubenquartiere beider Arten ist das Wissen über geeignete Vermeidungsmaßnahmetypen gestiegen (vgl. Herrchen & Schmitt 2015, Fuhrmann 2015). Bei beiden Arten ist zudem von keiner regelmäßigen und häufigen Nutzung des kollisionskritischen Höhenbereichs moderner WEA mit Rotorunterkanten in ca. 90 m Höhe auszugehen (ebd.). Aus Gründen der Vorsorglichkeit wird jedoch für diese in Hessen seltenen Arten bis zum Vorliegen entsprechender wissenschaftlicher Belege eine WEA-Betriebszeitenregelung im weiträumigen 5.000 m-Puffer als erforderlich erachtet. Einer

Aufrechterhaltung des sehr weiträumigen Tabupuffers, der für herausragende und kollisionsempfindliche Einzelbestände geeignet ist, bedarf es hingegen nicht.

Der Schutz der genannten Räume mit sehr hohem Konfliktpotenzial auf der Ebene der Regionalplanung, insbesondere vor der Windenergienutzung, führt zur Sicherung eines großräumigen Flächen-Grundgerüsts. Dieses trägt zur Planungs- und Rechtssicherheit wesentlich bei. Auch die Belange des Biotopverbundes, in den diese landesweit bedeutsamen Schwerpunktorkommen integriert werden, werden angemessen berücksichtigt.

Der Umstand, dass bei der Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ bzw. der Genehmigung von einzelnen Windenergieanlagen der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbote auch zu Lasten von EU-weit geschützten Vogel- und Fledermausarten nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, hindert eine Festlegung von Vorranggebieten nicht. Die Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ dient der Sicherstellung der Befriedigung des ermittelten Energiebedarfes. Sie ist im Hinblick auf die Zielsetzung der Versorgungssicherheit auch nicht anders - insbesondere nicht durch Energieeinkauf oder den verstärkten Einsatz anderer Erneuerbarer Energien - zu erreichen. Die Gewährleistung der Versorgungssicherheit stellt einen überragend wichtigen Belang der öffentlichen Daseinsvorsorge dar. Sie ist - auch angesichts des überall vorkommenden (ubiquitären) Schutzes von Anhang-IV-Arten und europäischen Vogelarten - geeignet, Befreiungen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Einzelfall zu rechtfertigen. Dass an den naturschutzfachlich optimierten Standorten der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbote nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, darf kein Hinderungsgrund für die Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ sein.

Die landesweit festgelegten Kriterien zum Schutz der Arten nehmen von vornherein bestimmte Flächen von der Festlegung als „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ aus. Zu nennen sind der ausdrückliche Ausschluss von Nationalparks, Naturschutzgebieten, gesetzlich geschützten Schutz- und Bannwäldern, Kern- und ehemaligen Pflegezone A des hessischen Teiles des Biosphärenreservates „Rhön“ sowie Kernzonen der Welterbestätten (vgl. Planziffern 4.2.1-9, 5.3.2.2-4 e). Weiterhin wird eine besondere Prüfung für Festlegungen in Natura 2000-Gebieten gefordert (Planziffer 5.3.2.2-5). Ferner gilt die besondere Berücksichtigung von Schwerpunkträumen der besonders windenergiesensiblen Arten (Planziffern 5.3.2.2-5; 4.2.1-5). Mit diesen Festlegungen tragen die Landes- und nachfolgend die Regionalplanung zur Sicherung des aktuellen Erhaltungszustandes der Populationen bzw. der Entwicklungsfähigkeit windenergiesensibler Arten trotz des geplanten Windenergieausbaues auf ca. 2 % des Planungsraumes bei. Dies wird auch daran deutlich, dass die Schwerpunkträume als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen werden und hierbei die Vorkommenschwerpunkte windenergiesensibler Arten besonders berücksichtigt werden sollen (Planziffer 4.2.1-5).

#### LEP-Festlegungen und Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG:

Die tatbestandlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind das Vorliegen eines Abweichungsgrundes, das Fehlen einer zumutbaren Alternative und eine nicht eintretende Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. die Wahrung seiner Entwicklungsfähigkeit.

Das Vorliegen eines Abweichungsgrundes für den Ausbau der Windenergie ist mit der Darlegung, dass mit der Gewährleistung der Versorgungssicherheit ein überragend wichtiger Belang der öffentlichen Daseinsvorsorge verfolgt wird, gegeben. Dieser Umstand vermag – gerade auch in Anbetracht des gewählten Optimierungsprozesses bei der Flächenauswahl – eine auf der Ebene der Vorhabenzulassung gegebenenfalls erforderliche Ausnahme von

einem artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand zu rechtfertigen, § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG, Art. 16 Abs. 3 FFH-Richtlinie, Art. 9 Abs. 1 Buchstabe a) VS-Richtlinie.

Auf der Ebene der Landesplanung ist die festgelegte Vorgehensweise alternativlos, um den aufgrund der rechtlichen und tatsächlichen Gegebenheiten realisierbaren Energiemix und damit das Planungsziel der Versorgungssicherheit zu erreichen. Die 2 %-Flächenkulisse ist so hergeleitet, dass sie zur Erreichung der in Hessen definierten energiepolitischen Ziele der Energiebereitstellung erforderlich ist. Dies ist im Energiemix nur durch die besonders effiziente und flächensparsame Windenergie auf ca. 2 % des hessischen Planungsraumes möglich. Keine zumutbare Alternative stellt die Atomenergie dar. Der vermehrte Einkauf der Energie steht dem Ziel der Versorgungssicherheit entgegen. Die Regionalplanung wird im Rahmen der Festlegung der konkreten „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ im Hinblick auf die Auswahl von naturschutzfachlich möglichst konfliktarmen Standorten die Alternativlosigkeit ihrer Planung anhand der im Landesentwicklungsplan vorgegebenen und in den Regionalplänen zu konkretisierenden Kriterien (etwa Planziffern 4.2.1-5 und 4.2.1-8; 5.3.2.2-5) begründen können.

Bezogen auf die Ausnahmevoraussetzung „Wahrung des Erhaltungszustandes“ hat der Landesentwicklungsplan durch seine o.g., dem Schutz von Natur und Landschaft dienenden Festlegungen die erforderlichen Voraussetzungen geschaffen. Ihre fachlich transparente Umsetzung auf der Ebene der Regionalplanung stellt für die Erfüllung dieser Ausnahmevoraussetzung eine relevante Grundlage dar.

Generell ist auch für die nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten Vogelarten bei der Festlegung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ vom Vorliegen eines Abweichungsgrundes auszugehen. Der Ausbau der Windenergie ist - wie zuvor dargelegt - u.a. für die Versorgungssicherheit mit Energie in Hessen unverzichtbar. Sie kann im Hinblick auf die vorhandenen Ausnahmegründe des Art. 9 Abs. 1 Buchstabe a) VS-Richtlinie als „öffentliche Sicherheit“ spezifiziert werden. Neben der Windenergie ist nur noch die (in Hessen über nur ein geringes Potenzial verfügbare) Wasserenergie bauplanungsrechtlich im Außenbereich privilegiert (vgl. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB). Dies belegt, dass gerade der Außenbereich, der eigentlich von baulichen Nutzungen freigehalten werden soll, wegen der hohen gesellschaftlichen Bedeutung der angemessenen Energieversorgung für diese Nutzungen geöffnet worden ist.

Auch die Bewertung des Schutzes des Landschaftsbildes, insbesondere im Umfeld von Denkmälern, ist einer landesweit generalisierenden Vorgehensweise nicht zugänglich. Es bedarf somit der Einzelfallprüfung auf Ebene der Regionalplanung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass landesweit die für das Landschaftsbild besonders bedeutsamen Bereiche von der Windenergienutzung ausgeschlossen sind (z.B. Kernzonen der UNESCO-Welterbestätten) und für die Ermittlung der Betroffenheit des Schutzgutes „Landschaftsbild“ über die hessische Kompensationsverordnung (Anlage 2, Ziffer 4.4) grundsätzliche Grundlagen geschaffen sind.

Die regionalplanerischen „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ sollen eine flächensparende und effiziente Nutzung der Bodenfläche ermöglichen und so die Anlagen im Außenbereich räumlich konzentrieren. Daher sind die Gebiete so abzugrenzen, dass mindestens drei Anlagen, möglichst orientiert an der Hauptwindrichtung, innerhalb der Gebietsgrenzen errichtet werden können. Hierdurch werden auch die Belange der Land- und Forstwirtschaft berücksichtigt. Diese Vorschrift ist maßgebend für die Ermittlung und Festlegung neu geplanter „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“. Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik muss für eine Windenergieanlage eine Mindestfläche von 10 ha angenommen werden. Diese Fläche umfasst auch die zu anderen Windenergie-

anlagen einzuhaltenen Mindestabstände. Bei drei Anlagen kann daher von einer Mindestgröße der Vorranggebiete von etwa 30 ha ausgegangen werden. In Abhängigkeit der Leistung und räumlicher Flächenverteilung der Anlagen können sich Abweichungen nach unten oder oben ergeben. Da der Flächenbedarf mit zunehmender Leistung tendenziell steigt, werden die Vorranggebiete in der Regel deutlich größer zu bemessen sein.

In das regionalplanerische Konzept sind bestehende Standorte von Windenergieanlagen mit einzubeziehen, um das Repowering zu ermöglichen. Dies schließt bei bestehenden, kleineren „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ die Reduktion der Windenergieanlagen auch auf weniger als drei Anlagen ein.

Die Einbeziehung der Standorte in das regionalplanerische Konzept ist gerechtfertigt, da sie bereits etabliert sind und i.d.R. von einer Akzeptanz der Windenergieanlagenstandorte in der Bevölkerung ausgegangen werden kann. Neben der höheren Strombereitstellung ist, bei Reduzierung der Anlagenzahl, eine Entlastung des Landschaftsbildes positiver Gesichtspunkt dieser Repoweringmaßnahmen.

Die anhand der Vorgaben zu ermittelnden Flächen sind aus landesplanerischer Sicht für das regionalplanerische Konzept zur Ermittlung der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ geeignet. Sie bedürfen nunmehr anhand regionsweit geeigneter Gunst- und Restriktionskriterien der weiteren Gewichtung, um der landesplanerischen Vorgabe, Flächen in der Größenordnung von 2 % der Fläche in den Planungsregionen für die Windenergienutzung festzulegen, nachzukommen.

Die naturschutzrechtlichen Bestimmungen erfordern bei der regionalplanerischen Abwägung die Orientierung an den Anforderungen zum Schutz des Netzes Natura 2000. Darüber hinaus bedarf es der besonderen Berücksichtigung des artenschutzfachlichen Konfliktpotenzials. Die oberste Landesplanungsbehörde hat hierzu entsprechende gutachterliche Bewertungen eingeholt, die in der regionalplanerischen Abwägung zu berücksichtigen sind. Der „Leitfaden – Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“ des HMUELV/HMWVL benennt weitere Kriterien für die regionalplanerische Bewertung (HMUELV/HMWVL 2012). In einer Abstimmung zwischen dem Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung sowie den drei Regierungspräsidien im Januar 2017 wurde festgelegt, dass die Bewältigung der Anforderungen aus dem überarbeiteten Helgoländer Papier 2015 grundsätzlich nach der bereits in Hessen geübten Praxis erfolgen kann.

Neben den zuvor benannten Kriterien soll die regionalplanerische Ermittlung und Festlegung der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ auch eine umfassende Teilhabe möglichst zahlreicher Gemeinden an der Wertschöpfung dieser Energiebereitstellung einräumen. Daher ist auch dieser Aspekt in der regionalplanerischen Abwägung umfassend zu würdigen.

### 5.3.2.3 Biomasse

5.3.2.3-1 (G) Bei der Nutzung der Biomasse soll durch Auswahl geeigneter Standorte die größtmögliche Nutzung der Wärmepotenziale angestrebt werden. Die Gewinnung land- und forstwirtschaftlicher Biomasse, insbesondere aus Gehölzschnitt soll im Rahmen ökologisch verträglicher Nutzungskonzepte erfolgen.

5.3.2.3-2 (Z) *Anlagen zur Nutzung der Biomasse sind in den regionalplanerischen „Vorranggebieten für Industrie und Gewerbe“ mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.*

#### Begründung zu 5.3.2.3:

Biomasseanlagen nehmen eine durchaus gewichtige Rolle bei der Erzeugung von Energie aus Erneuerbaren Energien ein. Biomasse ist speicherbar und die Energieerzeugung, z.B. im Elektrizitätsbereich grund- und spitzenlastfähig. Insbesondere für die regionale Energiebereitstellung aus Erneuerbaren Energien sind sie ein wichtiger Baustein. Die durch Biomasse erzeugte Energie kann effizient zur Strom- und Wärmebereitstellung eingesetzt werden. Andererseits sind ihre Lärm- und Geruchsauswirkungen nicht unerheblich. Aus diesen Gründen ist ihre Errichtung landesplanerisch insbesondere in Industrie- und Gewerbegebieten bevorzugt. Die Bereitstellung von Biomasse im Rahmen der Forstwirtschaft soll vorrangig als Staffelnutzung erfolgen. Die Bereitstellung landwirtschaftlicher Biomasse sollte eine Vielfalt im Anbau ermöglichen, um nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Offenlandarten, für die auch Hessen eine besondere Verantwortung hat, beizutragen. Die naturverträgliche energetische Verwertung von Landschaftspflegeschnitten soll unterstützt werden.

### 5.3.3 Kraftwerkstandorte

5.3.3-1 (Z) *Standorte bestehender Kraftwerke zur Elektrizitätsbereitstellung sind im Regionalplan als „Vorranggebiet für Industrie- und Gewerbe“ festzulegen. In diesen Gebieten ist die Neuerrichtung von Kraftwerken, unter der Maßgabe einer Anwendung von Erzeugungstechniken mit hoher Energieeffizienz und geringer Emission klimaschädlicher Gase, mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.*

#### Begründung zu 5.3.3:

Die Umstellung der Energiebereitstellung auf einen stetig steigenden Anteil der Nutzung Erneuerbarer Energien führt dazu, dass eine Angebotsplanung für neue Standorte fossiler Großkraftwerke nicht mehr erforderlich wird. Die bestehenden Standorte sollen zunächst als „Vorranggebiete für Industrie- und Gewerbe“ gesichert werden, ggf. auch für Nachnutzungen durch Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien oder zur effizienten Nutzung fossiler Energieträger im Rahmen der Kraft-Wärme-Kopplung bzw. der Anwendung der Gas- und Dampfturbinen-Technik. Die Nutzung vorhandener Anlagenstandorte soll weitere Flächeninanspruchnahmen und zusätzliche, neue Beeinträchtigungen vermeiden.

Eine 100 %-ige Nutzung Erneuerbarer Energien erfordert neben einem Lastmanagement und Speichermedien hocheffiziente und an das schwankende Angebot der Erneuerbaren Energien flexibel anpassbare Kraftwerke. Diese Anforderungen gewährleisten vorrangig mit Erdgas befeuerte Kraftwerke; sie können innerhalb der regionalplanerischen „Vorranggebiete

für Industrie- und Gewerbe“ verbrauchernah errichtet werden. Die Errichtung neuer erdgas-befuerter Kraftwerke ist in den regionalplanerischen Bereichen für Industrie und Gewerbe mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Bei planerischen Entscheidungen über neue Kraftwerke ist sicherzustellen, dass die umliegende Nutzung mit der Kraftwerksnutzung vereinbar ist. Dazu sind außerhalb der Kraftwerksstandorte ausreichende Abstände insbesondere zu schutzbedürftigen Nutzungen, wie z.B. überwiegende dem Wohnen dienende Gebiete, vorzusehen. Blockheizkraftwerke sind im Sinne der Raumordnung nicht raumbedeutsam.

#### **5.3.4 Energieübertragung/Energietransport**

- 5.3.4-1 (G) Überregionale und regionale Transportleitungen für Energie sollen gesichert und bedarfsgerecht ausgebaut werden. Dies gilt auch für den Verbund der Übertragungsnetze mit den Nachbarländern.
- 5.3.4-2 (G) Die Transportleitungen sollen möglichst gebündelt in Trassenkorridoren und zu bereits vorhandenen Linieninfrastrukturen im Raum geführt werden. Auf eine flächensparende Ausführung ist hinzuwirken.
- 5.3.4-3 (Z) *Der Um- bzw. Ausbau des bestehenden Netzes und die Nutzung vorhandener Trassen haben Vorrang vor dem Neubau von Leitungen auf neuen Trassen.*
- 5.3.4-4 (Z) *Hochspannungsleitungen mit einer Nennspannung von 110 kV oder weniger sind so zu planen, dass die Leitungen auf neuen Trassen als Erdkabel auszuführen sind. Ausnahmen sind nur zulässig, sofern die unterirdische Trassenführung unzumutbar ist.*
- 5.3.4-5 (Z) *Höchstspannungsfreileitungen zur Übertragung von Dreh- oder Gleichstrom (Stromübertragungsleitung) mit einer Nennspannung von 220 kV und mehr sind so zu planen, dass ein Abstand:*
- *von 400 m zu Wohngebäuden und Gebäuden vergleichbarer Sensibilität, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, eingehalten wird, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 Baugesetzbuch liegen und wenn diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen und*
  - *von 200 m zu Wohngebäuden eingehalten wird, die im Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch liegen.*
- 5.3.4-6 (Z) *Die in Planziffer 5.3.4-5 festgelegten Abstände sind bei der Planung von Höchstspannungsfreileitungen zur Übertragung von Drehstrom einzuhalten. Nur wenn die Einhaltung der Mindestabstände unzumutbar ist, ist eine Unterschreitung zulässig.*
- 5.3.4-7 (Z) *Bei der Festsetzung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch, die dem Wohnen dienen oder in denen Gebäude vergleichbarer Sensibilität, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen zulässig sind, ist ein Abstand von mindestens 400 m zu einer planungsrechtlich gesicherten Trasse einer Höchstspannungsleitung einzuhalten.*

#### Begründung zu 5.3.4:

Die mit Vorrang ausgestattete Einspeisung von Elektrizität aus Erneuerbaren Energien sowie die sichere Endenergieversorgung des Landes benötigen ausreichende und leistungsfähige Leitungsnetze für die Stromübertragung und den Erdgastransport. Konflikte mit anderen Raumnutzungen können durch Bündelung von Leitungen und Leitungstrassen sowie durch Anlehnung an bereits vorhandene Linieninfrastrukturen gemindert werden.

Zur Reduzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft ist die Kapazitätssteigerung im Sinne des NOVA-Prinzips (Netzoptimierung, vor Verstärkung, vor Ausbau) soweit wie möglich durch die Nutzung der Bestandsleitungen (z.B. geringfügige Anpassungen durch Zubeileitung ohne wesentliche Änderungen der Masten bzw. durch nur punktuelle Umbauten und Ergänzung einzelner Mastneubauten) umzusetzen. Ist eine Nutzung der Bestandsleitungen nicht möglich, sind vorhandene Trassen zu nutzen. Um die Nutzung einer vorhandenen Trasse handelt es sich, wenn:

- die das Erscheinungsbild prägende Streckenführung grundsätzlich beibehalten wird,
- bei parallel verlaufenden Leitungen die technisch bedingten Mindestabstände nicht überschritten werden.

Hochspannungsleitungen mit einer Nennspannung von 110 kV oder weniger gehören zum Verteilnetz. Die regionale Integration von Erneuerbare-Energien-Anlagen und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen kann einen Ausbau des Verteilnetzes erforderlich machen. Nach den Bestimmungen des Energiewirtschaftsgesetzes sind diese Leitungen auf neuen Trassen als Erdkabel auszuführen, wenn die Gesamtkosten für die Errichtung des Erdkabels die Gesamtkosten der technisch vergleichbaren Freileitungen den Faktor 2,75 nicht überschreiten und naturschutzfachliche Belange nicht entgegenstehen.

Der angestrebte Ausbau des europäischen Stromverbundnetzes bzw. Übertragungsnetzes auf der Höchstspannungsebene mit einer Leitungsspannung von mehr als 220 kV erfordert die Planung zusätzlicher Trassenkorridore. Die Vorhaben, für die eine landes- bzw. bundesweite energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf bestehen, sind im Energieleitungsausbaugesetz sowie im Bundesbedarfsplangesetz festgelegt. Die Raumverträglichkeit dieser Trassen wird im Zuge einer Raumverträglichkeitsprüfung durch die Regionalplanungsbehörden bzw. im Zuge der Bundesfachplanung durch die Bundesnetzagentur geprüft.

Im Hinblick auf den Schutz der Wohnbevölkerung ist eine neue Freileitungstrasse raumverträglich, wenn sie die Festlegungen zu den Mindestabständen einhält. Die Mindestabstände von Höchstspannungsfreileitungen von der Trassenmitte zu Wohngebäuden von 400 m bzw. 200 m können den fachlichen Gesundheitsschutz nach den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzrechtes und der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung ergänzen. Sie sollen vorsorgend und konfliktbewältigend dazu beitragen, indem neben der Wohnnutzung auch die typischen wohnumfeldnahen Aktivitäten (z.B. Erholung, Sport) berücksichtigt werden. Bei bewohnten Gebäuden im Außenbereich ist die Festlegung eines geringeren Abstandes vertretbar, da im bauplanungsrechtlichen Außenbereich eine Wohnbebauung nur in Ausnahmefällen zulässig ist. Die oben genannten Abstände sind geeignet, das Niveau der allgegenwärtigen Hintergrundbelastung nicht zu überschreiten und sonstige Wohnumfeldstörungen, z.B. Sichtbeeinträchtigungen, ebenso deutlich zu verringern. Die genannten Mindestabstände von 400 m bzw. 200 m stehen im Einklang mit den Erfordernissen des Energieleitungsausbaugesetzes und des Bundesbedarfsplangesetzes für eine Prüfung der Ausführung als Erdkabel.

## 5.4 Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung

- 5.4-1 (G) In allen Teilräumen des Landes soll eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser sichergestellt werden. Dies umfasst auch die ausreichende Versorgung von Betrieben und der Landwirtschaft mit Wasser, dessen Qualität für den entsprechenden Nutzungszweck ausreicht. Die konsequente Festsetzung von Wasserschutzgebieten soll fortgeführt werden. Die zu entnehmende Grundwassermenge des nutzbaren Grundwasserdargebotes soll geringer sein, als das langjährige Mittel der Grundwasserneubildung.
- 5.4-2 (G) Die Wassergewinnung soll dezentral erfolgen und durch Fernwasserbezug ergänzt oder ersetzt werden, wenn dies aus Mengen- oder Gütegründen bzw. aus wirtschaftlichen oder ökologischen Gründen geboten ist. Auf einen sparsamen Umgang mit Wasser soll hingewirkt werden.
- 5.4-3 (Z) *Zur langfristigen Sicherung der Wasserversorgung sind in den Regionalplänen bestehende und geplante regional bedeutsame Trinkwassergewinnungsanlagen mit einer Fördermenge von mindestens 1. Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr sowie Fernwasserleitungen ab einem Durchmesser von 400 mm festzulegen.*
- 5.4-4 (G) Abwasser soll so abgeleitet und gereinigt werden, dass von ihm keine nachteiligen Wirkungen auf das Grundwasser, die oberirdischen Gewässer sowie andere Schutzgüter ausgehen. Die im Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie für die Abwasserbeseitigung vorgesehenen Maßnahmen sollen konsequent umgesetzt werden.
- 5.4-5 (Z) *In den Regionalplänen sind bestehende und geplante Abwasserbehandlungsanlagen ab einer Größe von 20.000 Einwohnerwerten festzulegen.*
- 5.4-6 (G) Nicht oder nur gering verschmutztes Niederschlagswasser soll möglichst entstehungsnah so lange wie möglich in der Landschaft zurückgehalten, genutzt, versickert oder verdunstet werden.
- 5.4-7 (G) Bei der Sicherung, Entwicklung und dem Betrieb von Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsanlagen ist die demografische Entwicklung zu berücksichtigen.

### Begründung zu 5.4-1 und 5.4-2:

Trinkwasser zählt zu den elementaren Lebensmitteln. Die öffentliche Trinkwasserversorgung genießt Vorrang vor allen anderen Benutzungen des Grundwassers (§ 28 Abs. 3 Hessisches Wassergesetz). Eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung ist daher unerlässlich. Auf eine hinreichende Wasserversorgung sind auch Betriebe sowie landwirtschaftliche Betriebe angewiesen. Zur Sicherstellung der Wasserversorgung ist es insbesondere in den städtischen Bedarfszentren notwendig, ortsnahe Dargebote durch Fernwasserbezug zu ergänzen oder zu ersetzen. Wo dies erforderlich ist, soll der Ausgleich zwischen Gebieten mit Wassermangel und Gebieten, in denen über den eigenen Bedarf hinaus Grundwasser gewinnbar ist, gesichert und durch Maßnahmen zur Grundwasserbewirtschaftung (u.a. Grundwasserbewirtschaftungspläne) weiterentwickelt werden. Mit Blick auf die infolge des Klimawandels voraussichtlich zurückgehenden Sommerniederschläge, bei gleichzeitig steigendem Zusatzwasserbedarf, z.B. in der Landwirtschaft, gewinnen Verbundlösungen zukünftig an Bedeutung.

So erfolgt in Südhessen bereits heute die Versorgung der großstädtischen Bedarfszentren überörtlich durch die Anlagen der den Leitungsverbund tragenden Wasserversorgungsunternehmen (Hessenwasser, OVAG, ZWO u.a.). Die wesentlichen Lieferbeziehungen bestehen zwischen den Dargebotsgebieten (Hessisches Ried, Vogelsberg) und den großstädtischen Bedarfszentren (Frankfurt, Wiesbaden, Darmstadt).

Der Leitungsverbund gliedert sich in zwei Bereiche: Das „große Verbundsystem“ verbindet die Wassergewinnungsgebiete Hessisches Ried, Vogelsberg und Spessart mit Frankfurt, Wiesbaden und dem Taunus. Im „kleinen Verbundsystem“ sind die Stadt Darmstadt, der Landkreis Darmstadt-Dieburg sowie die Stadt und der Kreis Offenbach vernetzt. Im Rahmen der Leitungsverbundstudie der Arbeitsgemeinschaft Wasserversorgung Rhein-Main (WRM) wurden Schwachstellen im Leitungsverbund identifiziert. Zu ihrer Behebung sind unter anderem die Leitungsanbindung des „kleinen Verbundes“ an den „großen Verbund“, die Schaffung versorgungssicherer (reduzante) Verbindungen aus dem Hessischen Ried nach Frankfurt und Wiesbaden und die Verbesserung der Versorgungssicherheit in Gebieten mit bekannten Versorgungsengpässen notwendig. Erforderlich sind auch der Ersatz alter Leitungen und die Optimierung der zentral gelegenen Spitzenlastwasserwerke. Die ebenfalls erforderliche Erweiterung des Leitungsverbundes bis in den Mittelhessischen Raum (Verbindung OVAG und ZV Mittelhessische Wasserwerke) ist bereits umgesetzt. In den Regionalplänen sind die für die raumbedeutsamen Maßnahmen notwendigen Flächen vor entgegenstehenden Nutzungen zu sichern.

Um die natürlichen Wasserressourcen zu schonen, ist zudem auf landwirtschaftlich genutzten Flächen der Wasserbedarf durch optimierte Bewässerungssysteme zu reduzieren. Im Industrie- und Gewerbesektor sind wassersparende Produktionsverfahren und mögliche Mehrfachnutzungen von Wasser oder Brauchwassernutzungen dort einzusetzen, wo eine Trinkwasserqualität nicht erforderlich ist. Zudem ist in Bereichen der Wasserversorgung, in denen keine Trinkwasserqualität erforderlich ist, die Nutzung von Oberflächenwasser/ Niederschlagswasser als Brauchwasser zu prüfen.

#### Begründung zu 5.4-3:

Regional bedeutsame Trinkwassergewinnungs- und -versorgungsanlagen, die in den Regionalplänen festzulegen sind, umfassen Anlagen mit einer Fördermenge von 1 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr und mehr sowie Fernwasserleitungen ab einem Durchmesser von 400 mm. Sie sind in den Plankarten der Regionalpläne als „Trinkwassergewinnungsanlage, Bestand bzw. Planung“ bzw. „Fernwasserleitung, Bestand bzw. Planung“ festzulegen.

#### Begründung zu 5.4-4 und 5.4-5:

Die vorhandenen Systeme zur Abwassersammlung und -behandlung sind regelmäßig daraufhin zu überprüfen, ob sie hinsichtlich ihrer Funktions- und Leistungsfähigkeit noch den maßgeblichen Anforderungen entsprechen. Nachrüstungen, Sanierungen, Erweiterungen oder ggf. noch erforderliche Neubauten von Anlagen sind so rechtzeitig durchzuführen, dass das Risiko von Umweltbelastungen minimiert wird. Neben den Anforderungen des geltenden Wasserrechts (z.B. Wasserhaushaltsgesetz, Hessisches Wassergesetz) werden die an Abwasseranlagen zu stellenden Anforderungen auch im hessischen Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm 2015-2021 zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie beschrieben.

Die immissionsbezogene Defizitanalyse entsprechend den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie zeigt auf, dass weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Gewässerbelastungen aus Abwassereinleitungen erforderlich sind, um die Ziele der Richtlinie zu erreichen. Der Bewirtschaftungsplan Hessen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und insbesondere das zugehörige Maßnahmenprogramm beschreiben die an Abwasseranlagen

zu stellenden Anforderungen. Diese wurden, unter Berücksichtigung der im ersten Bewirtschaftungszeitraum erreichten Ergebnisse, für den nächsten Bewirtschaftungszeitraum ab 2015 fortgeschrieben.

In der Plankarte zu den Regionalplänen sind regional bedeutsame bestehende und geplante Abwasserbehandlungsanlagen als „Kläranlagen, Bestand“ und „Kläranlage, Planung“ festzulegen. Als regional bedeutsam gelten in diesem Zusammenhang alle Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von  $\geq 20.000$  Einwohnerwerten, deren wasserrechtlicher Vollzug der oberen Wasserbehörde (Regierungspräsidien) obliegt.

#### Begründung zu 5.4-6:

Die fortschreitende Flächenversiegelung und damit verbundene schnelle Ableitung von Niederschlagswasser kann zu einer geringeren Grundwasserneubildung, zu einer starken Beschleunigung der Regenwasserabflüsse sowie zur Überflutung der Fließgewässer führen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Probleme durch die Auswirkungen der klimatischen Veränderungen, wie längere und ausgeprägte Trockenperioden sowie zunehmende Starkregenereignisse, zukünftig verschärfen werden. Daher sollte nicht oder nur gering verschmutztes Niederschlagswasser (z.B. von Dach- und Hofflächen, Privatstraßen mit geringem Kfz-Verkehr), unter Beachtung der einschlägigen technischen Regeln, möglichst vor Ort versickert werden (z.B. Muldenrigolensysteme, Rasengittersteine).

Durch die Versickerung von Niederschlagswasser oder dessen Einleitung in ein Gewässer (ohne Vermischung mit Schmutzwasser) bleibt der natürliche Wasserkreislauf weitgehend erhalten und können Kosten für die Abwasserableitung und -behandlung gespart werden. Das dezentrale Versickern oder Ableiten von Niederschlagswasser trägt dazu bei, dass bestehende Kanalnetze auch bei einer voraussichtlichen Zunahme der Starkregenereignisse für einen längeren Zeitraum überstausicher bleiben.

#### Begründung zu 5.4-7:

Ein großer Teil der Kosten für den Unterhalt und den Betrieb von Wasserversorgungsanlagen und die ordnungsgemäße Abwasserbehandlung und -beseitigung entsteht unabhängig von der Anzahl der an die Abwasseranlagen angeschlossenen Einwohner. Daher führt ein Rückgang der Bevölkerung i.d.R. dazu, dass die Kosten der Abwasserbeseitigung je Einwohner steigen. Vor diesem Hintergrund ist es von besonderer Bedeutung, diese Anlagen möglichst wirtschaftlich zu gestalten. Dazu können beitragen

- eine interkommunale Zusammenarbeit,
- die Teilnahme an Betriebsvergleichen (Kenn- und Vergleichsgrößen),
- das Steigern der Energieeffizienz.

Für eine auch langfristig tragfähige Abwasserbehandlung und -beseitigung sollen Siedlungserweiterungen bevorzugt in Innenbereichen oder unmittelbar angrenzend an die bestehende Bebauung entstehen. Dezentrale Lösungen zu Abwasserbeseitigung kommen in Betracht, wo dies aus Gründen des Gewässerschutzes oder wegen eines unverhältnismäßig hohen Aufwands für einen Anschluss an eine zentrale Abwasserbeseitigung zweckmäßig ist.

## **5.5 Abfallwirtschaft**

### **5.5.1 Abfallvermeidung und Abfallverwertung**

- 5.5.1-1 (G) Im Sinne der abfallarmen Kreislaufwirtschaft ist zur Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie der Ressourcen in erster Linie das Entstehen von Abfällen zu vermeiden. Hierzu dienen insbesondere:
- die abfall-, energie- und schadstoffarme Produktion und Produktgestaltung,
  - die Kreislaufführung von Stoffen,
  - die Entwicklung langlebiger und reparaturfreundlicher Produkte,
  - die Wiederverwendung von Stoffen und Produkten und
  - das auf den Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtete Konsumverhalten.
- 5.5.1-2 (G) Im Sinne der fünfstufigen Abfallhierarchie sollen Abfälle vermieden werden, nicht vermiedene Abfälle sollen durch ein geeignetes Stoffstrommanagement zur Wiederverwendung vorbereitet, recycelt oder einer sonstigen - auch energetischen - Verwertung zugeführt werden, es sei denn, die Abfallbeseitigung stellt gegenüber der Abfallverwertung die umweltverträglichere Lösung dar.
- 5.5.1-3 (G) Zur Förderung der Verwertung sollen die Abfälle nach Möglichkeit bereits am Anfallort getrennt gehalten, gesammelt und ggf. behandelt werden. Dies gilt insbesondere für schadstoffbelastete Abfälle, für Bioabfälle sowie für sonstige, noch verwertbare Abfälle. Eine Vermischung schadstoffbelasteter und sonstiger Abfälle soll im Verlauf der Entsorgung vermieden werden.

#### Begründung zu 5.5.1-1 bis 5.5.1-3:

Nach den rechtlichen Bestimmungen sind Abfälle in erster Linie zu vermeiden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit. Diese Aufforderung richtet sich sowohl an Produzenten als auch an Konsumenten.

In zweiter Linie sind Abfälle wiederzuverwenden, erst danach kann auch eine stoffliche oder energetische Verwertung in Erwägung gezogen werden. Die stoffliche Verwertung umfasst den Ersatz von Rohstoffen durch das Gewinnen von Stoffen aus Abfällen oder die Nutzung der stofflichen Eigenschaften der Abfälle für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke. Die energetische Verwertung beinhaltet den Einsatz von Abfällen als Ersatzbrennstoff.

## **5.5.2 Abfallbeseitigung und Abfallentsorgungsanlagen**

5.5.2-1 (G) Für die Abfallbeseitigung sollen ortsnahe Lösungen, ggf. in Form von Entsorgungsverbänden, vorgezogen werden. Bei der Prüfung sind die Entsorgungssicherheit sowie wirtschaftliche und technische Gesichtspunkte von Bedeutung.

5.5.2-2 (G) Abfallentsorgungsanlagen und -strukturen sollen so genutzt und optimiert werden, dass eine möglichst hohe Ressourcen- und Energieeffizienz erreicht werden kann.

### Begründung zu 5.5.2-1:

Abfälle, die nicht wiederverwendet, nicht recycelt oder nicht einer sonstigen Verwertung zugeführt werden, sind nach den gesetzlichen Vorgaben umweltverträglich zu beseitigen und vor der Ablagerung zu behandeln. Die nicht verwertbaren Rückstände aus der Behandlung sind auf Dauer sicher zu deponieren. Die Erzeuger oder Besitzer von Abfällen, die nicht verwertet werden, sind verpflichtet, die Abfallbeseitigung gemeinwohlverträglich vorzunehmen.

Eine Beeinträchtigung des Gemeinwohls liegt insbesondere vor, wenn Gewässer und Boden schädlich beeinflusst, schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm herbeigeführt oder die Belange der Raumordnung und der Landesplanung, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Städtebaus nicht gewahrt werden.

Die Abfallbehandlung zielt darauf ab, das Volumen und Gewicht der Abfälle weitgehend zu vermindern, gefährliche Abfallinhaltsstoffe abzutrennen, umzuwandeln, zu zerstören oder zu immobilisieren und verbleibende Behandlungsrückstände in verwertbare Stoffe zu überführen oder ablagerungsfähig zu machen.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger haben die Aufgabe, die erforderlichen Maßnahmen zur gemeinwohlverträglichen Beseitigung von Abfällen planerisch zu gestalten, organisatorisch vorzubereiten und rechtzeitig umzusetzen. Der Nachweis kann auch über einen vorhandenen oder geplanten Entsorgungsverbund mit benachbarten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern erbracht werden. Ortsnahe Lösungen haben den Vorteil, dass Emissionen sowohl beim Transport als auch beim Umschlag vermieden werden.

### Begründung zu 5.5.2-2:

Zu den Abfallentsorgungsanlagen gehören sowohl Anlagen zur Verwertung als auch zur Beseitigung von Abfällen. Nach den gesetzlichen Vorgaben sind Abfallwirtschaftspläne von den Ländern aufzustellen. Der Abfallwirtschaftsplan für Hessen in seiner jeweils aktuellen Fassung gilt zusammengefasst für Siedlungsabfälle und für Industrielle Abfälle. Darin werden die maßgeblichen abfallwirtschaftlichen Vorgaben landesspezifisch dargestellt und erläutert. Darüber hinaus werden die bedeutsamen Abfallentsorgungsanlagen dargestellt.

Da nach dem aktuellen Kenntnisstand während des Planungshorizontes der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans keine landesweit bedeutsamen neuen Abfallentsorgungsanlagen erforderlich sein werden, wurde auf eine Darstellung der Anlagen und deren Standorte verzichtet. Die Regionalplanung kann für ihren jeweiligen Planungsraum entscheiden, ob sie eine Darstellung für notwendig erachtet.

## **6. Zusammenfassende Erklärung nach § 10 Abs. 3 Raumordnungsgesetz zur dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000**

### **6.1 Einbeziehung der Umwelterwägungen**

Die vorliegende „Zusammenfassende Erklärung“ enthält Angaben darüber, wie bei der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) Hessen 2000 Umwelterwägungen, der Umweltbericht sowie die abgegebenen Stellungnahmen zum Planentwurf berücksichtigt wurden und welche Gründe nach Abwägung für die Festlegungen der dritten LEP-Änderung entscheidungserheblich waren. Sie wurde damit gemäß den Anforderungen nach § 8 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808), erstellt.

### **6.2 Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung**

Gemäß § 9 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes und § 4 Abs. 3 und 4 des Hessischen Landesplanungsgesetzes (HLPG) vom 12. Dezember 2012 (GVBl. S. 590), geändert durch Gesetz vom 14. Juli 2016 (GVBl. S. 121) ist den öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit frühzeitig Gelegenheit zu geben, zum Entwurf des Plans und seiner Begründung sowie zum Umweltbericht Stellung zu nehmen.

#### 1. Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung

Im April 2017 wurde der Entwurf der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 einschließlich Begründung und Umweltbericht den in § 4 Abs. 3 Satz 2 Nr. 1 bis 9 HLPG genannten Stellen zugesandt. Die Planunterlagen lagen zudem in der Zeit vom 08. Mai 2017 bis zum 17. Juli 2017 beim Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung sowie den Regierungspräsidien öffentlich aus; gleichzeitig wurden sie auf der Internetseite des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung eingestellt. Stellungnahmen konnten, auch über eine eigens eingerichtete Online-Beteiligungsplattform, bis zum 31. Juli 2017 eingereicht werden. Alle im Rahmen dieser Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden geprüft und im Rahmen der Abwägung berücksichtigt. Im Zuge der 1. Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung sind knapp 730 Stellungnahmen eingegangen, hiervon etwa 540 von Trägern öffentlicher Belange und etwa 190 von Bürgerinnen und Bürgern.

Die Auswertung der Stellungnahmen führte zu neuen Erkenntnissen in Bezug auf die Planziffer 5.1.6 - Luftverkehr. Diese machten die Änderung landesplanerischer Vorgaben notwendig. Der Änderungsbedarf der Planziffer 5.1.6 - Luftverkehr nebst Begründung führte zu einer erstmaligen oder stärkeren Berührung von Belangen. Gemäß § 9 Abs. 3 Satz 1 i.V.m. § 27 Abs. 1 ROG in der ab dem 29. November 2017 geltenden Fassung war der nach der Durchführung der Beteiligung geänderte Teil des Planentwurfs erneut auszulegen, da die Änderungen im Planentwurf zu einer erstmaligen oder stärkeren Berührung von Belangen führten. In Bezug auf die Änderung der Planziffer 5.1.6 - Luftverkehr war den Trägern öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit erneut Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

## 2. Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung (nur Planziffer 5.1.6 – Luftverkehr)

Die Neufassung der Planziffer 5.1.6 einschließlich Begründung lag in der Zeit vom 18. Dezember 2017 bis zum 19. Januar 2018 beim Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung sowie den Regierungspräsidien öffentlich aus; sie wurde gleichzeitig auf der Internetseite des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung eingestellt. Die Neufassung der Planziffer 5.1.6 einschließlich Begründung wurde den in § 4 Abs. 3 Satz 2 Nr. 1 bis 9 HLPG genannten Stellen zugesandt. Stellungnahmen konnten bis zum 2. Februar 2018 eingereicht werden. Alle im Rahmen der 2. Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden geprüft und im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

Im Zuge dieser Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung sind insgesamt 57 Stellungnahmen auf dem Postweg bzw. per E-Mail eingegangen. Darüber hinaus haben weitere Akteure Anregungen und Bedenken über das Online-Beteiligungsportal vorgetragen. Einzelne Gemeinden haben ihre Stellungnahme aus der ersten Beteiligung nochmals bekräftigt bzw. inhaltlich um wortgleiche, bereits im Zuge der 1. Beteiligung vorgelegte Anregungen und Bedenken anderer Stellen ergänzt. Die so vorgetragenen Anregungen und Bedenken waren folglich inhaltlich bereits Gegenstand der Abwägung der Stellungnahmen des ersten Beteiligungsverfahrens.

### **6.3 Wesentliche Argumente aus den Stellungnahmen**

Zu allen Planziffern des Entwurfs der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) Hessen 2000 wurden im Rahmen der 1. und 2. Anhörung und Offenlegung Anregungen und Bedenken vorgetragen. Die nachfolgende Übersicht fasst die wesentlichen Argumente zusammen:

- Es wird kritisiert, der LEP biete keinen Lösungsansatz zur Bewältigung des Siedlungsdrucks im Ballungsraum sowie des Gefälles zwischen wachsenden Städten und schrumpfenden ländlichen Räumen.
- Auch wird kritisiert, die angeblich fehlgesteuerte Zentralisierung werde weitergeführt, das Zentrale-Orte-Konzept werde nicht aktualisiert.
- Die quantitative Vorgabe eines Flächensparziels für Siedlungs- und Verkehrsflächen wird abgelehnt bzw. kritisiert; zudem wird vorgetragen, die gewerbliche Entwicklung bedürfe der planerischen Flächenvorsorge statt einer Nachweispflicht.
- Es wird befürchtet, die landesplanerische Vorgabe des Vorrangs der Innen- vor der Außenentwicklung schränke die kommunale Planungshoheit zu stark ein.
- Die ausnahmsweise Öffnung der „Vorranggebiete Industrie- und Gewerbe“ für den Wohnungsbau bei erhöhtem Wohnungsbedarf wird abgelehnt.
- Die Abgrenzung des landesweiten Biotopverbunds, des Agrarischen Vorzugsraums und des Forstlichen Vorzugsraums sei vor dem Hintergrund des Flächenbedarfs zu überdenken; die nachhaltige Entwicklung sei zu einseitig ökologisch orientiert, dies schränke die Planungshoheit der Kommunen zu stark ein.
- Es wird gefordert, den Agrarischen Vorzugsraum/den Forstlichen Vorzugsraum bei lokaler Betroffenheit zurückzunehmen.
- Vorgaben zur Windenergienutzung seien nicht mehr zeitgemäß (zu geringe Mindestwindgeschwindigkeit, zu geringe Mindestabstände etc.).

- Es wird gefordert, die Abstandsradien von Windenergieanlagen zur „Avifauna“/zu Fledermausvorkommen zu vergrößern bzw. zu verkleinern.
- Der Katalog der Flächenkategorien, in denen die Windenergienutzung durch landesweite Vorgaben ausgeschlossen ist, sei zu erweitern.
- Die Einführung einer Lärmobergrenze/eines Lärmminimierungsplans wird abgelehnt bzw. führe nicht zu der versprochenen Lärmreduzierung.
- Die Verkleinerung bzw. Änderung des Siedlungsbeschränkungsgebietes Flughafen Frankfurt Main wird abgelehnt - es wird die Neuberechnung dieser Konturen gefordert.
- Es wird gefordert, dass verbindliche Lärmreduktionsziel von 0,4 dB(A) sei jährlich festzuschreiben; bei Nichteinhaltung seien Sanktionen festzulegen.
- Sofern kein 8-stündiges Nachtflugverbot festgelegt werde, müsse zumindest der Flugbetrieb in den Randstunden weiter reduziert werden.
- Es werden verkehrsträgerübergreifende Gesamtkonzepte, die eine langfristige verkehrliche Strategie darlegen, gefordert.
- Die Verkehrsinfrastruktur sei auszubauen, insbesondere im Bereich der Straßeninfrastruktur; Infrastrukturmängel seien zu beheben.
- Die ÖPNV-Kapazität sei auszubauen und durch attraktive Angebote zu ergänzen.
- Es wird gefordert, Höchstspannungsfreileitungen seien nur als Erdkabel zu verlegen.
- Es wird kritisiert, die einzuhaltenden Abstände zwischen neuen Wohngebieten und Höchstspannungsfreileitungen seien zu restriktiv und verhinderten die Entwicklung der Städte und Gemeinden.
- Der Ausschluss von Bannwald für die Festlegung von „Vorranggebieten für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ verstoße gegen das Hessische Waldgesetz.
- Die Festlegungen zum Grundwasserschutz werden als nicht weitgehend genug kritisiert.
- Gefordert wird die Aufnahme weiterer Infrastrukturmaßnahmen (insb. Straßen-/Schienenverbindungen).

#### **6.4 Raumordnerische Gesamtabwägung**

Aus der Auswertung der Stellungnahmen und Abwägung der im Rahmen der 1. Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung vorgebrachten Argumente ergab sich ein Änderungsbedarf für die Planziffer 5.1.6 - Luftverkehr, um inhaltliche Missverständnisse und rechtliche Unsicherheiten zu vermeiden.

Für alle weiteren landesplanerischen Vorgaben haben die Stellungnahmen keine neuen Erkenntnisse ergeben, die zu einer Änderung oder Ergänzung bei Zielen und Grundsätzen Anlass gaben. Zahlreiche Stellungnehmenden haben Argumente vorgetragen, die mangels Kompetenz/Zuständigkeit nicht Gegenstand einer landesplanerischen Regelung sein können oder die auf der regionalen oder lokalen Planungsebene zu konkretisieren bzw. im Rahmen von Fachplanungs- und Zulassungsverfahren zu lösen sind. Aufgrund der Argumentation in den Stellungnahmen wurde jedoch deutlich, dass die Begründung zu den Festlegungen an einigen Stellen einer klarstellenden bzw. lediglich redaktionellen Ergänzung bedurfte.

Nach Auswertung der im Rahmen der 2. Anhörung und Öffentlichkeitsbeteiligung (nur Planziffer 5.1.6 einschließlich Begründung) eingereichten Stellungnahmen war keine weitere

Änderung von Zielen oder Grundsätzen erforderlich; der Begründungstext wurde in Teilen redaktionell geändert.

## 6.5 Redaktionelle Änderungen bei Zielen und Grundsätzen

Ziele und Grundsätze der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans umfassen Festlegungen in den Planziffern 3 bis 5.5.

In den nachfolgenden Planziffern wurden redaktionelle Änderungen bzw. Klarstellungen vorgenommen, die ohne rechtliche bzw. inhaltliche Relevanz sind:

- In Planziffer 4.1-1 (Z) wurde der Klammerzusatz „(Kern- und Verbundräume, Planziffer 4.2.1)“ geändert in „(Kernräume des Biotopverbundes und Verbundräume, Planziffer 4.2.1)“.
- Planziffer 4.1.3 umfasst die Auflistung der Gebietskategorien zum Schutz der Freiraumfunktionen, die in den Planziffern 4.2 ff. des Landesentwicklungsplans konkretisiert werden. Die in der Auflistung fehlende Gebietskategorie „Vorranggebiete für den Grundwasserschutz“ wurde in Planziffer 4.1-3 (Z) ergänzt. Diese Gebietskategorie war bereits im Entwurf der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 in Planziffer 4.2.4, einschließlich Begründung enthalten.
- Die grammatikalisch fehlerhafte Formulierung in Planziffer 4.4-5 (G) wurde korrigiert (Streichung des überflüssigen Wortes „zu“ – Daher soll ... zu erfolgen.)
- Die grammatikalisch fehlerhafte Formulierung in Planziffer 5.1.1-2 (G) wurde korrigiert („Stadtnahe Flächen sollen ... zu sichern, ...“ wurde geändert in „Stadtnahe Flächen sollen ....gesichert werden, ...“).

## 6.6 Redaktionelle Änderungen in der Plankarte

In der Plankarte wurden folgende redaktionelle Änderungen vorgenommen:

- Mit Blick auf die in der Plankarte innerhalb der Kategorie „Verbund der Trockenlebensräume“ (durch Umringe in der Plankarte hervorgehoben) vereinzelt dargestellten Pfeile wurde der Legendentext um folgende Erläuterung ergänzt „einschließlich der länderübergreifenden Vernetzung“. Damit wird symbolisiert, dass über die Landesgrenze hinaus, Vernetzungen bestehen.
- Zur besseren Sichtbarkeit der zum Teil sehr kleinteiligen Flächen des „Verbundes der Trockenlebensräume“ in Hessen wurden diese in der Plankarte mit einem Umring hervorgehoben. Auch wenn vereinzelt Umringe über die Landesgrenzen hinausgehen, werden Festlegungen nur für die innerhalb der hessischen Landesgrenze liegenden Flächen getroffen.
- Fehler bei der Namensbeschriftung von Kommunen wurden korrigiert.
- Symbole für bestehende Infrastrukturmaßnahmen wurden bzgl. Ihrer Lage überprüft und teilweise verschoben bzw. ergänzt (u.a. Symbol Flugplatz, Hafen).
- Über die Landesgrenzen hinausgehende Darstellungen (z.B. Planungsraum, Verbundräume z.B. der Waldlebensräume) wurden herausgenommen.
- Die bestehenden Schienenstrecken Korbach - Frankenberg und Darmstadt Eberstadt - Pfungstadt wurden in die Plankarte aufgenommen. Die bestehende Schienenstrecke Darmstadt-Nord - Hesseneck Kailbach erhält durchgehend die gleiche Signatur.

## 6.7 Anpassungen im Umweltbericht

In zahlreichen Stellungnahmen wurden Anregungen und Bedenken mit Bezug auf den Umweltbericht vorgetragen. Die nachfolgende Übersicht fasst die wesentlichen Argumente zusammen:

- Es wird kritisiert, dass der Wald nicht in seinen vielfältigen Eigenschaften u.a. als CO<sub>2</sub>-Speicher und Grundwasserfilter dargestellt und uneingeschränkt vor dem Windenergieausbau geschützt wird.
- Es wird beanstandet, dass EU-Vogelschutzgebiete den Kernflächen des landesweiten Biotopverbundes zugewiesen wurden.
- Es wird angeregt, den Biotopverbund auf alle streng und besonders geschützten Arten auszudehnen und nicht nur repräsentative Zielarten zu betrachten.
- Kritisiert wurde, dass beim Biotopverbund - insbesondere bezogen auf die Wildkatze - die Daten veraltet seien und dass insgesamt eine stärkere Differenzierung der betrachteten Arten (z.B. mit Feldhamster, Flechten) und Biotope (z.B. mit Quellbereichen) erfolgen sollte.
- Zum Teil wird die Ermittlung von avifaunistischen Schwerpunkträumen grundsätzlich kritisiert, weil dies als ein unzureichender Schutz der Avifauna vor dem Windenergieausbau eingestuft wird. Für die Festlegungen zum Windenergieausbau seien die Daten der avifaunistischen Schwerpunkträume zudem veraltet.
- Es wird außerdem vorgetragen, dass der Mindestabstand bei der Avifauna (z.B. Rotmilan) noch nicht an das neue Helgoländer Papier der Länder-AG der Vogelschutzwarten angepasst ist.
- Ein weiterer Kritikpunkt bestand darin, dass Neuausweisungen an Naturschutzgebieten fehlerhaft nicht prognostiziert wurden.
- Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass dem Schutzgut Grundwasser gegenüber den übrigen Umweltgütern nicht das gebotene Gewicht zugemessen worden ist.
- Bezogen auf die Prüfung der Umweltauswirkungen für die geplante A 44, VKE 11 wurde angemerkt, dass die Auswirkungen nicht "tendenziell negativ", sondern "tendenziell sehr negativ" hätten beurteilt werden müssen.
- Vielfach kritisiert wurde auch, dass die geplanten hessischen Schienenprojekte nicht vertiefend geprüft wurden.
- Weitere Stellungnahmen bezogen sich auf Vorschläge zum verbesserten Schutz der historischen Kulturlandschaften auf Ebene der Regionalplanung.
- Bei den bedeutsamen Kulturdenkmälern und Gesamtanlagen wurde darauf hingewiesen, dass ein Verweis auf eine bereits im Vorfeld des LEP Hessen 2000 seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen zusammengestellte Liste fehle.

Ein Änderungsbedarf für den Umweltbericht ergab sich hieraus nicht.

Nach Auswertung der eingereichten Stellungnahmen war keine Änderung des Umweltberichtes erforderlich. Beispielsweise ist der Wald mit seinen vielfältigen Funktionen u.a. für den Klimaschutz im Umweltbericht beschrieben.

Die Entwicklung des Biotopverbundes mit seinen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen entspricht den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes und ist

hinsichtlich der betrachteten Arten der großräumigen Planungsebene des Landesentwicklungsplans angemessen. Somit ergibt sich auch hier kein Anpassungsbedarf für den Umweltbericht. So beruht der Biotopverbund der Wildkatze - insbesondere bezogen auf die besonders relevanten Wanderkorridore - maßgeblich auf modellierten Lebensraumdaten, die trotz zwischenzeitlicher Ausbreitung der Wildkatze auch heute noch Gültigkeit besitzen. Auch besteht im landesweiten Planungsmaßstab keine Notwendigkeit, über die Betrachtungsebene von repräsentativen Arten und Biotope hinausgehend detailliert weitere Arten und Biotope zu betrachten; dies bleibt nachfolgenden Planungsebenen vorbehalten.

Die avifaunistischen Schwerpunkträume sind in einem landesweiten Fachgutachten in einer transparenten Methodik unter Mitwirkung der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland ermittelt worden. Ein großer Teil dieser Schwerpunkträume befindet sich in den Natura 2000-Gebieten. Dies belegt die vorrangige Lage der Schwerpunkträume in ökologisch wertvollen und stabilen Lebensräumen mit vergleichsweise geringer Veränderungsdynamik; eine kleinräumige Dynamik dieser Vorkommen innerhalb des Reviers führt nicht zu der Notwendigkeit, den gesamten Ausgangsbestand an Schwerpunktvorkommen bereits nach wenigen Jahren komplett zu aktualisieren. Konkretisierungen bleiben der Regionalplanung vorbehalten. Daher und weil im neuen Helgoländer Papier die Ermittlung von Schwerpunktvorkommen der Arten auf vorgelagerten Planungsebenen empfohlen wird, ist das Vorgehen in Hessen zum Schutz windenergiesensibler Arten im Umweltbericht zum Entwurf der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 nicht zu beanstanden. Auch bezüglich des Mindestabstandes des Rotmilans zu Windenergieanlagen ergibt sich kein Anpassungsbedarf. Der im neuen Helgoländer Papier ermittelte Wert beruht auf Untersuchungen auf intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen. Die hier ermittelten Raumnutzungen der Art sind nicht gleichzusetzen mit solchen im grünland- und waldreichen Hessen. Zudem belässt das neue Helgoländer Papier Spielraum für länderspezifische Modifikationen des Mindestabstandes, die den spezifischen naturräumlichen Gegebenheiten Rechnung tragen. Hiervon wird in Hessen Gebrauch gemacht.

Auch wurde kein Schutzgut gegenüber anderen Schutzgütern nicht mit dem gebotenen Gewicht betrachtet. Bezogen auf die geplante Anzahl an neu auszuweisenden Schutzgebieten wurde nicht von den Angaben im Landschaftsprogramm abgewichen. Die gewünschte vertiefte Umweltprüfung auch der Schienenprojekte war nicht möglich, da für diese keine ausreichende planerische Konkretisierung vorlag. Die Forderung der Neubewertung der Umweltauswirkungen der geplanten A 44, VKE 11 in die schlechteste Bewertungsstufe war nicht plausibel, weil es sich vorliegend um die Bündelung von Verkehren in einem bereits verkehrlich vorbelasteten Bereich handelt. Auch die Hinweise zu den historischen Kulturlandschaften und den landesweit bedeutsamen Kulturdenkmälern und Gesamtanlagen führte zu keinem Änderungsbedarf, da die geforderte stärker differenzierte Betrachtung, den nachfolgenden Planungsebenen vorbehalten ist.

## **6.8 Umweltprüfung**

### **6.8.1 Anlass und Rechtsgrundlagen**

Aufgrund von § 8 Abs. 1 ROG ist bei der Aufstellung und Änderung von Raumordnungsplänen eine Umweltprüfung gemäß der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme durchzuführen. Sie hat zum Ziel, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden.

Kernelement der Umweltprüfung ist die Erstellung eines Umweltberichts, in dem der Prüfprozess zu dokumentieren ist. Der Umweltbericht zum Entwurf der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 enthält die Angaben nach Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG. Er dient dazu, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Im Umweltbericht wurde auch die Richtlinie 2014/52/EU zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten vom 16. April 2014 berücksichtigt. Die Umsetzung der Richtlinie erfolgte inzwischen über das Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung, das am 29. Juli 2017 in Kraft getreten ist.

### 6.8.2 Prüfumfang und Prüfungsmethodik

Gegenstand der Umweltprüfung waren die landesplanerischen Festlegungen (Ziele und Grundsätze) der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000. Die Prüfung dieser Festlegungen und die Dokumentation im Umweltbericht war entsprechend den Bestimmungen in § 8 ROG vorrangig auf die voraussichtlich **erheblichen** positiven oder negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter:

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

ausgerichtet.

Für die Feststellung, ob von den landesplanerischen Festlegungen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, war zu prüfen, ob sie einen Rahmen für UVP-pflichtige Vorhaben setzen oder ob aufgrund der durch sie zu erwartenden Auswirkungen eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

In der Umweltprüfung wurden die Festlegungen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 mit voraussichtlich erheblichen positiven oder negativen Umweltauswirkungen ermittelt. Vor dem Hintergrund, dass zeichnerische Festlegungen in der Plankarte zum Landesentwicklungsplan im Maßstab 1 : 200.000 erfolgen, können lediglich argumentative Tendenzaussagen/-einschätzungen getroffen werden (siehe Tabelle 1).

**Tabelle 1: Bewertung der Umweltauswirkungen**

Bewertung der Umweltauswirkungen (Tendenz einschätzung)	
+	Tendenziell positive Umweltauswirkungen
0	Tendenziell keine relevanten Umweltauswirkungen
-	Tendenziell negative Umweltauswirkungen

Die genaue Ermittlung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen - insbesondere die flächenscharfe Quantifizierung - hat in der Umweltprüfung auf den nachfolgenden Planungsebenen, insbesondere der Zulassungsebene zu erfolgen (Abschichtung). Tabelle 3 fasst die landesplanerischen Festlegungen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen zusammen, für die auf der Ebene der Landesplanung keine vertiefende Betrachtung erfolgte. Eine vertiefende, der Maßstabsebene der Landesplanung angemessene Prüfung, erfolgte für die räumlich und sachlich bestimmten bzw. bestimmbaren textlichen und zeichnerischen Festlegungen zu einzelnen Festlegungen im Bereich der Infrastruktur. Neben den aus den Festlegungen zur Planung der A 44 und B 49 zum Ausbau des Straßennetzes resultierenden Umweltauswirkungen wurden überschlägig auch die Umweltauswirkungen der Festlegungen zur regionalplanerischen Ermittlung des Siedlungsbeschränkungsgebietes im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main abgeschätzt.

Aufgrund des Planungsmaßstabes des Landesentwicklungsplans war die Sicherheits- und Risikobetrachtung nach der Seveso-III-Richtlinie (Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rats) nur überschlägig möglich. Es ist davon auszugehen, dass den Anforderungen der Seveso-III-Richtlinie im jeweiligen Einzelfall umfassend Rechnung getragen werden kann. Im Umweltbericht zum Entwurf der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 wurde dazu ausgeführt, dass die Klärung ggf. erforderlicher technischer oder betrieblicher Schutzmaßnahmen der Konkretisierung auf der Ebene des Zulassungsverfahrens bedarf.

Für die im Rahmen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans getroffenen Festlegungen wurden gemäß § 8 Abs. 1 ROG der Detaillierungsgrad und die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung im Rahmen eines „Scoping-Verfahrens“ abgestimmt.

### **6.8.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen**

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben bestanden bei der Prognose der voraussichtlichen Entwicklung der Schutzgüter. Aufgrund der übergeordneten Planungsebene des Landesentwicklungsplans mit seinen größtenteils strategischen Planungsaussagen und Kriterien, die auf der Ebene der Regionalplanung zu konkretisieren sind, konnten Prognosen im Hinblick auf die Schutzgüter nur überschlägig getroffen werden. Die weitere Konkretisierung ist den nachfolgenden Planungsebenen vorbehalten. Auf diesen Ebenen sind etwaige Defizite der Datenlage (z.B. nicht flächendeckende Daten zu den windkraftempfindlichen Fledermäusen) entsprechend der jeweiligen Maßstabsebene aufzuklären.

Für die Zwecke der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 ist die Datenlage ausreichend.

### **6.8.4 Derzeitiger Umweltzustand, einschließlich Vorbelastungen, sowie dessen Entwicklung bei Nichtdurchführung der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000**

Der Maßstabsebene der Landesentwicklungsplanung entsprechend erfolgte für die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 eine Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Vorbelastungen. Im Umweltbericht wurden auch die Auswirkungen bei Nichtdurchführung der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 dokumentiert.

Wie bereits unter Ziffer 6.8.2 der „Zusammenfassenden Erklärung“ dargelegt, enthalten zahlreiche Festlegungen des Landesentwicklungsplans planerische Vorgaben, die auf den nachfolgenden Planungsebenen zu konkretisieren sind. Erst mit einer weiteren räumlichen/sachlichen Konkretisierung sind weitergehende/detailliertere Aussagen möglich.

Die Festlegungen der LEP-Änderung stellen sicher, dass auf der Grundlage von beachtenspflichtigen Zielen sowie von zu berücksichtigenden Grundsätzen die landespolitischen Ziele insbesondere zur Umsetzung der Energiewende, der hessischen Nachhaltigkeitsstrategie, der planerischen Berücksichtigung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, der höheren Gewichtung der Lärmvorsorge, des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel sowie der planerischen Berücksichtigung des Breitbandausbaus gewährleistet werden. Auch die landesplanerischen Vorgaben zum Ausbau der Windenergie entfalten eine positive Steuerungsfunktion in Bezug auf die Erhaltung und Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft (auch im Hinblick auf ihre Erholungsfunktion für den Menschen) sowie auf die Belange des Schutzguts „Flora, Fauna und biologische Vielfalt“, da der übrige Planungsraum außerhalb der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ von Windenergieanlagen freizuhalten ist.

Zudem wirkt sich die dritte LEP-Änderung, die gleichzeitig die Funktion des Landschaftsprogramms wahrnimmt, positiv auf den Schutz der Artenvielfalt und der Lebensräume aus. Mit den Festlegungen u.a. zum landesweiten Biotopverbund soll die naturräumliche Vielfalt, im Rahmen eines funktionsfähigen Netzwerkes, dauerhaft gesichert werden.

Von den in die Umweltprüfung geprüften landesplanerischen Festlegungen können sowohl tendenziell positive, als auch z.T. tendenziell negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ausgehen (siehe Tabelle 3). In der Gesamtschau wäre bei der Nichtdurchführung der Änderung der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 von einer nachteiligen Entwicklung des Gesamttraumes auszugehen.

### **6.8.5 Prüfung der Umweltauswirkungen**

Die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 enthält über 200 landesplanerische Festlegungen (Ziele und Grundsätze) zu den gemäß § 3 Abs. 2 HLPG aufgeführten Regelungsinhalten (nicht enthalten sind Festlegungen zu den Zentralen-Orten, zu den Strukturräumen und zum Großflächigen Einzelhandel). Entsprechend der Vielzahl der Festlegungen sind unterschiedliche Auswirkungen auf die Schutzgüter möglich.

Eine Vielzahl der landesplanerischen Festlegungen wirkt sich tendenziell positiv aus, einzelne Festlegungen können jedoch tendenziell mit negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter verbunden sein.

In der Gesamtschau aller Festlegungen ist festzustellen, dass durch die weit überwiegende Anzahl der Festlegungen tendenziell positive Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

**Tabelle 2: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen (detailliert siehe Tabelle 3)**

Festlegung	Umweltauswirkungen							Gesamt
	Fläche/ Boden	Wasser	Klima/ Luft	Flora/ Fauna/ biologische Vielfalt	Menschen/ menschl. Gesund- heit	Land- schaft	Kultur-, Sach- güter	
Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge	Keine vertiefende Prüfung (verbal-argumentative Betrachtung)							+
Freiraumentwicklung, Ressourcenschutz	Keine vertiefende Prüfung (verbal-argumentative Betrachtung)							+
A 44	--	-	-	-	+/-	-	-	-
B 49	-	-	-	-	+/-	-	0	-
Sonstige Verkehrsprojekte	Keine vertiefende Prüfung (verbal-argumentative Betrachtung)							-
Kommunikation, Breitband	Keine vertiefende Prüfung (verbal-argumentative Betrachtung)							+
Energie	Keine vertiefende Prüfung (verbal-argumentative Betrachtung)							-/+
Wasser/Abwasser, Abfallwirtschaft	Keine vertiefende Prüfung (verbal-argumentative Betrachtung)							+

Tendenziell positive (+) bis sehr positive (++) Wirkung

Tendenziell keine erhebliche Umweltauswirkung (0)

Tendenziell negative (-) bis sehr negative (- -) Wirkung

#### 6.8.5.1 Festlegungen zur Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge

Die Festlegungen der dritten LEP-Änderung entfalten eine Steuerungswirkung zur flächensparenden, verkehrsvermeidenden und energiesparenden Siedlungstätigkeit - u.a. durch die Anbindung an den schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr. Auch durch die Zielfestlegungen des Vorrangs der Innen- vor der Außenentwicklung, der Festlegung des flächenpolitischen Ziels zur Begrenzung der Flächenneuanspruchnahme auf 2,5 ha/Tag bis zum Jahr 2020 und dem von den Kommunen im Vorfeld der Freiflächenneuanspruchnahme zu erbringenden Flächenbedarfsnachweis werden negative Auswirkungen auf die Umwelt minimiert. Durch die landesplanerischen Vorgaben zur regionalplanerischen Festlegung von Siedlungsbeschränkungsgebieten im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main, des Flughafens Kassel Airport und des Verkehrslandesplatzes Egelsbach sowie zum Lärmminimierungsplan für den Flughafen Frankfurt Main wird einer weiteren Zunahme der Fluglärmbeeinträchtigungen entgegengewirkt. Im Ergebnis sind daher durch diese Festlegungen, trotz einer weiterhin erforderlichen Flächenneuanspruchnahme für die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, **tendenziell positive Auswirkungen (+)** zu prognostizieren.

#### 6.8.5.2 Festlegungen zur Freiraumentwicklung und zum Ressourcenschutz

Die Festlegungen der dritten LEP-Änderung zur Freiraumentwicklung und zum Ressourcenschutz beinhalten u.a. Ziele und Grundsätze zum Schutz des Bodens, des Grundwassers, der Oberflächengewässer und des Klimas sowie der Arten und ihrer Lebensräume (u.a. durch Festlegungen zum landesweiten Biotopverbund). Die dritte LEP-Änderung enthält zudem Festlegungen zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes mit positiven Effekten auf einen ausgeglichenen Temperaturverlauf, ausgeglichene Abflüsse und minimierte Stoffauswaschungen in das Grundwasser und die Oberflächengewässer. Dies wirkt sich positiv auf die Naturhaushaltsfunktionen aus. Zugleich wirkt dies dem Klimawandel

entgegen. Bezogen auf die Landwirtschaft werden umweltschonende und standortangepasste Bewirtschaftungsweisen und bei der Forstwirtschaft, neben dem Erhalt des Waldbestandes und dem Schutz des Bannwaldes, auch die Förderung zusammenhängender, für den Biotopverbund wertvoller Bestände vorgesehen - zusammen mit den Festlegungen einer möglichst umweltschonenden Rohstoffsicherung (z.B. vorrangige Nutzung vorhandener Lagerstätten anstelle der Erschließung neuer Lagerstätten). Sofern durch Ausbaumaßnahmen Natura 2000-Gebiete betroffen sind, sind diese Maßnahmen nur möglich, wenn sie mit den jeweiligen Erhaltungszielen vereinbar sind oder die Voraussetzungen für eine FFH-rechtliche Ausnahme vorliegen. Im Ergebnis sind auch durch diese Festlegungen **tendenziell positive Auswirkungen (+)** zu prognostizieren.

### 6.8.5.3 Festlegungen zur Infrastrukturentwicklung

Die vertiefend geprüften landesplanerischen Festlegungen zum Straßenausbau (A 44 VKE 11, B 49 Abschnitte 7, 10) gehen teilträumlich mit **tendenziell negativen bis sehr negativen Umweltauswirkungen (-/-)** einher. Die Prüfung technischer Alternativen ist Gegenstand des Zulassungsverfahrens. Für die B 49 erfolgte die Alternativenprüfung im Rahmen einer Dach-UVS über alle Ausbauabschnitte. Da die Linienführung als solche nicht in Frage gestellt wird, wird darauf auf Ebene des LEP nicht näher eingegangen.

Tendenziell gehen auch die übrigen landesplanerischen Festlegungen zu Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen mit **tendenziell negativen Auswirkungen (-)** einher, bedingt durch die beim Aus- bzw. Neubau entstehenden Flächeninanspruchnahmen und betriebsbedingt auftretenden Emissionen.

**Tendenziell positive Umweltauswirkungen (+)** entstehen durch die landesplanerischen Festlegungen zur Kommunikation und dem flächendeckenden Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandanschlüsse, weil hierdurch nur vergleichsweise geringe und kleinräumige Umweltauswirkungen zu erwarten sind, der Ausbau jedoch zur Attraktivitätssteigerung des ländlichen Raumes als Wirtschafts- und Wohnstandort und zur großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen beiträgt.

**Tendenziell positive Umweltauswirkungen (+)** bewirken die landesplanerischen Festlegungen zu den erneuerbaren Energien, so z.B. bezogen auf den Klimaschutz. Zwar können bei ihrer Umsetzung lokal negative Auswirkungen, z.B. durch die Rodung von Waldflächen mit Bedeutung als Artlebensraum entstehen, jedoch wird durch die Festlegungen zur Umsetzung des Vermeidungsgebotes beim Ausbau der Windenergie in Hessen (z.B. durch Schonung von Schwerpunkträumen von windenergiesensiblen Arten) dieser negative Effekt minimiert. Bezogen auf die Alternativlosigkeit ist zu berücksichtigen, dass durch die Festlegungen die vorrangige Nutzung der faunistisch vergleichsweise wenig konfliktträchtigen Räume vorgegeben ist. Danach dennoch auftretende faunistische Konflikte im Hinblick auf die Erfüllung der energiepolitischen 2 %-Zielvorgabe beim Windenergieausbau in Hessen sind in der Regel unvermeidbar. Relevante Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Arten werden durch das vorgenannte Konzept der faunistischen Schwerpunkträume vermieden.

### 6.8.5.4 Festlegungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung sowie zur Abfallwirtschaft

Diese Festlegungen gehen mit **tendenziell positiven Umweltauswirkungen (+)** einher, weil sie eine nachhaltige Wasserversorgung und abfallarme Kreislaufwirtschaft zum Ziel haben.

## 6.8.6 Prüfung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

### 6.8.6.1 Schutzgut - Menschen, menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut „Menschen, menschliche Gesundheit“ sind der Schutz vor Umweltgefahren, eine möglichst weitgehende Lärmfreiheit sowie der Schutz vor gesundheits-schädigenden Emissionen, der Zugang zu sauberem Trinkwasser und ein unbelastetes Klima und unbelastete Luft, wie auch die Möglichkeit der landschaftsbezogenen Erholung von wesentlicher Bedeutung. Da der bewohnte Siedlungsbereich mit dem wohnortnahen Freiraum für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen von besonderem Wert ist, stellt die Wohn- und Wohnumfeldfunktion ein wesentliches Kriterium bei der Betrachtung dar.

Als besonders störend empfinden Menschen Verkehrslärm. Neben einer weitgehenden Lärmfreiheit stellt auch die Möglichkeit zur Erholung und Regeneration ein Grundbedürfnis des Menschen dar, für die geeignete und ausreichend große, unbelastete Freiräume notwendig sind. Auch Naturereignisse, wie z.B. Hochwasser können je nach Tiefe und Geschwindigkeit eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen.

Vorbelastungen durch Verkehrslärm ist insbesondere die Bevölkerung in den verdichteten Siedlungsräumen und entlang von Hauptverkehrswegen und im Umfeld des Flughafens Frankfurt Main ausgesetzt. Aufgrund der hohen Siedlungs- und Verkehrsinfrastrukturdichte, der Dichte an Industrie- und Gewerbeunternehmen und der geringen Anzahl unzerschnittener verkehrsarmer Räume ist insbesondere im Regierungsbezirk Darmstadt eine hohe Vorbelastung der Freiräume zu verzeichnen. Im landesweiten Vergleich ist der Verdichtungsraum zudem durch höhere Durchschnittstemperaturen und hohe sommerliche Temperaturen geprägt.

Bis zum Jahr 2030 ist laut der Bevölkerungsvorausschätzung für Hessen mit einem Bevölkerungszuwachs von über 270.000 Personen bzw. 4,4 % gegenüber dem Jahr 2014 zu rechnen (Hessen Agentur 2016). Während sich für den Regierungsbezirk Darmstadt eine hohe Bevölkerungszunahme abzeichnet, ist in den ländlichen Gebieten in den Regierungsbezirken Kassel und Gießen mittel- bis langfristig mit einer z.T. deutlichen Bevölkerungsabnahme zu rechnen. Die anhaltende Nachfrage nach Wohnraum sowie der über die Instandhaltung der Verkehrsinfrastruktur in Einzelfällen erforderliche Ausbau, führen zu einer weiteren Inanspruchnahme von Freiflächen. Dies kann zum Verlust aktiv nutzbarer Freizeit- und Erholungsräume sowie forstrechtlich gesicherter bzw. forstwirtschaftlich schützenswerter Waldflächen (insb. Lärmschutz- und Erholungswälder) führen.

Für das Schutzgut „Menschen, menschliche Gesundheit“ sind bei Verlust und Zerschneidung siedlungsnaher Freiflächen und Wegeverbindungen sowie der Verlärmung bislang ruhiger Flächen **tendenziell negative Auswirkungen (-)** durch die Festlegungen der Planung zur A 44 (VKE 11) zu erwarten. Positive Umweltauswirkungen können sich durch den Rückgang des Verkehrsaufkommens im untergeordneten Verkehrsnetz in den entlasteten Ortsdurchgangsstraßen ergeben. Auch für die Planungen zur B 49 werden in der Summe **tendenziell negative Umweltauswirkungen (-)** prognostiziert; die bereits bestehende Vorbelastungssituation wird sich in weiten Teilen voraussichtlich verstärken. In einigen Ortslagen, in denen die Lärmvorgewerte der 16. BImSchV überschritten werden, ergibt sich im Ausbaufall bei Realisierung von Lärmschutzmaßnahmen jedoch eine Verbesserung der Lärmsituation.

Zu berücksichtigen ist, dass sich in einigen Bereichen die Situation durch die Festlegungen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 für das Schutzgut „Menschen, menschliche Gesundheit“ **voraussichtlich nicht bzw. nicht maßgeblich verändern (o)** wird, da eine Vielzahl der Festlegungen strategisch ist auf den nachfolgenden

Planungsebenen (räumlich) zu konkretisieren ist. Ohne die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 entfallen jedoch die Vorgaben zur Koordination der raumbedeutsamen Flächenansprüche (u.a. zum Schutz vor Hochwassergefahren (z.B. hinter den Deichen), zur Sicherung klimarelevanter Flächen, zur Sicherung des Freiraums durch Regionale Grünzüge und zum vorsorgenden Schutz vor Verkehrslärm).

#### 6.8.6.2 Schutzgut - Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Hessen verfügt über 637 Natura 2000-Gebiete auf ca. 21 % der Landesfläche, die dem strengen FFH-Rechtsregime unterliegen. Weiterhin wurden im Januar 2004 der rund 6.000 ha große Nationalpark Kellerwald - Edersee und bereits 1991 das ca. 243.323 ha große Biosphärenreservat Rhön in den drei Ländern Bayern, Hessen und Thüringen (davon liegen 26,64 % bzw. 64.831 ha in Hessen) von der UNESCO ausgewiesen. Diese großflächigen Schutzgebiete werden durch 763 Naturschutzgebiete mit insgesamt über 36.000 ha (ca. 1,7 % der Landesfläche) und einer durchschnittlichen Größe von 50 ha ergänzt. Hinzu kommen 125 Landschaftsschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von mehr als 219.000 ha (ca. 10,2 % der Landesfläche) und einer Durchschnittsgröße von über 1.000 ha. Ergänzend zu diesen Schutzgebieten weist Hessen zahlreiche Räume mit möglicher Indikatorfunktion für das Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope auf. Hierbei handelt es sich um die nach der hessischen Biotopkartierung ermittelten Biotope, die insbesondere auf extrem trockenen und extrem feuchten Standorten vorkommen.

Wertvolle Lebensräume für die biologische Vielfalt existieren in Hessen zudem durch den hohen Anteil des Waldes, der ca. 42 % der Landesfläche umfasst. Strukturell ist der hessische Staatswald durch einen hohen Laubholzanteil (ca. 59 %), mit Dominanz der Buche (Anteil von 31 % an allen Baumschichten) geprägt. Das Durchschnittsalter der Buche ist mit 99 Jahren das höchste im Bund-Länder-Vergleich. Nach der Auswertung der Bundeswaldinventur sind 45 % der Wälder Hessens als naturnah eingestuft. Sie sind daher für die biologische Vielfalt von besonderer Bedeutung. Im Staatswald hat der Landesbetrieb Hessen-Forst innerhalb der Natura 2000-Gebiete insgesamt rund 5.950 ha aus der Bewirtschaftung herausgenommen. Teile des Waldes sind nach dem hessischen Waldgesetz als Bann- oder Schutzwald geschützt bzw. dafür vorgesehen. Dies kommt ebenfalls dem Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ zugute.

Darüber hinaus wurde im Jahr 2013 mit Erlass des hessischen Umweltministeriums/des hessischen Wirtschaftsministerium ein landesweiter Biotopverbund ausgewiesen. Dieser ist in die dritte LEP-Änderung integriert und wird durch den Landesentwicklungsplan ersetzt.

Über den landesweiten Biotopverbund, der aus Kernräumen und Verbindungsflächen besteht, soll ein funktional zusammenhängendes Netz ökologisch bedeutsamer Freiflächen entwickelt werden. Kernräume des landesweiten Biotopverbundes umfassen Naturschutzgebiete, den Nationalpark, Natura 2000-Gebiete, Kern- und Pflegezonen des Biosphärenreservats Rhön. Die Verbindungsflächen in Form von ökologischen Trittsteinen und Korridoren setzen sich aus dem Verbund der Waldlebensräume (Schwerpunkt: repräsentative Zielart Wildkatze), dem Verbund der Fließgewässerlebensräume (Schwerpunkt: Auenlebensräume u.a. für den Biber) einschließlich des hieran angrenzenden Grünlandverbundes auf mittleren Standorten, dem Verbund der Trockenlebensräume (Schwerpunkt: Magerrasen und Heiden) und den sehr hoch konfliktträchtigen Schwerpunkt- oder seltenen Einzelvorkommen windenergiesensibler Vogel- und Fledermausarten zusammen. Für diese Arten sind auch die wertvollen unzerschnittenen Räume von > 50 km<sup>2</sup> von Bedeutung.

Vorbelastungen des Schutzguts „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ bestehen durch die Lebensraumzerschneidung und -verinselung durch die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung. Hinzu kommen Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie nutzungsbedingte Belastungen, wie Störwirkungen durch Erholungssuchende.

Es ist von einer sukzessiven Umsetzung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß § 15 HAGBNatSchG und den jeweils geltenden Schutzgebietsverordnungen auszugehen. Von einer weiteren Zunahme des Anteils an Natura 2000-Gebieten (Ausnahme bildet die Aufnahme von Kohärenzsicherungsflächen in das Netz Natura 2000) sowie an weiteren Schutzgebieten ist hingegen nicht auszugehen, da angesichts des flächendeckenden Ansatzes der Eingriffsregelung sowie des Biotop- und Artenschutzes hierfür kein Erfordernis entsteht. Erfolge auf den Gebieten des Artenschutzes und der Biotopverbundplanung sind durch die Naturschutzgroßprojekte des Bundes und des Landes Hessen zu erwarten. Bezogen auf die windenergiesensible Avifauna ist trotz des fortgeschrittenen Windenergieausbaues in Hessen von keinen negativen Entwicklungen auszugehen, da durch die landesplanerischen Festlegungen der Schutz der Schwerpunktvorkommen der WEA-sensiblen Arten als eine Voraussetzung für die langfristige Stabilität und Entwicklungsfähigkeit der Arten festgelegt ist und durch das großflächige Netz von Natura 2000-Gebieten auf rund 21 % der Landesfläche dauerhaft stabile Rückzugsräume u.a. für diese Arten bestehen.

**Tendenziell negative Umweltauswirkungen (-)** sind für die landesplanerischen Festlegungen der Planung zur A 44 (VKE 11) und für die Planungen zur B 49 (Abschnitte 7, 10) zu erwarten. Für die übrigen, räumlich und kartografisch nicht konkretisierten Festlegungen sind entweder **keine oder tendenziell positive Umweltauswirkungen (o/+)** auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ zu erwarten.

#### 6.8.6.3 Schutzgut - Fläche, Boden

Böden erfüllen wichtige Funktionen. Als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere sowie für den Menschen sind sie daher sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen und in ihren Funktionen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen (§ 1 BBodSchG, § 1 HAltBodSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG). Hessen zeichnet sich durch eine große Vielfalt an Böden mit unterschiedlichen Merkmalen und Eigenschaften aus.

Die Flächeninanspruchnahme ist ein wichtiges Maß für die Vorbelastung des Schutzguts „Fläche, Boden“. Nach Angaben des Hessischen Statistischen Landesamtes sind ca. 15,7 % der hessischen Landesfläche Siedlungs- und Verkehrsfläche, wobei der Anteil der versiegelten Flächen im Durchschnitt ca. 46 % beträgt (Stand 31. Dezember 2015). Die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen in den letzten Jahren ging insbesondere auf Kosten der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Eine weitere Vorbelastung des Schutzguts „Fläche, Boden“ stellen schädliche Bodenveränderungen und Altlasten dar.

Der zu erwartende Zustand des Schutzguts „Fläche, Boden“ ist aufgrund der Vielfalt der Böden sowie der unterschiedlichen Nutzung schwer vorherzusagen. Veränderungen der Böden können fast unmerklich über lange Zeiträume erfolgen und haben unterschiedliche Auswirkungen auf das komplizierte Wirkungsgefüge der Böden, auch im Hinblick auf die Wechselwirkung mit den anderen Umweltmedien. Oft sind diese Veränderungen nicht mehr oder nur mit hohem finanziellen Aufwand rückgängig zu machen oder auszugleichen.

Böden und ihre Funktionen sind in Hessen insbesondere durch Versiegelung, Bodenverluste durch Wassererosion - in Einzelfällen auch durch Winderosion -, Bodenverdichtung, Einträge von Schadstoffen sowie eutrophierend oder versauernd wirkenden Stoffen gefährdet.

Auch wenn in Zukunft mit einer weiteren Inanspruchnahme von Flächen für die Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung zu rechnen ist (**tendenziell negative Umweltauswirkungen (-)**), erfährt das Schutzgut „Fläche, Boden“ mit der dritten LEP-Änderung eine stärkere Berücksichtigung, da die Festlegungen zum Schutzgut „Fläche, Boden“ gegenüber dem Landesentwicklungsplan Hessen 2000 neu aufgenommen wurden. Auch zahlreiche andere Festlegungen der LEP-Änderung, wie beispielsweise die Festlegungen zur Begrenzung des Flächenverbrauchs wirken sich positiv auf die Sicherung von Freiflächen und damit auch auf das Schutzgut „Fläche, Boden“ aus (**tendenziell positive Umweltauswirkungen (+)**). Die Nichtdurchführung der dritten LEP-Änderung würde daher voraussichtlich zu einem geringeren Schutz des Schutzguts „Fläche, Boden“ in Hessen führen.

#### 6.8.6.4 Schutzgut - Wasser

Das Schutzgut „Wasser“ umfasst insbesondere den Grundwasserschutz und den Schutz der Oberflächengewässer.

Grundwasser als wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes kommt eine zentrale Bedeutung für die Versorgung mit Trinkwasser zu. In Hessen stammen mehr als 90 % der öffentlichen Trinkwasserversorgung aus Grundwasser. Der Zustand der Grundwasserkörper in Hessen ist im Hinblick auf die Einhaltung der Trinkwasserrichtlinie flächendeckend als gut zu bezeichnen. Nur 25 der 127 Grundwasserkörper weisen aufgrund zu hoher Stoffkonzentrationen einen schlechten chemischen Zustand auf.

Neben dem mengenmäßigen und chemischen Zustand sind auch grundwasserabhängige Landökosysteme Indikatoren für den Zustand eines Grundwasserkörpers. Auch wenn in der Bilanz die Grundwasserentnahme in der Vergangenheit deutlich unter der neu gebildeten Grundwassermenge lag, kam es in der Vergangenheit zu örtlich begrenzten, jedoch zum Teil dauerhaften Schäden von grundwasserabhängigen Landökosystemen. Betroffen sind insbesondere das Hessische Ried und die Untermainebene.

Vorbelastungen der Fließgewässer in Hessen bestehen insbesondere durch stoffliche Belastungen (Phosphoreinträge u.a. aus Kläranlagen, Bodenerosion). Darüber hinaus sind Gewässer durch Einträge von Pflanzenschutzmitteln, lokal durch die Salzeinleitung der Kaliindustrie im Einzugsgebiet der Werra und die Wärmeeinleitungen durch Großkraftwerke sowie durch Produktionsabwässer der Großindustrie belastet. Vorbelastungen ergeben sich auch aufgrund der Vielzahl von Wanderhindernissen (z.B. Stauwehre oder Verrohrungen). Insgesamt wird für 18 Fließgewässer und vier Seen der gute ökologische Zustand/Potenzial zugrunde gelegt, in Bezug auf den chemischen Zustand verfehlen hingegen alle Oberflächkörper den guten Zustand.

Insgesamt wird eine sukzessive Umsetzung der im Maßnahmenprogramm 2015-2021 zur Umsetzung der WRRL gelisteten Maßnahmen angenommen.

Für das Schutzgut „Wasser“ sind mit Blick auf die Festlegungen der Planung zur A 44 (VKE 11) und zur B 49 (Abschnitte 7, 10) **tendenziell kleinräumig negative Auswirkungen (-)** zu erwarten. **Tendenziell negative Auswirkungen (-)** sind durch Entwicklungen, die zu einer weiteren Versiegelung führen, zu erwarten. Für die übrigen, z.T. räumlich und kartografisch nicht konkretisierten Festlegungen sind entweder **keine bzw. tendenziell positive Umweltauswirkungen (o/+)** auf das Schutzgut „Wasser“ zu erwarten. Die auf dem Vorsorgegedanken basierenden Festlegungen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans zum Schutzgut „Wasser“ beziehen sich insbesondere auf Vorgaben zur regionalplanerischen Sicherung von Flächen zum Schutz der Grundwasservorkommen bzw.

zum schadlosen Abfluss und Rückhalt von Niederschlägen. Darüber hinaus enthält der Plan Vorgaben zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme für die zukünftige Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung. Bei Nichtdurchführung des LEP würden diese landesweiten Vorgaben (z.B. die Einführung der Gebietskategorie „Vorranggebiete für den Grundwasserschutz“) entfallen und der vorsorgende, zum Teil über die fachrechtlichen Vorgaben hinausgehende Flächenschutz (z.B. Vorbehalts-/Vorranggebiete Natur und Landschaft zur Sicherung von Vernetzungsstrukturen, Hinweis auf die Hochwassergefahren in Siedlungsgebieten, Hochwasserschutz hinter Deichen) entfallen.

#### 6.8.6.5 Schutzgut – Luft, Klima

Änderungen der Raumnutzung können sich, wenn diese mit der Inanspruchnahme klimarelevanter Flächen (z.B. Frisch-, Kaltluftentstehungsgebiete) und der Änderung von Emissionen einhergehen, auf die Luftqualität und das Klima sowie weitere Schutzgüter bzw. Umweltfaktoren auswirken. Vor dem Hintergrund, dass zahlreiche Festlegungen erst auf den nachfolgenden Planungsebenen über Gebiets-/Flächenfestlegungen bzw. die Zuordnung von Raumnutzung/-funktionen konkretisiert werden, können Abschätzungen lediglich überschlägig getroffen werden.

In Hessen machen CO<sub>2</sub>-Emissionen – ohne Berücksichtigung des internationalen Luftverkehrs – rund 90 % des Emissionsgeschehens aus; 2015 wurden insgesamt rund 36,6 Mill. t CO<sub>2</sub> emittiert (Bericht zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen in Hessen Bilanzjahre 2014 und 2015, HMUKLV 2017).

Hauptquellen klimawirksamer CO<sub>2</sub>-Emissionen sind die folgenden Sparten:

1. Verkehr
2. Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen
3. Energieerzeugung/-umwandlung
4. Industrie

Für das Schutzgut „Luft, Klima“ sind **tendenziell (jedoch nur kleinräumig) negative Auswirkungen (-)** für die Festlegungen zur A 44 (VKE 11) und zur B 49 (Abschnitte 7, 10) zu erwarten, wenn bei der Realisierung klimarelevante Freiflächen und Wälder (insbesondere Wälder mit Immissionsschutz- bzw. Klimaschutzfunktion) in Anspruch genommen werden. Können Verkehrskilometer eingespart bzw. auf umweltfreundlichere Verkehrsträger verlagert werden, ist eine Reduktion klimarelevanter Emissionen möglich. Grundsätzlich ist in Hessen als Transitland mit einem Anstieg des Verkehrsaufkommens zu rechnen.

Mit Blick auf das Schutzgut „Luft, Klima“ ist davon auszugehen, dass aufgrund der in den letzten Jahren insgesamt zu verzeichnenden Reduktion der Emissionen die Zielsetzung, die Treibhausgase bis zum Jahr 2020 um 30 % und 2025 um bis 40 % gegenüber 1990 zu senken, voraussichtlich erreicht werden wird (HMUKLV 2016). Um die Luftqualität zu verbessern und die Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen, sind in Hessen jedoch weitere Maßnahmen zur Reduktion der klimarelevanten Gase und Luftschadstoffe notwendig.

Vor dem Hintergrund des im Hessischen Energiegesetz verankerten Ziels, wonach Flächen in der Größenordnung von 2 % der Landesfläche für die Nutzung der Windenergie regionalplanerisch zu sichern sind und mit Blick auf die zwischenzeitlich in Kraft getretenen Teilregionalpläne Energie Nord- und Mittelhessen, ist in diesen Planungsregionen auch bei Nichtdurchführung der dritten LEP-Änderung substantiell Raum für die Windenergienutzung

planerisch gesichert. Bei Nichtdurchführung der dritten LEP-Änderung würden die landesplanerischen Vorgaben zur räumlichen Steuerung für die Erneuerbaren Energien (mit Ausnahme der Windenergie, siehe 2. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 - Vorgaben zur Nutzung der Windenergie) und zum Ausbau der erforderlichen Netzinfrastruktur einschließlich der Abstandsregelungen nicht zum Tragen kommen.

Im Zusammenwirken mit den Zielen und Grundsätzen zum Schutz von Freiflächen, zum vorbeugenden Hochwasserschutz sowie zur Steuerung der Verkehrs- und Siedlungsentwicklung wirkt die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans **tendenziell positiv (+)** auf eine den Klimaschutz und den Klimawandel stärker berücksichtigende Raum- und Siedlungsstruktur hin. Tritt die dritte LEP-Änderung nicht in Kraft, stehen beispielsweise keine Optionen für die Regionalplanung zur Festlegung von „Vorranggebieten für besondere Klimafunktionen“ zur Verfügung.

#### 6.8.6.6 Schutzgut - Landschaft

Hessen zeichnet sich durch eine vielfältige und reich gegliederte Landschaft aus, die durch große waldgeprägte Gebiete und traditionell landwirtschaftlich genutzte Räume gekennzeichnet ist. Von hoher landschaftlicher Bedeutung sind auch die im klimatisch begünstigten Rheintal liegenden Weinbaulandschaften sowie die von Gewässern, Feuchtwäldern und Feuchtgrünland geprägte Oberrheinniederung. Im Kontrast hierzu stehen die wirtschaftsstarke, dicht besiedelten Räume Kassel, Gießen/Wetzlar und das Rhein-Main-Gebiet mit den Städten Wiesbaden, Darmstadt und Frankfurt.

Die hessischen (Kultur)Landschaften sind zum Teil erheblich durch Verkehrsstrassen und Siedlungen geprägt. Erheblich vorbelastet sind auch die Tieflandwälder im Rhein-Main-Gebiet, die u.a. durch den Ausbau des Flughafens Frankfurt Main zusätzlich in Anspruch genommen worden sind. Hohen Vorbelastungen durch Siedlungen und Verkehrsinfrastrukturen unterliegt auch der Naturpark Bergstraße-Odenwald. Im Regierungsbezirk Kassel werden die Naturparke Habichtswald und Meissner-Kaufunger Wald durch Verkehrswege zerschnitten. Windenergieanlagen prägen derzeit teilträumlich das Landschaftsbild insbesondere im Norden Hessens an der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen und im Bereich des Naturparks Hoher Vogelsberg.

Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Energiewende in Hessen, insbesondere der Ausbau der Windenergie, weiter voranschreitet. Mit Inkrafttreten der Teilregionalpläne Energie ist der Bau der Windenergieanlagen nur innerhalb der regionalplanerisch festgelegten „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ zulässig, im übrigen Planungsraum ist dann der Ausbau von Windenergieanlagen ausgeschlossen. Darüber hinaus ist mit einer weiteren Siedlungsentwicklung und der Realisierung zahlreicher Infrastrukturmaßnahmen zu rechnen.

Die in den Regionalplänen festzulegenden „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ können bei Realisierung der Windenergieanlagen **tendenziell negative Umweltauswirkungen (-)** auf das Landschaftsbild hervorrufen. Dies kann insbesondere bei der Inanspruchnahme naturnaher Flächen der Fall sein. Es ist davon auszugehen, dass durch geeignete räumliche Verortung der Flächenkulisse der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ und der Errichtung der Windenergieanlagen (z.B. durch Standortoptimierung) diese Auswirkungen minimiert werden können. Tendenziell negative Auswirkungen (-) sind (kleinräumig) auch infolge der Inanspruchnahme von Freiflächen für die Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung möglich.

Für das Schutzgut „Landschaft“ sind **tendenziell kleinräumig negative Auswirkungen (-)** durch die Festlegungen zur A 44 (VKE 11) und zur B 49 (Abschnitte 7, 10) zu erwarten, wenn die neuen bzw. ausgebauten Verkehrsstrassen die Landschaft optisch verändern und bislang unzerschnittene Räume tangieren bzw. zerschneiden. **Tendenziell negative (-)** Auswirkungen sind auch infolge der weiteren Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung möglich. Diese sind durch geeignete Maßnahmen, insbesondere auf der Zulassungs- und Umsetzungsebene, zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Dennoch wäre bei der Nichtdurchführung der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans hinsichtlich der Entwicklung des Gesamttraumes von einer nachteiligen Entwicklung für die hessischen Kulturlandschaften auszugehen, da zahlreiche Festlegungen, wie die Vorgaben zum landesweiten Biotopverbund, die Vorgaben zur Begrenzung der Freiflächeninanspruchnahme, zum Regionalen Grünzug und zur Sicherung klimarelevanter Freiflächen, sich direkt positiv auf die Sicherung der Freiflächen und die Landschaft auswirken. Grundsätzlich ist die kleinräumige Entwicklung der Landschaft davon abhängig, wie sensibel beeinträchtigende Vorhaben die Belange des Schutzguts „Landschaft“ berücksichtigen.

#### 6.8.6.7 Schutzgut - Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Gebiet des Bundeslandes Hessen gehört zu den ältesten europäischen Siedlungsgebieten und verfügt über eine Vielzahl unterschiedlicher, historisch gewachsener Kulturlandschaften. Von weltweiter Bedeutung und wichtige Ausflugsziele sind auch die in Hessen bisher aufgenommenen UNESCO-Weltkultur- und -Naturerbebestätten.

Ein Teil der historischen Kulturlandschaften unterliegt erheblichen Vorbelastungen durch Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwege. Besonders betroffen sind die von linienförmigen Verkehrsinfrastrukturen durchschnittenen Teilräume Bergstraße, Rheingau, Mittellrheintal und die Flusssiedellandschaften Fulda und Eder.

Es ist davon auszugehen, dass der Ausbau der Windenergie sowie die Planungen zum Ausbau des Stromübertragungsnetzes weiter voranschreiten und infolge des prognostizierten zusätzlichen Wohnungsbedarfs, insbesondere in den Landschaften mit hoher Siedlungs- und Infrastrukturdichte, weitere Freiflächen beansprucht werden. Die möglichen durch die Festlegungen der „Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie“ zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ ist im Rahmen der Erstellung der Teilregionalpläne Energie erfolgt. Für alle weiteren Planungen, die zum Teil noch der Konkretisierung bedürfen, sind die Auswirkungen im Rahmen der jeweiligen Planungen zu prüfen.

Für das Schutzgut „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ sind **tendenziell negative Auswirkungen (-)** aufgrund der Festlegungen zur A 44 (VKE 11) und zur B 49 (Abschnitte 7, 10) zu erwarten. **Tendenziell negative (-)** Auswirkungen sind auch infolge der weiteren Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung möglich. Diese sind durch geeignete Maßnahmen, insbesondere auf der Zulassungs- und Umsetzungsebene, zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Mit seinen Grundsätzen zur Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften, Welterbestätten und zum Denkmalschutz sowie mit den Vorgaben zum Schutz von Freiräumen (u.a. ökologische Verbundräume, Regionaler Grünzüge und zur Ausweisung von „Vorranggebieten für die Nutzung der Windenergie“) liefert die dritte Änderung des Landesentwicklungsplans die Voraussetzungen für den Schutz und die Sicherung von Kulturgütern und sonstigen Sachgütern. Ob und in welchem Ausmaß durch geplante Vorhaben dennoch negative Wirkungen auf die Umwelt eintreten können, ist dabei insbesondere von der

jeweiligen Ausgestaltung der Raumnutzungen und Maßnahmen auf den nachfolgenden Planungsebenen abhängig.

Auch ohne Durchführung des Landesentwicklungsplans kann davon ausgegangen werden, dass durch das vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen im Aufbau befindliche Informationssystem (KuLaDig) die historisch bedeutsamen Kulturlandschaften besser dokumentiert, gesichert und weiterentwickelt werden können.

### **6.8.7 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen**

Insbesondere folgende Festlegungen („Maßnahmen“) der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 dienen dazu, mögliche nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu verringern:

- Planziffer 3.1-3 verankert das politische Flächensparziel. Dies sieht die Reduktion der Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 2,5 ha pro Tag bis zum Jahr 2020 vor.
- Einzelne Festlegungen heben den Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung bei der weiteren Siedlungsflächenentwicklung hervor, darüber hinaus sollen brachliegende/brachfallende Bauflächen möglichst einer neuen Nutzung zugeführt werden (u.a. Planziffern 3.1-4, 3.1-5, 3.1-7).
- Die zur Berechnung des voraussichtlichen Bedarfs an Wohnsiedlungsflächen heranzuziehenden regionalplanerischen Dichtewerte in Wohneinheiten je Hektar wurden im Vergleich zum Landesentwicklungsplan Hessen 2000 teilweise angehoben (Planziffer 3.3-3).
- Die besondere Gewichtung der Lärmvorsorge wird hervorgehoben (u.a. Planziffern 3.3-1 bis -3, 5.1.6-3 bis -5).
- Die dritte LEP-Änderung enthält zahlreiche Vorgaben zur Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung von Natur und Landschaft. Hierzu enthält der Plan u.a. Vorgaben für die Regionalplanung zur Sicherung und Ergänzung/Konkretisierung des landesweiten Biotopverbundsystems. Die Vorgaben der Planziffern 4.2.1-1 bis -12 tragen insgesamt zur Stärkung des Schutzes der Artenvielfalt und Lebensräume bei.
- Die Festlegungen zum Bodenschutz heben die planerische Berücksichtigung der sparsamen und schonenden Nutzung von Grund und Boden hervor (Planziffern 4.2.2-1 bis -5).
- Der Grundwasserschutz wird planerisch durch die Möglichkeit zur regionalplanerischen Festlegung von „Vorranggebieten für den Grundwasserschutz“ gestärkt (Planziffer 4.2.4-4).
- Der planerische Schutz vor Wassergefahren wird gestärkt (u.a. Planziffern 4.2.4-9 und 4.2.4-13).
- Die Festlegung von „Vorranggebieten für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“ in Bannwaldgebieten wird ausgeschlossen (Planziffer 4.6-5).
- Unkonventionelles Fracking und die Speicherung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) im tiefen Untergrund werden in Hessen ausgeschlossen (Planziffern 4.6-8 und 4.6-10).
- Die Konzentration der Windenergieanlagen auf besonders windhöffigen „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“, unter Ausschluss des übrigen Planungsraumes,

gewährleistet eine möglichst flächensparende Umsetzung der energiepolitischen Zielerreichung.

- Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass sie zu den in Planziffer 5.3.4-5 aufgeführten Maßnahmen einen Mindestabstand (400 m/200 m) einzuhalten haben. Auch bei der Festsetzung neuer Baugebiete sind entsprechende Mindestabstände zu den Höchstspannungsfreileitungen einzuhalten (Planziffer 5.2.4-7).

### **6.8.8 Geplante Überwachungsmaßnahmen**

Gemäß § 8 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt auf Grundlage der in der „Zusammenfassenden Erklärung“ nach § 10 Abs. 3 ROG genannten Überwachungsmaßnahmen von der für den Raumordnungsplan zuständigen oder der im Raumordnungsplan bezeichneten öffentlichen Stelle zu überwachen. Ziel der Überwachung ist insbesondere, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und rechtzeitig geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

#### **6.8.8.1 Überwachung auf der Ebene einzelner Zielfestlegungen**

Die Ermittlung der Umweltauswirkungen konnte nur für diejenigen Festlegungen in der dritten LEP-Änderung erfolgen, die räumlich hinreichend konkret sind. Hierbei handelt es sich um die Zielfestlegungen für den Bau von Straßenverkehrswegen (A 44 VKE 11, B 49, Abschnitte 7, 10). Die Bewertung der Umweltauswirkungen dieser Festlegungen stellt im Wesentlichen eine zusammenfassende Betrachtung der bereits auf der Ebene der Regionalplanung sowie in den laufenden Zulassungsverfahren durchgeführten Umweltprüfungen dar. Auch hinsichtlich der ggf. bestehenden Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen wird auf die nachfolgenden Planungsebenen bzw. die Zulassungsebene verwiesen. Daher ist eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sinnvoll nur auf den konkreteren Planungsebenen möglich.

Eine überschlägige Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgte für die landesplanerischen Vorgaben zur regionalplanerischen Festlegung des Siedlungsbeschränkungsgebietes um den Flughafen Frankfurt Main. Auch hier bedarf es einer vertiefenden Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen auf der Ebene der Regionalplanung.

#### **6.8.8.2 Überwachung auf der Ebene des Gesamtplans**

Da für die Mehrzahl der Festlegungen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 mangels hinreichendem Konkretisierungsgrad eine genaue Prognose der Umweltauswirkungen nicht möglich war, erfolgte die Prüfung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplans als Trendabschätzung.

Es besteht die Möglichkeit zu einer summarischen bzw. übersichtsmäßigen Auswertung der Raum- und Umweltentwicklung des Landes auf der Grundlage von Umwelt- und Raumdaten in der Zuständigkeit anderer Fachbehörden. Zu nennen sind zum Beispiel folgende Instrumente bzw. Quellen von Umwelt- und Raumdaten:

Raumbeobachtung:

Die bei den Regierungspräsidien geführten Raumordnungskataster (§ 12 Abs. 2 Nr. 5 HLP) enthalten die relevanten Inhalte und Daten, die Einfluss auf die Fortschreibung und Neuaufstellung der hessischen Regionalpläne haben. Die Nutzung der Geo- und Fachdaten mit räumlichem Bezug und die Verschneidung mit raumbedeutsamen Flächennutzungen und Planungen ermöglicht ein Flächenmonitoring. Im Raumordnungskataster stehen u.a. die raumbezogenen Daten zu Siedlungs- und Verkehrsflächen zur Verfügung, aus denen sich die Entwicklung z.B. der für das Schutzgut „Fläche, Boden“ relevanten Flächeninanspruchnahme ableiten lässt. Außerdem werden raumrelevante Daten zu schutzwürdigen Bereichen, wie z.B. den Waldflächen und Wald-Schutzgebieten, den Schutzgebieten und Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft oder auch den Überschwemmungs- und Wasserschutzgebieten vorgehalten, aus deren Flächenentwicklung sich Veränderungen im Bereich der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ sowie „Landschaft“ und „Wasser“ erkennen lassen.

#### Umweltbeobachtung:

Einen Überblick über wichtige Umweltdaten und Entwicklungstrends zeigt medienübergreifend der Umweltatlas Hessen, der beim Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) geführt wird. In ihm ist landesweit über den Zeitraum von drei Jahrzehnten der Zustand der Umwelt anhand von Daten des HLNUG sowie u.a. des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, von Hessen-Forst FENA, dem Deutschen Wetterdienst und dem Hessischen Statistischen Landesamt dokumentiert. Beispielhaft genannt seien für das Schutzgut „Luft“ die Emissionskataster, für das Schutzgut „Menschen, menschliche Gesundheit“ die Lärmkartierung und Lärminderungsplanung und für das Schutzgut „Flora, Fauna, biologische Vielfalt“ der Bestand an Naturschutz- und Natura 2000-Gebieten. Ziel ist es, Werte sowie Qualitäten der Umweltgüter herauszustellen sowie Risiken, Beeinträchtigungen und Gefährdungen aufzuzeigen, aus denen ein Handlungsbedarf deutlich wird.

Als ein Indikator für das Schutzgut „Landschaft“ werden vom Bundesamt für Naturschutz regelmäßig Daten über den Anteil der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (UZVR) über 100 km<sup>2</sup> an der Landesfläche erhoben. Die wesentlichen Informationen sind im Umweltatlas Hessen dokumentiert.

#### Überwachungspflichten aufgrund von Gemeinschaftsrecht:

Auf der Grundlage bestehender Vorgaben verschiedener EU-Richtlinien bestehen gegenüber der EU-Kommission Verpflichtungen zum Monitoring und zur regelmäßigen Berichterstattung zum Zustand der nach diesen Richtlinien zu schützenden Schutzgüter.

Bezogen auf das Schutzgut „Flora, Fauna und biologische Vielfalt“ ergibt sich aus Artikel 12 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und aus Artikel 17 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) eine Monitoringpflicht für die nach den beiden Richtlinien geschützten Lebensraumtypen und Arten. Als Indikatoren sind hierbei der Erhaltungszustand bzw. der Verlust von Lebensraumtypen und Arten heranzuziehen.

Für das Schutzgut „Wasser“ fordert der Artikel 15 der Richtlinie 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) ebenfalls eine regelmäßige Berichterstattung. Als Indikatoren sind hierbei der ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer und der chemische sowie mengenmäßige Zustand des Grundwassers heranzuziehen.

Mit Ausnahme der erhobenen Daten für den Indikator „Landschaftszerschneidung“ ermöglichen es die vorgenannten Überwachungsinstrumente jedoch nicht, einen unmittelbaren Zusammenhang mit den Festlegungen des Landesentwicklungsplans herzustellen. Dem stehen – mit Ausnahme der beiden Zielfestlegungen zu den raumbedeutsamen Verkehrsplanungen (A 44, VKE 11 sowie B 49, Abschnitte 7, 10) – die Abstraktheit und der Rahmen setzende Charakter der LEP-Änderung gegenüber.

Die vorgenannten Überwachungsinstrumente erlauben es jedoch der Landesregierung generell, einen guten Informationsstand über den Umweltzustand sowie Erkenntnisse zu erheblichen oder nicht vorhersehbaren Umweltauswirkungen zu liefern und bei der künftigen Neuaufstellung oder Änderung des Landesentwicklungsplans einzubeziehen.

### **6.8.9 Gesamtbewertung und zusammenfassendes Ergebnis**

In der Gesamtschau aller landesplanerischen Festlegungen ist durch die Steuerungswirkung der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 von **tendenziell positiven Auswirkungen (+)** auszugehen. Lediglich für die geplanten Infrastrukturvorhaben im Verkehrsbereich und bei der Siedlungsflächenentwicklung sowie lokal beim Windenergieausbau sind u.a. aufgrund der Flächeninanspruchnahme **tendenziell negative Umweltauswirkungen (-)** zu prognostizieren. Erhebliche grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

**Tabelle 3: Ermittlung der prüfpflichtigen Festlegungen der dritten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000**

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
<b>3. Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge</b>						
3.1	Siedlungsentwicklung, Siedlungsstrukturpolitik	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Ziele und Grundsätze sind ausschließlich strategisch ausgerichtet. <b>Daher war für sie keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
3.2	Flächen für die Siedlungs- und Gewerbeflächenentwicklung	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen für <b>Flächen zur Siedlungsentwicklung</b> beinhalten Vorgaben zur regionalplanerischen Ausweisung von „Vorranggebieten Siedlung“ und zur Einhaltung von regionalplanerischen Mindestdichtewerten in Wohneinheiten pro Hektar. Hierdurch wie für die Festlegungen von <b>Flächen zur Gewerbeentwicklung</b> („Vorranggebiete Industrie und Gewerbe“) werden keine konkreten Flächenausweisungen vorgenommen.  Da die Festlegungen nur eingeschränkt einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte setzen und keine Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen lassen, war auch für sie <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
3.3	Lärmschutz	z.T. mittelbare Relevanz, z.T. Relevanz	<b>X</b>	<b>X</b>	Die Festlegungen haben positive Auswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, menschliche Gesundheit“. Für die überwiegenden Festlegungen mit <b>strategischer Ausrichtung</b> war <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>  Die Festlegungen zum Siedlungsbeschränkungs-	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					gebiet in der Umgebung des Flughafens Frankfurt Main können räumlich konkretisiert und die Umweltauswirkungen überschlägig prognostiziert werden.	
3.4	Kulturlandschaft, UNESCO-Welterbestätten, Denkmalschutz	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Durch die Festlegungen sind <b>positive Umweltauswirkungen</b> auf das Schutzgut „Kulturgüter“ zu erwarten. Da sie weder einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte begründen, noch Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen lassen, war für sie <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich</b> .	-
3.5	Tourismus	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen sind <u>strategisch</u> ausgerichtet. Daher war für sie <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich</b> .	-
<b>4. Freiraumentwicklung und Ressourcenschutz</b>						
4.1	Freiraumfunktionen	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Wegen ihrer <u>strategischen</u> Ausrichtung war auch für diese Festlegungen <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich</b> (siehe auch 4.2).	-
4.2 4.2.1	Umwelt- und Naturschutz, Flora, Fauna, Landschaft	Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen stehen in engem Zusammenhang mit den Zielen des Naturschutzes. Insofern sind erhebliche positive Umweltauswirkungen insbesondere auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sowie auf den Schutz des „Klimas“ zu erwarten.  Jedoch sind keine räumlich konkreten Festlegungen getroffen worden, die ggf. einen Rahmen für UVP-	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					<p>pflichtige Vorhaben setzen können oder unmittelbare Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 haben können. Dies gilt insbesondere für die landesweite Biotopverbundplanung, die nur auf Teilen der räumlichen Darstellung den Charakter eines Ziels der Raumordnung besitzt. Dies betrifft die als Kernflächen des Biotopverbundes ausgewiesenen Schutzgebiete, die im wesentlichen Zielcharakter aufweisen. Die Vernetzungskorridore und Trittsteinbiotope stellen Suchräume dar (vgl. Konzeption des Verbundes für Waldlebensräume, für Gewässerlebensräume der Wanderfischarten, für Auenlebensräume und Grünland auf mittleren Standorten sowie Konzeption von Schwerpunkträumen des Trockenlebensraumverbundes). Die konkrete Flächensicherung als Vorrang- bzw. Vorranggebiet für Natur und Landschaft erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung.</p> <p>Nicht abschließend abgewogen sind auf landesplanerischer Ebene die sehr hoch konflikträchtigen Schwerpunkt- oder seltenen Einzelvorkommen windenergiesensibler Vogel- und Fledermausarten. Diese Kulisse ist in allen hessischen Regierungsbezirken zu konkretisieren.</p> <p><b>Daher wurden die Festlegungen auf dem Gebiet des Umwelt- und Naturschutzes nicht vertiefend auf ihre Umweltauswirkungen geprüft.</b></p>	
4.2.2	Bodenschutz und Altlasten	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen haben positive Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“. Wegen ihrer <u>strategischen</u>	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					Ausrichtung war für diese Festlegungen <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	
4.2.3	Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel und Luftreinhaltung	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen haben positive Auswirkungen auf die Schutzgüter „Klima“ und „Luft“. Wegen ihrer <u>strategischen</u> Ausrichtung war für sie <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
4.2.4	Grundwasser, Gewässer-, Hochwasserschutz sowie Schutz vor Wassergefahren  Grundwasserschutz	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Für die Festlegungen zu den regional bedeutsamen Grundwasservorkommen und Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzung als „ <b>Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz</b> “ in den <b>Regionalplänen</b> wurde im Umweltbericht zum Entwurf der dritten LEP-Änderung keine Prüfung der Umweltauswirkungen, u.a. auf grundwasserbeeinflusste Natura 2000-Gebiete vorgenommen. Da die landesplanerischen Vorgaben die Festlegung von Vorbehaltsgebieten, die nicht abschließend abgewogen sind vorsieht, war <b>eine vertiefende Prüfung insbesondere ihrer FFH-Verträglichkeit</b> auf LEP-Ebene somit nicht möglich. Die Festlegung von „ <b>Vorranggebieten für den Grundwasserschutz</b> “ ist optional.	-
	Gewässer-/Hochwasserschutz	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die textlichen Festlegungen <b>zum Schutz oberirdischer Gewässer</b> (z.B. Entwicklung naturnaher Ufer- und Auenstrukturen) haben positive Auswirkungen auf zahlreiche Schutzgüter (z.B. Oberflächengewässer, Tiere, Pflanzen und	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					<p>biologische Vielfalt). Wegen ihrer <u>strategischen</u> Ausrichtung war für sie <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich</b>.</p> <p>Die <u>strategischen</u> Festlegungen zu den Schutzgütern „Wasser – Grundwasser“ und „Wasser-Oberflächengewässer“ sowie zum Hochwasserschutz sind nicht geeignet, einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung von UVP-pflichtigen Projekten zu setzen und lassen auch keine Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen. Daher war für sie <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich</b>.</p>	
4.3	Erholung und Landschaft	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	<p>Die Festlegungen haben die naturverträgliche Erholung in der Landschaft zum Ziel. Hierdurch sind positive Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, menschliche Gesundheit“ zu erwarten. Wegen ihrer <u>strategischen</u> Ausrichtung war für diese Festlegungen <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich</b>.</p>	-
4.4	Landwirtschaft	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	<p>Die Festlegungen sind <u>strategisch</u> auf eine umweltschonende und den Freiraum sichernde Landwirtschaft ausgerichtet. Sie setzen keinen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Vorhaben. Auch Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 sind nicht erkennbar.</p> <p>Da auch die Festlegung von agrarischen Vorzugsräumen keine Festlegungen für UVP-pflichtige landwirtschaftliche Anlagen beinhalten und sie</p>	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					zudem den Charakter von Vorbehaltsgebieten haben, die bei Abwägungen raumbedeutsamer Vorhaben zu berücksichtigen sind, war auch für sie <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	
4.5	Forstwirtschaft	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die in der Plankarte zum LEP festgelegten „forstlichen Vorzugsräume“ stellen großräumige Waldgebiete dar, die vor einer Inanspruchnahme und Zerschneidung bewahrt werden sollen. Hierdurch sind positive Umweltauswirkungen, insbesondere auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ und auf das Klima zu erwarten. Da die forstlichen Vorzugsräume den Charakter von Vorbehaltsgebieten haben, die bei Abwägungen raumbedeutsamer Vorhaben zu berücksichtigen sind, und die textlichen Festlegungen strategischen Charakter zum schonenden Umgang mit dem Wald und seinen vielfältigen positiven Wirkungen besitzen (z.B. im Hinblick auf die Erholung oder den Klimaschutz), war auch für sie <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
4.6	Rohstoffsicherung und Nutzung des tiefen Untergrundes	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen beinhalten <u>strategische</u> Rahmenvorgaben zur Rohstoffsicherung für die Regionalplanung. Sie setzen nur eingeschränkt einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte und lassen auch keine Auswirkung auf das Netz Natura 2000 erkennen.  <b>Eine vertiefende Prüfung der Umweltaus-</b>	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					wirkungen war daher nicht erforderlich.	
<b>5. Infrastrukturentwicklung</b>						
5.1	Verkehr					
5.1.1	Integrierte Verkehrsgestaltung, Logistische Anforderungen	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen beinhalten Rahmenvorgaben zur zukünftigen Entwicklung der integrierten Verkehrsgestaltung und Logistik an die Regionalplanung. Wegen ihrer ausschließlich <u>strategischen</u> Ausrichtung war <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
5.1.2	Schienenfern- und Güterverkehr	Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen zum Ausbau des Schienennetzes besitzen zum Teil einen geringen Detaillierungsgrad: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mitte-Deutschland-Verbindung (Planungsraum-Festlegung),</li> <li>▪ Frankfurt-Fulda-Erfurt (optional viergleisiger Ausbau oder Neubau)</li> <li>▪ Hagen-Siegen-Wetzlar-Gießen (bedarfsgerechter Ausbau, Vergrößerung der Tunnelprofile)</li> <li>▪ Frankfurt-Gießen-Marburg-Kassel (Ausbau für höhere Geschwindigkeiten, viergleisiger S-Bahn-Ausbau)</li> <li>▪ NBS Rhein/Main-Rhein/Neckar (Planungsraum-Festlegung)</li> <li>▪ Darmstadt-Mainz-Wiesbaden (abschnittsweiser Ausbau)</li> <li>▪ Engpass-Beseitigung im Knoten Frankfurt (z.B. Kapazitätserweiterung).</li> </ul>	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					<p>Teilweise besitzen sie einen regionalplanerischen Planungsauftrag (z.B. Sicherung von Schienentrassen regional bedeutsamer Zubringerstrecken mit unmittelbarer Verbindung zum Fernverkehrsnetz) bzw. sind bereits regionalplanerisch gesichert.</p> <p>Im Ergebnis sind die Festlegungen zum Ausbau des Schienennetzes nur eingeschränkt geeignet, einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte zu setzen und lassen auch keine hinreichend konkreten Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen. Für diese Festlegungen war daher auf Ebene des Landesentwicklungsplans <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich</b>.</p>	
5.1.3	Öffentlicher Personenverkehr	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	<p>Die Festlegungen zum Ausbau des ÖPNV stellen einen Handlungsrahmen für die Regionalplanung dar. Sie sind insofern nur eingeschränkt geeignet, einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte zu setzen und lassen auch keine Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen.</p> <p><b>Daher war keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b></p>	-
5.1.4	Motorisierter Individualverkehr	Relevanz	<b>X</b>	<b>X</b>	<p>Die Festlegungen zum Ausbau des Straßennetzes setzen teilweise den Rahmen für künftig zu genehmigende UVP-pflichtige Projekte. Dies betrifft die Festlegungen zum Ausbau der A 44 und <b>B 49</b>. Für diese Vorhaben werden daher <b>die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im</b></p>	

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					<p><b>Umweltbericht vertiefend schutzgutbezogen untersucht.</b></p> <p>Folgende Festlegung besitzt hingegen einen zu geringen Detaillierungsgrad, um einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte zu setzen oder Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen zu lassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A 66 „Riederwaldtunnel“.</li> </ul> <p>Für diese Festlegungen zur A 66 war daher im Maßstab des LEP <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b></p> <p>Ebenfalls nicht vertiefend geprüft werden die Zielfestlegungen zur geplanten A 49. Die Abschnitte VKE 20 und 30 besitzen Baurecht und sind z.T. realisiert (VKE 20). Zum Abschnitt VKE 40 liegen ein Planfeststellungsbeschluss vom 30. Mai 2016 und regionalplanerische Umweltprüfungen vor, auf die verwiesen wird. Das Rechtsstreitverfahren zur A 49, VKE 40 betrifft Entschädigungsfragen. Von seinem Ausgang ist nicht die Linienführung des Vorhabens betroffen. Insofern resultierte auch hieraus <b>keine vertiefende Prüfpflicht auf Ebene des Landesentwicklungsplans.</b></p>	
5.1.5	Fahrrad- und Fußverkehr	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen sind Bestandteil der öffentlichen Daseinsvorsorge und stellen einen Handlungsrahmen für die Regionalplanung sowie für kommunale Aufgabenträger dar. Sie sind insofern nur eingeschränkt geeignet, einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					pflichtiger Projekte zu setzen und lassen auch keine Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen. <b>Daher war keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	
5.1.6	Luftverkehr	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen dienen der Rücksichtnahme auf die Nachtruhe der Bevölkerung und der Sicherung des Bestandes des Flughafens Frankfurt Main sowie der Flugplätze Frankfurt-Egelsbach, Allendorf-Eder, Breitscheid, Gelnhausen, Marburg-Schönstadt, Reichelsheim und Kassel-Airport. Sie sind nur eingeschränkt geeignet, einen konkreten Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte zu setzen und lassen auch keine Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen. <b>Daher war keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
5.1.7	Schiffsverkehr und Häfen	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die allgemeinen Festlegungen zum Wasserstraßen-ausbau setzen keinen Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte und lassen auch keine Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 erkennen. <b>Daher war keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
5.2	Kommunikation und Breitband	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Ziele und Grundsätze für eine flächendeckende Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen sowie durch ein flächendeckendes Netz von Postdienstleistungen dienen der Schaffung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen.  Wegen ihrer <u>strategischen</u> Ausrichtung war eine	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen nicht erforderlich.	
5.3. Energie						
5.3.1	Nachhaltige Energiebereitstellung	Mittelbare Relevanz	X	-	Die Ziele und Grundsätze für eine nachhaltige, umweltfreundliche und bedarfsgerechte Energieversorgung und Energiedienstleistung (z.B. Wärmedämmung von Gebäuden) haben positive Auswirkungen u.a. auf das Schutzgut „Klima“. Wegen ihrer <u>strategischen</u> Ausrichtung war eine <b>vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen nicht erforderlich</b> .	-
5.3.2	Erneuerbare Energien					
	Solare Strahlungsenergie	Mittelbare Relevanz	X	-	Die Festlegungen regeln den Vorrang der Nutzung der solaren Strahlungsenergie auf und an baulichen Anlagen vor der Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen. Wegen ihrer <u>strategischen</u> Ausrichtung war eine <b>vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen nicht erforderlich</b> .	-
	Windenergie	Mittelbare Relevanz	X	-	Die Festlegungen enthalten Vorgaben zur regional-planerischen Ermittlung von „Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie“ in einer Größenordnung von 2 % der Fläche der Planungsregionen. Maßgebliche Kriterien sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die erforderliche Mindestwindgeschwindigkeit,</li> <li>▪ der einzuhaltende Mindestabstand zu bestehenden und geplanten Siedlungsgebieten sowie zu Hoch- und</li> </ul>	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					<p>Höchstspannungsfreileitungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ freizuhaltende naturschutzfachlich bedeutsame Räume (z.B. NSG),</li> <li>▪ die erforderliche Mindestanzahl an Windenergieanlagen,</li> <li>▪ die besondere Berücksichtigung der gegenüber der Windenergienutzung sensiblen Fauna,</li> <li>▪ die vorrangige Nutzung vergleichsweise geringer konflikträchtiger Räume.</li> </ul> <p>Eine überschlägige Prüfung dieser Auswirkungen hat im Umweltbericht zur Erstellung der zweiten Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 – Vorgaben zur Nutzung der Windenergie – stattgefunden (vgl. landesplanung.hessen.de). Diese Ergebnisse sind nach wie vor aktuell. In Kap. 6.3 des Umweltberichts zum Entwurf des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 wurde auf die zwischenzeitlich aktuellen Entwicklungen und deren Relevanz für die vorliegende strategische Umweltprüfung eingegangen. Hieraus begründete sich kein Erfordernis zur Durchführung einer vertiefenden Umweltprüfung.</p>	
	Biomasse	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Für die Festlegungen, die die geeignete Standortwahl zur größtmöglichen Nutzung der Wärmepotenziale vorsehen, war aufgrund des strategischen Charakters <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
5.3.3	Kraftwerkstandorte	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen dienen der Sicherung vorhandener Kraftwerksstandorte. Neue Kraftwerkstandorte sind nicht geplant. Wegen der strate-	-

LEP-Festlegungen			Einbeziehung in die Strategische Umweltprüfung (SUP)			Mögliche Einbeziehung in die FFH-VP
Planziffer in der LEP-Änderung	Inhalt	Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	Vertiefende Betrachtung von Einzelfestlegungen	Begründung der Entscheidung	
					gischen Ausrichtung der Festlegungen <b>war keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	
5.3.4	Energieübertragung/ Energietransport	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die textlichen Festlegungen dienen der umweltfreundlichen und bedarfsgerechten Sicherung und dem Ausbau der überregionalen und regionalen Transportleitungen für Energie. Die von neuen Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen einzuhaltenen Mindestabstände zur Wohnbaunutzung dienen der Vorsorge und der Konfliktbewältigung. Wegen des strategischen Charakters bzw. der positiven Auswirkungen der Abstandsregelungen (u.a. auf das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“) war hierfür <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-
5.4	Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen dienen einer umweltfreundlichen und bedarfsgerechten Wasser- und Abwasserwirtschaft. Die Festlegungen sind strategisch ausgerichtet und bedürften daher <b>keiner vertiefenden Prüfung der Umweltauswirkungen.</b>	-
5.5	Abfallwirtschaft	Mittelbare Relevanz	<b>X</b>	-	Die Festlegungen haben eine abfallarme Kreislaufwirtschaft und eine umweltschonende sowie ressourcen- und energieeffiziente Abfallbeseitigung zum Ziel. Vor dem Hintergrund, dass aktuell keine Standortneuplanungen vorgesehen sind und wegen der strategischen Ausrichtung der landesplanerischen Vorgaben war <b>keine vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen erforderlich.</b>	-

## 7. Literatur und Rechtsquellen

### Abkürzungsverzeichnis:

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.
ATKIS DLM	Amtliches Topographisch-Kartographische Informationssystem, Digitales Landschaftsmodell
AzB	Anleitung zur Berechnung von Fluglärmschutzbereichen
BWE	Bundesverband WindEnergie
BWS	Bruttowertschöpfung
C°	Grad Celsius
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
dB(A)	Maßeinheit „Dezibel (dB)“, gewichteter Schalldruckpegel. Der Zusatz (A) bedeutet, dass der damit bezeichnete Schall mit einer dem menschlichen Ohr angepassten Frequenzbewertung ermittelt wurde.
DWD	Deutscher Wetterdienst
EFRE	Europäischer Fond für Regionale Entwicklung
EPLR	Entwicklungsplan für den ländlichen Raum
EU	Europäische Union
EUREK	Europäische Raumentwicklung
FFH-Richtlinie (FFH-RL)	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
ha	Hektar
HLUG	-> siehe HLNUG
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, vormals HLUG Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
HMUKLV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klima, ländlicher Raum und Verbraucherschutz
HMUELV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (⇒ seit 2014 HMUKLV)
HMWVL	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (⇒ seit 2014 HMWEVL)
HMWEVL	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
HQ	Hochwasserabflussmenge: z.B. HQ <sub>100</sub> = Abflussmenge eines Gewässers, die im statistischen Mittel einmal alle 100 Jahre erreicht/überschritten wird
INTERREG	EU-Förderprogramm für die grenzüberschreitende, transnationale und interregionale Zusammenarbeit europäischer Akteure

LAI	Bund-Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
L <sub>Aeq</sub>	Bewerteter Dauerschallpegel
L <sub>DEN</sub>	Lärmindikator – mittlerer Pegel über das gesamte Jahr, der die Belastung über 24 Stunden beschreibt
LEP	Landesentwicklungsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
m/s	Meter pro Sekunde
MW	Megawatt (Energieeinheit)
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung
Natura 2000	Netz von Schutzgebieten, das innerhalb der Europäischen Union nach den Maßgaben der FFH- und Vogelschutzrichtlinie errichtet wird
NSG	Naturschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
qm	Quadratmeter
qkm	Quadratkilometer
RL	Richtlinie
Sigma-Regelung	Fluglärmrechnung, die die zeitlich wechselnden Betriebsrichtungen berücksichtigt.
TWh	Terawattstunden (Energieeinheit)
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur
UZVR	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
VS-Richtlinie (VS-RL)	Vogelschutzrichtlinie
WE	Wohneinheiten
WEA	Windenergieanlagen
WKA	Windkraftanlagen
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

**Literatur:**

- BWE 2011: Studie zum Potenzial der Windenergienutzung an Land, Bundesverband WindEnergie
- Fuhrmann 2015: Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmentypen für die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) in Hessen, Beratungsgesellschaft NATUR dbR, Dipl.-Biol. Malte FUHRMANN, Dezember 2015
- GMBI. 2000: Gemeinsames Ministerialblatt, Handlungsempfehlungen der Ministerkonferenz für Raumordnung zum vorbeugenden Hochwasserschutz, Nr. 27/2000, S. 514
- Herrchen & Schmitt 2015: Untersuchungsdesign zur Erfassung der Mopsfledermaus auf der Ebene der Landes- und Regionalplanung sowie Konzeption von Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmentypen für die Art, Herrchen & Schmitt, in Kooperation mit: Beratungsgesellschaft NATUR dbR, Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann, Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dipl.-Biol. Andreas Malten, Juni 2015
- HLUG 2013: Klimawandel in der Zukunft, aus der Reihe „Klimawandel in Hessen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie
- ITN 2012: Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten, Institut für Tierökologie und Naturbildung, Auftraggeber Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Juni 2012
- ITN 2014: Institut für Tierökologie und Naturbildung, Konkretisierung der hessischen Schutzanforderungen für die Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* bei Windenergie-Planungen unter besonderer Berücksichtigung der hessischen Vorkommen der Art, im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
- PNL 2012: Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen (Landesweite Faunagutachten) Planungsgruppe für Natur und Landschaft, im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
- REFINA 2012: Nachhaltiges Flächenmanagement – Ein Handbuch für die Praxis, 2011, <https://difu.de/publikationen/2011/nachhaltiges-flaechenmanagement-ein-handbuch-fuer-die.html>, Zugriff 18. November 2016
- HMUELV/HMWVL 2012: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen, Wiesbaden November 2012
- HMWVL 2012: Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien, September 2012
- HMUKLV 2016: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Vorstudie zum Klimaschutzplan 2025 für Hessen
- HMUKLV 2017: Bericht zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen in Hessen Bilanzjahre 2014 und 2015, April 2017

## Rechtsquellen

- Atomgesetz: Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren, in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- BauNVO: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert
- BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert
39. BImSchV: Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2244) geändert
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert
- FFH-RL: (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. Juli 1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)), Anhänge in der aktuellen Fassung 2013/17/EU vom 13. Mai 2013.
- FluLärmG: Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550)
- HAGBNatSchG: Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629, 2011 I S. 43), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015 (GVBl. S. 607)
- HAltBodSchG: Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz) vom 28. September 2007 (GVBl. I S. 652), zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 27. September 2012 (GVBl. S. 290)
- HBO: Hessische Bauordnung vom 15. Januar 2011 (GVBl. I S. 46, 180), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Dezember 2016 (GVBl. S. 294)
- HDSchG: Hessisches Denkmalschutzgesetz vom 28. November 2016 (GVBl. S. 211)
- HLPG: Hessisches Landesplanungsgesetz vom 12. Dezember 2012 (GVBl. S. 590), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 14. Juli 2016 (GVBl. S. 121)

HWaldG: Hessisches Waldgesetz vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 458), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015 (GVBl. S. 607)

HWG: Hessisches Wassergesetz vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2015 (GVBl. S. 338)

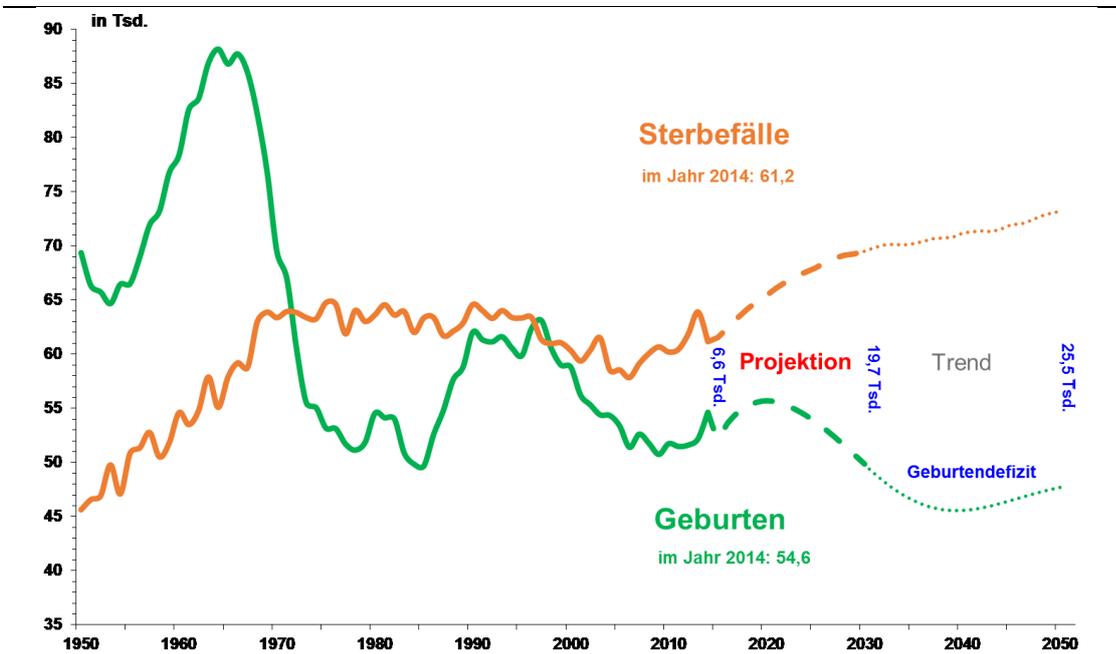
ROG: Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)

Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

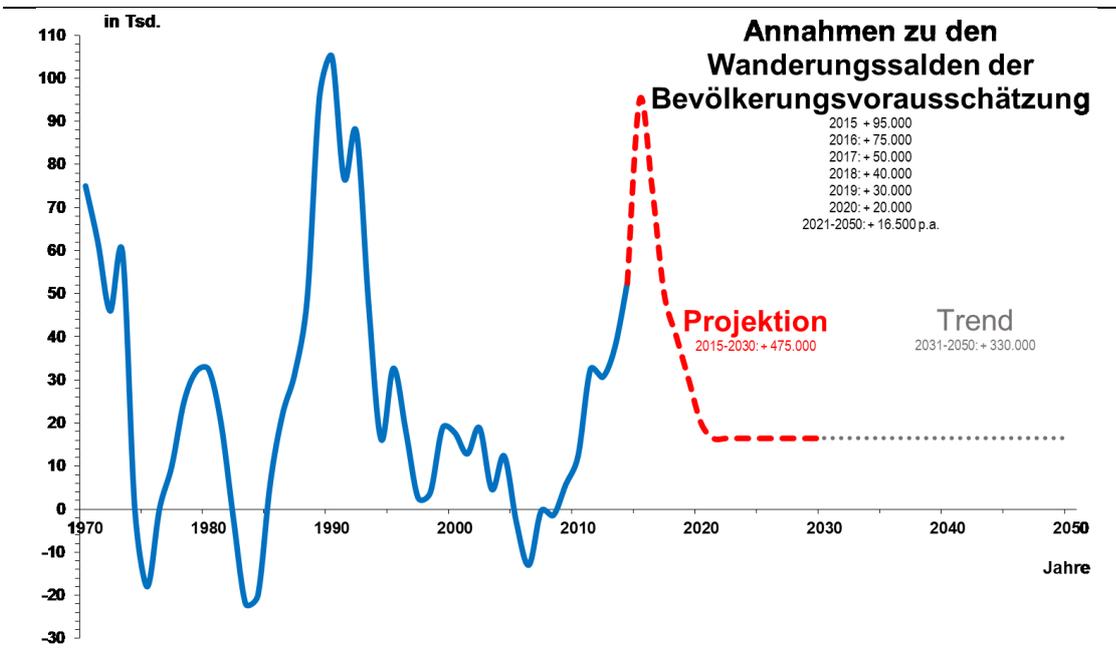
## 8. Anhang – Statistische Angaben

Geburten und Sterbefälle in Hessen von 1950 bis 2014 und Projektion für 2015 - 2030



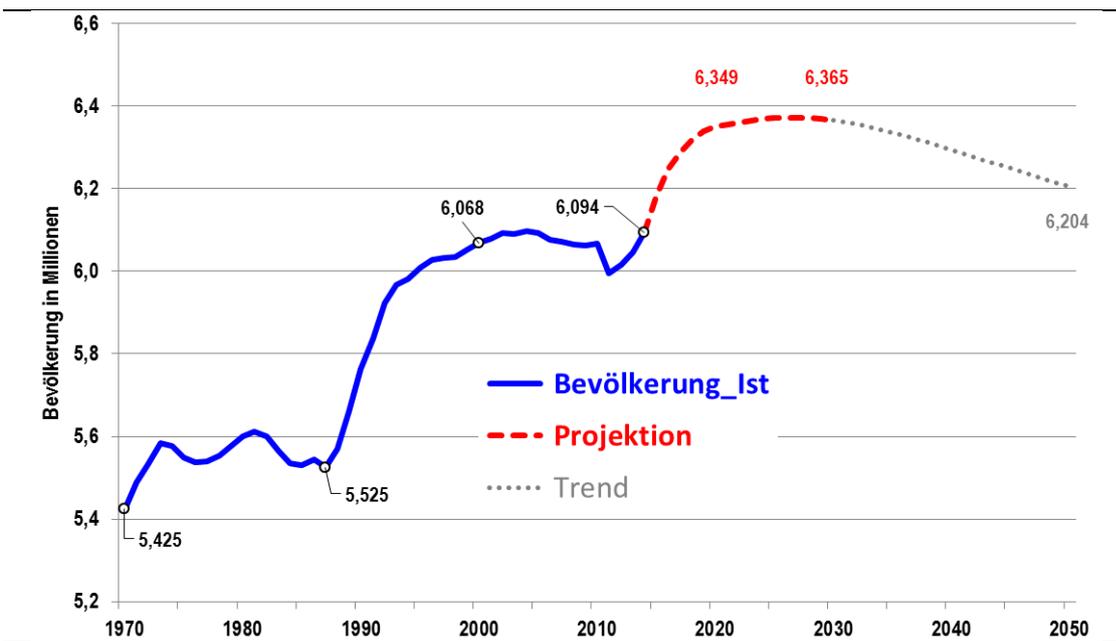
Quelle: HSL (1950-2014); Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (Werte ab 2015).

Wanderungssalden Hessens von 1970 bis 2014, 2015 bis 2030 (Projektion) und 2031 bis 2050 (Trend)



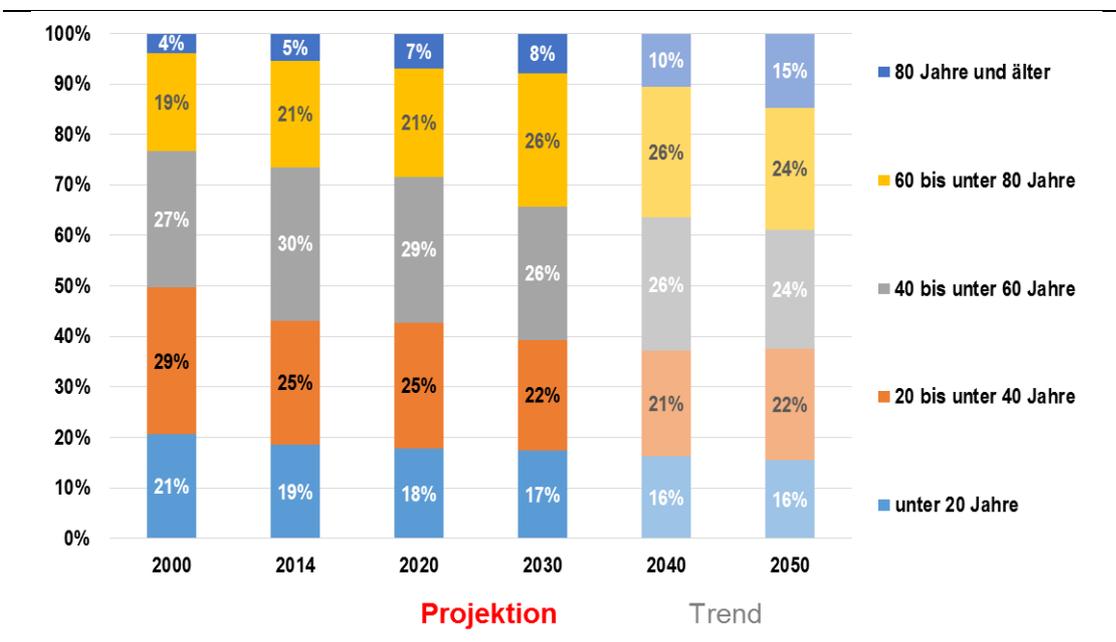
Quelle: HSL (1970-2014); Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (Werte ab 2015).

Bevölkerungsentwicklung in Hessen von 1970 bis 2050



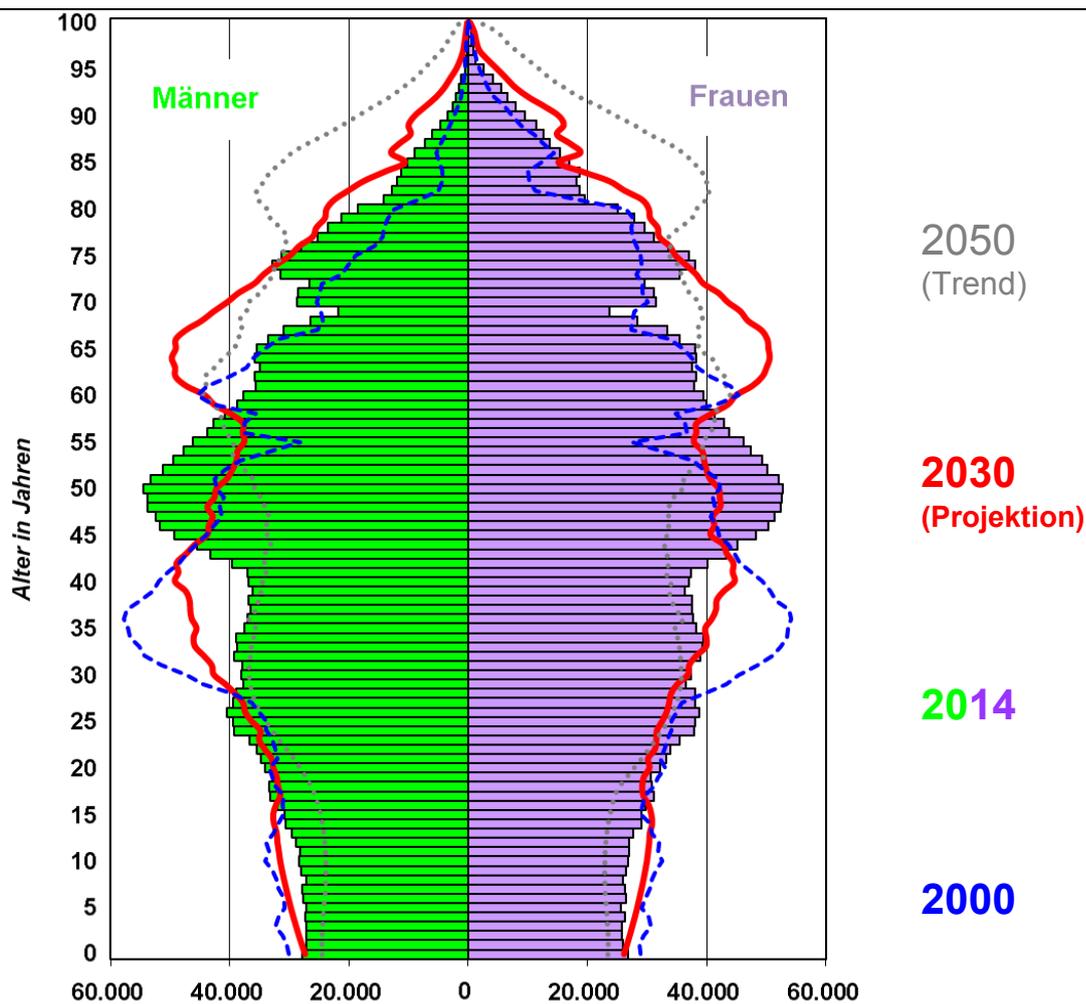
Quelle: HSL (Bevölkerung: 1970-2014); Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (Werte ab 2015).

Die altersstrukturelle Zusammensetzung der Bevölkerung in Hessen im Zeitverlauf



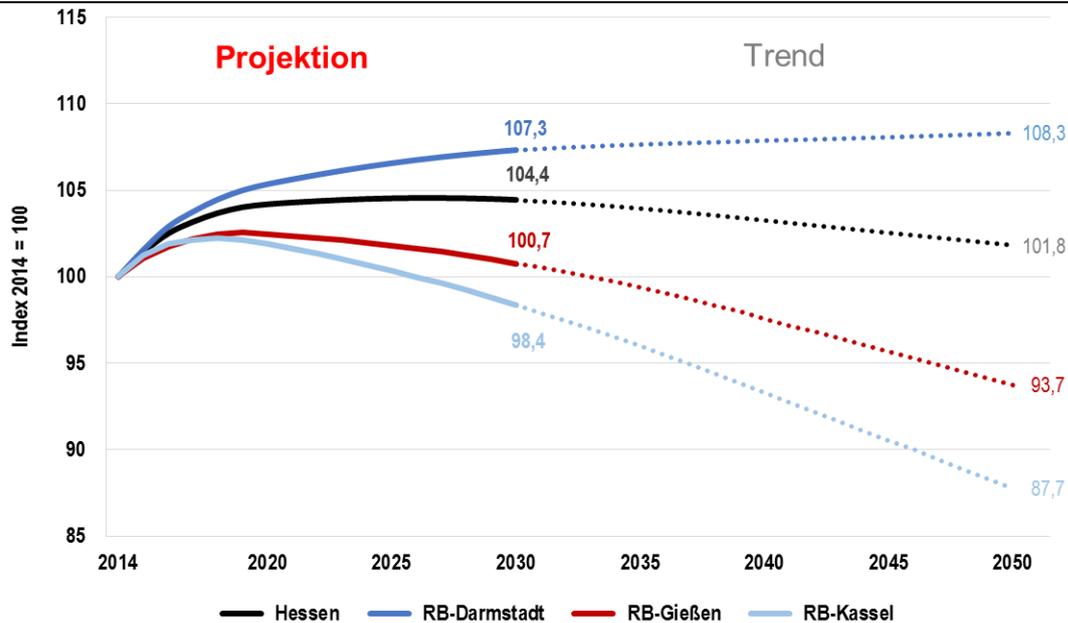
Quelle: HSL (2000, 2014); Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (2020 bis 2050).

Veränderungen in der alters- und geschlechtsspezifische Zusammensetzung der hessischen Bevölkerung im Zeitverlauf



Quelle: HSL (2000, 2014); Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (2030 und 2050).

### Bevölkerungsentwicklung in Hessen und seinen Regierungsbezirken von 2014 bis 2050 (Basisjahr 2014 = 100)



Quelle: Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (Stand: Mai 2016).

### Bevölkerungsentwicklung in Hessen und den Regierungsbezirken von 2014 bis 2050

	Hessen	RB Darmstadt	RB Gießen	RB Kassel
<b>Amtliches Ist:</b>				
- alle Angaben in 1.000 -				
31.12.2014	6.093,9	3.863,8	1.029,0	1.201,1
<b>Projektion:</b>				
31.12.2020	6.349,4	4.070,7	1.054,6	1.224,1
31.12.2030	6.365,0	4.147,0	1.036,7	1.181,3
<b>Trend:</b>				
31.12.2050	6.203,8	4.185,3	964,7	1.053,9
<b>Veränderung (absolut)</b>				
2014-2020	255,5	206,9	25,6	23,0
2020-2030	15,6	76,2	-17,9	-42,8
2014-2030	271,1	283,1	7,7	-19,7
2030-2050	-161,2	38,3	-72,0	-127,5
2014-2050	109,9	321,4	-64,3	-147,2
<b>Veränderung (relativ)</b>				
- alle folgenden Angaben in % -				
2014-2020	4,2	5,4	2,5	1,9
2020-2030	0,2	1,9	-1,7	-3,5
2014-2030	4,4	7,3	0,7	-1,6
2030-2050	-2,5	0,9	-6,9	-10,8
2014-2050	1,8	8,3	-6,3	-12,3

Quelle: HSL (2014); Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (2020 bis 2050).

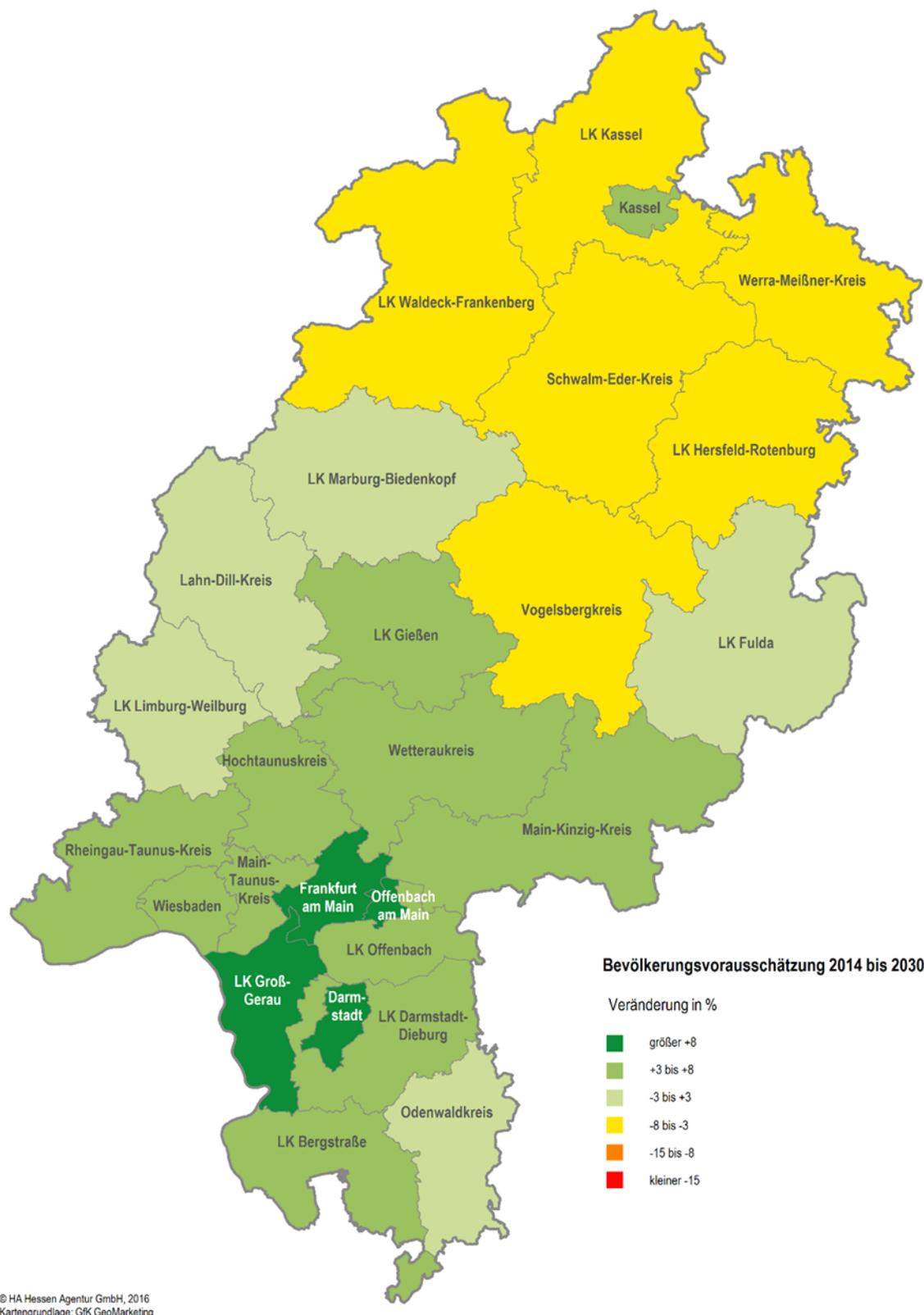
## Bevölkerungsentwicklung in den hessischen Landkreisen und kreisfreien Städten

	Bevölkerungsbestand zum 31.12. ...			Veränderung im Zeitraum ...					
	2014	2030	2050	2014- 2030	2030- 2050	2014- 2050	2014- 2030	2030- 2050	2014- 2050
				<b>in 1.000</b>			<b>in Prozent</b>		
Darmstadt, St.	151,9	168,7	180,3	16,8	11,6	28,5	11,1	6,9	18,7
Frankfurt am Main, St.	717,6	807,3	843,5	89,7	36,2	125,9	12,5	4,5	17,5
Offenbach am Main, St.	121,0	131,7	141,5	10,7	9,8	20,5	8,8	7,4	16,9
Wiesbaden, St.	275,1	292,8	299,9	17,7	7,1	24,7	6,4	2,4	9,0
LK Bergstraße	263,8	274,7	271,1	10,9	-3,6	7,3	4,1	-1,3	2,8
LK Darmstadt-Dieburg	288,0	301,3	292,4	13,3	-8,8	4,5	4,6	-2,9	1,6
LK Groß-Gerau	260,8	282,7	286,6	21,9	3,8	25,8	8,4	1,4	9,9
Hochtaunuskreis	230,8	246,3	248,8	15,5	2,5	18,0	6,7	1,0	7,8
Main-Kinzig-Kreis	407,6	429,4	420,4	21,7	-9,0	12,7	5,3	-2,1	3,1
Main-Taunus-Kreis	230,0	247,5	253,1	17,5	5,6	23,1	7,6	2,3	10,0
Odenwaldkreis	96,1	97,8	91,8	1,7	-6,0	-4,3	1,8	-6,2	-4,5
LK Offenbach	341,7	365,3	364,6	23,7	-0,8	22,9	6,9	-0,2	6,7
Rheingau-Taunus-Kreis	182,1	188,2	181,0	6,1	-7,2	-1,2	3,3	-3,8	-0,6
Wetteraukreis	297,4	313,2	310,4	15,9	-2,8	13,0	5,3	-0,9	4,4
<b>Reg.-Bez. Darmstadt</b>	<b>3.863,8</b>	<b>4.147,0</b>	<b>4.185,3</b>	<b>283,1</b>	<b>38,3</b>	<b>321,4</b>	<b>7,3</b>	<b>0,9</b>	<b>8,3</b>
LK Gießen	259,8	269,1	258,1	9,3	-11,0	-1,8	3,6	-4,1	-0,7
Lahn-Dill-Kreis	251,4	249,5	224,4	-2,0	-25,1	-27,0	-0,8	-10,0	-10,8
LK Limburg-Weilburg	170,4	171,0	157,3	0,6	-13,6	-13,1	0,3	-8,0	-7,7
LK Marburg-Biedenkopf	241,6	247,1	238,9	5,5	-8,2	-2,7	2,3	-3,3	-1,1
Vogelsbergkreis	105,8	100,1	86,0	-5,7	-14,1	-19,8	-5,4	-14,1	-18,7
<b>Reg.-Bez. Gießen</b>	<b>1.029,0</b>	<b>1.036,7</b>	<b>964,7</b>	<b>7,7</b>	<b>-72,0</b>	<b>-64,3</b>	<b>0,7</b>	<b>-6,9</b>	<b>-6,3</b>
Kassel, St.	194,7	205,7	205,7	11,0	-0,1	10,9	5,6	0,0	5,6
LK Fulda	217,3	220,4	203,5	3,0	-16,9	-13,9	1,4	-7,7	-6,4
LK Hersfeld-Rotenburg	119,4	114,4	97,7	-5,0	-16,7	-21,7	-4,1	-14,6	-18,2
LK Kassel	233,5	226,3	193,6	-7,2	-32,7	-39,9	-3,1	-14,4	-17,1
Schwalm-Eder-Kreis	179,5	171,5	146,2	-7,9	-25,4	-33,3	-4,4	-14,8	-18,5
LK Waldeck-Frankenberg	156,5	150,1	130,1	-6,4	-20,0	-26,3	-4,1	-13,3	-16,8
Werra-Meißner-Kreis	100,2	92,9	77,1	-7,3	-15,8	-23,1	-7,3	-17,0	-23,0
<b>Reg.-Bez. Kassel</b>	<b>1.201,1</b>	<b>1.181,3</b>	<b>1.053,9</b>	<b>-19,7</b>	<b>-127,5</b>	<b>-147,2</b>	<b>-1,6</b>	<b>-10,8</b>	<b>-12,3</b>
<b>Land Hessen</b>	<b>6.093,9</b>	<b>6.365,0</b>	<b>6.203,8</b>	<b>271,1</b>	<b>-161,2</b>	<b>109,9</b>	<b>4,4</b>	<b>-2,5</b>	<b>1,8</b>

Quelle: HSL (2014); Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (2030 und 2050).

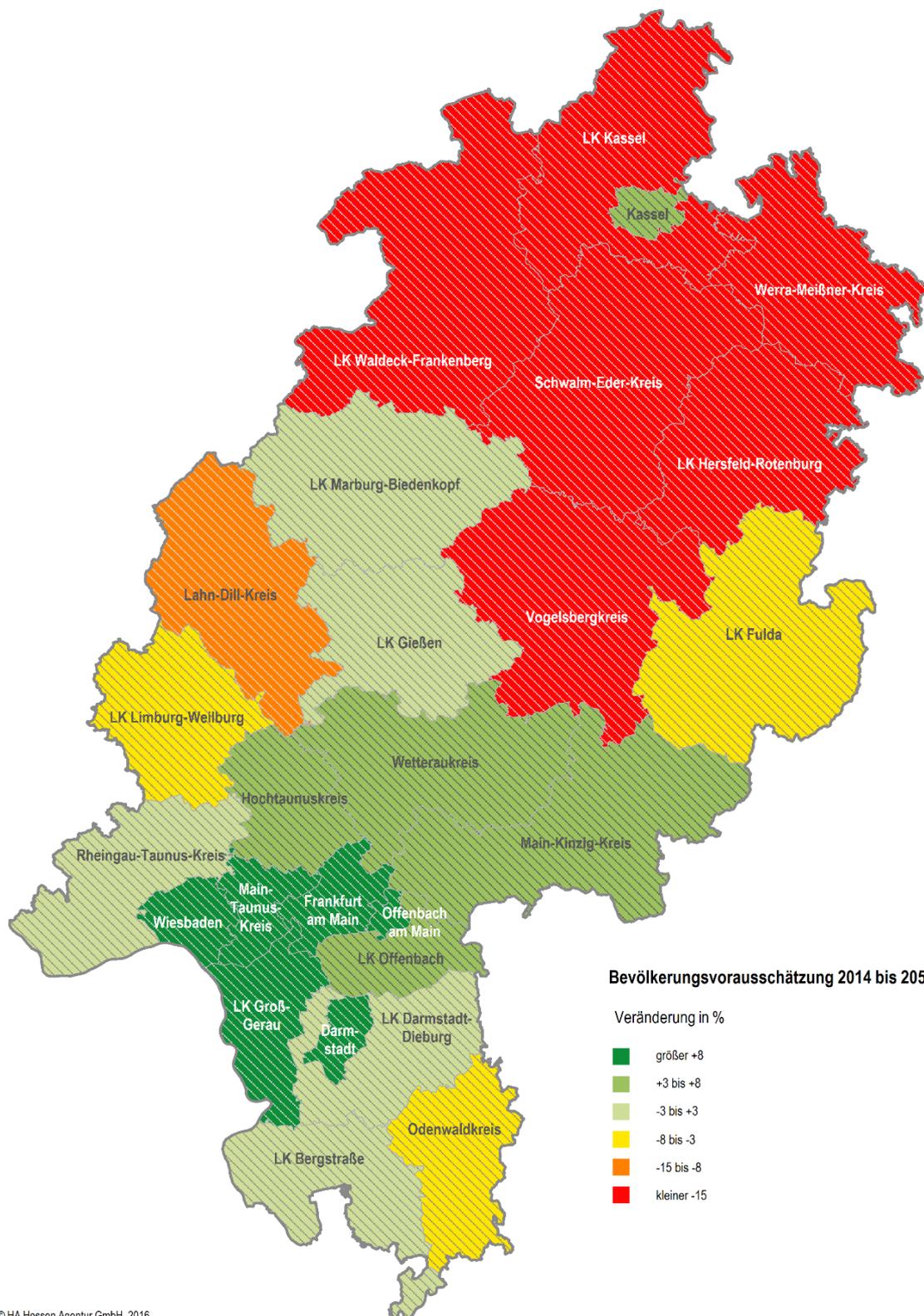
## Kartografische Darstellung der regionalen Bevölkerungsveränderungen von 2014 bis 2030

- Projektion -



Quelle: Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (Stand: Mai 2016).

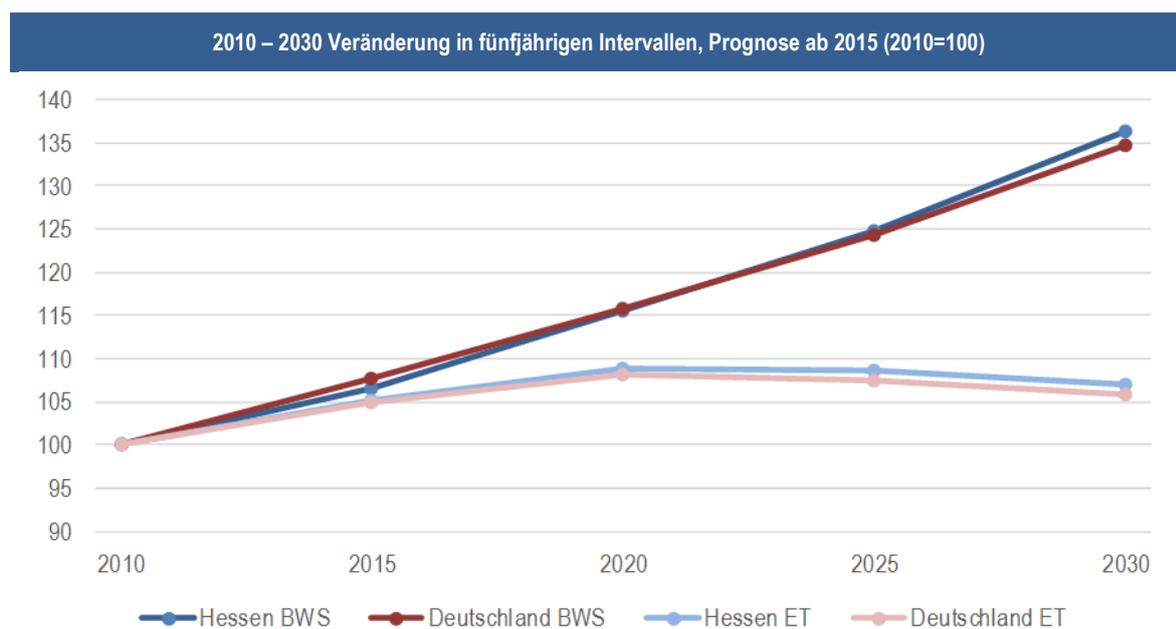
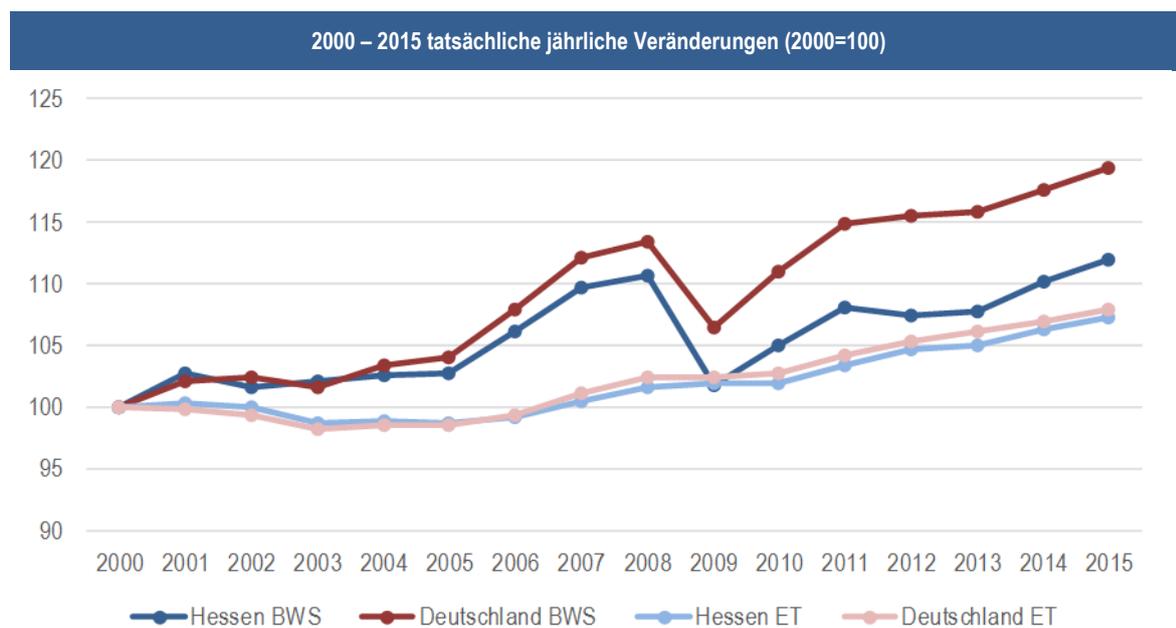
Kartografische Darstellung der regionalen Bevölkerungsveränderungen von 2014 bis 2050  
 - Trendfortschreibung -



© HA Hessen Agentur GmbH, 2016  
 Kartengrundlage: GfK GeoMarketing

Quelle: Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur von 2015 aktualisiert 2016 (Stand: Mai 2016).

### Preisbereinigte BWS- und Erwerbstätigenentwicklung von 2000 bis 2030 in Hessen und Deutschland (Index)



Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Berechnung und Prognose der Hessen Agentur.