

**Staatskanzlei Nordrhein-Westfalen
– Landesplanungsbehörde –**

**Umweltbericht
zur Neuaufstellung des
Landesentwicklungsplans
Nordrhein-Westfalen**

Entwurf

Stand Juni 2013

Auftragnehmer und Bearbeitung:

PU – Planungsgruppe Umwelt
Stiftstr. 12 – 30159 Hannover
Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer
unter Mitarbeit von
Dipl.-Ing. Margrit Logemann

Auftraggeber:

Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen
Gruppe III B Raumordnung, Landesplanung
Stadtter 1
40190 Düsseldorf

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgaben der Umweltprüfung	5
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Entwurfs des LEP NRW	7
1.3	Stellung und Bindungswirkung des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen im Planungssystem	8
1.4	Grundkonzept und Inhalte der Umweltprüfung	9
1.4.1	Verfahrensschritte der Umweltprüfung	9
1.4.2	Methodik der Prüfung der Umweltauswirkungen	11
1.5	Ziele des Umweltschutzes	13
1.5.1	Für den LEP NRW bedeutende Ziele des Umweltschutzes	13
1.5.2	Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes bei der Neuaufstellung des LEP NRW	17
2	Beschreibung und Bewertung der Umwelt-auswirkungen des LEP NRW	17
2.1	Bestandsaufnahme relevanter Aspekte des Umwelt-zustands in Nordrhein-Westfalen	17
2.1.1	Übergreifende Entwicklungstrends für das Land Nordrhein-Westfalen	18
2.1.2	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	21
2.1.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
2.1.4	Schutzgut Boden	28
2.1.5	Schutzgut Wasser	31
2.1.6	Schutzgut Klima/Luft	35
2.1.7	Schutzgut Landschaft	37
2.1.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	40
2.1.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41
2.2	Darstellung der Umweltauswirkungen	41
2.2.1	Rahmenbedingungen, Leitvorstellungen und Rechtsgrundlagen	42
2.2.2	Räumliche Struktur des Landes	43
2.2.3	Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung	45
2.2.4	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	46
2.2.5	Regionale Kooperation und grenzübergreifende Zusammenarbeit	47

2.2.6	Siedlungsraum	48
2.2.6.1	Festlegungen für den gesamten Siedlungsraum.....	48
2.2.6.2	Ergänzende Festlegungen für Allgemeine Siedlungsbereiche	51
2.2.6.3	Ergänzende Festlegungen für Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen.....	52
2.2.6.4	Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben	53
2.2.6.5	Großflächiger Einzelhandel	58
2.2.6.6	Einrichtungen für Erholung, Sport, Freizeit und Tourismus.....	61
2.2.7	Freiraum	62
2.2.7.1	Freiraumsicherung und Bodenschutz	62
2.2.7.2	Natur und Landschaft	65
2.2.7.3	Wald und Forstwirtschaft	67
2.2.7.4	Wasser	70
2.2.7.5	Landwirtschaft.....	76
2.2.8	Verkehr und technische Infrastruktur	77
2.2.8.1	Verkehr und Transport.....	77
2.2.8.2	Transport in Leitungen	84
2.2.8.3	Entsorgung	87
2.2.9	Rohstoffversorgung	88
2.2.9.1	Lagerstättensicherung	88
2.2.9.2	Nichtenergetische Rohstoffe.....	89
2.2.9.3	Energetische Rohstoffe	91
2.2.10	Energieversorgung	93
2.2.10.1	Energiestruktur.....	93
2.2.10.2	Standorte für die Nutzung erneuerbarer Energien	94
2.2.10.3	Kraftwerkstandorte	97
2.3	Zusammenfassende Prüfung der Umweltauswirkungen des LEP NRW.....	99
2.3.1	Belastungskumulation durch raumkonkrete Festlegungen	99
2.3.2	Summarische Beurteilung der Umweltauswirkungen aller Festlegungen	100
2.3.3	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen	103
2.4	Vorgehen und Ergebnisse der integrierten FFH- Verträglichkeitsprüfung..	104
3	Zusätzliche Angaben.....	107
3.1	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	107
3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des LEP NRW auf die Umwelt.....	108
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	110

A) Literatur	117
B) Gesetze, Richtlinien und Erlasse	118
C) Verwendete Informationsgrundlagen	121

Anlage 1: Materialien zu den standortbezogenen Prüfungen

Verzeichnis der Tabellen:

Tab. 1:	Inhalte des Umweltberichts nach Anlage 1 zu § 9 ROG.....	6
Tab. 2:	Übersicht zu den rechtlich vorgesehenen Verfahrensschritten der Umweltprüfung im Rahmen der Aufstellung des LEP NRW.....	10
Tab. 3:	Für die Neuaufstellung des LEP NRW bedeutende, auf einzelne Schutzgüter bezogene Umweltziele	15
Tab. 4:	Landesweite NSG-Statistik	25
Tab. 5:	Mögliche bau-, anlage-, betriebsbedingten Umweltauswirkungen der Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben	54
Tab. 6:	Ergebnisse der Umweltprüfung für die Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben	55
Tab. 7:	Ergebnisse der Umweltprüfung für die Talsperrenstandorte	69
Tab. 8:	Mit der Steuerungswirkung des LEP NRW auf nachfolgenden Planungsebenen verbundene Umweltauswirkungen.....	96
Tab. 9:	Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	102

Verzeichnis der Abbildungen:

Abb. 1:	Flächenanteile der Naturschutzgebiete in NRW von 1970 bis 2011	26
Abb. 2:	Schutzgebietsnetz <i>Natura 2000</i> in NRW	27
Abb. 3:	Schutzwürdige Böden in NRW	30
Abb. 4:	Ökologischer Zustand der Fließgewässer in NRW 2009.....	33
Abb. 5:	Naturparke in Nordrhein-Westfalen.....	39

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgaben der Umweltprüfung

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalens beabsichtigt, mit der Aufstellung eines neuen Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) die raumordnerischen Ziele und Grundsätze für das Land Nordrhein-Westfalen an die geänderten Rahmenbedingungen wie z. B. die veränderte demographische Entwicklung und den Klimawandel anzupassen.

Dazu werden bisherige landesplanerische Festlegungen zu unterschiedlichen Sachbereichen aktualisiert, u. a. zur künftigen Energieversorgung, zu einer bedarfsgerechten und zugleich flächensparenden Siedlungsentwicklung, zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels und zur Rohstoffsicherung.

Gleichzeitig sollen die Inhalte des noch geltenden Landesentwicklungsplans aus dem Jahr 1995 (LEP 95), des LEP „Schutz vor Fluglärm“ und Inhalte des Landesentwicklungsprogramms (LEPro), welches am 31.12.2011 außer Kraft getreten ist, in einem neuen einheitlichen Planwerk zusammengefasst werden.

Am 27.03.2012 hat die Landesregierung beschlossen, vorgezogen einen LEP Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel zu erarbeiten; zu dem Entwurf dieses sachlichen Teilplans wurde eine eigenständige Umweltprüfung erarbeitet. Der Entwurf des LEP NRW, auf den sich dieser Umweltbericht bezieht, soll die beabsichtigten Festlegungen zum großflächigen Einzelhandel integrieren.

Der LEP NRW ist der zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Raumordnungsplan für das gesamte Landesgebiet des Landes Nordrhein-Westfalen im Sinne des § 8 Raumordnungsgesetz (ROG).

Gemäß § 9 ROG i. V. m. § 12 Abs. 4 Landesplanungsgesetz (LPlG) ist im Rahmen der Erarbeitung eines Raumordnungsplans eine Umweltprüfung durchzuführen und ein Umweltbericht zu erstellen.

Die Umweltprüfung soll im Sinne der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie) dazu beizutragen, dass Umweltbelange bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden, um so ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen. Sie beinhaltet die frühzeitige, systematische und transparente Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen des Plans sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit und der für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden.

Mit dem hier vorliegenden Umweltbericht werden die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Landesentwicklungsplans auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie

4. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern, die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt wurden, beschrieben und bewertet (vgl. § 9 Abs. 1 ROG)¹.

Gemäß § 7 Abs. 6 ROG und § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 36 BNatSchG sind Raumordnungspläne, soweit sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen des Gebiets zu überprüfen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung des LEP-Entwurfs werden in diesem Umweltbericht gemeinsam mit den Ergebnissen der Prüfung der Umweltauswirkungen dokumentiert.

Tabelle 1 gibt eine Übersicht zu den Inhalten, die der Umweltbericht zur Aufstellung des LEP NRW gemäß Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG enthalten muss, sowie zur Umsetzung innerhalb des vorliegenden Umweltberichts.

Tab. 1: Inhalte des Umweltberichts nach Anlage 1 zu § 9 ROG

Inhalt des Umweltberichts gemäß Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG	Umsetzung innerhalb des vorliegenden Umweltberichts in:
Der Umweltbericht nach § 9 Abs. 1 besteht aus	
1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:	Kapitel 1
a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des LEP NRW,	Kapitel 1.2, 1.3
b) Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den LEP NRW von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden;	Kapitel 1.5.1 Kapitel 1.5.2
2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Prüfung der Umweltauswirkungen nach § 9 Abs. 1 ermittelt wurden, mit Angaben über	Kapitel 2
a) die Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, einschließlich der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,	Kapitel 2.1 Kapitel 2.3 (Integrierte FFH-Verträglichkeitsprüfung: Kap 2.4)
b) die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung,	Kapitel 2.1 – 2.3
c) die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen und	Kapitel 2.2
d) die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des LEP NRW be-	Kapitel 2.2

¹ Diese inhaltliche Erarbeitung des Umweltberichts wird nachfolgend auch als Prüfung der Umweltauswirkungen bezeichnet. Der Begriff der Umweltprüfung kennzeichnet hingegen das gemäß § 9 ROG vorgesehene Verfahren insgesamt (vgl. Kapitel 1.4.1)

Inhalt des Umweltberichts gemäß Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG	Umsetzung innerhalb des vorliegenden Umweltberichts in:
rücksichtigt wurden;	
3. folgenden zusätzlichen Angaben:	
a) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Prüfung der Umweltauswirkungen sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,	Kapitel 1.4 (Methodik) Kapitel 3.1 (Schwierigkeiten)
b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des LEP NRW auf die Umwelt und	Kapitel 3.2
c) allgemein verständliche Zusammenfassung der Angaben nach Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG.	Kapitel 3.3

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Entwurfs des LEP NRW

Der LEP NRW besteht aus textlichen und zeichnerischen Festlegungen mit zugeordneten Erläuterungen. Die textlichen Festlegungen von Zielen und Grundsätzen sind als solche gekennzeichnet.

Bisher waren die textlichen Ziele und Grundsätze der Landesplanung in Nordrhein-Westfalen in verschiedenen Planwerken geregelt - dem LEPro, dem LEP Nordrhein-Westfalen von 1995 (LEP 95) und dem LEP „Schutz vor Fluglärm“ in der Bekanntmachung von 1998.

Mit der Zusammenführung von Regelungen des LEPro, des LEP 'Schutz vor Fluglärm' und des LEP 95 im vorliegenden LEP-Entwurf soll das nordrhein-westfälische Regelwerk der Raumordnung gestrafft und in einem Planwerk konzentriert werden.

Der LEP-Entwurf setzt sich inhaltlich mit den veränderten Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen für die räumliche Entwicklung auseinander; dies betrifft insbesondere die absehbare Bevölkerungsentwicklung ("demographischer Wandel"), die fortschreitende Globalisierung der Wirtschaft und den Klimawandel.

Diese Rahmenbedingungen werden in der Einleitung des LEP-Entwurfs näher beschrieben.

Die Leitvorstellung und strategische Ausrichtung des LEP-Entwurfs ist gerichtet auf

- die nachhaltige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen,
- die langfristige Sicherung der Ressourcen,
- die Verringerung der Freirauminanspruchnahme,
- die langfristige Sicherung der Rohstoffversorgung,
- die Umsetzung anerkannter Klimaschutzziele,
- die Sicherung der biologischen Vielfalt,
- die Entwicklung regionaler Vielfalt und Identität,
- die Stärkung zentraler Orte und der Innenstädte,
- die Gewährleistung nachhaltiger Mobilität und Erreichbarkeit,

- die Förderung von Wachstum und Innovation,
- die Stärkung der regionalen Kooperation sowie
- die Steigerung der Raumqualität durch Konfliktminimierung und räumlichen Immissionsschutz.

Die zeichnerischen Gebietsfestlegungen des LEP erfolgen als Vorranggebiete im Maßstab 1: 300.000 mit einer maßstabsbedingten Darstellungsschwelle von 150 ha.

Zeichnerische Festlegungen erfolgen für

- Ober-, Mittel- und Grundzentren,
- landesbedeutsame Industrie- und Gewerbestandorte,
- landes- und regionalbedeutsame Flughäfen,
- landesbedeutsame Häfen,
- Gebiete für den Schutz der Natur,
- Grünzüge,
- Überschwemmungsbereiche,
- Gebiete für den Schutz des Wassers sowie
- geplante Talsperren.

Weiterhin enthält die Karte mit den zeichnerischen Festlegungen nachrichtliche Darstellungen, die keine eigenen Rechtswirkungen entfalten. Nachrichtlich dargestellt werden Freiraum und Siedlungsraum sowie Braunkohlenabbaugebiete; diese Gebiete wurden mit ihren zum Zeitpunkt der Planerstellung aktuellen regionalplanerischen Abgrenzungen in den LEP-Entwurf aufgenommen.

Die textlichen Ziele und Grundsätze sind dem LEP-Entwurf zu entnehmen; innerhalb des vorliegenden Umweltberichts werden sie in Kapitel 2.2 in einer zusammenfassenden Beschreibung der jeweiligen Bewertung der Umweltauswirkungen vorangestellt.

1.3 Stellung und Bindungswirkung des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen im Planungssystem

Als zusammenfassender, landesweiter **und** fachübergreifender Raumordnungsplan gemäß § 8 ROG legt der LEP NRW die angestrebte räumliche und strukturelle Gesamtentwicklung des Landes Nordrhein-Westfalen durch raumordnerische Ziele und Grundsätze fest. Er umfasst Festlegungen zur anzustrebenden Siedlungsstruktur, zur anzustrebenden Freiraumstruktur, zur Flächenvorsorge für unterschiedliche Nutzungen und Schutzzwecke sowie zu Infrastruktureinrichtungen. Gemäß § 4 Abs. 1 ROG entfaltet der LEP NRW über die festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung Bindungswirkungen insbesondere bei

1. raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen,
2. Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen anderer öffentlicher Stellen,

3. Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen von Personen des Privatrechts, die der Planfeststellung oder der Genehmigung mit der Rechtswirkung der Planfeststellung bedürfen.

Bei den Zielen der Raumordnung handelt es sich um verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, die zu beachten sind (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG).

Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, die in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen der nachfolgenden Planungsebenen zu berücksichtigen sind (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG).

Aufgrund seiner Stellung in der Planungshierarchie besteht eine unmittelbare Bindungswirkung des LEP NRW für die Regionalpläne, die gemäß § 8 Abs. 2 ROG aus dem Landesentwicklungsplan zu entwickeln sind. Die Regionalpläne legen gemäß § 18 Abs. 1 LPlG auf der Grundlage des LEP NRW die regionalen Ziele der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in ihrem jeweiligen Planungsgebiet fest. Sie sind geänderten Zielen der Raumordnung im Landesentwicklungsplan anzupassen.

Die im LEP NRW enthaltenen Festlegungen der Landesentwicklung sind – gegebenenfalls konkretisiert durch die Festlegungen der Regionalpläne – auch im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Auch die Fachplanungen bzw. Fachverwaltungen müssen in ihren Planungen und Maßnahmen, soweit sie durch § 4 ROG erfasst werden oder es in anderen rechtlichen Bestimmungen festgelegt ist, die im LEP NRW bzw. in den Regionalplänen konkretisierten Festlegungen beachten bzw. berücksichtigen.

Andererseits sind bei der Erarbeitung des LEP NRW auch die Entwicklungserfordernisse von Teilräumen (z. B. den Gemeinden) sowie die Belange der Fachplanungen, die aus sektoraler Sicht Anforderungen an die Nutzung oder den Schutz des Raums definieren, zu berücksichtigen (sog. Gegenstromprinzip). Innerhalb der hierarchisch gestuften Raumplanung gibt es dadurch einen wechselseitigen Abgleich der Entwicklungsvorstellungen und Festlegungen zwischen den Planungsebenen sowie zwischen räumlicher Gesamtplanung und sektoralen Fachplanungen.

1.4 Grundkonzept und Inhalte der Umweltprüfung

1.4.1 Verfahrensschritte der Umweltprüfung

Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse der Prüfung der Umweltauswirkungen. Zu den vor- bzw. nachgelagerten Verfahrensschritten der Umweltprüfung²

² Zur Abgrenzung von anlage- und projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfungen wird für die Prüfung von Programmen und Plänen im UVPG der Begriff der „Strategischen Umweltprüfung“ (SUP) verwendet als Synonym zu dem raumordnungsrechtlich einschlägigen Begriff der Umweltprüfung,

und ihrer Durchführung bei der Aufstellung des LEP NRW werden Erläuterungen in Tabelle 2 gegeben.

Tab. 2: Übersicht zu den rechtlich vorgesehenen Verfahrensschritten der Umweltprüfung im Rahmen der Aufstellung des LEP NRW

Vorprüfung des Einzelfalls („Screening“)
Gemäß § 9 Abs. 2 ROG kann bei geringfügigen Änderungen von Raumordnungsplänen von einer Umweltprüfung abgesehen werden, wenn durch eine überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung bestimmter in Anlage 2 des ROG genannter Kriterien festgestellt wird, dass von der Änderung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen werden. Da es sich bei der Neuaufstellung des LEP NRW nicht nur um eine geringfügige Änderung eines Raumordnungsplans handelt, fehlt die Grundbedingung für eine weitere Prüfung, ob unter den oben genannten Voraussetzungen auf eine Umweltprüfung verzichtet werden kann.
Festlegung des Untersuchungsrahmens („Scoping“)
Die Landesplanungsbehörde Nordrhein-Westfalen hat die in ihrem Aufgabenbereich berührten öffentlichen Stellen sowie die kommunalen Spitzenverbände und das Landesbüro der Naturschutzverbände in Nordrhein-Westfalen bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 9 Abs. 1 ROG am 15.07.2011 schriftlich beteiligt. In diesem auch als „Scoping“ bezeichneten Verfahren ist der Untersuchungsrahmen der Prüfung der Umweltauswirkungen einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts festgelegt worden. Die seitens der Beteiligten im Scoping abgegebenen schriftlichen Stellungnahmen und Hinweise auf zu berücksichtigende Datengrundlagen wurden unter rechtlichen Gesichtspunkten und Gesichtspunkten der Zweckmäßigkeit in Bezug auf die Inhalte und Wirkungen des LEP NRW ausgewertet und bei der weiteren Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Plans berücksichtigt.
Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung
Der Entwurf des LEP NRW durchläuft gemäß § 17 LPlG i. V. m. § 13 LPlG und § 10 ROG ein umfassendes Abstimmungs- und Beteiligungsverfahren, bei dem der Entwurf einschließlich einer Begründung und dem vorliegenden Umweltbericht für die Dauer von mindestens zwei Monaten bei den Regionalplanungsbehörden des Landes Nordrhein-Westfalen ausgelegt wird. Die Kommunen, die Träger der Regionalplanung und weitere öffentliche Stellen, Verbände, die Nachbarländer und -staaten werden schriftlich beteiligt. Die Öffentlichkeit sowie die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen können während der Auslegungsfrist zu dem Planentwurf, der Begründung und dem Umweltbericht Stellung nehmen.
Berücksichtigung der im Beteiligungsverfahren abgegebenen Stellungnahmen, Erarbeitung einer zusammenfassenden Erklärung
Der LEP NRW wird von der Landesregierung mit Zustimmung des Landtags als Rechtsverordnung beschlossen. Dabei sind die im Beteiligungsverfahren abgegebenen Stellungnahmen und die Ergebnisse der Umweltprüfung bei der planerischen Abwägung und Entscheidung über den LEP NRW zu berücksichtigen. Gemäß § 11 Abs. 3 ROG ist dem LEP NRW bei seiner abschließenden Bekanntmachung eine zusammenfassende Erklärung beizufügen, aus der hervorgeht, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Aufstellungsverfahren berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften in Betracht kommenden anderweitigen Planungsalternativen gewählt wurde. Im Aufstellungsverfahren für den LEP NRW soll die zusammenfassende Erklärung auch evtl. erforderliche ergänzende Hinweise, Erläuterungen oder Erkenntnisse als Ergebnis der Umweltprüfung aufnehmen.
Überwachung der Umweltauswirkungen („Monitoring“)
In der zusammenfassenden Erklärung sind außerdem Angaben darüber zu machen, welche Maßnahmen zur Überwachung von möglichen Auswirkungen auf die Umwelt durchgeführt werden sollen (Monitoring). Gemäß § 9 Abs. 4 Satz 1 ROG sind mögliche erhebliche Auswirkungen der

Durchführung des LEP zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe treffen zu können. (vgl. dazu Kapitel 3.1).

1.4.2 Methodik der Prüfung der Umweltauswirkungen

Der Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung wird durch verschiedene gesetzliche Regelungen näher bestimmt.

Gemäß **§ 9 Abs. 1 Satz 1 ROG** sind in der Umweltprüfung voraussichtliche erhebliche Auswirkungen auf die dort näher genannten Umweltgüter zu ermitteln.

Daraus ergibt sich, dass

- Umweltauswirkungen näher zu untersuchen sind, wenn eine Erheblichkeitsschwelle überschritten wird, und
- grundsätzlich sowohl positive als auch negative Umweltauswirkungen zu untersuchen sind.

Der Schwerpunkt der Umweltprüfung liegt im vorliegenden Umweltbericht bei der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen negativen Umweltauswirkungen. Damit folgt die Umweltprüfung schwerpunktmäßig und problemorientiert den Vorsorgegesichtspunkten der SUP-Richtlinie (vgl. Art. 1 der Richtlinie 2001/42/EG).

In diesem Zusammenhang ist weiterhin zu berücksichtigen, dass grundsätzlich sämtliche Planinhalte, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, einschließlich der erwogenen Alternativen, Gegenstand der Umweltprüfung sind. In Kapitel 1.3 wurde herausgestellt, dass konkrete Bindungswirkungen von den im LEP-Entwurf formulierten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und den mit entsprechenden Bindungswirkungen versehenen zeichnerischen Darstellungen ausgehen (Festlegungen). Für einleitende Texte und die Erläuterungen zu den Zielen und Grundsätzen trifft das nicht zu; die Umweltprüfung bezieht sich deshalb auf die Festlegungen mit Bindungswirkungen und berücksichtigt die einleitenden Texte und Erläuterungen des LEP-Entwurfs nur, soweit dies zur ergänzenden Interpretation der verbindlichen Festsetzungen erforderlich ist.

Im Rahmen der Umweltprüfung des LEP NRW ist es zweckmäßig, zunächst die Auswirkungen anhand der Betrachtung einzelner Planfestlegungen des Plans zu ermitteln.

In einem daran anschließenden Schritt werden ergänzend kumulative Auswirkungen ermittelt, die sich durch die Überlagerung der Wirkungsbereiche mehrerer Planfestlegungen ergeben können. Abschließend werden die Ergebnisse der einzelnen Betrachtungen zu einer Ermittlung und Bewertung der Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte zusammengeführt (vgl. Umweltbundesamt 2010).

Die Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgt daher in zwei Schritten:

1. Im ersten Schritt (Kapitel 2.2) werden die einzelnen Ziele und Grundsätze darauf untersucht, ob von ihnen jeweils erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können.

2. Im zweiten Schritt (Kapitel 2.3) wird der Entwurf des LEP in seiner Gesamtheit unter Berücksichtigung positiver und negativer Umweltwirkungen sowie möglicher kumulativer Umweltauswirkungen und sonstiger umweltrelevanter Wechselwirkungen betrachtet.

Gemäß **§ 9 Abs. 1 Satz 3 ROG** soll sich die Umweltprüfung weiterhin auf das beziehen, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans angemessenerweise verlangt werden kann.

Mit dem Hinweis auf Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans wird deutlich, dass bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens auch der Abstraktions- und Konkretisierungsgrad der planerischen Festlegungen zu berücksichtigen ist.

Kennzeichnend für den LEP-Entwurf ist, dass

- er auf der obersten Stufe eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses angesiedelt ist,
- seine Festlegungen in der Regel auf nachgeordneten Planungsebenen weiter konkretisiert werden, und
- erst auf nachgeordneten Planungs- und Genehmigungsebenen konkrete Projekte und Vorhaben, deren Umsetzung erhebliche Umweltauswirkungen haben können, sowie allgemeinverbindliche Rechtsverordnungen mit konkreten Regelungen (z. B. Naturschutzgebiets- oder Wasserschutzgebietsverordnungen) umgesetzt werden.

Insoweit haben die Festlegungen des LEP-Entwurfs überwiegend einen hohen Abstraktionsgrad, der sich entsprechend § 9 Abs. 1 Satz 3 ROG auch in der Umweltprüfung widerspiegelt.

Im Zentrum der Umweltprüfung stehen die Steuerungswirkungen des LEP NRW für nachgeordnete Pläne und Projekte. Eine vertiefende Untersuchung bestimmter Umweltauswirkungen ist teilweise erst im Rahmen der sogenannten „Abschichtung“ der Umweltprüfung auf den nachgeordneten Planungsebenen (z. B. der Regionalplanung und Bauleitplanung) möglich (vgl. Umweltbundesamt 2010, S. 16).

In Abhängigkeit von der Art und dem Konkretisierungsgrad der landesplanerischen Festlegungen ergeben sich unterschiedliche Prüfansätze:

Soweit in Zielen oder Grundsätzen des LEP-Entwurfs Festlegungen getroffen werden, die sich dem Maßstab und dem Regelungsgrad dieser Planungsebene entsprechend räumlich nicht konkretisieren lassen, kann eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen nur als raumunspezifische Trendeinschätzung erfolgen. Aussagen, ob die Umsetzung dieser Ziele und Grundsätze voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben kann, sind dabei nicht immer möglich.

Soweit räumlich konkretisierbare Festlegungen getroffen werden, von denen erhebliche Auswirkungen auf Schutzgüter ausgehen können, ist ein räumlich konkretisierbarer Bezug zu den Schutzgütern der Umweltprüfung möglich; die Prüfung der Umweltauswirkungen kann in diesen Fällen methodisch unter Verwendung eines geographischen Informationssystems und landesweit verfügbarer, für den Planungsmaßstab von 1:300.000 ge-

eigneter räumlicher Informationen zum Umweltzustand erfolgen. Für den vorliegenden LEP-Entwurf erfolgt diese Prüfung in Zusammenhang mit den beabsichtigten Festlegungen zu landesweit bedeutsamen Standorten für großflächige Industrieansiedlungen sowie zu geplanten Talsperren. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind zusammenfassend bei der Bewertung der entsprechenden textlichen Festlegungen in Kapitel 2.2 dokumentiert. Die Detailprüfung dieser Festlegungen ist in einzelnen Prüfbögen, die in Anlage 1 beigelegt sind, dokumentiert.

Zeichnerische Festlegungen, die nicht nur auf einzelne Standorte bezogen sind und von denen eher positive Umweltauswirkungen zu erwarten sind (z.B. Gebiete zum Schutz der Natur), werden in Zusammenhang mit der Bewertung der textlichen Festlegung stärker zusammenfassend beurteilt. Eine raumkonkretere Betrachtung ist in diesen Fällen erst auf der Ebene nachgeordneter Planungen sinnvoll durchzuführen.

Mögliche Auswirkungen durch bereits bestehende Nutzungen sowie nachrichtliche Übernahmen zu geplanten Nutzungen werden als Vorbelastung der Umweltsituation im Rahmen der Detailprüfung von Festlegungen (vgl. Anlage) sowie der Prüfung des Gesamtplans (Darstellung in Kapitel 2.1) berücksichtigt.

1.5 Ziele des Umweltschutzes

1.5.1 Für den LEP NRW bedeutende Ziele des Umweltschutzes

Im Umweltbericht sind die in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Raumordnungsplans berücksichtigt wurden, darzustellen (vgl. Anlage 1 Nr. 1b zu § 9 Abs. 1 ROG) ³.

Nachfolgend werden Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für den LEP NRW von sachlicher Relevanz sind, d. h. die Schutzgüter der Umweltprüfung, und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen betreffen und einen dem Plan entsprechenden räumlichen Bezug und Konkretisierungsgrad besitzen (vgl. auch Umweltbundesamt 2010, S. 21).

Querschnittsorientierte Umweltschutzziele des Raumordnungsgesetzes und anderer Gesetze

Gemäß § 1 Abs. 2 ROG besteht für die Raumordnung die Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung, welche die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt.

³ Der hier verwendete „Umwelt“-Zielbegriff ist nicht mit dem „Ziel“-Begriff gemäß § 3 Abs. 1 ROG gleichzusetzen. Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind und

- die von den dafür zuständigen staatlichen Stellen auf europäischer Ebene, in Bund, Ländern und Gemeinden – sowie in deren Auftrag – durch Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) oder
- durch andere Arten von Entscheidungen (z.B. politische Beschlüsse) festgelegt werden oder
- in anderen Plänen und Programmen enthalten sind (insbesondere Landschaftsplanung) (vgl. Umweltbundesamt 2010, S. 20).

Die in § 2 Abs. 2 ROG enthaltenen Grundsätze beinhalten Aussagen, die als Umweltziele auszulegen und im Sinne der nachhaltigen Raumentwicklung zu berücksichtigen und anzuwenden sind. Soweit erforderlich, sind die Raumordnungsgrundsätze aus § 2 ROG durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren; dementsprechend haben sie unmittelbare Bedeutung für den LEP NRW.

Als querschnittsorientierte Umweltziele des ROG sind folgende Grundsätze hervorzuheben:

- der Ressourcenschutz im Rahmen der nachhaltigen Daseinsvorsorge und des nachhaltigen Wirtschaftens (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 ROG),
- die räumliche Konzentration der Siedlungstätigkeit und ihre Ausrichtung auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf Zentrale Orte (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG),
- damit in Verbindung stehend der Grundsatz zum Schutz des Freiraums durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen, die Schaffung eines großräumig übergreifenden ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystems, die Vermeidung der weiteren Freiraumzerschneidung und die Begrenzung der Freirauminanspruchnahme (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG),
- die Gestaltung der wirtschaftlichen und sozialen Nutzungen des Raumes unter Berücksichtigung seiner ökologischen Funktionen sowie sparsamer und schonender Inanspruchnahme von Naturgütern (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG),
- die Verminderung der erstmaligen Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG).

Auch in verschiedenen Fachgesetzen (z. B. Bundesnaturschutzgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Baugesetzbuch) werden querschnittsorientierte Umweltschutzziele formuliert.

Insbesondere die nachfolgend genannten Umweltschutzziele des Bundesnaturschutzgesetzes spiegeln sich teilweise in den oben angesprochenen Raumordnungsgrundsätzen wider und haben damit für die Aufstellung des vorliegenden LEP-Entwurfs besondere Bedeutung:

- die dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die sparsame und schonende Nutzung der sich nicht erneuernden Naturgüter,
- der Erhalt unbebauter Bereiche aufgrund ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und für die Erholung in der dafür erforderlichen Größe und Beschaffenheit,
- die Renaturierung nicht mehr benötigter versiegelter Flächen.

Unter dem Gesichtspunkt der räumlichen Zuordnung unterschiedlicher Nutzungen ist weiterhin das in § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und § 1 Abs. 5 Bauges-

setzbuch (BauGB) verankerte Planungsziel von Bedeutung. Danach sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen zum Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Umweltschutzziele mit konkretem Bezug zu Schutzgütern der Umweltprüfung

Soweit Umweltziele einzelnen Schutzgütern zugeordnet werden können, sind diese Umweltziele in Tabelle 3 zusammengefasst. Dabei werden überwiegend Umweltziele einschlägiger bundesrechtlicher Umweltgesetze aufgeführt.⁴ Auf die in der Tabelle genannten Ziele wird bei Bedarf in Kapitel 2.1 unter der schutzgutbezogenen Beschreibung des Umweltzustands näher eingegangen.

Tab. 3: Für die Neuaufstellung des LEP NRW bedeutende, auf einzelne Schutzgüter bezogene Umweltziele

Schutzgut	Umweltziel	Quelle
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Jeder Mensch hat den Anspruch auf eine Umwelt, die ein Höchstmaß an Gesundheit und Wohlbefinden ermöglicht.	Europäische Charta Umwelt und Gesundheit 1989
	Schutz der Gesundheit der Bevölkerung vor Luftverunreinigung.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 3 BImSchG
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 3 BImSchG
	Erhalt und Entwicklung der Erholungsfunktion ländlicher Räume, Erhalt und Entwicklung geeigneter Freiräume im siedlungsnahen Umfeld.	§ 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG; § 1 BNatSchG
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Erhalt und Entwicklung der räumlichen Voraussetzungen für funktionsfähige Artengemeinschaften durch Flächenschutz und Biotopverbund.	Art. 2 FFH-RL; Art. 1 u. 2 VS-RL; §§ 20 ff. BNatSchG; §17 LPiG
	Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt; Schutz, Pflege, Entwicklung oder Wiederherstellung ihrer Biotopverbund und ihrer sonstigen Lebensbedingungen; Schaffung eines Netzes verbundener Biotopverbund (Biotopverbund), das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1 BNatSchG
Boden	Schutz von Böden und ihren Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere von Böden mit besonders ausgeprägten Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, mit hoher Ertragskraft, mit besonderen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen und mit Funktionen als Archiv der Boden- und Kulturgeschichte.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1 Bundesbodenschutzgesetz; § 1 BNatSchG

⁴ Ziele aus dem internationalen oder EU-Recht werden angesprochen, soweit dazu keine bundesrechtliche Umsetzung besteht bzw. erfolgt ist, und sich aus ihnen eine unmittelbare Wirkung für die Erarbeitung des LEP NRW ergibt. Umweltziele der Landes Nordrhein-Westfalen werden benannt, soweit sich über die bereits genannten Umweltziele hinausgehende, spezifische Bezüge zu des Erarbeitung der LEP und des Umweltberichts ergeben.

Schutzgut	Umweltziel	Quelle
	Begrenzung von Neuversiegelungen von Böden und Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von Stoffen.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1 Bundesbodenschutzgesetz; § 2 BNatSchG; § 1a Abs. 2 BauGB
Wasser	Entwicklung, Sicherung und ggf. Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG
	Erhalt, nachhaltige Entwicklung oder Wiederherstellung möglichst natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer einschließlich Uferzonen und natürlicher Rückhalteflächen, bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächengewässern mindestens Erhalt oder Erreichen eines guten ökologischen Potenzials. Vermeidung einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen von Oberflächengewässern und von ihnen abhängender Ökosysteme.	§ 1 BNatSchG; § 6 WHG; § 27 WHG § 39 WHG
	Schutz der Oberflächengewässer vor Gewässerverunreinigung und Erhalt bzw. Erreichen eines guten chemischen Zustands im Rahmen ihrer Bewirtschaftung	§ 6 WHG; § 55 WHG; § 27 WHG
	Schutz von Grundwasservorkommen vor Verunreinigung und Erhalt oder Erreichen eines guten chemischen Zustands	§ 2 Abs. 2 ROG; § 6 WHG; §§ 47 u. 48 WHG
	Erhalt oder Erreichen eines guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers; Vermeidung von Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 6 WHG; § 47 WHG; § 1 BNatSchG
	Vorsorge für den vorbeugenden Hochwasserschutz; vor allem durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen. Vermeidung der Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zum Schutz vor Hochwasser.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 6 WHG; § 39 WHG; § 77 WHG
Klima/Luft	Erhalt, Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten mit günstigen klimatischen Wirkungen, insbesondere Wald sowie Luftaustauschbahnen	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1 BNatSchG
	Sicherung und Entwicklung der räumlichen Erfordernisse zur Reinhaltung der Luft	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1 Abs. 1 BImSchG; § 1 BNatSchG
	Vermeidung und Reduzierung von Beeinträchtigungen des Klimas und Verringerung der Treibhausgasemission, u. a. durch nachhaltige Förderung der Energieversorgung (Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien, Erhöhung der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung und Effizienzsteigerung bei der Verstromung fossiler Energieträger)	§ 1 EEG; § 1 KWK Gesetz; Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung
Landschaft	Vermeidung neuer Flächeninanspruchnahme im Freiraum	§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG
	Vermeidung der Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen, insbesondere durch Zusammenfassung von Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnlichen Vorhaben	§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG; § 1 BNatSchG
	Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen bei der Planung von Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und ähnlichen Vorhaben	§ 1 BNatSchG
	Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und	§ 1 BNatSchG,

Schutzgut	Umweltziel	Quelle
	Entwicklung von Kulturlandschaften	
Kultur-/ sonstige Sachgüter	Erhalt und Entwicklung von Kulturlandschaften, Erhalt historisch geprägter und gewachsener Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen	§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG; § 1 BNatSchG
	Erhalt von Baudenkmälern, Bodendenkmälern und Denkmalbereichen sowie erhaltenswerten Ortsteilen; angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen	§ 1 Denkmalschutzgesetz NRW

1.5.2 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes bei der Neuaufstellung des LEP NRW

Aus den §§ 1 und 2 ROG ist abzuleiten, dass bei der Erarbeitung des LEP NRW die Grundsätze der Raumordnung zu berücksichtigen und eigene Umweltziele in Festlegungen zu konkretisieren sind (vgl. Kapitel 1.5.1).

Der vorliegende Entwurf des LEP berücksichtigt die in § 2 Abs. 2 ROG formulierten Grundsätze, welche als allgemeine Umweltziele aufzufassen sind, in breitem Umfang. Zum einen werden allgemeine Umweltziele über die textlichen und zeichnerischen Festlegungen konkretisiert und räumlich qualifiziert (z. B. in Festlegungen zu Gebieten zum Schutz der Natur). Zum anderen werden auch bei Festlegungen, von denen in der Regel negative Umweltauswirkungen ausgehen können, Umweltschutzziele berücksichtigt. Dies erfolgt, indem mit textlichen Festlegungen eine restriktive Steuerung oder Begrenzung von Nutzungsansprüchen, von denen negative Umweltauswirkungen ausgehen können, vorgenommen wird (beispielsweise bei der Festlegung restriktiv wirkender Voraussetzungen für Siedlungsraumerweiterungen in Kapitel 6 des LEP-Entwurfs).

Soweit der LEP NRW die in § 2 ROG festgelegten Grundsätze der Raumordnung, die sich auf den Schutz der Umwelt beziehen, durch Festlegungen weiter konkretisiert, bilden diese wiederum selber Umweltschutzziele, welche auf den nachgeordneten Planungsebenen zu berücksichtigen sind.

Der LEP NRW dient insoweit sowohl der Umsetzung der Umweltschutzziele des § 2 ROG als auch korrespondierender fachrechtlich normierter Ziele des Umweltschutzes. In Kapitel 2.2 werden bei der Bewertung der Umweltauswirkungen ggf. Hinweise hierzu gegeben. Als Beispiel lassen sich die Festlegungen des LEP-Entwurfs zur erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung (Kapitel 3) oder zur Freiraumsicherung (Kapitel 7) anführen.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des LEP NRW

2.1 Bestandsaufnahme relevanter Aspekte des Umweltzustands in Nordrhein-Westfalen

Im Umweltbericht ist gemäß Nr. 2 a der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der

Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, vorzunehmen.

Nachfolgend werden zunächst übergreifende Entwicklungstrends für die räumliche Planung und den Umweltzustand im Land Nordrhein-Westfalen beschrieben.

Daran schließen Ausführungen zu dem Umweltzustand der einzelnen Schutzgüter an, soweit dies für die Bewertung möglicher Umweltauswirkungen des LEP-Entwurfs von Bedeutung ist.

Für die Festlegungen des LEP-Entwurfs, die in einer raumbezogenen Prüfung untersucht werden, erfolgen in Zusammenhang mit der jeweiligen Prüfung der Festlegungen in Kapitel 2.2 bzw. der Anlage 1 dieses Umweltberichts darüber hinausgehende detaillierte Angaben zum Umweltzustand.

Damit folgt der Umweltbericht der Empfehlung des Leitfadens des Umweltbundesamtes, dass der Umweltzustand „aus inhaltlicher und räumlicher Sicht nur insoweit (...) beschrieben“ wird, „wie Auswirkungen infolge des Plans oder Programms und damit Änderungen des Umweltzustands zu erwarten sind“ (Umweltbundesamt 2010, S. 23).

Im Rahmen der Beschreibung des Umweltzustands erfolgt auch eine Einschätzung über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP; diese wird für die Beurteilung der einzelnen Festlegungen des LEP-Entwurfs in Kapitel 2.2 weiter vertieft.

2.1.1 Übergreifende Entwicklungstrends für das Land Nordrhein-Westfalen

Für den Umweltzustand in Nordrhein-Westfalen sind die nachfolgend beschriebenen, übergreifenden Entwicklungstrends von besonderer Bedeutung:

- die demographische Entwicklung und ihre strukturellen Folgewirkungen,
- Flächeninanspruchnahmen und Landschaftswandel,
- der Klimawandel und die im Rahmen der Energiewende eingeleiteten Anpassungsstrategien an den Klima-wandel.

Demographische Entwicklung und ihre strukturellen Folgen

Mit einer Fläche von 34.080 km² und rund 18 Millionen Einwohnern ist Nordrhein-Westfalen das viertgrößte und bevölkerungsreichste deutsche Bundesland. Die Bevölkerungsdichte liegt mit 523,4 Personen pro km² (Stichtag 31.12.2010, www.landesdatenbank.nrw.de) deutlich über derjenigen anderer deutscher Flächenstaaten und ist mehr als doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt von 229 Personen pro km² (Stand 31.12.2009, www.statistik-portal.de).

Während den 1990er Jahren verzeichnete Nordrhein-Westfalen einen Bevölkerungszuwachs von annähernd einer Millionen Einwohnern. Dieser Trend setzt sich nicht fort. Nach der Prognose der amtlichen Landesstatistik wird die Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen von 2010 bis 2030 um 3,7 % abnehmen. Von diesem landesweiten Bevölkerungsrückgang werden die Teilräume Nordrhein-Westfalens sehr unterschiedlich erfasst.

Der Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung wird landesweit deutlich zunehmen. Der Anteil der über 65-Jährigen wird um 27,8 % von 3,6 Mio. (2011) auf 4,6 Mio. im Jahr 2030 zunehmen. Der Anteil der über 80-Jährigen wird im gleichen Zeitraum um 44,4 % steigen (von 0,9 Mio. auf 1,3 Mio.). Auch das Durchschnittsalter wird von 43,3 Jahren (2010) auf 46,8 Jahre steigen.

Mit unterschiedlicher regionaler Ausprägung werden Veränderungen bei der künftigen Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung erwartet. Insbesondere in den weniger dicht besiedelten Regionen wird der Bevölkerungsrückgang zu einer Ausdünnung der vorgehaltenen öffentlichen Versorgungsstrukturen führen, so dass sich vielfältige Steuerungs- und Anpassungsbedarfe ergeben.

Flächeninanspruchnahmen und Landschaftswandel

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Gesamtfläche stellt einen wichtigen Indikator für die Inanspruchnahme von Freiflächen und Boden durch die Siedlungsentwicklung dar. Von 1995 bis 2008 stagnierte die Freirauminanspruchnahme in Nordrhein-Westfalen auf einem hohen Niveau von durchschnittlich 15 ha pro Tag; 2009 und 2010 war ein Rückgang auf ca. 10 ha pro Tag zu verzeichnen. Der Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Landesfläche macht mehr als 22 % aus (MUNLV 2009, S. 375).

Auffällig ist der Rückgang an landwirtschaftlich genutzten Flächen, die im Zeitraum von 1997 bis 2011 nach Angaben der amtlichen Landesstatistik (www.it.nrw.de) um 950 km² – das entspricht 2,8 % der Landesfläche – abgenommen haben. Gebäude- und Verkehrsflächen, aber auch Waldflächen und Erholungsflächen haben demgegenüber zugenommen.

Bei der Siedlungsentwicklung (und ihrer bauleitplanerischen Steuerung) ist in der Entwicklung von Wohnstandorten insbesondere in den Ballungsräumen aktuell eine Trendwende von der Außen- zur Innenentwicklung zurück zu zentraleren Wohnstandorten zu beobachten, die zu einer Verringerung der Inanspruchnahme von Freiräumen führen kann.

Die Zerschneidung der Freiräume durch Infrastrukturtrassen hat aufgrund des Ausbaus des Straßennetzes sowie auch von Leitungsnetzen zugenommen und wirkt der Schaffung eines großräumig übergreifenden, ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystems entgegen. Das Straßennetz in Nordrhein-Westfalen besteht aus etwa 30.000 km überörtlichen Straßen, davon rund 2.200 km Autobahnen, 5.100 km Bundesstraßen, 12.700 km Landstraßen und 9.800 km Kreisstraßen, sowie ca. 65.000 km Gemeindestraßen. Das 8.000 km lange Schienennetz ist das dichteste in Deutschland (MUNLV 2009, S. 373).

Zukünftig wird die verkehrliche Entwicklung insgesamt von einem weiteren Wachstum der Verkehrsleistung geprägt sein. Der Verkehr wächst vor allem in den weiteren Umlandregionen der Großstädte und den sie verbindenden Zwischenräumen. Für die Agglomerationsräume wird ein geringeres Wachstum prognostiziert (BBR 2005, S. 75). Durch einen weiteren Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen würde die Landschaftszerschneidung weiter zunehmen.

Neben der Ausdehnung der Siedlungsflächen bestehen im raumordnerisch definierten Freiraum zahlreiche weitere Nutzungsansprüche, die zu einer baulichen und technischen

Überprägung der freien Landschaft führen. Große Flächenansprüche gehen mit dem Abbau von Rohstoffen wie Sand, Kies, Festgesteinen oder Braunkohle einher. Auch der anteilmäßige Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energiequellen (z. B. Windenergie) führt zu weiteren Nutzungsansprüchen im Freiraum.

Die künftige Entwicklung der Landnutzung kann erhebliche Umweltauswirkungen haben. Bei einer weiter ansteigenden Intensität der Raumnutzung können die Struktur und das Erscheinungsbild der Kulturlandschaft weiter verändert und die Lebensräume und Lebensbedingungen der heimischen Tier- und Pflanzenarten gefährdet werden sowie Beeinträchtigungen des Bodens, des Wasserhaushalts und des lokalen Klimas hervorgerufen werden.

Insbesondere privilegierte bauliche Vorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB (z. B. die Nutzung erneuerbarer Energiequellen im Freiraum) können zu einer intensiveren Nutzung des Freiraums führen.

Klimawandel und Energiewende

Die Nutzung der fossilen Energieträger führt dazu, dass die Konzentration des CO₂ in der Erdatmosphäre ansteigt. Dies trägt dazu bei, dass die Durchschnittstemperatur auf der Erdoberfläche ansteigt. Bedingt durch diese globale Erwärmung nehmen Hitzeperioden, Starkniederschläge, Trockenheit und Stürme zu.

Auch in Nordrhein-Westfalen macht sich der Klimawandel bemerkbar. Während zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Jahresdurchschnittstemperatur in Nordrhein-Westfalen noch bei ca. 8,4°C lag, beträgt sie inzwischen etwa 9,6°C. Die jährlichen Niederschläge haben im gleichen Zeitraum um etwa 15 % zugenommen (Deutscher Wetterdienst). Nach Prognose des Potsdam Instituts für Klimafolgenforschung ist bis zur Mitte dieses Jahrhunderts mit einer fortgesetzten Klimaerwärmung zu rechnen. Je nach zugrundeliegendem Modell gehen die Forscher von einem Anstieg der Durchschnittstemperatur in Nordrhein-Westfalen um etwa 1,4 – 2,3°C aus (2031-2060 im Vergleich zur Referenzperiode 1961-1990).

Um die Folgen der Erderwärmung auf ein beherrschbares Maß zu beschränken, ist es nach Aussage der Wissenschaft unerlässlich, den globalen Temperaturanstieg auf maximal 2 Grad gegenüber vorindustriellem Niveau zu begrenzen. Die internationale Staatengemeinschaft hat erstmalig gemeinsam auf der Klimakonferenz in Cancun 2010 das 2-Grad-Ziel anerkannt. Eine Einhaltung des 2-Grad-Ziels bedeutet, dass die anthropogen verursachten Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 bezogen auf die Industrieländer um mindestens 80 % gegenüber 1990 gesenkt werden müssen.

In Nordrhein-Westfalen wird etwa ein Drittel der in Deutschland entstehenden Treibhausgase emittiert. Als bedeutendes Industrieland und als Energieregion in Europa hat Nordrhein-Westfalen damit einerseits eine besondere Verantwortung beim Klimaschutz, andererseits große Potenziale zur Reduktion von Treibhausgasemissionen.

Aufgrund der landesspezifischen Wirtschaftsstruktur, der hohen Bevölkerungsdichte und des hohen Verkehrsaufkommens weist NRW insgesamt einen hohen Energiebedarf auf. In NRW werden fast 30 % des in Deutschland benötigten Stroms erzeugt und ca. 40 % des bundesdeutschen Industriestroms verbraucht (MWME 2008, S. 13). Die Stromerzeu-

gung erfolgt überwiegend in mit Braunkohle bzw. Steinkohle betriebenen großen Kraftwerken (Anteil 2010: 41,2 % bzw. 30,7 %; IWR 2011). Andere Kraftwerke haben eine untergeordnete Bedeutung. Räumliche Schwerpunkte der Energieerzeugung sind einerseits die Bereiche des traditionellen Braun- und Steinkohlebergbaus (Rheinisches Braunkohlenrevier, Ruhrgebiet), andererseits besteht eine Affinität zu einer günstigen verkehrlichen Erschließung durch Bahntrassen bzw. Wasserstraßen (Rhein, Weser, schiffbare Kanäle), aufgrund des Kühlwasserbedarfs auch zu größeren Flüssen (Rhein, Weser, Lippe).

Die CO₂-Emissionen konnten von 1990 bis 2009 in Nordrhein-Westfalen von 363 Mio. t auf 293 Mio. t CO₂-Äquivalente (-19 %) reduziert werden (IWR 2011). Die Nutzung erneuerbarer Energien ist durch die zunehmende Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, insbesondere der Windkraft, deutlich angestiegen und lag 2010 bei einem Anteil von 6,3 % (IWR 2011). Künftig ist ein weiterer Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien am Energiemix absehbar. Der Anteil der Steinkohle wird aufgrund der auslaufenden Förderung voraussichtlich zurückgehen. Ältere Kraftwerke werden sukzessive durch neue Anlagen ersetzt.

Die in Nordrhein-Westfalen eingeleitete Energiewende wird zu einer Verringerung des CO₂-Ausstoßes beitragen; allerdings werden neue dezentrale Anlagen für die Energieerzeugung und -umwandlung sowie Transportleitungen (Rohrleitungen, Hochspannungsleitungen) auch negative Auswirkungen auf andere Schutzgüter (z. B. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft) haben.

2.1.2 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Für die Betrachtung des Schutzgutes „Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit“⁵ sind folgende Aspekte maßgeblich:

- die Deckung seiner Grundversorgung, insbesondere der Sicherstellung zuträglicher Wohn- bzw. Lebensverhältnisse,
- Lage, Größe und Verteilung der Wohnungen in Bezug auf das Wohnumfeld,
- das Vorhandensein von Freiflächen im Wohn- bzw. Siedlungsumfeld für Freiraumnutzungen (Erholung und Freizeit) sowie als klimatische Ausgleichsräume im Umfeld urbaner Verdichtungsräume,
- die Sicherung von lärmarmen, unzerschnittenen und naturnahen Landschaftsräumen als Voraussetzung für Erholung und Freizeit sowie als Ausgleichsraum für Ruhe und Entspannung,
- der Schutz vor gesundheitsschädlichen oder das Wohlbefinden störenden Immissionen wie Luftverunreinigungen, Lärm sowie andere Umwelteinwirkungen wie z. B. Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen,
- der Schutz vor Einwirkungen durch Hochwasser oder anderer Naturereignisse und

⁵ Im Folgenden wird verkürzt von Schutzgut Mensch gesprochen.

- der Erhalt von sauberem Trinkwasser.

Mittelbar ist das Schutzgut Mensch also eng mit dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen, d.h. der Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft und Klima /Luft, verknüpft.

Hinsichtlich Gesundheit und Wohlbefinden bestehen daher neben grundsätzlichen Versorgungsansprüchen u. a. auch Ansprüche in Bezug auf die Wohn- und Wohnumfeldqualität und in Bezug auf den Schutz vor Immissionen. Dabei haben Wohngebiete und Gebiete mit besonders empfindlichen Nutzungen (z. B. Schulen, Krankenhäuser, Kurgebiete etc.) eine herausgehobene Bedeutung.

Zustand

Innerhalb des insgesamt dicht besiedelten Landes konzentriert sich die Bevölkerung in den Ballungsräumen des Ruhrgebiets und der Rheinschiene sowie in einigen Städten außerhalb dieser Ballungsräume (z. B. Münster, Bielefeld, Paderborn oder Siegen). Auch die ländlichen Gebiete in Nordrhein-Westfalen haben im Vergleich zu anderen Bundesländern eine überdurchschnittliche Bevölkerungsdichte. Aus der Bevölkerungsdichte und der hohen Anzahl an Menschen, die von möglichen Umweltauswirkungen betroffen sein können, resultiert insgesamt, dass dem Schutzgut Mensch hohe Bedeutung zukommt.

Als beeinträchtigender Faktor für das Schutzgut Mensch sind insbesondere Lärm sowie Verunreinigungen der Luft und der genutzten Wasserressourcen zu betrachten. Aber auch elektromagnetische Felder und ionisierende Strahlung können die Gesundheit gefährden.

Folgende Problemkomplexe sind von besonderer Bedeutung:

- Die hohe Siedlungsdichte und das enge Nebeneinander von Verkehrswegen und Industrieflächen zu lärmsensiblen Nutzungen führen gerade in den nordrhein-westfälischen Ballungsräumen zu großflächigen Konflikten durch Lärmimmission (MUNLV 2009, S. 96 ff.). Zu erheblichen Belastungen kommt es weiterhin durch die Luftfahrt in der Umgebung der landesbedeutsamen Flughäfen, insbesondere der internationalen Verkehrsflughäfen Düsseldorf und Köln-Bonn.
Zusätzlich auftretender Lärm wird vor allem in solchen Räumen als störend empfunden, die bislang von Lärm wenig oder nicht belastet sind. Lärmeinträge sollen im Rahmen der räumlichen Planung insbesondere in Bereichen vermieden werden, in denen empfindliche Nutzungen vorhanden sind oder angestrebt werden (z. B. reine Wohngebiete, Schulen, Kurgebiete, Landschaftsräume mit besonderer Bedeutung für Erholung und ruhige Freizeitnutzungen). Ein wichtiges Instrument zur Lärmbekämpfung stellt deshalb die gesetzlich verankerte flächenhafte Lärmminderungsplanung dar.
- Mit der Luftreinhaltepolitik der letzten Jahrzehnte wurden hingegen deutliche Verbesserungen der Luftqualität erreicht. Rechtliche Regelungen und der hierdurch beschleunigte und gelenkte technische Fortschritt haben vor allem in den Bereichen Verkehr und Industrie zu einer deutlichen Minderung zahlreicher Schadstoffe geführt. Auch der Rückgang der Schwerindustrie hat seinen Beitrag an dieser Entwicklung. Auf den Aspekt der Luftverunreinigung und des darauf bezogenen Immissionsschutzes wird im Kapitel 2.1.6 näher eingegangen.

- Zur Situation der Belastung des Bodens und des Grund- und Oberflächenwassers erfolgen in den Kapiteln 2.1.4 und 2.1.5 weitere Aussagen.

Als Voraussetzung für die Erholungs- und Freizeitnutzung hat die Sicherung von Grünzügen v. a. in den Ballungsräumen und weiterer lärmarmer, unzerschnittener und naturnaher Landschaftsräume auch in weiterer Entfernung zu den Ballungsräumen hohe Bedeutung.

In großflächigen, relativ wenig zerschnittenen und naturnahen Gebieten wie dem Hochsauerland, der Hohen Mark und der Eifel tritt auch die Bedeutung für die Tages-, Wochenend- und Ferienerholung der Bevölkerung stärker in den Vordergrund (vgl. Schutzgut Landschaft). In vielen dieser Gebiete sind seit vielen Jahren Naturparke eingerichtet (vgl. Abbildung 5).

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP

- Insgesamt wird von einem Rückgang und einer Alterung der Gesellschaft mit unterschiedlicher räumlicher Ausprägung ausgegangen.
- Auch bei langfristig zurückgehender Nachfrage nach Siedlungsflächen für Wohnzwecke werden weiterhin Flächenanforderungen für gewerbliche und andere Nutzungen (z. B. im Rahmen der Energiewende) bleiben; dieses kann – soweit keine raumordnerische Steuerung erfolgt – mit dem Verlust wertvoller Freizeit- und Erholungsflächen verbunden sein.
- Hinsichtlich stofflicher Umweltbelastungen wird durch eine weiterhin erfolgende Umsetzung entsprechender fachrechtlicher Anforderungen eine weitere Verbesserung des Umweltzustands eintreten. Einige Luftschadstoffe zeigen jedoch einen auf hohem Niveau stagnierenden oder sogar zunehmenden Trend und bedürfen besonderer Aufmerksamkeit der Politik. Dies gilt beispielsweise für Stickstoffdioxid und Feinstäube.
- Belastungen durch Verkehrslärm werden aufgrund der erwarteten weiteren Zunahme des Verkehrs voraussichtlich nicht abnehmen.
- Durch den Klimawandel verursachte Risiken und Belastungen werden tendenziell zunehmen (z. B. Überwärmung, Hochwasserrisiken).

2.1.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Unter das Schutzgut sind die wildlebenden Tiere und Pflanzen (Arten und Populationen) sowie Lebensraumtypen und Biotop zu fassen. Die biologische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet gemäß der Biodiversitäts-Konvention (Convention on Biological Diversity, CBD) die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft und umfasst neben der Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten auch die Vielfalt der Ökosysteme. Nach dieser Definition besteht die biologische Vielfalt neben der Artenvielfalt auch aus der genetischen Vielfalt und der Vielfalt von Ökosystemen.

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich in internationalen Abkommen zum Erhalt der Biologischen Vielfalt verpflichtet. Als Mitgliedstaat der Europäischen Union ist die Bun-

desrepublik Deutschland verpflichtet, einen Beitrag zum Schutzsystem *Natura 2000* zu leisten, welches bezogen auf die wildlebenden Tiere und Pflanzen dem Schutz der biologischen Vielfalt dient.

Die internationalen und europäischen Abkommen und Rechtsverpflichtungen finden ihre nationale und landesrechtliche Verankerung insbesondere im Bundesnaturschutzgesetz und im Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen.

Zustand

Der Umweltzustand des Landes Nordrhein-Westfalen in Bezug auf Arten und Lebensräume (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) und die Schutzbemühungen des Landes sind im Umweltbericht Nordrhein-Westfalen 2009 des MUNLV (2009) sowie durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) in Umweltfachdaten umfassend dokumentiert (www.lanuv.nrw.de).

In Nordrhein-Westfalen existieren über 43.000 verschiedene Tier- und Pflanzenarten. Dieser Artenreichtum ist die Folge des Nebeneinanders zweier großer, sehr verschiedener Naturräume: dem atlantisch geprägten Tiefland und dem teilweise kontinental geprägten Bergland. Jede dieser Regionen bietet eine historisch gewachsene Vielfalt aus einerseits eher naturbetonten und andererseits kulturbedingten Lebensräumen (Biotopen) mit ihren typischen Tieren und Pflanzen.

Vor allem extensiv genutzte Ökosysteme haben als Lebensraum für die wildlebenden Tiere und Pflanzen eine besondere Bedeutung. Zu diesen gehören naturnahe Biotope wie Hochmoore, Flüsse und Wälder als Relikte der ursprünglichen Naturlandschaft, sowie Biotope der Kulturlandschaft wie z. B. Heiden, Magerrasen, Feuchtwiesen, Gehölze, aber auch künstliche Seen.

In einem circa zehnjährigen Turnus werden in Nordrhein-Westfalen schutzwürdige Biotope erfasst und im Biotopkataster aktualisiert. Dieses Kataster stellt eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen dar, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Es schließt auch die Schutzgebiete von europäischer Bedeutung *Natura 2000*, d. h. FFH- und Vogelschutzgebiete, ein. Das Biotopkataster dokumentiert rund 25.000 solcher Flächen und ist damit die umfangreichste Datensammlung über schutzwürdige Lebensräume in Nordrhein-Westfalen. Es dient auch als Entscheidungsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten. Der Anteil schutzwürdiger Flächen aufgrund der Biotop- und Artenkartierungen des Landes beträgt ca. 17 % (LANUV 2012).

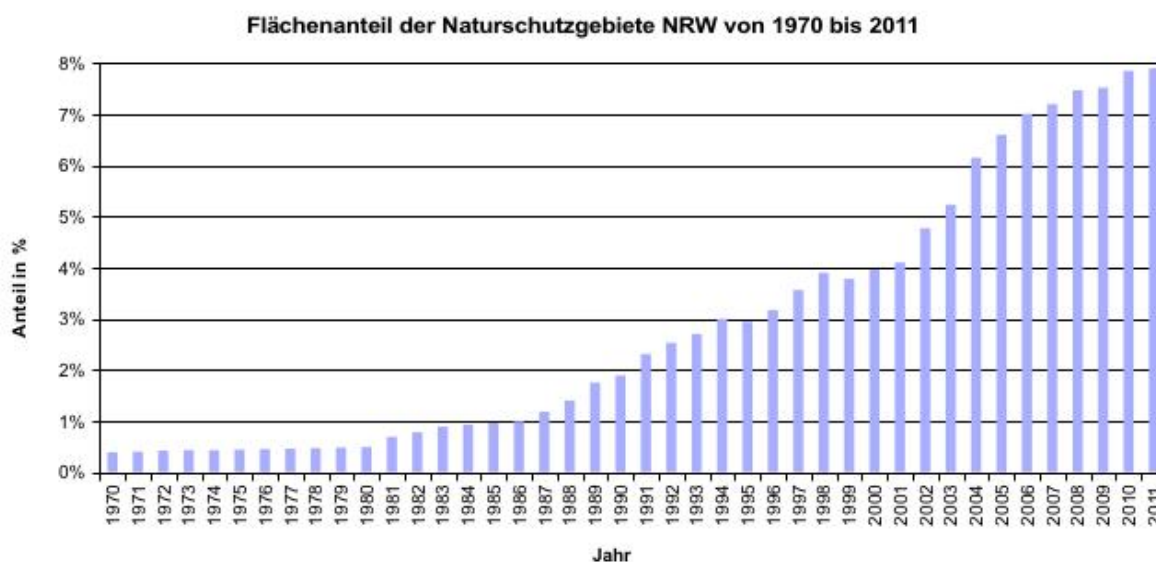
In Nordrhein-Westfalen sind gemäß der landesweiten Statistik über die Naturschutzgebiete der LANUV mit Stand vom 31.12.2011 3035 Naturschutzgebiete mit ca. 268.100 ha bzw. einem Flächenanteil von 7,9 % an der Gesamtfläche des Landes Nordrhein-Westfalen ausgewiesen. Eine Aufgliederung nach Regierungsbezirken ist der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tab. 4: Landesweite Statistik der Naturschutzgebiete

Regierungsbezirke Stand: 31.12.2011	Anzahl NSG/INP	Fläche (ha)	Anteil an Gesamt- fläche in %
Arnsberg	1.095	63.106,8	7,9
Detmold	408	48.574,8	7,5
Düsseldorf	371	46.234,0	8,7
Köln ⁶	741	74.096,9	10,1
Münster	420	36.075,5	5,2
NRW Gesamt	3.035	268.088,1	7,9

Der Anteil der Naturschutzgebietsausweisungen hat seit etwa 1985 deutlich zugenommen; seit etwa dem Jahr 2000 ist der Anteil der Naturschutzgebiete an der Landesfläche bedingt durch die Meldung von FFH-Gebieten an die Europäische Union und ihrer überwiegenden Umsetzung in Naturschutzgebietsausweisungen nochmals deutlich angestiegen (vgl. Abbildung 1).

In Nordrhein-Westfalen sind insgesamt 518 FFH-Gebiete mit einem Flächenumfang von 5,4 % der Landesfläche für das Schutzgebietsnetz *Natura 2000* benannt worden; das Schutzgebietsnetz wird in Abbildung 2 wiedergegeben. Nach den Vorgaben der EG-Vogelschutzrichtlinie aus dem Jahr 1979 hat das Land Nordrhein-Westfalen 28 Vogelschutzgebiete gemeldet. Deren Anteil an der Landesfläche beträgt rund 4,8 % (ca. 165.000 ha).

**Abb. 1: Flächenanteile der Naturschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen von 1970 bis 2011**

(Quelle LANUV 2012; <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>)

⁶ In die Werte für den Regierungsbezirk Köln ist der Flächenanteil des Nationalparks Eifel eingerechnet.

Die nordrhein-westfälischen Regionalpläne nehmen auch die Funktion als Landschaftsrahmenpläne wahr. Sie haben etwa 15,3 % der Landesfläche (521.433 ha) als Bereiche zum Schutz der Natur (BSN) und damit als Vorranggebiete für den Naturschutz festgelegt. In diese Festlegung sind die Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Teile der Vogelschutzgebiete und weitere naturschutzwürdige oder für den landesweiten und regionalbedeutsamen Biotopverbund wichtige Flächen einbezogen. Aus maßstabsbedingten Gründen werden bei der Festlegung der BSN schutzwürdige Flächen erst ab einer zusammenhängenden Größe von 10 ha berücksichtigt. Kleinere schutzwürdige Flächen sind davon unabhängig bei der naturschutzrechtlichen Umsetzung der Regionalpläne durch die nachgeordnete Fachplanung zu berücksichtigen.

Ein bewährtes Instrument der Zustandsbeschreibung ist die sogenannte Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere, die im Jahr 2011 in der vierten Gesamtfassung herausgegeben wurde (LANUV 2012; <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>; Stand vom 26.06.2012). Insgesamt umfassen die Artenverzeichnisse über 12.000 Arten. Dies entspricht etwa einem Viertel aller in freier Natur vorkommenden Arten in Nordrhein-Westfalen.

Die Liste zeigt, dass der Erhalt der biologischen Vielfalt auch in Nordrhein-Westfalen zu den größten Herausforderungen des Naturschutzes gehört. Intensive Flächennutzungen, weiterhin fortschreitende Flächeninanspruchnahme für bauliche Zwecke, Immissionen sowie Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen (vgl. Kapitel 2.1.1) haben dazu geführt, dass zu Beginn dieses Jahrhunderts zahlreiche natürliche, naturnahe und halbnatürliche Ökosystemtypen gefährdet sind und 42 % der nordrhein-westfälischen Farn- und Blütenpflanzen, 50 % der Säugetierarten, 53 % der Brutvogelarten, 48 % der einheimischen Fischarten und Rundmäuler sowie 47 % der Schmetterlingsarten gefährdet, vom Aussterben bedroht oder bereits ausgestorben sind (MUNLV 2009).

Teilweise zeigen sich erste Erfolge einzelner Maßnahmen des Natur- und Artenschutzes sowie durch die Renaturierung von Gewässern. Im Ergebnis wird aber festgestellt, dass weiterhin etwa 45 % aller altheimischen, in die Rote Liste-Auswertung einbezogenen Arten gefährdet oder bereits ausgestorben sind. Nach wie vor ist die Gefährdungssituation im Tiefland deutlich höher als in den Mittelgebirgen. Bei den vom Aussterben bedrohten Arten existieren oft nur noch ganz wenige Vorkommen im Land. Insgesamt wird deutlich, dass vor allem die intensive Landwirtschaft maßgeblich für die Gefährdung vieler Arten verantwortlich ist.

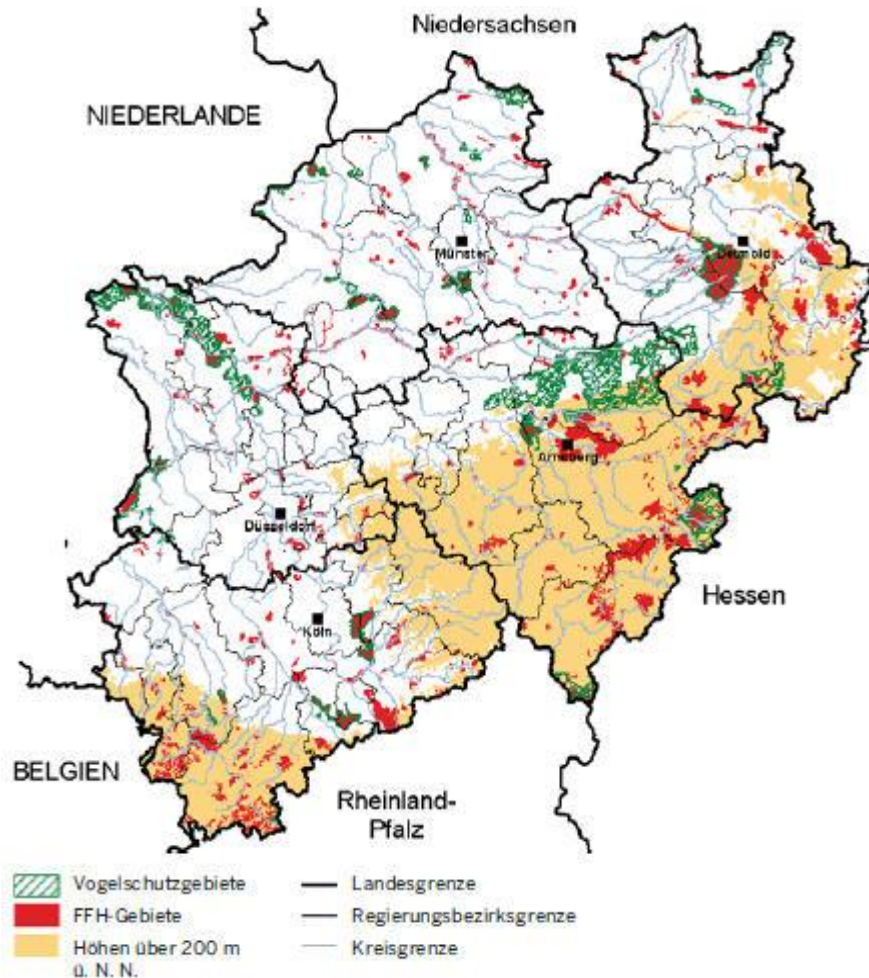


Abb. 2: Schutzgebietsnetz Natura 2000 in NRW

(Quelle: MUNLV 2009, S. 274)

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP

Die raumordnerische Sicherung von schutzwürdigen Bereichen ist in Nordrhein-Westfalen über die Festlegungen von Bereichen zum Schutz der Natur weitgehend umgesetzt. Die Festlegungen der Regionalpläne und die tatsächliche Umsetzung in Schutzgebietsfestsetzungen durch die Fachplanungen verhindern innerhalb der damit bestehenden Flächenkulisse ungünstige Entwicklungen des Umweltzustands und ermöglichen positive Entwicklungen. Dies gilt auch für die mit den beiden letzten Novellen des Bundesnaturschutzgesetzes erlassenen speziellen Bestimmungen zum Artenschutz, die einen weitgehenden Schutz für ausgewählte Arten gewährleisten sollen. Rund 200 der gesetzlich geschützten Arten müssen bei Planvorhaben und in Zulassungsverfahren besonders berücksichtigt werden. Sie werden in Nordrhein-Westfalen als „planungsrelevante Arten“ bezeichnet. Diese Arten erhalten ein starkes Gewicht bei der Entscheidung über die Zulässigkeit einer Planung bzw. über notwendige Ausgleichsmaßnahmen.

Die weiterhin zunehmende Intensität der landwirtschaftlichen Bodennutzung sowie die Zerschneidung der Landschaft werden sich zugleich ungünstig auf die Entwicklung des Schutzguts außerhalb der festgelegten Schutzgebietskulisse auswirken.

2.1.4 Schutzgut Boden

Die Schutzwürdigkeit des Bodens ergibt sich aus seinen Funktionen innerhalb des Naturhaushaltes (vgl. §§ 1 und § 2 Abs. 2 Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG).

Böden erfüllen natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einträge aufgrund ihrer Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, sowie als
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Archivfunktion).

Weiterhin erfüllen Böden bzw. unversiegelte Freiräume Nutzungsfunktionen als Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und für sonstige wirtschaftliche Nutzungen (z. B. Rohstoffabbau) (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG).

Böden haben durch ihre Fähigkeit, Nähr- und Schadstoffe zu speichern, chemisch zu puffern und mechanisch zu filtern, eine wichtige Bedeutung im Naturhaushalt. Diese Funktionen sind wesentlich für den Schutz des Grundwassers und somit auch für die Trinkwasserqualität.

Das natürliche Vermögen von Böden zur nachhaltigen Pflanzenproduktion wird als natürliche Bodenfruchtbarkeit bezeichnet. Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit zeichnen sich durch gute land- und forstwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten aus, weisen aber ebenfalls hohe Regelungs- und Pufferfunktionen auf.

Die Archivfunktion der Böden ergibt sich daraus, dass sie Zeugen der natur- und kultur-räumlichen Entwicklung der Landschaft sind. Der Boden liefert durch seine Ausprägung und seinen Aufbau Hinweise auf die Umwelt- und Klimabedingungen während der Bodenentwicklung. Ebenso ermöglichen Böden je nach Ausprägung Rückschlüsse auf ehemalige Nutzungen durch den Menschen.

Die Funktionsbeschreibungen machen deutlich, dass sich die Ziele des Bodenschutzes teilweise mit denen des Bodendenkmalschutzes, Naturschutzes, Gewässerschutzes und der Landwirtschaft decken. Um ihre Funktionen erfüllen zu können, benötigen Böden in ihren vielfältigen Ausprägungen Schutz. Beispielsweise kann ein versiegelter Boden seine Funktion als Wasserspeicher nicht mehr oder nur stark reduziert erfüllen.

Zustand

Der Geologische Dienst des Landes Nordrhein-Westfalen hat eine Karte der schutzwürdigen Böden erarbeitet, in der für das gesamte Land im Maßstab 1:50.000 für die Bodenteilfunktionen

- Biotopentwicklungspotenzial (Extremstandorte als Lebensraum für seltene Pflanzen und Tiere),
- natürliche Bodenfruchtbarkeit/Regelungs- und Pufferfunktion in Wasser- und Stoffhaushalt sowie
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

schutzwürdige Böden in einer dreistufigen Bewertungsskala aufgezeigt werden (vgl. Abbildung 3).

Ein wichtiges Kriterium für den Grad der Schutzwürdigkeit ist die Seltenheit und Ausprägung der Böden.

Etwa 50 % der Böden in Nordrhein-Westfalen werden landwirtschaftlich genutzt und sind insoweit gegenüber dem ursprünglichen natürlichen Bodenzustand bereits überprägt. Circa 28 % der Böden sind von Wald überdeckt; aufgrund der naturnäheren Bodennutzung und längeren Umtriebszeit der Waldnutzung sind unter Wäldern in größerem Umfang naturnähere Böden vorhanden.

Gegenüber versiegelten Böden sind diese land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden ebenso wie andere nicht versiegelte Böden in den Naturhaushalt eingebunden und können die oben beschriebenen Funktionen erbringen.

Eine Versiegelung von Böden als Folge von Flächeninanspruchnahmen, insbesondere für Siedlungs- und Verkehrswege, sowie die vollständige Umlagerung oder Vernichtung von Bodenstrukturen durch Bodenabbaumaßnahmen und sonstige bauliche Maßnahmen stellen erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden dar. Böden gelten wegen ihrer sehr langjährigen, teilweise über tausende Jahre reichenden Entwicklung bei Verlust als nicht wiederherstellbar.

Insofern ist die generelle Situation des Freiraumschutzes und der Flächeninanspruchnahme in Nordrhein-Westfalen in Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden von besonderer Bedeutung. Dazu wird auf die Beschreibung der übergreifenden Entwicklungstrends zu Freirauminanspruchnahmen und Freiraumzerschneidung in Kapitel 2.1.1 verwiesen.

In Nordrhein-Westfalen hat die versiegelte Fläche im Zeitraum von 2000 bis 2010 um 209 km² von 3.320 auf 3.529 km² zugenommen.

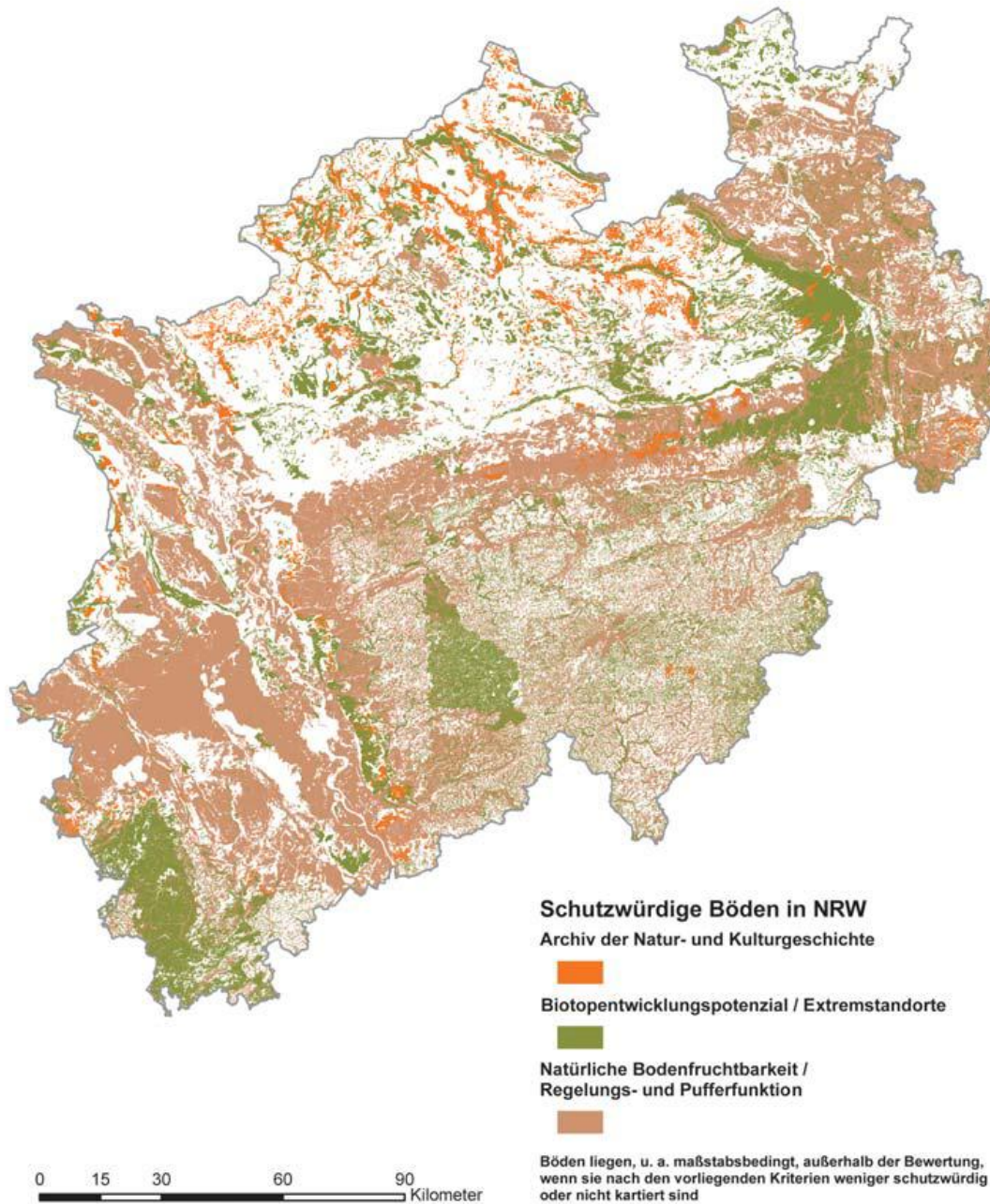


Abb. 3: Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen

(Quelle: Geologischer Dienst NRW, in: MUNLV 2007: Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen)

Wegen seiner langen Industrie- und Bergbaugeschichte weist Nordrhein-Westfalen eine große Zahl an Altlasten und altlastverdächtigen Flächen auf. Von Altlastenstandorten können erhebliche Umweltprobleme für den Boden und das Grundwasser ausgehen. Indirekt können dadurch auch Oberflächengewässer, die menschliche Gesundheit sowie Lebensräume der wildlebenden Tiere und Pflanzen betroffen sein.

Auf die Form der landwirtschaftlichen Bodennutzung sowie auf stoffliche Einträge in den Boden hat die Raumordnung einen relativ geringen Einfluss. Als Folge der Nutzung von Böden durch den Menschen können schädliche Bodenveränderungen durch Schadstoffeintrag, Erosion oder Verdichtung auftreten:

- Durch den Eintrag von Säuren bzw. versauernd wirkenden Substanzen wie z.B. Schwefeldioxid und Stickoxiden sind besonders die Lebensraum- sowie die Filter- und Pufferfunktion im Stoffhaushalt betroffen.
- Schwermetalle und organische Schadstoffe wirken in hohen Konzentrationen giftig auf Bodenlebewesen und Vegetation.
- Erosion durch Wasser und Wind reduziert die Bodenmächtigkeit und verändert die Ausprägung der Bodenprofile.
- Die Verdichtung von Boden bewirkt eine nachteilige Veränderung der Bodeneigenschaften und damit auch der Nutzungsmöglichkeiten betroffener Flächen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP

Der Umweltbericht des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums aus dem Jahr 2009 erwartet zur Entwicklung der Flächennutzungen in Nordrhein-Westfalen u. a. folgenden mittelfristigen Trend:

- weiterer Rückgang an landwirtschaftlichen Flächen;
- Zunahmen bei den Siedlungs- und Verkehrsflächen: zwar schwächt sich der Trend zur Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen aufgrund der demographischen Entwicklung und wegen der Tendenz zum Bestandserhalt und Ausbau von Siedlungs- und Verkehrsstrukturen anstelle von Neubauten ab, jedoch kann der Trend ohne weitergehende Regelungen zur Flächeninanspruchnahme in den nächsten Jahren nicht gestoppt werden.

Entsprechend der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie soll die tägliche Inanspruchnahme von Boden für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen von bundesweit ca. 110 Hektar (1990) auf 30 Hektar im Jahr 2020 reduziert werden. Umgerechnet bedeutet dies für Nordrhein-Westfalen einen Zielwert von 5 Hektar pro Tag (MUNLV 2009). Dieses Ziel ist nur bei einer aktiveren Steuerung des Flächenverbrauchs auch durch Instrumente der Raumordnung zu erreichen.

Die Entwicklung des Umweltzustands für das Schutzgut Boden hängt weiterhin von Faktoren ab, die keiner Steuerung durch die Raumordnung unterliegen, z.B. die landwirtschaftliche Bodennutzung mit ihren Stoffeinträgen sowie Immissionen aus der Luft (Luftverunreinigung).

2.1.5 Schutzgut Wasser

Wasser ist elementarer Bestandteil des Naturhaushaltes und Grundlage allen Lebens auf der Erde. Der Schutz der Gewässer – sowohl der Oberflächengewässer als auch des Grundwassers – haben daher besondere Bedeutung.

Stillgewässer, Fließgewässer und oberflächennahes Grundwasser bilden die Voraussetzung für die Existenz vielfältiger und komplexer Lebensräume und prägen ganze Landschaften.

Gleichzeitig dienen Gewässer zahlreichen menschlichen Nutzungen, z. B. der Trinkwassergewinnung, Freizeitnutzungen, der Schifffahrt, der Erzeugung elektrischer Energie in Wasserkraftwerken und der Ableitung gereinigten Abwassers.

Eine besondere Rolle hat die öffentliche Trinkwasserversorgung, zu deren Zweck in Nordrhein-Westfalen jährlich ca. 1,18 Mrd. m³ Wasser aus dem Grundwasser und aus Oberflächengewässern gewonnen wird.

Zustand

Der Umweltzustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers in NRW ist sehr gut erfasst und dokumentiert; dieses ist u. a. auf die umfangreichen Erfassungen der letzten Jahre in Zusammenhang mit der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zurückzuführen.

Die Landschaften und Ortsbilder in Nordrhein-Westfalen werden durch ein dichtes Netz von Bächen, Flüssen und Seen geprägt. Die Bäche und Flüsse in Nordrhein-Westfalen haben eine Länge von über 50.000 km. Die Gewässer zählen zu den Einzugsgebieten von Maas (12 % der Landesfläche), Rhein (62 % der Landesfläche), Ems (12 % der Landesfläche) und Weser (15 % der Landesfläche). Die Flussgebiete sind in Nordrhein-Westfalen durch Wasserscheiden weiter in Teileinzugsgebiete unterteilt. Zum Flussgebiet des Rheins zählen unter anderen die Sieg, die Erft, die Wupper, die Ruhr, die Emmer und die Lippe. Die Niers und die Schwalm sowie die Rur (Eifel) fließen der Maas zu. Die Einzugsgebiete von Ems und Weser mit ihren Nebengewässern sind in Nordrhein-Westfalen nicht weiter in Teileinzugsgebiete untergliedert.

Die o .g. Flussgebiete sind teilweise durch das Westdeutsche Kanalnetz künstlich verbunden. Nur zwischen Rhein und Maas besteht keine schiffbare Verbindung.

Neben den Bächen und Flüssen gibt es in Nordrhein-Westfalen ca. 2.500 Seen mit einer Flächengröße von über 5.000 m². Die meisten Seen in Nordrhein-Westfalen sind künstlich durch den Abbau von Rohstoffen, insbesondere zur Kies- und Sandgewinnung, entstanden. Vor allem entlang der großen Flüsse Rhein, Weser und Ems sowie der größere Nebengewässer, wo Kiese und Sande ergiebige Lagerstätten bilden, findet man solche Abgrabungsseen in größerer Zahl.

Die Ausdehnung der Abgrabungstätigkeit kann das Landschaftsbild der Auen beeinträchtigen und in Konflikten mit anderen Nutzungen wie der Siedlungstätigkeit, der Landwirtschaft oder der Wassergewinnung oder Belangen des Naturschutzes stehen. Durch eine naturnahe Gestaltung haben sich jedoch auch viele Abgrabungsseen zu wertvollen wassergebundenen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere oder zu Bereichen mit hoher Attraktivität für die Freizeitnutzung entwickelt.

Zwischen Köln und Aachen sind etwa 50 Seen im Rheinischen Braunkohlerevier durch den Abbau von Braunkohle gebildet worden (Tagebaurestseen). Die meisten sind relativ klein und flach. Die beiden geplanten Restseen der Tagebaue Garzweiler und Hambach werden nach ihrer Fertigstellung aber zu den größten Seen in Deutschland gehören. Weiterhin sind als Folge des Untertagebaus im Ruhrgebiet einige Bergsenkungsseen entstanden, die auf die Senkung des Geländes nach Ausräumung der Kohleflöze zurückzuführen sind.

Zu den künstlichen Gewässern zählen auch die über 70 Talsperren in Nordrhein-Westfalen, die hauptsächlich der Trinkwassergewinnung, dem Hochwasserschutz, der Niedrigwasseraufhöhung und der Energiegewinnung dienen. Viele dieser Talsperren werden für Erholungszwecke genutzt. Darüber hinaus dienen etwa 80 Rückhaltebecken dem Schutz vor Hochwasser.

Große Grundwasservorkommen befinden sich vor allem in den Lockergesteinsablagerungen am Niederrhein und der Kölner Bucht sowie südwestlich des Teutoburger Waldes und in Teilen des Münsterlandes.

Die Trinkwassergewinnung erfolgt in Nordrhein-Westfalen jedoch nicht allein aus dem Grundwasser und aus Talsperren, sondern auch aus flussbegleitenden Gewinnungsanlagen entlang des Rheins und anderer Gewässer wie z. B. der Ruhr.

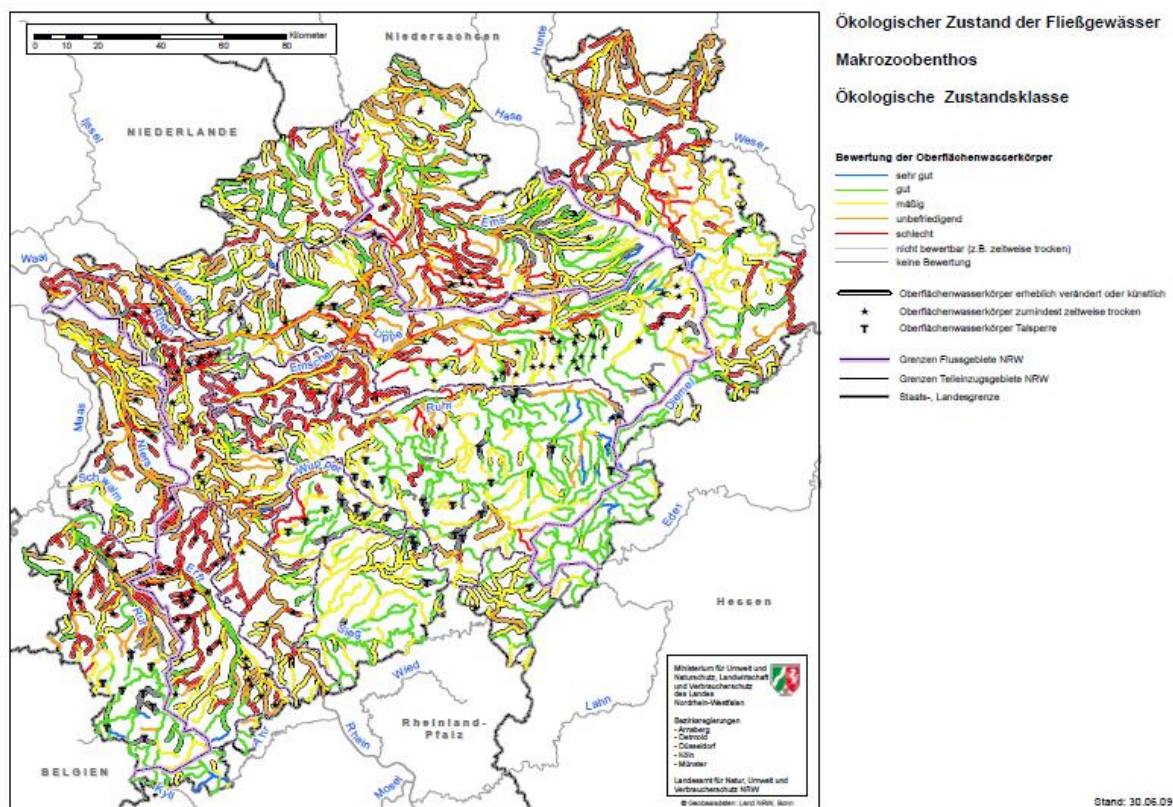


Abb. 4: Ökologischer Zustand der Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen 2009

(Quelle: Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas 2010 – 2015, www.umwelt.nrw.de)

Der chemische Zustand ist in vielen Gewässern – gemessen an den Anforderungen des WRRL und des WHG – mittlerweile so gut, dass von der stofflichen Belastung keine Beeinträchtigung für Tiere und Pflanzen ausgeht. Auch alle künstlichen Seen sind in einem guten chemischen Zustand. Der ökologische Zustand der Gewässer entspricht hingegen oft nicht den Anforderungen (vgl. Abbildung 4). In vielen Gewässern sind aufgrund umfangreicher Umgestaltungen die Lebensgemeinschaften, die eigentlich für den Lebensraum typisch wären, nicht mehr anzutreffen.

Belastungen des Grundwassers zeigen sehr lang anhaltende Auswirkungen. So sind noch heute chemische Substanzen (z.B. aus Pflanzenschutzmitteln) im Grundwasser nachweisbar, deren Verwendung schon seit langem untersagt ist. Auch zeigt sich in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten eine Belastung von Grundwasserkörpern mit Nitrat.

Zwei Drittel der Grundwasserkörper in Nordrhein-Westfalen sind bezüglich der Grundwassermenge in gutem Zustand (MUNLV 2009, S. 196). In den Regionen mit intensiver Wasserhaltung zur Trockenhaltung der Tagebaue sowie Regionen mit Bergsenkungen bestehen z. T. großräumige quantitative Defizite. Ein guter chemischer Zustand wird oft aufgrund hoher Nitratkonzentrationen nicht erreicht.

Der Wasserkreislauf stellt einen sehr dynamischen Bestandteil unserer Umwelt dar. Dies wird besonders deutlich bei der Betrachtung der unterschiedlichen Abflusscharakteristik der Fließgewässer, die für die Entwicklung von Hochwasserereignissen maßgeblich ist. Während sich Hochwasser am Rhein langsam und mit hohen Wasserständen über mehrere Wochen entwickelt, entstehen an vielen kleinen Fließgewässern Hochwasser überwiegend durch kleinräumigere Niederschlagsereignisse hoher Ergiebigkeit, die in kürzester Zeit zu hohen Wasserständen führen, aber genauso schnell wieder sinken.

Hochwasserereignisse können Menschen und ihre Gesundheit unmittelbar gefährden sowie zu einer Beschädigung oder zum Verlust von Sachwerten führen. Hochwasserrisiken bestehen besonders und teils großräumig in den durch Überschwemmungsbereiche bzw. entsprechende fachrechtliche Ausweisungen von Hochwasserschutzgebieten gekennzeichneten Mittel- und Unterläufen der Fließgewässer. In den Mittelgebirgsregionen gibt es darüber hinaus auch an kleineren Gewässern in Folge des schnellen oberflächlichen Abflusses bei kleinräumigen Starkregenereignissen bedeutende Hochwasserrisiken.

Um Oberflächengewässer und Grundwasser als Lebensgrundlage und Bestandteil des Naturhaushaltes zu erhalten, bedarf es besonderer Anstrengungen im Umgang mit dem anfallenden Abwasser. Zum Schutz der Bevölkerung und der Gewässer wird das Abwasser gezielt erfasst, abgeleitet und behandelt. Die Anforderungen der EU-Kommunalabwasserrichtlinie an die kommunale Abwasserbehandlung in Nordrhein-Westfalen sind flächendeckend umgesetzt.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP

In den kommenden Jahren sind kontinuierliche, aber keine schnellen Verbesserungen des Zustandes von Oberflächengewässern und Grundwasser zu erwarten.

Auch mit großen Anstrengungen lässt sich der von der WRRL geforderte gute ökologische Zustand nur in 40 % aller Oberflächengewässer erreichen. In 60 % der Gewässer ist durch eine Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale nur noch ein gutes ökologisches Potenzial erreichbar.

Beim Grundwasser wird sich die Situation bei den Einschränkungen des mengenmäßigen Zustands aufgrund der rahmensetzenden Nutzungen nicht maßgeblich verändern. Eine Verbesserung des chemischen Zustands für die beeinträchtigten Grundwasserkörper wird sich auch bei kurzfristiger Umsetzung von Schutzmaßnahmen allenfalls in mittel- bis langfristiger Perspektive erreichen lassen. Dies liegt an den langen Verweilzeiten und langsamen Umsetzungsprozessen im Grundwasser.

Die Wahrscheinlichkeit von extremen Hochwasserereignissen wird bei fortschreitendem Klimawandel zunehmen. Gleichzeitig kann aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen eine Verbesserung des Hochwasserschutzes angenommen werden.

2.1.6 Schutzgut Klima/Luft

Für das Schutzgut Klima/Luft sind unterschiedliche Teilaspekte bedeutsam.

Zunächst sind die klimatischen Parameter am jeweiligen Standort zu nennen (Mikroklima), deren Vielfalt entscheidenden Einfluss auf die Verbreitung und Entwicklung von Flora und Fauna sowie auf die land- und forstwirtschaftliche Nutzung hat. Die Ebene des Mikroklimas ist aus maßstäblichen Gründen für die Ebene der Landesplanung jedoch nicht relevant.

Einen weiteren Teilaspekt bilden die Wirkungen des Geländeklimas (Mesoklima). Dabei wird das Vermögen landschaftlicher Teilräume betrachtet, als Ausgleichsräume über orographisch bedingten Luftaustausch (Kaltluftabfluss) oder Frischluftproduktion (Wälder) etwaigen Belastungen durch Schadstoffbelastungen oder Überwärmung in urbanen Ballungsräumen, insbesondere während austauscharmer Hochdruckwetterlagen, entgegenzuwirken. Die Bewertungsmaßstäbe orientieren sich an den Schutzansprüchen des Menschen und dessen Gesundheit an klimatische Ausgleichs- und Regelungsfunktionen. Das Mesoklima ist für den LEP NRW im Einzelfall bei der Beurteilung flächenkonkreter Festlegungen von Bedeutung (vgl. Anlage zum Umweltbericht).

Die Luftreinhaltung hingegen ist stärker im regionalen bis lokalen Maßstab relevant. Sie ist Bestandteil der umfassenden Immissionsschutzpolitik, deren Ziel es u. a. ist, Belastungen durch Luftverunreinigungen zu vermeiden, sie auf ein verträgliches Niveau zu reduzieren oder die Schutzgüter durch geeignete Maßnahmen vor deren negativen Auswirkungen zu schützen. Der LEP NRW hat keine direkte Steuerungsfunktion zur Beeinflussung der Luftqualität, kann jedoch durch den Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG Einfluss auf die räumliche Zuordnung von Flächennutzungen oder Verkehrswegen nehmen und dadurch indirekt Einfluss auf die Emissionen und die Luftqualität ausüben.

Ein eigenständiges Thema ist das globale Klima mit den beobachteten bzw. erwarteten Klimaveränderungen. Nachdem in der Klimarahmenkonvention auf der Umweltkonferenz in Rio de Janeiro 1992 beschlossen wurde, die Konzentration der sogenannten Treibhausgase zur Begrenzung der globalen Erwärmung zurückzuführen, haben sich die In-

dustrieländer im Kyoto-Protokoll von 1997 verpflichtet, ihre Treibhausgas-Emissionen in der sogenannten ersten Verpflichtungsperiode (2008 –2012) um durchschnittlich 5,2 % gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren. Das völkerrechtlich verbindliche Protokoll trat am 16. Februar 2005 in Kraft. In diesem Rahmen hat sich Deutschland zu einer Reduktion um 21 % verpflichtet.

Zustand

Nordrhein-Westfalen liegt im maritim geprägten nordwestdeutschen Klimabereich. Die vorherrschenden Winde kommen aus Westen. Das Klima ist warm-gemäßigt und zeichnet sich durch milde Winter aus. Klimatisch können Tiefland- (Niederrheinische Bucht, Niederrheinisches Tiefland, Westfälische Bucht) und Berglandregionen (Eifel, Bergisches Land, Sauer- und Siegerland sowie Weserbergland) unterschieden werden. Während im Tiefland das klimatologische Jahresmittel der Lufttemperatur etwas oberhalb von 9°C liegt, erreicht es in Teilen der Berglandregionen kaum mehr als 5°C. Der Niederschlag zeigt ein deutliches sommerliches Maximum. Speziell im Bergland tritt ein zweites winterliches Maximum hinzu, während in den Übergangszeiten insgesamt weniger Regen fällt. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt zwischen 600 mm und 1.600 mm (MUNLV 2009, S. 381).

Eine Sonderrolle im Hinblick auf die klimatischen Verhältnisse nimmt der urbane Ballungsraum an Rhein und Ruhr ein. Hier führen die Bodenversiegelung und die gegenüber der freien Landschaft reduzierte Windgeschwindigkeit zu einer stärkeren Erwärmung. Der Temperaturunterschied zwischen den Innenstädten und dem Umland kann bis zu 10 °C betragen. Für das Stadtklima sind außerdem eine geringere Luftfeuchtigkeit und eine höhere Belastung der Luft mit Staub und anderen Schadstoffen kennzeichnend. In diesem Zusammenhang spielen lokalklimatische Ausgleichsräume und Luftaustauschbahnen eine besondere Rolle, die durch Zufuhr kühler und unbelasteter Luftmassen zu einer Minderung der bioklimatischen Belastung in den urbanen Ballungsräumen beitragen.

Luftverunreinigung

Rechtliche Regelungen und der dadurch beschleunigte technische Fortschritt haben in den letzten Jahrzehnten zu einer deutlichen Minderung zahlreicher Schadstoffe in der Luft geführt. Auch der Rückgang der Schwerindustrie hat zu dieser Entwicklung beigetragen. Einige Luftschadstoffe zeigen jedoch einen auf hohem Niveau stagnierenden oder sogar zunehmenden Trend. Dies gilt beispielsweise für Stickoxide und Feinstäube.

Globalklima und Klimawandel

Auswertungen des LANUV (2010) zeigen, dass auch in Nordrhein-Westfalen bereits klimatische Veränderungen zu beobachten sind:

- seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist in Nordrhein-Westfalen die mittlere Lufttemperatur um ca. 1,1 °C gestiegen,
- die Anzahl der Sommertage und heißen Tage hat zugenommen, Frost- und Eistage sind weniger geworden,
- die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen sind leicht (um etwa 15 %) angestiegen und die Verteilung über das Jahr hat sich zum Winter hin verschoben.

Der Klimawandel wirkt sich auf die Lebensgrundlage von Menschen, Tieren und Pflanzen aus. Auswirkungen auf Umwelt und Natur in Nordrhein-Westfalen sind beispielsweise:

- steigende Wassertemperaturen in Gewässern (z. B. im Rhein),
- eine Verlängerung der Vegetationsperiode im Mittel um etwa zwei Wochen,
- Ausbreitung wärmeliebender Arten; gleichzeitig gehen Vorkommen kälteliebender Arten zurück,
- veränderte Überwinterungsstrategien mancher Arten (wie beispielsweise Zugvögel),
- Zunahme von Krankheitsüberträger (z. B. Zecken).

Nordrhein-Westfalen ist aufgrund seiner hohen Bevölkerungsdichte, der ausgeprägten technischen Infrastruktur sowie der Land- und Forstwirtschaft von Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Der Klimawandel führt zu deutlich mehr Wetterextremen. In den vergangenen Jahren etwa hat die Häufigkeit von Starkregenereignissen zugenommen. Vor allem große Städte in Nordrhein-Westfalen stehen damit vor der zunehmenden Herausforderung, auf lokale Überschwemmungen in Folge von heftigem Regen zu reagieren. Höhere Durchschnittstemperaturen führen auch zu einer Verstärkung stadtklimatischer Extremwerte. Zur Beurteilung der Situation ist auch die Entwicklung der CO₂-Emission bedeutsam (vgl. Kapitel 2.1.1).

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP

Für die Zukunft ist, bei weiterhin zunehmender Effektivität der Energieumwandlung sowie zunehmendem Einsatz regenerativer Energien eine weitere Abnahme der CO₂-Emission absehbar. Mit dem Klimaschutzgesetz strebt die Landesregierung an, Nordrhein-Westfalen zur führenden Klimaschutzregion in Europa zu machen. Das Klimaschutzgesetz benennt konkrete und verbindliche CO₂-Reduktionsziele zur Umsetzung der internationalen und nationalen Klimaschutzbestrebungen. Die Reduktion soll bis zum Jahr 2020 25 % und bis 2050 80 % gegenüber 1990 betragen. Zur Umsetzung der Klimaschutzziele verfolgt das Land Nordrhein-Westfalen darüber hinaus unterschiedliche Initiativen. So wird die Nutzung erneuerbarer Energien in Nordrhein-Westfalen gefördert, indem landesweite Potenzialanalysen durchgeführt und ein landesweites Fachinformationssystem erstellt werden.

Gleichwohl wird sich der Klimawandel aufgrund der Entwicklung der globalen Emission von Treibhausgasen fortsetzen, so dass die beschriebenen Entwicklungen des Klimawandels und dessen Auswirkungen auch zukünftig erwartet werden müssen.

Eine Minderung der Schadstoffbelastung der Luft kann sich insbesondere in Abhängigkeit von technologischen Fortschritten ergeben. So wird die Modernisierung des Kfz-Bestandes zu einer weiteren Zunahme des Anteils schadstoffarmer Fahrzeuge und somit zu einer Verringerung verkehrsbedingter Schadstoffbelastung führen.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass neben anderen Funktionen auch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als wesentliche Grundlage für die Erholung gesichert sind.

Jede Landschaft verfügt über charakteristische Eigenschaften, die sie unverwechselbar macht und so ihre Eigenart bestimmt. Prägend ist das Zusammenspiel der natürlichen Geländeformen, mit der standortbedingten Flora und Fauna und den historisch gewachsenen landschaftstypischen Nutzungs- und Siedlungsstrukturen. Die heutige Landschaft ist als Kulturlandschaft das Ergebnis der Kultivierung des Landes durch den Menschen. Neben der nicht besiedelten Landschaft sind auch die bebauten Siedlungsräume Teil der Kulturlandschaft. Die Kulturlandschaft ist dauernden Veränderungen unterworfen und daher nicht statisch aufzufassen. Der jeweilige Zustand der Landschaft ist immer eine Momentaufnahme innerhalb einer langen Entwicklung. Gleichwohl ist in ihr ein zu bewahrendes kulturelles Erbe aufgehoben.

Menschen bevorzugen in der Regel eine vielfältige landschaftliche Umgebung, die das Bedürfnis nach Information und Orientierung befriedigen. Als abwechslungsreich und angenehm werden Landschaften empfunden, deren Reiz- bzw. Informationsangebot ausgewogen zwischen einem Übermaß an Informationen (Chaos) und einem Informationsmangel (Monotonie) liegen; beide Extreme können zu Orientierungsverlust führen und bedrohlich wirken (vgl. Adam et al. 1986). Zu unterscheiden sind

- die Vielfalt aufgrund des Landnutzungsmusters, d. h. des Mosaiks der Acker-, Grünland- und Waldparzellen eines Landschaftsraumes,
- die Vielfalt von fernwirksamen Sichtbeziehungen zu angrenzenden Landschaftsausschnitten sowie
- die Vielfalt innerhalb der einzelnen Landnutzungseinheiten, die maßgeblich von Art und Intensität der Landnutzung geprägt ist.

Neben der o. g. eher ästhetisch begründeten Schutzwürdigkeit der Landschaft liegen Argumente für die Schutzwürdigkeit der Landschaft in ihren ökologischen Funktionen im Naturhaushalt sowie in ihrer Eignung und Nutzbarkeit für Freizeit und Erholung; letztere wird maßgeblich von den naturräumlichen Bedingungen wie Klima, Böden, Relief und Wasserhaushalt sowie von den Zugangsmöglichkeiten/Wegenetzen bestimmt.

Zustand

Neben einer vom Naturschutz bestimmten Betrachtung der Landschaft hat in den letzten Jahren sowohl in der Raumordnung als auch in der Landschaftsplanung der Erhalt der Landschaft in ihren kulturellen Zusammenhängen wieder an Bedeutung gewonnen.

Durch den zivilisatorisch-technischen Wandel im Zuge der Industrialisierung haben sich die meisten Landnutzungsformen zunehmend von natürlichen Voraussetzungen gelöst. Die technischen Entwicklungen in der Landwirtschaft und die daraus resultierenden Strukturveränderungen haben in der Vergangenheit in großem Umfang zu Flächenzusammenlegungen (Flurbereinigung) und zur Nutzungsintensivierung geführt. Dadurch sind viele prägende Elemente der Kulturlandschaft wie Hecken und Baumgruppen beseitigt worden. Darüber hinaus sind extensive Landnutzungsformen wie Streu- und Obstwiesen durch Nutzungsintensivierung stark zurückgegangen. Viele Grünlandflächen in den Niederungen sind in Äcker umgewandelt worden. Der Anbau nachwachsender Rohstoffe verleiht dieser Entwicklung in letzter Zeit eine neue Dynamik.

In den Ballungsgebieten an Rhein und Ruhr sind von baulichen Strukturen unbeeinflusste Landschaftsräume („freie Landschaft“) kaum noch vorhanden.

Andererseits verfügt Nordrhein-Westfalen über 14 Naturparke, die auf rund einem Drittel der Landesfläche unverwechselbare Natur- und Kulturlandschaften vereinen. In den überwiegend ländlichen und waldreichen Regionen bilden die Naturparke eine wichtige Stütze für eine nachhaltige Entwicklung und sind wichtige Räume für Erholung und Freizeit sowie zum Erhalt der heimischen Kulturlandschaften (vgl. Abbildung 5).

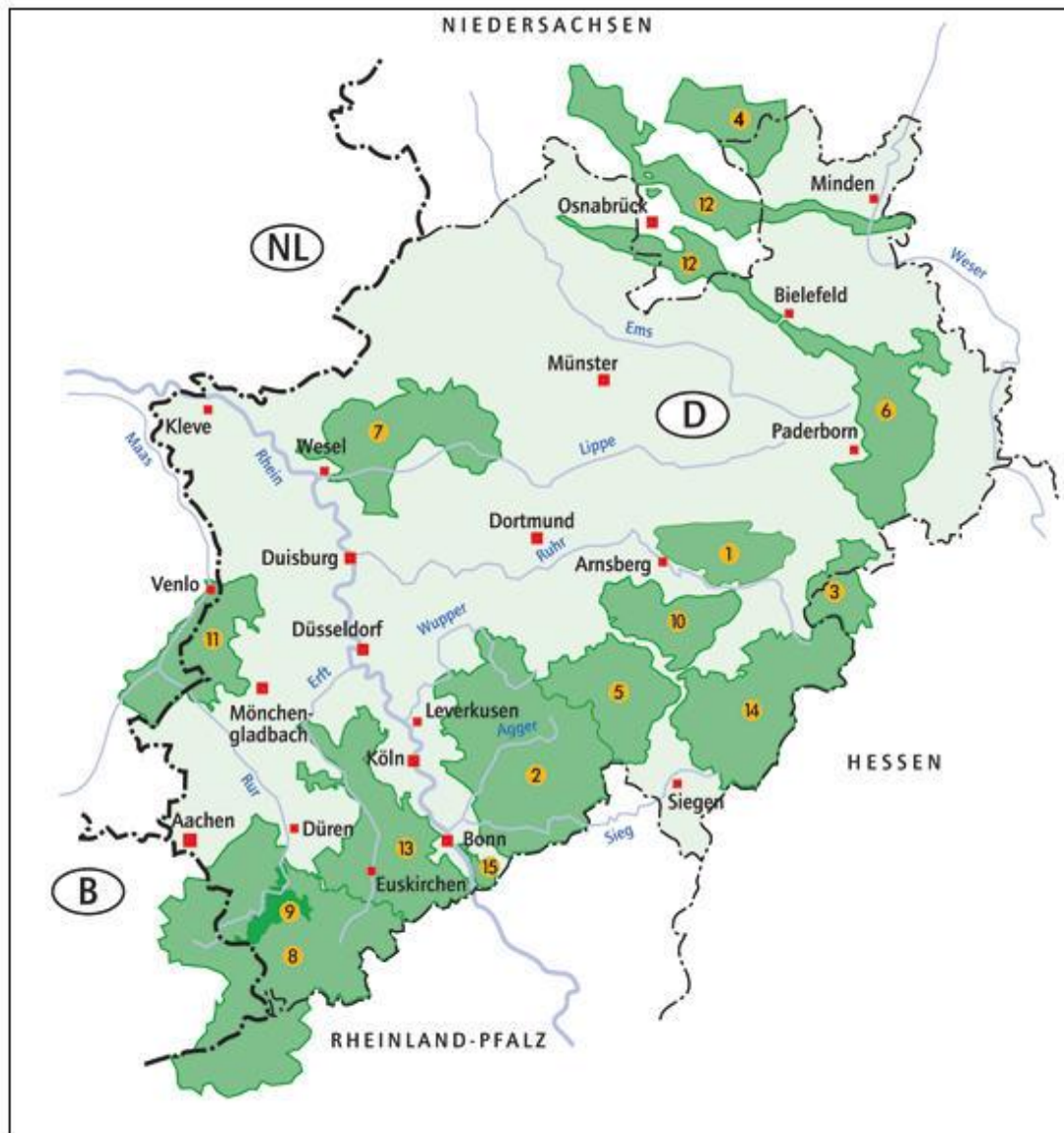


Abb. 5: Naturparke in Nordrhein-Westfalen

(Quelle: www.umwelt.nrw.de/naturschutz/naturparke/index.php)

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP

Für das Schutzgut „Landschaft“ ist zusammenfassend von besonderer Bedeutung

- die Vermeidung neuer Flächeninanspruchnahmen im Freiraum sowie der Zerschneidung der freien Landschaft und der Waldflächen,
- die Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen im Rahmen baulicher Planungen sowie
- die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

Bei Fortgeltung des bisherigen LEP 95 wird davon ausgegangen, dass sich der bisherige Trend in Bezug auf Freirauminanspruchnahme und -zerschneidung sowie Nutzungsumwandlung und -intensivierung in der Landschaft auch zukünftig fortsetzt.

Hier ist zunächst der weiter fortschreitende Strukturwandel in der Landwirtschaft zu nennen, der teils räumlich zu einer Abnahme prägender Landschaftsstrukturen führen wird. Hinzu kommt die weiter fortschreitende Etablierung der Nutzung nachwachsender Rohstoffe mit Energieanlagen (z. B. Windräder, Photovoltaik, Biogasanlagen) im Freiraum und der daraus resultierenden Intensivierung der landwirtschaftlichen Flächennutzung.

2.1.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter lassen sich beschreiben als Zeugnisse menschlichen Handelns materieller, ideeller oder geistiger Art, die für die Geschichte bedeutsam sind und sich gegenständlich als Orte oder Raumdispositionen in der Landschaft verorten lassen (UVP Gesellschaft e. V. o. J. S. 18). Als Kulturgüter sind anzusprechen

- das bau- und kunsthistorische Erbe (Kulturdenkmäler),
- das archäologische Erbe sowie
- das landschaftliche Erbe.

Unter den sonstigen Sachgütern sind die durch das wirtschaftliche Handeln des Menschen entstandenen Sachwerte zu verstehen (vgl. UVP Gesellschaft e. V., o. J.). Aufgrund der hohen Abstraktionsebene der Umweltprüfung zum LEP NRW spielen Sachgüter für die Prüfung der Umweltauswirkungen keine Rolle. Soweit im Einzelfall im Zuge der Prüfung räumlich konkreter Inhalte der zeichnerischen Darstellung eine Beeinträchtigung von Sachwerten möglich ist, wird darauf hingewiesen.

Zustand

Die in Nordrhein-Westfalen vorhandene Vielfalt an Kulturdenkmälern⁷ ist das Produkt eines historischen Prozesses, in dem sich Baukultur, Erwerbsleben und die natürliche Umwelt gegenseitig beeinflussen. Diese Vielfalt beinhaltet neben der geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen und städtebaulichen Bedeutung immer auch den Aspekt der regional gewachsenen Identität. In diesem Sinne handelt es sich bei den Natur- und Kulturdenkmälern um einen Bestandteil des kollektiven Gedächtnisses.

⁷ Denkmäler sind von Menschen geschaffene Sachen oder Teile davon aus vergangener Zeit, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt (Art. 1 Denkmalschutzgesetz). Baudenkmäler sind bauliche Anlagen sowie Ensembles oder Teile davon aus vergangener Zeit. Bodendenkmale sind bewegliche und unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden und als Hinterlassenschaften von Menschen in der Regel aus vor- oder frühgeschichtlicher Zeit stammen.

Das archäologische Erbe umfasst archäologische Kulturgüter (wie z. B. historische Anlagen und ihre Reste), Bodendenkmäler und entsprechende Erwartungsbereiche.

Das landschaftliche Erbe wird in dem Gutachten „Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen“ (Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe, 2007) zusammen mit den Bau- und Bodendenkmälern als Teil des Schutzguts Kulturlandschaft betrachtet und hier entsprechend behandelt.

Konflikte in Bezug auf das Schutzgut „Kulturgüter“ können sich vor allem aus einer visuell wirksamen Nutzungsänderung im Umfeld von Kulturgütern oder einer Nachbarschaft mit technisch-industriell geprägten Anlagen ergeben. Konkrete Aussagen zu Auswirkungen sind jedoch erst bei räumlichen Konkretisierungen von Planungen auf nachgeordneten Ebenen möglich.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP

Aufgrund der aktuellen Grundlagenarbeiten in Nordrhein-Westfalen kann davon ausgegangen werden, dass der Kulturgüterschutz künftig bei der räumlichen Konkretisierung von Planungen zunehmend eine wichtige Rolle spielt.

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die zuvor zu den Schutzgütern dargelegten Bestandteile von Natur und Landschaft sind in vielfacher Weise miteinander verflochten. Im Hinblick auf die Umweltprüfung sind solche Abhängigkeiten zwischen den Schutzgütern als so genannte Wechselwirkungen von Bedeutung, die zu Wirkungsverstärkungen, -abschwächungen oder -verlagerungen führen können. Wechselwirkungen sind nur zu betrachten, soweit sie für bestimmte Umweltauswirkungen eine wesentliche Rolle spielen.

Aufgrund des maßstabsbedingt abstrakten Regelungscharakters des LEP NRW und des überwiegend nicht gegebenen Raumbezugs sind solche Abschätzungen im Zuge dieses Umweltberichts jedoch nicht möglich.

2.2 Darstellung der Umweltauswirkungen

In diesem Kapitel erfolgt eine Untersuchung, ob von einzelnen Zielen und Grundsätzen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Soweit einzelne Ziele und Grundsätze in einem inhaltlichen Zusammenhang stehen, werden sie bei der Prüfung zusammenfassend behandelt. Dieses erfolgt auch für die zeichnerischen Festlegungen des LEP-Entwurfs, die mit einzelnen textlichen Zielen und Grundsätzen im Zusammenhang betrachtet werden.

Bei der nachfolgenden Darstellung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der einzelnen Festlegungen werden folgende Anforderungen gemäß Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG mitbetrachtet:

- mögliche Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen (Anlage 1 Nr. 2 c zu § 9 Abs. 1 ROG)

- anderweitige Planungsmöglichkeiten im Sinne von Anlage 1 Nr. 2 d zu § 9 Abs. 1 ROG,
- der Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung des Plans gemäß Anlage 1 Nr. 2 b zu § 9 Abs. 1 ROG.

Die Prüfung der einzelnen Festlegungen des LEP-Entwurfs erfolgt daher nach dem nachfolgenden Schema.

Inhalt der Festlegung	Die Festlegungen des LEP-Entwurfs, auf die sich die jeweiligen Darstellungen der Umweltauswirkungen beziehen, werden der Bewertung zusammenfassend in einem Kasten vorangestellt.
Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Die Prognose der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne der Anlage 1 Nr. 2 b zu § 9 Abs. 1 ROG schließt die Beschreibung und Bewertung der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der jeweiligen Festlegung des LEP NRW mit ein. Soweit auf der maßstäblichen Ebene der Landesplanung möglich, erfolgt die Bewertung voraussichtlich erheblicher Auswirkungen mit Bezug auf einzelne Schutzgüter. Soweit davon auszugehen ist, dass von der jeweiligen Festlegung des LEP NRW nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen, werden geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne von Anlage 1 Nr. 2 c zu § 9 Abs. 1 ROG beschrieben.
Alternativenprüfung	Hier werden anderweitige Planungsmöglichkeiten im Sinne von Anlage 1 Nr. 2 d zu § 9 Abs. 1 ROG dargelegt, die unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des LEP NRW in Betracht gezogen wurden (Alternativenprüfung). Die Beschreibung und Bewertung von Alternativen im Umweltbericht ist erforderlich, soweit von einer Festlegung voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter ausgehen. Die Darstellung wird auf realistische Alternativen im Sinne des angestrebten Planungsziels und des räumlichen Geltungsbereiches des LEP NRW beschränkt.
Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung des Plans	Gemäß Anlage 1 Nr. 2 b zu § 9 ROG ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der geprüften Festlegung durchzuführen. Als Grundlage für diese Prognose wird die unveränderte Fortgeltung des LEP aus dem Jahr 1995 angenommen.

2.2.1 Rahmenbedingungen, Leitvorstellungen und Rechtsgrundlagen

Erläuterungen zu Rahmenbedingungen (Kapitel 1.1) und Aufgabe, Leitvorstellung und strategischer Ausrichtung der Landesplanung (Kapitel 1.2); Beschreibung der Rechtsgrundlagen und Rechtswirkungen des LEP NRW (Kapitel 11)

In den Kapiteln 1 und 11 des LEP-Entwurfs werden keine raumordnerischen Festlegungen mit bindender Wirkung für andere Programme, Pläne oder planerische Vorhaben getroffen.

Die in Kapitel 1 enthaltenen Leitlinien entfalten keine eigene Steuerungswirkung, sondern werden erst durch Festlegungen in nachfolgenden Kapiteln des LEP-Entwurfs konkretisiert. Kapitel 11 enthält Erläuterungen zur rechtlichen Wirkungsweise der landesplanerischen Festlegungen.

Insoweit gehen von den Aussagen in den Kapiteln 1 und 11 des LEP-Entwurfs keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt aus.

2.2.2 Räumliche Struktur des Landes

Zielfestlegung zur Ausrichtung der räumlichen Entwicklung auf das System der Zentralen Orte (2-1) mit dem Grundsatz zur Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse durch entsprechende Qualität und Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge (2-2).

Zeichnerische Festlegung der Zentralen Orte (Ober-, Mittel- und Grundzentren).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen dienen einer gebündelten Ausrichtung der räumlichen Siedlungsentwicklung auf Standorte mit einer hinreichenden infrastrukturellen Ausrichtung. Dies wird mit Vorgaben zu Erhalt und Entwicklung einer auf die bestehende zentralörtliche Gliederung ausgerichteten Versorgung mit Infrastruktur verbunden.

Die Festlegungen bewirken, dass im Rahmen der Regionalplanung und der Bauleitplanung die Entstehung disperser Siedlungsstrukturen vermieden und eine kompakte, flächen- und verkehrssparende Siedlungsentwicklung gefördert wird. Damit werden neue Freirauminanspruchnahmen und eine Zunahme des Personen- und Warenverkehrs mit den damit verbundenen Umweltauswirkungen minimiert.

Aus der zeichnerischen Festlegung der zentralörtlichen Gliederung geht hervor, dass zum bisherigen System der zentralörtlichen Gliederung keine Veränderungen vorgenommen werden. Insoweit sind auf der Ebene des Landesentwicklungsplans keine neu auftretenden voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Auf der Ebene der Umweltprüfung zum LEP NRW kann nicht beurteilt werden, ob durch die Festlegung zur Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse weitere Entwicklungsbedarfe für Versorgungseinrichtungen und Infrastrukturen ausgelöst werden. Aufgrund der demographischen Entwicklung werden diese jedoch nicht in größerem Umfang erwartet. Soweit eine solche Entwicklung dennoch eintritt, sind mögliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Umweltprüfung auf den nachgeordneten Ebenen der Regional- und Bauleitplanung zu ermitteln und in die Abwägungen zu den jeweiligen Einzelplanungen einzustellen.

Aufgrund der steuernden Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf das System der Zentralen Orte sind insgesamt eher positive als negative Wirkungen für die Umwelt zu erwarten. Diese Wirkungen können aufgrund des Planungsmaßstabes aber nicht räumlich konkretisiert werden.

Beiträge zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen sind aus der vorgenannten Bewertung nicht abzuleiten.

Alternativenprüfung

Aufgrund der überwiegenden Bestandsorientierung und der insgesamt positiven Umweltauswirkungen bestehen zu den Festlegungen keine sinnvollen Alternativen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen greifen bestehende Regelungen des LEP 95 auf und entwickeln diese weiter. Gegenüber dem LEP 95 (Ziele in Abschnitt B.I.2) wurden die Festlegungen zwar an aktuelle Entwicklungstrends angepasst und bezüglich der Anforderungen an infrastrukturelle Versorgung ausdifferenziert, jedoch in ihrer Grundaussage nicht verändert, so dass keine erhebliche Veränderung in Bezug auf den Umweltzustand zu erwarten ist. Insgesamt sind eher positive Umweltauswirkungen zu erwarten.

Zielfestlegung zur Unterteilung des Landes in Gebiete mit vorrangiger Siedlungs- bzw. Freiraumfunktion, zum Vollzug der gemeindlichen Siedlungsentwicklung innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche sowie zur Ausrichtung der Siedlungsentwicklung in den im regionalplanerisch festgelegten Freiraum liegenden Ortsteilen am Bedarf der ansässigen Bevölkerung (2-3).

Nachrichtliche zeichnerische Darstellung von Siedlungsraum und Freiraum entsprechend dem Stand der Regionalplanung.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegung wird durch weitere Ziele und Grundsätze insbesondere im Kapitel 6 des LEP-Entwurfs konkretisiert. Sie richtet sich insbesondere an die Regionalplanung. Die konkrete Differenzierung in Siedlungs- und Freiraum erfolgt durch die Regionalpläne und ist im Rahmen der Bauleitplanung und von Fachplanungen zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Dadurch führt die steuernde Wirkung für die Festlegung von Raumnutzungen auf nachgeordneten Planungsebenen zu einer erheblichen und großräumig wirksamen Vermeidung von Zerschneidungswirkungen und anderen negativen Umwelteffekten (z.B. Lärm- und Schadstoffimmission), die auch über die rechtlich ohnehin gebotenen Vermeidungserfordernisse hinausgehen. Über die Festlegung, dass sich die gemeindliche Siedlungsentwicklung in den regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereichen (ASB und GIB) vollziehen muss und für die im Freiraum selbst liegenden kleineren Ortsteile nur eine sogenannte „Eigenentwicklung“ gestattet wird, erfolgt ein genereller Schutz des Freiraums und der damit verbundenen Umweltschutzgüter. Hierdurch werden insgesamt positive Auswirkungen für die Umwelt bewirkt.

Die zeichnerische Darstellung des Siedlungsraums erfolgt nachrichtlich und bestandsorientiert auf Grundlage der bereits in den Regionalplänen festgelegten Siedlungsgebiete, so dass der LEP-Entwurf diesbezüglich keine vertiefende Prüfpflicht generiert. Im Rah-

men der raumkonkreten Prüfungen erfolgt jedoch eine Berücksichtigung als Vorbelastung.

Beiträge zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen sind aus der vorgenannten Bewertung nicht abzuleiten.

Alternativenprüfung

Das Ziel konkretisiert das Leitbild der nachhaltigen Raumentwicklung. Alternativen mit grundsätzlich günstigeren Umweltwirkungen sind nicht erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegung zur Unterteilung des Landes in Gebiete mit vorrangiger Siedlungs- bzw. Freiraumfunktion baut auf bestehende Regelungen auf und führt zu einer Vermeidung von Zerschneidungswirkungen und anderen negativen Umwelteffekten.

Im Vergleich zu den Festlegungen des LEP 95 (Abschnitt B.III 1.2) bleibt die Ausrichtung der Festlegung ähnlich. Da eher eine Stärkung der Ausrichtung auf eine Vermeidung belastender Umweltwirkungen erfolgt, ist in der Tendenz von positiven Umweltauswirkungen auszugehen.

2.2.3 Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung

Gliederung des Landes in 32 Kulturlandschaften und Benennung von 29 landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen, Zielfestlegung zum Erhalt und zur Entwicklung der Vielfalt der Kulturlandschaften und des raumbedeutsamen kulturellen Erbes sowie für die Umsetzung dieser Ziele im Rahmen der Regionalplanung (3-1).

Grundsätze zur Erhaltung und Entwicklung der landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche und weiterer bedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche unter Wahrung ihrer besonderen kulturlandschaftlichen Werte in der Regionalplanung (3-2), zur Berücksichtigung historischer Stadt- und Ortskerne und von Einzeldenkmälern, Denkmalbereichen, historisch bedeutsamer Landschaftsteile, Landschaftselemente Orts- und Landschaftsbilder (3-3), sowie zur Berücksichtigung der Kulturlandschaft bei der Neugestaltung von geschädigten (beeinträchtigten) Landschaftsbereichen (3-4).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Es werden Rahmenbedingungen zum Erhalt und zur Entwicklung historisch gewachsener Kulturlandschaften für Planungen der nachgeordneten Planungsebenen sowie der Fachplanungen festgelegt. Basierend auf dem Fachbeitrag Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen (LVR/LWL 2007) werden 29 Bereiche als landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereiche festgelegt. Darüber hinaus wird festgelegt, dass weitere bedeutende Kulturlandschaftsbereiche in der Regionalplanung berücksichtigt werden sollen.

Durch die erläuternde Beikarte (Abbildung 2 „Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbereiche“) wird zu den Festlegungen ein räumlicher Bezug hergestellt; gleichwohl lassen die Festlegungen auf der Ebene des LEP NRW keine gebietsscharfen Betrachtungen zu (z. B. zu einzelnen historischen Stadt- und Ortskernen oder einzelnen Denkmalbereichen).

Von den festgelegten Beachtens- und Berücksichtigungspflichten gehen voraussichtlich erhebliche positive Auswirkungen auf das Schutzgut des Kulturellen Erbes aus. Weiterhin ist auch von insgesamt positiven Auswirkungen auf andere Umweltschutzgüter auszugehen, insbesondere in Bezug auf die Sicherung von kulturhistorischen Landschaften und solchen Strukturen, die positive Wirkungen für den Arten- und Biotopschutz haben. Grundsätzlich sind aber auch vereinzelte Konflikte, beispielsweise zwischen Belangen des Denkmalschutzes und Belangen der Wasserwirtschaft oder des Naturschutzes, mit negativen Wirkungen für entsprechende Schutzgüter vorstellbar (z. B. beim Erhalt von kulturhistorisch relevanten Querungsbauwerken oder Stauwerken in Fließwässern); diese Wirkungen lassen sich jedoch erst auf nachfolgenden Planungsebenen bei konkreten Planungen und Maßnahmen näher beschreiben und bewerten.

Beiträge zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen sind aus der vorgenannten Bewertung nicht abzuleiten.

Alternativenprüfung

Der Schutz der Kulturlandschaften bildet auf europäischer Ebene spätestens seit der Verabschiedung der Europäischen Landschaftskonvention einen wichtigen Schwerpunkt des Umweltschutzes und ist auch im Raumordnungsgesetz als Grundsatz verankert. Die Festlegungen reflektieren diese aktuellen Entwicklungen, so dass sinnvolle Alternativen zu den beabsichtigten Regelungen nicht erkennbar sind.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Inhalte stellen gegenüber dem LEP 95 eine neue Schwerpunktbildung dar. Der bisherige LEP 95 hatte bei den Zielen zu Natur und Landschaft (B.III. 2.) die Erhaltung wertvoller Kulturlandschaften gefordert, diese aber naturschutzspezifisch vor allem als Schwerpunkträume des Biotopverbundes definiert.

Insgesamt ist zu erwarten, dass die Festlegungen zur erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung positive Umweltauswirkungen haben und zu einer Reduzierung von belastenden Umweltwirkungen im Bereich der Kulturlandschaften führen werden.

2.2.4 Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

Grundsätze zum Klimaschutz durch raumordnerische Beiträge zur Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen (4-1) und zur Anpassung an erwartete Klimaänderungen, insbesondere im Rahmen des vorsorgenden Hochwasserschutzes, der Siedlungsentwicklung (Erhalt von Kaltluftbahnen und Grünflächen) und des Biotopschutzes (4-2).

Ziel zur Umsetzung geeigneter Festlegungen des Klimaschutzplans Nordrhein-Westfalen in den Raumordnungsplänen (Ziel 4-3) sowie Grundsatz zur Berücksichtigung regionaler und kommunaler Klimaschutzkonzepte in der Regionalplanung (Grundsatz 4-4).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Grundsätze 4-1 und 4-2 werden insbesondere durch textliche Festlegungen zu einer energiesparenden Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, zur raumplanerischen Vorsorge für eine klimaverträgliche Energieversorgung und zur Sicherung klimabedeutsamer Strukturen weiter konkretisiert.

Die Festlegungen haben voraussichtlich positive Auswirkungen auf das Globalklima sowie unterschiedliche Auswirkungen auf die vom Klima beeinflussten Raumstrukturen und Umweltschutzgüter. Diese Auswirkungen sowie weitere Folgewirkungen sind allerdings erst über konkretere Festlegungen zur Siedlungsentwicklung, Wasser- und Energieversorgung sowie zum Freiraum und zu den Freiraumfunktionen und -nutzungen näher zu bewerten. An dieser Stelle wird daher auf die Bewertungen in den entsprechenden Kapiteln verwiesen.

Weiterhin sind künftig die im Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen festgelegten raumbedeutsamen Erfordernisse in Raumordnungsplänen umzusetzen (Ziel 4-3) und vorliegende regionale und kommunale Klimaschutzkonzepte in der Regionalplanung zu berücksichtigen (Grundsatz 4-4). Diese verfahrensbezogenen Regelungen lassen keine räumlich-konkreten Aussagen zu voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter zu, zumal die Inhalte des Klimaschutzplans Nordrhein-Westfalen und der genannten Konzepte aktuell noch nicht bekannt sind. Im Übrigen sind mögliche Umweltauswirkungen im Rahmen einer Konkretisierung durch nachfolgende Planungsebenen spezifisch zu prüfen.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen tragen der Strategie der Landesregierung im Bereich des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel Rechnung. Da insgesamt positive Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind, sind konzeptionelle Alternativen vor dem Hintergrund dieser grundlegenden strategischen Ausrichtung nicht zu untersuchen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen bilden eine neue Schwerpunktsetzung gegenüber dem bisher geltenden LEP 95. Insgesamt werden sie zu einer Reduzierung vorhandener oder zu erwartender belastender Wirkungen des Klimawandels auf die Umwelt führen.

2.2.5 Regionale Kooperation und grenzübergreifende Zusammenarbeit

Grundsatz zur Berücksichtigung von regionalen Entwicklungskonzepten unterschiedlicher Akteure sowie von Maßnahmen und Projekten der Daseinsvorsorge

und der nachhaltigen Regionalentwicklung in Regionalplänen (5-1). Grundsätze zur kooperativen Entwicklung der europäischen Metropolregion Nordrhein-Westfalen (5-2) und zur grenzüberschreitenden und transnationalen Zusammenarbeit im Sinne einer ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung (5-3).

Die Festlegungen beziehen sich auf Kooperationsprozesse zwischen der öffentlichen Verwaltung und anderen Akteuren. Es werden keine landesplanerischen Festlegungen mit bindender Wirkung für andere Pläne und Programme oder für räumlich-konkrete Projekte getroffen. Erhebliche Umweltauswirkungen sind daher nicht erkennbar.

Nähere Betrachtungen zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und Prognosen aktueller oder künftiger Umweltzustände sind insoweit entbehrlich.

2.2.6 Siedlungsraum

2.2.6.1 Festlegungen für den gesamten Siedlungsraum

Zielfestlegung zu einer bedarfsgerechten und flächensparenden Siedlungsentwicklung (Ziel 6.1-1), welche sich an den Leitbildern der dezentralen Konzentration (Grundsatz 6.1-3) und der Leipzig-Charta der "europäischen Stadt" (Grundsatz 6.1-5) orientieren soll, bandartige Entwicklungen und Splittersiedlungen verhindert (Ziel 6.1-4) und der Innenentwicklung Vorrang gegenüber einer Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich gibt (Ziel 6.1-6).

Grundsatz zur Schaffung energieeffizienter und klimagerechter Siedlungsstrukturen (6.1-7).

Grundsätze zur bevorzugten Nutzung von Brachflächen (6.1-8) und der Berücksichtigung von Infrastrukturfolgekosten vor der Inanspruchnahme neuer Flächen (6.1-9).

Ziele zum gleichwertigen Flächentausch bei Inanspruchnahme von neuem Siedlungsraum (6.1-10), zu den erforderlichen Voraussetzungen für notwendige, bedarfsgerechte Erweiterungen des Siedlungsraums (6.1-11) sowie zur Rücknahme von nicht mehr benötigten Siedlungsflächenreserven (6.1-2).

Nachrichtliche zeichnerische Darstellung des Siedlungsraums entsprechend den Festlegungen der Regionalpläne.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Von der Siedlungsentwicklung können im Allgemeinen erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umweltprüfung ausgehen, insbesondere durch die Inanspruchnahme von Freiraum, die Versiegelung von Böden bzw. die damit verbundenen Wirkungen (vgl. insb. Kapitel 2.1.1 – 2.1.9) sowie durch Veränderungen des Landschaftsbildes. Weiterhin können erhebliche verkehrsbedingte Belastungen (z. B. Lärm- und Schadstoffemission, Erschütterungen) im Bereich der Erschließung dieser Gebiete sowie weitere negative Wirkungen innerhalb der Gebiete selbst auftreten (z.B. Luft-, Lärm- und Lichtemissionen).

Die Festlegungen des LEP NRW zur räumlichen Steuerung der Siedlungsentwicklung fördern jedoch vor dem Hintergrund der erwarteten demographischen Entwicklung eine kompakte, flächensparende und verkehrsvermeidende Siedlungsentwicklung. Bei der Umsetzung der Festlegungen auf den nachfolgenden Planungsebenen (insbesondere der Regionalplanung und der kommunalen Bauleitplanung) führen die Festlegungen tendenziell zu einer Begrenzung des Siedlungsraums sowie zur Konzentration weiterer baulicher Tätigkeit innerhalb der Siedlungsbereiche. Damit tragen sie zu einer Vermeidung disperser Siedlungsstrukturen und der Erhaltung eines großräumig übergreifenden, ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystems im Sinne von § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG bei. Durch die restriktiv wirkenden Ziele und Grundsätze zur Freirauminanspruchnahme kann ein wesentlicher Beitrag zu einer Reduktion der Flächeninanspruchnahme (Umsetzung des 5-ha-Ziels entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie) geleistet werden. Aus der Vermeidung der Inanspruchnahme von Freiraum ergeben sich positive Wirkungen insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaft. Die Wiedernutzbarmachung von Brachflächen kann negative Umweltauswirkungen reduzieren, die von diesen Flächen selbst ausgehen können, und damit einen Beitrag zur Entwicklung günstiger Wohn- und Lebensverhältnisse leisten.

Die bei einer Siedlungsentwicklung im allgemeinen verursachten negativen Umweltauswirkungen werden durch die Festlegungen teilweise auf vorbelastete oder vergleichsweise konfliktfreiere Räume gelenkt und teilweise ganz vermieden (z. B. durch die Vermeidung von zusätzlichen Verkehrsbelastungen).

Gleichzeitig kann die Konzentration von Siedlungsflächen, der Vorrang der Innenentwicklung und die Inanspruchnahme innerstädtischer Freiflächen und Brachflächen im Einzelfall aber auch negative Auswirkungen haben (z. B. Beseitigung stadtoökologischer Biotope oder klimatisch positiv wirkender Kaltluftentstehungsgebiete). Auch der Verlust von Freiraum im unmittelbaren Umfeld bestehender Siedlungen kann negative Folgen für die Stadtökologie, das Stadtklima sowie die wohnungsnah Versorgung der Bevölkerung mit Frei- und Erholungsflächen haben.

Der LEP NRW stellt den Siedlungsraum zeichnerisch entsprechend den zum Zeitpunkt der Planaufstellung bestehenden Festlegungen der Regionalpläne nur nachrichtlich dar; er greift weder für Siedlungsflächenerweiterungen noch für Siedlungsflächenrücknahmen räumlich konkretisierend ein. Seine Steuerungswirkung beschränkt sich damit auf die textlichen Festlegungen.

Auf der abstrakten Planungsebene der Landesplanung können deshalb insgesamt keine räumlich konkreten Aussagen dazu getroffen werden, welche Auswirkungen die genannten Festlegungen im konkreten Einzelfall auf nachgeordneten Planungsebenen tatsächlich haben werden.

Bei Neufestlegungen oder Rücknahmen von Siedlungsbereichen in Regionalplänen ist zu prüfen, inwieweit von den Festlegungen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Entsprechendes gilt für die Bauleitplanung.

Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen bei der Siedlungsentwicklung sind teilweise in den Festlegungen des LEP-Entwurfs bereits enthalten; darüber hinaus sind auf der Ebene der Landesplanung für diese Festlegungen keine Maßnahmen zu formulieren.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und die Grundsätze des ROG (u. a. Abstimmung unterschiedlicher Anforderungen an den Raum, Begrenzung der Flächeninanspruchnahme im Freiraum, Verminderung der erstmaligen Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke, Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung, Verringerung der Verkehrsbelastung und Vermeidung zusätzlichen Verkehrs). Die Steuerung auf der Ebene der Landesplanung trägt zu einer einheitlichen Anwendung raumordnerisch konkretisierter Ziele und Grundsätze in allen Teilen des Landes bei.

In diesem Sinne ist eine raumordnerische Steuerung der Entwicklung des Siedlungsraums im LEP erforderlich und sinnvoll.

Da die Festlegungen insgesamt das Ziel der räumlichen Bündelung und Konzentration von Siedlungsraum sowie die Schonung des Freiraums vor weiteren Siedlungsansprüchen haben, womit negative Umweltauswirkungen vermieden werden können, sind in der Umweltprüfung keine sinnvollen Alternativen erkennbar.

Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen sind auf der Ebene der Landesplanung für diese Festlegungen nicht zu formulieren.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen machen gegenüber dem bisher geltenden LEP 95 (C.I. 2 und C.II .2) deutlichere Vorgaben zu einer kompakten Siedlungsentwicklung für Wohn- und Gewerbeflächen, zur Anordnung von Allgemeinen Siedlungsbereichen, zur vorrangigen Innenentwicklung und stärkeren Orientierung auf zentrale Funktionen. Erstmals werden auch Rücknahmen von Siedlungsflächen als Folge des demographischen Wandels im LEP verankert.

Bei Umsetzung der Festlegungen auf nachfolgenden Planungsebenen werden voraussichtlich Freirauminanspruchnahmen und siedlungsbedingte Bodenversiegelungen sowie Belastungen durch Straßenverkehr deutlich reduziert. Durch Konzentration und Verdichtung von Siedlungsbereichen können andererseits kleinräumig negative Wirkungen für Schutzgüter auftreten.

Festlegungen des bisherigen LEP 95 zu Bauformen (C.I.2.3, 5. Spiegelstrich) sowie zum Verhältnis von Wohnbauflächen und Gewerbeflächen (C.I.2.3, 6. Spiegelstrich) sind nicht in den LEP-Entwurf übernommen worden. Diese Festlegungen hatten in der Vergangenheit hinsichtlich ihrer Regelungswirkung geringere Bedeutung, so dass deren Rücknahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen erkennen lassen.

2.2.6.2 Ergänzende Festlegungen für Allgemeine Siedlungsbereiche

Zielfestlegung zur Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf "zentralörtlich bedeutsame Allgemeine Siedlungsbereiche" die über ein räumlich gebündeltes Angebot an Dienstleistungs- und Versorgungseinrichtungen verfügen (6.2-1) sowie Ziel zur Lokalisierung neuer Allgemeiner Siedlungsbereiche (ASB), die in der Regel an bereits vorhandene zentralörtlich bedeutsame Siedlungsbereiche angrenzen sollen (6.2-4).

Grundsätze zur Beschränkung der Entwicklung untergeordneter Ortsteile (6.2-3) und Erhaltung zentralörtlich bedeutsamer Siedlungsbereiche dadurch, dass nicht mehr erforderliche Siedlungsflächenreserven vorrangig außerhalb der zentralörtlich bedeutsamen Siedlungsbereiche zurückgenommen werden sollen (6.2-5).

Grundsatz zur besonderen Berücksichtigung der Haltepunkte des schienengebundenen öffentlichen Nahverkehrs bei der Ausrichtung der Siedlungsentwicklung (6.2-2).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen ergänzen die im Kapitel 6.1 des LEP-Entwurfs enthaltenen Regelungen insbesondere dahingehend, dass die Siedlungsentwicklung für Allgemeine Siedlungsbereiche (d. h. Siedlungsbereiche, die der Unterbringung von Wohnnutzungen und nicht emittierendem gewerblichen Nutzungen dienen) stärker an vorhandene räumlich gebündelte Angebote öffentlicher und privater Dienstleistungs- und Versorgungseinrichtungen ausgerichtet werden soll. Bei der Umsetzung dieser Festlegungen in der Regional- und Bauleitplanung sind grundsätzlich ähnliche Umweltauswirkungen zu erwarten, wie sie für die Regelungen des Kapitels 6.1 beschrieben wurden (vgl. Kapitel 2.2.6.1).

Darüber hinaus kann die funktionale Zuordnung und Verdichtung von Wohn- und Versorgungsstrukturen zu einer weiteren Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs führen. Räumlich konkrete Aussagen zu Umweltauswirkungen lassen sich erst auf der Ebene der weiter konkretisierenden Regional- und Bauleitplanung treffen.

Alternativenprüfung

Für die Alternativenprüfung gelten sinngemäß die Ausführungen, die im Kapitel 2.2.6.1 zu den Festlegungen des Kapitels 6.1 gemacht wurden.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen führen gemeinsam mit den Festlegungen des Kapitels 6.1 des LEP-Entwurfs gegenüber dem geltenden LEP 95 (C.I.2.) zu einer stärkeren Orientierung der Siedlungsentwicklung auf bestehende Siedlungsräume mit bereits vorhandenen zentralen Dienstleistungs- und Versorgungsfunktionen. Insoweit führen auch die Festlegungen des Kapitels 6.2 des LEP-Entwurfs bei Umsetzung auf nachfolgenden Planungsebenen tendenziell zu einer Vermeidung von Freirauminanspruchnahmen und Flächenversiegelungen, insbesondere aber auch zu einer Reduzierung von Verkehr und den damit verbundenen negativen Umweltauswirkungen.

2.2.6.3 Ergänzende Festlegungen für Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen

Ziel zur Sicherung eines geeigneten Flächenangebotes für emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe auf der Grundlage regionaler Gewerbe- und Industrieflächenkonzepte (6.3-1).

Grundsatz zum Schutz bestehender emittierender Gewerbe- und Industriebetriebe vor Beeinträchtigungen durch heranrückende Nutzungen (6.3-2).

Zielfestlegung zur Lokalisierung neuer GIB angrenzend an bereits vorhandene Siedlungsräume und zur ausnahmsweisen Lokalisierung im übrigen Freiraum unter näher festgelegten Kriterien und Bedingungen (6.3-3).

Grundsatz zur interkommunalen Zusammenarbeit bei der Festlegung von gewerblich-industriellen Bereichen (6.3-4).

Grundsatz zur verkehrlichen und energetischen Anbindung neuer GIB, wobei multimodale Schnittstellen vorrangig für eine bedarfsgerechte Festlegung von Flächen für Logistikstandorte genutzt werden sollen (6.3-5).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen steuern die Siedlungsentwicklung und beeinflussen indirekt auch die Entwicklung von technischen Infrastrukturen sowie die Entwicklung der Verkehrsströme. Mit der Bereitstellung geeigneter Flächenreserven auf der Basis regionaler Gewerbe- und Industrieflächenkonzepte wird für gewerbliche und industrielle Nutzungen Raum geschaffen (Ziel 6.3-1 und Grundsatz 6.3-2).

Von der Festsetzung von Gewerbe- und Industriegebieten in nachfolgenden Planungsebenen können erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umweltprüfung ausgehen, insbesondere durch die Inanspruchnahme von Freiraum und die Versiegelung von Böden bzw. die damit verbundenen Wirkungen (vgl. insb. Kapitel 2.1.1 – 2.1.9), Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen. Durch die genannten Emissionen sind auch erhebliche Umweltauswirkungen auf angrenzende Flächen möglich, Weiterhin können sich erhebliche verkehrsbedingte Belastungen für Umweltschutzgüter (insb. Lärm- und Schadstoffemission) im Bereich der Erschließung dieser Gebiete ergeben.

Die im LEP-Entwurf enthaltenen Festlegungen zur Bündelung von Nutzungen (6.3-3), zur Erarbeitung regionaler Gewerbeflächenkonzepte (6.3-1), zur Einschränkung der Nutzung von isoliert im Freiraum liegenden Flächen sowie zu der in diesem Zusammenhang geforderten interkommunalen Zusammenarbeit (6.3-4) führen allerdings dazu, dass beabsichtigte Flächenausweisungen der nachgelagerten Planungsebenen auf Standorte gelenkt werden, an denen in der Regel ein vergleichsweise geringeres Konfliktpotenzial für die Umweltschutzgüter erwartet werden kann. Insoweit können die Festlegungen dazu beitragen, negative Umweltauswirkungen zu verringern.

Auch die Festlegung im Grundsatz 6.3-2 zur Vermeidung des „Heranrückens“ sensibler Nutzungen (z. B. der Wohnnutzung) an bestehende Gewerbe- und Industriegebiete stellt einen Beitrag zur Vermeidung von negativen Umweltauswirkungen dar.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und Grundsätze des ROG (u. a. Abstimmung unterschiedlicher Anforderungen an den Raum, Ausgleich der sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen).

In diesem Sinne ist eine raumordnerische Steuerung der Ansiedlung von Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen auf der Ebene der Landesplanung erforderlich und sinnvoll.

Da die geplanten Festlegungen gegenüber den bisher geltenden Festlegungen mit stärkeren Steuerungswirkungen dazu beitragen, entsprechende Nutzungen bedarfsgerecht auf konfliktarmen Standorten zu konzentrieren und damit negative Umweltauswirkungen zu verringern, sind unter den Gesichtspunkten der Umweltprüfung keine sinnvollen Alternativen erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Bei den textlichen Festlegungen handelt es sich um eine Fortentwicklung und Anpassung der im bisher geltenden LEP 95 enthaltenen Ziele des Abschnitts C.II.2 zur Baulandversorgung für die Wirtschaft. Der Vergleich zeigt, dass die Festlegungen die Ansiedlungen emittierender Betriebe künftig stärker steuern können, zu einer optimierten Standortwahl führen können und tendenziell belastende Umweltauswirkungen reduziert werden können.

Im Ergebnis ist insgesamt eine nach Art, Umfang sowie zeitlichem und örtlichem Auftreten nicht näher quantifizierbare Reduzierung belastender Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.2.6.4 Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben

Zielfestlegungen zur Sicherung von vier Standorten für landesbedeutsame, flächenintensive Großvorhaben (6.4-1) und zu den Voraussetzungen für ihre Inanspruchnahme (6.4-2).

Grundsatz zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Land, Kommunen und Wirtschaft bei der Planung, Entwicklung und Vermarktung dieser Standorte (6.4-3).

Zeichnerische Festlegung von vier landesbedeutsamen Industrie- und Gewerbestandorten.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Umsetzung der Festlegungen durch die nachgeordnete Planung führt zu einem an den jeweiligen Standorten anlagebedingt zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme mit großflächiger Versiegelung und zum anderen voraussichtlich zu negativen visuellen Wirkungen und Barriere-Effekten. An den Standorten sind weiterhin erhebliche betriebsbedingte Lärm- und Schadstoff- und Lichtemissionen zu erwarten, die sich als Belastungswirkungen auch auf angrenzende Flächen erstrecken können. Zudem können erhebliche verkehrsbedingte Belastungen (z. B. Lärm- und Schadstoffemission, Erschütterungen) prognostiziert werden. Tabelle 5 gibt einen Überblick über mögliche be- und entlastende Umweltauswirkungen der festgelegten Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben.

Für diese Standorte wurde eine vertiefende Umweltprüfung durchgeführt, die sich an den bestehenden und insoweit bekannten Gebietsabgrenzungen der jeweiligen Regionalpläne orientiert; diese vertiefende Prüfung ist in der Anlage 1 dieses Umweltberichts dokumentiert. In Tabelle 6 sind die Ergebnisse der vertiefenden Umweltprüfung für die Standorte landesbedeutsamer flächenintensiver Großvorhaben zusammengefasst.

Da auf der Ebene des LEP zunächst nur eine Standortsicherung erfolgt und noch keine Erkenntnisse über anzusiedelnde Betriebe vorliegen, können bei der Umweltprüfung nicht alle denkbaren Umweltauswirkungen vertiefend beschrieben und bewertet werden. So ist eine Prognose der künftigen betriebsbedingten Auswirkungen (z. B. Emission von Lärm und Schadstoffen, Verkehrsbewegungen) nur als Tendenzaussage möglich. Auf den nachfolgenden Planungsebenen sind deshalb bei Konkretisierung der Planungen und Vorhaben auch mögliche Umweltauswirkungen vertiefend zu prüfen.

Tab. 5: Mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen von Standorten für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
baubedingt		
Bautätigkeit	Flächenbeanspruchung, Visuelle Beunruhigung	Störung, Beunruhigung, Tötung bzw. Beeinträchtigung der Fauna
Schallemissionen	Verlärmung	Störung des Landschaftserleben Beunruhigung der Fauna
Schadstoffemission	Abgasemission	Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe Erhöhung der Konzentration von Luftschadstoffen
	Versickerung von Betriebsstoffen/Leckagen	Verunreinigung von Boden und Wasser
anlagebedingt		

Wirkfaktor/Wirkung		Auswirkung
Bauwerke, Verkehrsflächen	Flächeninanspruchnahme, Versiegelung	Lebensraumverlust Verlust von Bodenfunktionen Überprägung der Kulturlandschaft Eingriffe in den Grundwasserkörper Erhöhung des Oberflächenabflusses Landschaftszerschneidung Zerschneidung von Kalt- und Reinluftströmen Verlust von Kulturgütern
	Visuelle Störung	Landschaftsbildbeeinträchtigung Lebensraumverlust für bestimmte Vogelarten
	Warmluftbildung	Erwärmung des lokalen Klimas
Grünanlagen	Lebensraum	Geringe Aufwertungen von Lebensräumen möglich
	Visuelle Wirkungen	Neugestaltung des Landschaftsbildes
betriebsbedingt		
Physische Bewegungen	Unruhe im Landschaftsbild	Mindern der Rekreationsfunktion der Landschaft
	Beunruhigung der freien Landschaft	Störung und Vitalitätsverlust empfindlicher Arten Verlust von Lebensräumen Barrierewirkungen
Beleuchtung	Lichtemissionen	Anlocken, töten, stören, Vitalitätsverlust empfindlicher Arten
		Lichtbelastungen von Wohngebieten
Betriebslärm, Verkehrslärm	Verlärmung der freien Landschaft	Störung und Vitalitätsverlust empfindlicher Arten Verlust von Lebensräumen
	Verlärmung von Wohngebieten und Erholungsfunktionen	Mindern der Rekreationsfunktion der Landschaft Gesundheitsgefährdung der Anwohner
Stoffliche Emissionen	Schad- und Nährstoffeinträge	Belastung des Grund- und Oberflächenwassers Veränderung natürlicher Stoffkreisläufe Erhöhung der Konzentration von Luftschadstoffen
Prozesswärme	Wärmeemission	Klimatische Veränderungen Erwärmung von Gewässern

Tab. 6: Ergebnisse der Umweltprüfung für die Standorte für landesbedeutende flächenintensive Großvorhaben

Standort	Konfliktbewertung
Datteln/Waltrop	Erhöhte Konfliktpotentiale bestehen für die Schutzgüter Bevölkerung, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser, Klima/Luft, Kultur-/sonstige Sachgüter und Landschaft.
Euskirchen/Weilerswist	Erhöhte Konfliktpotentiale bestehen für die Schutzgüter Bevölkerung, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Kultur-/sonstige Sachgüter und Landschaft.

Standort	Konfliktbewertung
Geilenkirchen-Lindern	Erhöhte Konfliktpotentiale bestehen für die Schutzgüter Bevölkerung, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, sowie Boden.
Grevenbroich-Neurath	Erhöhte Konfliktpotentiale bestehen für die Schutzgüter Bevölkerung, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser und Boden.

In einem Umkreis von 500 m um die jeweiligen Flächen befinden sich insgesamt 246 ha Siedlungsflächen. Negative Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen durch belastende Emissionen (Lärm bzw. Schadstoffe) können für das Schutzgut Mensch nicht ausgeschlossen werden, lassen sich auf der Ebene der Landesplanung jedoch auch nicht näher beschreiben und bewerten. In mehreren Fällen sind verstreut liegende Einzelgehöfte betroffen, so dass sich hier kleinflächig Konflikte mit Wohnnutzungen im Außenbereich ergeben.

Weiterhin gehen mit der großflächigen Flächenbeanspruchung und Versiegelung durchweg erhebliche Umweltauswirkungen einher. Dabei sind zu einem nicht unerheblichen Flächenanteil Böden mit besonders hohem Ertragspotenzial betroffen. Aufgrund der zu erwartenden Flächenversiegelung sind auch lokal erhebliche Veränderungen der Grundwasserverhältnisse und des Abflusses von Niederschlägen in angrenzende Vorfluter möglich.

Aufgrund der landschaftsräumlichen Charakteristik der überwiegend betroffenen Agrarlandschaften sind in größerem Umfang Beeinträchtigungen von Tierarten der großräumigen Agrarlandschaften zu erwarten. Aufgrund der Lage der untersuchten Standorte im Bereich sehr großräumiger, durch Offenland geprägter Landschaftsräume kann jedoch davon ausgegangen werden, dass für diese Arten in ausreichendem Maße geeignete Ausweichlebensräume verbleiben.

Trotz der zu erwartenden Konfliktpotentiale auf den einzelnen festgelegten Standorten tragen die Festlegungen durch ihre räumliche Steuerung auch zur Vermeidung von Umweltproblemen bei, insbesondere durch Berücksichtigung möglicher Konflikte mit den Umweltschutzgütern bei der Standortfestlegung (vgl. Alternativenauswahl).

Für den Standort Datteln/Waltrop werden folgende standortbezogene Hinweise für nachfolgende Planungsebenen gegeben:

- Berücksichtigung der angrenzenden Lippeaue (Biotopverbund der Stufe 1, FFH-Gebiet);
- soweit möglich Erhalt der im Gebiet vorhandenen wertvollen Biotopstrukturen/Feldgehölze.

Von Grundsatz 6.4-3 gehen keine Steuerungswirkungen aus, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können.

Alternativenprüfung

Im Vorfeld der Aufstellung des LEP NRW erfolgte eine mehrstufige detaillierte Prüfung der im LEP 95 enthaltenen 13 Standorte für großflächige Industrieansiedlungen sowie der bekannten aktuellen und zukünftigen Konversionsflächen ab einer Größe von rd. 200 ha. Das Ziel dieser Prüfung bestand darin, die Eignung dieser Standorte für eine Festle-

gung als Standort für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben bei Neuaufstellung des LEP NRW festzustellen. Details hierzu sind in Anlage 1 des Umweltberichts dokumentiert.

Zunächst wurden in einer älteren Untersuchung (ILS 2001) unter Verwendung unterschiedlicher Kriterien (vgl. Erläuterung des LEP-Entwurfs zu Ziel 6.4-1) alle 13 Flächen des LEP 95 einer Eignungsüberprüfung im Sinne einer Grobuntersuchung unterzogen (vgl. Tabelle 2 in Anlage 1).

Diese Untersuchung erfolgte in zwei Schritten:

- Ausschlussbewertung zur Identifizierung ungeeigneter Gebiete insbesondere unter Berücksichtigung
 - der verkehrlichen Anbindung (Straße, Schiene, Wasserstraße, Flughafennähe),
 - der Eigentümerstruktur,
 - der großräumigen Lage sowie
 - bestimmter umweltbezogener Kriterien (FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiete, weitere Schutzgebiete wie Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 62 Landschaftsgesetz NRW).
- Vergleichende Eignungsbewertung der grundsätzlich geeigneten Standorte:
Als Alternative zur Festlegung für flächenintensive Großvorhaben wurde eine Festlegung als gewerblicher Zukunftsstandort auf regionaler Ebene geprüft.

Im Ergebnis wurde für drei der geprüften Standorte (Wesel, Hamm-Welver sowie Ge-secke-Salz-kotten) aus unterschiedlichen Gründen eine fehlende Eignung als Gebiet für flächenintensive Großvorhaben konstatiert. Diese Flächen wurden bereits im Vorfeld der beabsichtigten Neuaufstellung des LEP auf der Grundlage durchgeführter Zielabweichungsverfahren für eine andere Nutzung freigegeben.

Im Zuge der geplanten Neuaufstellung des LEP erfolgte eine nochmalige Eignungsprüfung der o.g. LEP 95-Standorte sowie der aktuell bestehenden und zukünftig erwarteten Konversionsflächen ab einer Größe von rd. 200 ha (vgl. Tabelle 3 in Anlage 1). Dabei wurde im Falle der Konversionsflächen eine breitere Palette möglicher Folgenutzungen, z.B. die Nutzung baulich geprägter Einrichtungen für Erholung, Sport, Freizeit und Tourismus geprüft (vgl. Kapitel 6.6 des LEP-Entwurfs).

In den LEP-Entwurf wurden im Ergebnis die vier Standorte Grevenbroich/Neurath, Geilenkirchen/Lindern, Euskirchen/Weilerswist und Datteln/Waltrop übernommen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Auf der Grundlage der Alternativenprüfung zeigt sich für die festgelegten Standorte insgesamt eine vergleichsweise geringe Konfliktintensität, da sie überwiegend auf landschaftlich ausgeräumten, intensiv ackerbaulich genutzten Flächen liegen. Gleichwohl sind erhebliche Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter erkennbar.

Im Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung ist festzustellen, dass der vorliegende LEP-Entwurf die im bisher geltenden LEP 95 dargestellten Flächen für Großvorhaben (13 Standorte) nur teilweise übernimmt.

Während im bisher geltenden LEP 95 ca. 3.830 ha als Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben festgelegt waren, sind im LEP-Entwurf künftig nur noch ca. 1.090 ha für diese Nutzung festgelegt. Die Reduzierung dieser Festlegung um etwa 2.620 ha (ca. 70 %) führt bei Durchführung bzw. Umsetzung des LEP-Entwurfs zu einem deutlich umweltverträglicheren Umweltzustand.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Fläche der nicht mehr festgelegten Standorte im LEP NRW mit einem Anteil von etwa 25 % als Siedlungsfläche bzw. etwa 75 % als Freiraum festgelegt werden soll. Von diesem sind wiederum ca. 100 ha als Regionaler Grünzug bzw. Gebiet für den Schutz der Natur festgelegt. Insofern ergibt sich dadurch auch real eine deutliche Rücknahme der Siedlungsfläche.

2.2.6.5 Großflächiger Einzelhandel

Zielfestlegung zur ausschließlichen Darstellung und Festsetzung von Kerngebieten und Sondergebiete für Vorhaben im Sinne des § 11 Absatz 3 BauNVO in Allgemeinen Siedlungsbereichen (6.5-1).

Zielfestlegung zur Beschränkung von Kerngebieten und Sondergebiete für Vorhaben im Sinne des § 11 Absatz 3 BauNVO mit zentrenrelevanten Kernsortimenten auf bestehende und im Ziel näher bestimmte geplante zentrale Versorgungsbereiche sowie Zielfestlegung von Ausnahmen für entsprechende Sondergebiete in näher bestimmten Fällen (6.5-2) sowie Zielfestlegung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen anderer Versorgungsbereiche durch die Darstellung und Festsetzung der in Ziel 6.5-2 genannten Gebiete mit zentrenrelevanten Sortimenten (6.5-3).

Grundsatz zur Darstellung und Festsetzung von Sondergebieten für Vorhaben im Sinne des § 11 Absatz 3 BauNVO mit nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten in Abhängigkeit bestimmter Umsatzerwartungen und der Einwohnerkaufkraft der jeweiligen Gemeinde (6.5-4).

Zielfestlegung zur Möglichkeit der Darstellung und Festsetzung von Sondergebieten für Vorhaben im Sinne des § 11 Absatz 3 BauNVO mit nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten außerhalb von zentralen Versorgungsbereichen bei Begrenzung des Umfangs und der Art der zentrenrelevanten Sortimente (6.5-5), sowie Festlegung eines Grundsatzes, dass in den Fällen des Ziels 6.5-5 der Umfang der zentrenrelevanten Randsortimente eines Sondergebietes 2.500 m² Verkaufsfläche nicht überschreiten soll (6.5-6).

Zielfestlegung zur Möglichkeit der Abweichung von den Festlegungen 6.5-1 bis 6.5-6 bei der Überplanung von vorhandenen Standorten außerhalb von zentralen Versorgungsbereichen unter bestimmten im Ziel näher spezifizierten Voraussetzungen und Bedingungen (6.5-7).

Zielfestlegung, dass die Gemeinden dem Entstehen neuer sowie der Verfestigung und Erweiterung bestehender Einzelhandelsagglomerationen außerhalb Allgemeiner Siedlungsbereiche bzw. von Einzelhandelsagglomerationen mit zentrenrelevanten Sortimenten außerhalb zentraler Versorgungsbereiche entgegenzuwirken haben (6.5-8).

Grundsatz zur Berücksichtigung regionaler Einzelhandelskonzepte bei der Aufstellung und Änderung von Regionalplänen (6.5-9).

Zielfestlegung zur Unzulässigkeit vorhabenbezogener Bebauungspläne für Vorhaben im Sinne des § 11 Absatz 3 BauNVO in den im Ziel näher spezifizierten Voraussetzungen (6.5-10).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Landesregierung hatte am 27.03.2012 beschlossen, vorgezogen einen LEP Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel zu erarbeiten. Die vorgezogene Erarbeitung raumordnerischer Festlegungen zum großflächigen Einzelhandel wurde als erforderlich angesehen, weil mit dem Auslaufen des LEPro Ende 2011 auch die Regelungen des § 24a LEPro zum großflächigen Einzelhandel entfallen sind und in Nordrhein-Westfalen keine anderen landesplanerischen Regelungen hierzu bestanden. Zu dem Entwurf des LEP Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel wurde eine eigenständige Umweltprüfung mit der Öffentlichkeit und der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen durchgeführt.⁸

Nach Durchführung der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden die Ziele und Grundsätze des LEP-Entwurfs Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel geringfügig modifiziert und redaktionell überarbeitet. Mit Blick auf die grundsätzliche Zielausrichtung, die maßgeblichen Regelungen sowie mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter der Umwelt ergeben sich im Rahmen der Umweltprüfung auch für die Ziele und Grundsätze zum großflächigen Einzelhandel, die nach Durchführung des Behörden- und Öffentlichkeitsverfahrens in den LEP NRW integriert werden sollen, keine veränderten Bewertungen gegenüber dem Umweltbericht zum LEP Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel.

Gemäß § 9 Abs. 2 ROG bedarf es insoweit keiner erneuten Umweltprüfung der Ziele und Grundsätze für den großflächigen Einzelhandel

Die Festlegungen zum großflächigen Einzelhandel sind prinzipiell umweltverträglich ausgerichtet. Im Rahmen einer räumlich unbestimmten Trendanalyse kann vorausgesagt werden, dass bestehende ASB durch Ansiedlungen von Vorhaben i. S. v. § 11 Abs. 3 BauNVO künftig stärker in Anspruch genommen werden, da GIB durch entsprechende Betriebe künftig nicht mehr in Anspruch genommen werden dürfen und für Gewerbe- und Industriegebietsfestsetzungen reserviert bleiben (siehe Ziel 6.5-1). Dadurch wird der Bedarf an zusätzlichen GIB-Festlegungen bzw. Gewerbe- und Industriegebieten reduziert. Bei einer Konzentration großflächiger Einzelhandelseinrichtungen in ASB ist davon auszugehen, dass in der Gesamtbilanz auch Umweltbeeinträchtigungen durch Verkehrsströme vermindert werden (weil z. B. die Ansiedlung des großflächigen Einzelhandels dort erfolgt, wo auch die größte Konzentration der Bevölkerung bzw. die höchste Bevölkerungsdichte vorhanden ist und in diesen Bereichen i. d. R. auch die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) intensiver ist). Konkrete räumlich bestimmte

⁸ Staatskanzlei Nordrhein Westfalen (2012): Umweltbericht zur Aufstellung eines Landesentwicklungsplans NRW - Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel vom 17.04.2012

Aussagen zu Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter können auf der Grundlage der Zielfestlegung jedoch nicht getroffen werden.

Die Festlegungen 6.5-2 und 6.5-3 zielen darauf ab, dass die städtebaulich integrierten Lagen der zentralen Versorgungsbereiche einerseits großflächigen Einzelhandel mit zentrenrelevanten Sortimenten aufnehmen, andererseits die bestehenden Strukturen und Funktionen von zentralen Versorgungsbereichen nicht beeinträchtigt werden.

Bezogen auf die Umwelterheblichkeit stellen diese Regelungen eine Verstärkung der Effekte dar, die sich insbesondere aus dem zentralen Ziel 6.5-1 ergeben.

Die Bevorzugung städtebaulich integrierter Lagen für näher bestimmte Vorhaben des großflächigen Einzelhandels und die damit besser mögliche Anbindung an den ÖPNV wirken zusätzlich verkehrsmindernd und förderlich für den Schutz der Umwelt (z. B. durch Lärminderung, Vermeidung von Luftverunreinigung). Auch die Sicherung der Funktionsfähigkeit der bestehenden zentralen Versorgungsbereiche durch Ziel 6.5-3 trägt dazu bei, dass dem Entstehen zusätzlicher Verkehrsströme insbesondere zwischen benachbarten Gemeinden vorgebeugt wird. Allerdings gilt auch für die Konzentration von großflächigem Einzelhandel mit zentrenrelevantem Sortiment in zentralen Versorgungsbereichen, dass es lokal zu Konzentrationen von Anlieferungs- und Einkaufsverkehren kommen kann, wodurch Anwohner in ihrer Lebensqualität (insbesondere durch Lärmeinwirkung) beeinträchtigt werden können (Schutzgut Mensch).

Die Festlegungen 6.5-4 bis 6.5-6 treffen Regelungen zur Darstellung und Festsetzung von Sondergebieten für Vorhaben i. S. d. § 11 Abs. 3 BauNVO mit nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment (beispielsweise Möbel- und Gartenmärkte). Ihre Darstellung bzw. Festsetzung außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche wird von bestimmten Kenngrößen (Umsätze, Verkaufsflächengrößen für zentrenrelevante Randsortimente) und der Forderung, dass zentrale Versorgungsbereiche durch den Handel mit zentrenrelevanten Sortimenten außerhalb dieser zentralen Versorgungsbereiche nicht beeinträchtigt werden, abhängig gemacht. Die Ziele 6.5-7 und 6.5-8 unterstützen in der Grundtendenz die umweltverträglich ausgerichteten Festlegungen der vorgenannten Festlegungen. Konkrete räumlich bestimmte Aussagen zu Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter auf der Grundlage der Zielfestlegung lassen diese Festlegungen jedoch nicht zu. Auch aus dem verfahrensorientierten Grundsatz 6.5-9 sind auf der Planungsebene der Landesplanung keine räumlichen Wirkungen zu ermitteln. Ziel 6.5-10 bezieht die vorgenannten Regelungen ausdrücklich auch auf näher bestimmte vorhabenbezogene Bebauungspläne, so dass sich für die Umweltprüfung in der Grundtendenz keine veränderte Grundeinschätzung ergibt.

Alternativenprüfung

Anderweitige Planungsmöglichkeiten im Sinne von Anlage 1 Nr. 2 d zu § 9 Abs. 1 ROG sind nicht in Betracht zu ziehen, da die gewählte Zielfestlegung maßgeblich zur gewünschten Steuerung des großflächigen Einzelhandels, der Stärkung der Innenstädte und der Vermeidung der Ansiedlung des großflächigen Einzelhandels in wohnortferneren Gebieten (kein „Bauen auf der grünen Wiese“) beiträgt.

Die Beschreibung und Bewertung von Alternativen ist auch nicht erforderlich, da von der Festlegung keine voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter ausgehen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Mit den Festlegungen sollen die Regelungen des LEP Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel in den LEP NRW integriert werden, so dass sich – seine Inkraftsetzung voraussetzend – keine Veränderung der Umweltsituation ergibt.

Im Fall der Nichtdurchführung dieser Festlegung würde keine landesweite Steuerung des großflächigen Einzelhandels erfolgen, da der LEP 95 keine entsprechenden Festlegungen zum großflächigen Einzelhandel getroffen hat. Die Ansiedlung von Betrieben des großflächigen Einzelhandels in wohnsiedlungsferneren Gewerbe- und Industriegebieten, Stadtrandlagen und Ortsrändern würde mit den entsprechenden Nachteilen nicht landes- und regionalplanerisch gesteuert werden können.

Ausgehend von der grundsätzlichen Trendaussage, dass von den o. g. Festlegungen positive Wirkungen auf die Umwelt ausgehen (Stärkung der vorhandenen Innenstädte, Vermeidung von „Neubauten auf der grünen Wiese“ und Vermeidung zusätzlicher Verkehrsströme), die aus Sicht der Umweltprüfung vor allem auf die Ziele 6.5.1 und 6.5.2 zu beziehen sind, können im Ergebnis auf der Ebene des Landesentwicklungsplans wegen der hier noch fehlenden räumlichen Konkretisierung von Vorhaben weder voraussichtliche erhebliche positive noch voraussichtliche erhebliche negative Umweltauswirkungen bilanziert werden.

2.2.6.6 Einrichtungen für Erholung, Sport, Freizeit und Tourismus

Grundsatz zu einer bedarfsgerechten und der zentralörtlichen Gliederung entsprechenden Ausstattung der Siedlungsbereiche mit Bewegungsräumen und barrierefreien Erholungs-, Sport-, Freizeit- und Tourismuseinrichtungen, Sportstätten und Bewegungsräumen (6.6-1).

Ziel zu Standortanforderungen an raumbedeutsame, überwiegend durch bauliche Anlagen geprägte Erholungs-, Sport-, Freizeit- und Tourismuseinrichtungen einschließlich neuer Ferien- und Wochenendhausgebiete, zur konkreten Verortung dieser Einrichtungen in oder unmittelbar angrenzend an ASB und zur ausnahmsweisen Inanspruchnahme anderer im Freiraum liegenden Flächen für die o.g. Einrichtungen (mit Ausnahme neuer Ferien- und Wochenendhausgebiet) unter näher bestimmten Voraussetzungen (6.6-2).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Ansiedlungen von Erholungs-, Sport-, Freizeit- und Tourismuseinrichtungen können zu Freirauminanspruchnahmen und zu Beeinträchtigungen unterschiedlicher Umweltschutzgüter führen (z. B. Beeinträchtigung von empfindlichen Teilen von Natur und Land-

schaft). Auch Sekundärwirkungen infolge von verkehrlicher Erschließung und der Nutzung dieser Einrichtungen (z. B. durch Verlärmung) sind möglich.

Grundsatz 6.6-1 legt insbesondere umweltverträgliche Rahmenbedingungen für die Erholungs-, Sport-, Freizeit- und Tourismuseinrichtungen fest, konkretisiert aber in räumlicher, qualitativer oder quantitativer Hinsicht keine Planungen oder Maßnahmen, für die auf der Ebene der Landesplanung bereits konkrete Umweltauswirkungen prognostiziert werden können.

Durch Ziel 6.6-2 erfolgen Vorgaben für eine freiraumverträgliche Ausweisung und Planung dieser Einrichtungen auf den nachfolgenden Planungsebenen, die – wie sich aus der Zielformulierung selbst unmittelbar ergibt – in erheblichem Umfang zu einer Vermeidung negativer Umweltauswirkungen beitragen können.

Alternativenprüfung

Grundlegende Alternativen zur Umsetzung landesplanerischer Steuerungserfordernisse sind für diese Festlegungen nicht erkennbar. Die Festlegungen resultieren aus einer Analyse der aktuellen Trends bei der Planung von Einrichtungen für Erholung, Sport, Freizeit und Tourismus sowie den räumlichen Besonderheiten des Landes Nordrhein-Westfalen und streben eine umweltverträgliche Steuerung an. Sie konkretisieren zudem die Leitvorstellung und Grundsätze des ROG (u. a. Abstimmung unterschiedlicher Anforderungen an den Raum, Ausgleich der sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen sowie Grundsätze der Raumordnung, in denen auch die Daseins- und Erholungsfunktionen angesprochen werden).

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen sind in ähnlicher Ausrichtung bereits im bisher geltenden LEP 95 (Abschnitt C.V.2.4 - 2.7) enthalten. Der LEP-Entwurf legt darüber hinaus nun für Wochenend- und Ferienhausgebiete eine direkte räumliche Anbindung an allgemeine Siedlungsbereiche fest. Von den umweltverträglichen raumordnerischen Steuerungswirkungen gehen tendenziell positive Umweltauswirkungen aus.

2.2.7 Freiraum

2.2.7.1 Freiraumsicherung und Bodenschutz

Grundsatz zum Schutz des Freiraums gegenüber der Inanspruchnahme für Siedlungszwecke und zur Rücknahme nicht mehr benötigter Siedlungsflächenreserven zugunsten von Freiraumfunktionen (7.1-1).

Grundsatz zum Erhalt des Freiraums und zur Sicherung und Entwicklung seiner Nutz- und Schutzfunktionen sowie zur Berücksichtigung seiner Leistungs- und Funktionsfähigkeit bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen (7.1-2); Zielfestlegung zur Sicherung des Freiraums und spezifischer Freiraumfunktionen in den Regionalplänen (7.1-3).

Grundsatz zur Vermeidung der Zerschneidung bisher unzerschnittener verkehrsarmer Freiräume (7.1-4).

Grundsatz zur Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Böden bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, zur Sanierung und angemessenen Verwertung vorgeschädigter Böden sowie zur Schaffung von Vorkehrungen gegen Erosionsschäden bei der Neuplanung von Siedlungsgebieten in erosionsgefährdeten Gebieten (7.1-5).

Ziel zur Sicherung und Weiterentwicklung der im LEP NRW zeichnerisch festgelegten Grünzüge in den Regionalplänen und zur ausnahmsweisen siedlungsräumlichen Inanspruchnahme von regionalplanerisch festgelegten Grünzügen (7.1-6).
Grundsatz zur Aufwertung von Freiraum, der in seiner Landschaftsstruktur oder in seinem Erscheinungsbild geschädigt ist (7.1-7).

Grundsatz zur Nutzung militärischer Konversionsflächen im Freiraum für Festlegungen und Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes und/oder erneuerbarer Energien (7.1.8).

Grundsatz zur Sicherung und Entwicklung geeigneter Flächen im Freiraum für naturverträgliche landschaftsorientierte Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen (7.1-9).

Nachrichtliche zeichnerische Darstellung des Freiraums entsprechend den Festlegungen der Regionalpläne und zeichnerische Festlegung von Grünzügen.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Grundsatz 7.1-1 legt korrespondierend zu Ziel 6.1-2 („Rücknahme von Siedlungsflächenreserven“) und Ziel 6.1-11 „Flächensparende Siedlungsentwicklung“ fest, dass bei der Inanspruchnahme von Freiraum der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen als gewichtiger Belang in die Abwägung einzustellen ist und nicht benötigte Siedlungsflächenreserven wieder mit Freiraumfunktionen versehen werden sollen.

Durch den Grundsatz 7.1-2 wird die Erhaltung des Freiraums mit seinen unterschiedlichen medienübergreifenden Funktionen als Lebensraum des Menschen, für Tiere und Pflanzen sowie bezüglich des Bodens, des Wasserhaushalts, der Luft und der landschaftsorientierten Erholung und zum Erhalt unzerschnittener Räume für nachgeordnete Planungen und Projekte zu einem besonderen Abwägungskriterium.

Die Regionalplanung wird verpflichtet, den Freiraum und spezifische Freiraumfunktionen festzulegen (Ziel 7.1-3) und regionale Grünzüge zu sichern (Ziel 7.1-6). Die im LEP-Entwurf zeichnerisch festgelegten Grünzüge wurden aus der Darstellung der bestehenden regionalen Grünzüge in den Regionalplänen entwickelt.

Weiterhin werden Grundsätze zur Vermeidung der Zerschneidung bisher unzerschnittener verkehrsarmer Freiräume (7.1-4) sowie zur Berücksichtigung von Belangen des Bodenschutzes (7.1-5) festgelegt.

Die oben genannten Festlegungen setzen insgesamt Ziele des Umweltschutzes um; von ihnen können insbesondere positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft, Boden und Wasser ausgehen.

Auch der Grundsatz zur Aufwertung von Freiraum, der in seiner Landschaftsstruktur oder in seinem Erscheinungsbild geschädigt ist (7.1-7), führt bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen auf nachgeordneten Planungsebenen generell zu positiven Umweltauswirkungen.

Gleiches gilt für den Grundsatz 7.1-8, soweit auf den im Freiraum liegenden militärischen Konversionsstandorten Festlegungen und Maßnahmen des Naturschutzes auf der nachgeordneten Ebene umgesetzt werden. Diese Maßnahmen haben insbesondere positive Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und potentiell auch positive Wirkungen auf die mit der Erhaltung und Entwicklung offener, unversiegelter Lebensräume verbundenen Schutzgüter Boden und Wasser. Bei der Nutzung für erneuerbare Energien kann teilweise von einer Vorbelastung dieser Flächen ausgegangen werden, wenn beispielsweise Solaranlagen auf bereits versiegelten Flächen errichtet werden. Darüber hinaus können mit der Nutzung dieser Flächen für erneuerbare Energien jedoch auch negative Wirkungen für einzelne Schutzgüter verbunden sein, die jedoch erst auf nachgeordneten Planungsebenen näher beschreiben und bewertet werden können.

Der Grundsatz 7.1-9 zur Sicherung und Entwicklung geeigneter Flächen im Freiraum für natur- und landschaftsorientierte Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen entfaltet eine rahmensetzende Wirkung für die nachfolgenden Planungsebenen. Der Grundsatz ist auf eine Sicherung störungsfreier naturnaher Erholungs- und Freizeitbereiche gegenüber konkurrierenden Nutzungen gerichtet. Positive Umweltauswirkungen können sich aus dem grundsätzlich zweckbezogenen Erhalt des Freiraums sowie für das Schutzgut Mensch ergeben.

Die Nutzung der freien Landschaft für Freizeit- und Erholungszwecke kann jedoch auch mit erheblichen belastenden Umweltwirkungen auf Tiere und Pflanzen verbunden sein. Dieses ist im Rahmen der Konkretisierung der landesplanerischen Vorgaben auf nachfolgenden Planungsebenen zu berücksichtigen.

Die Beachtung bzw. Berücksichtigung der Festlegungen insbesondere durch die Regionalplanung führt insgesamt

- zu erheblichen positiven Umweltauswirkungen, soweit es den Erhalt und die funktionale Aufwertung von Freiraum betrifft, und zugleich
- zu einer erheblichen Vermeidung negativer Umweltauswirkungen, soweit Freiraumfunktionen gegen konkurrierende Nutzungsansprüche gesichert werden. Dies trifft in besonderem Maße für großflächig unzerschnittene verkehrsarme Räume größer 50 km² zu (7.1-4).

Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen sind auf der Ebene der Landesplanung für diese Festlegungen nicht zu formulieren; teilweise wirken die Festlegungen dieses Abschnitts des LEP-Entwurfs bei Berücksichtigung durch die nachfolgenden Planungsebenen jedoch entsprechend. Insge-

samt kann durch die Festlegungen dieses Abschnitts ein maßgeblicher Beitrag zur Reduktion der Freiraumbeanspruchung und zur Erreichung des 5-ha-Ziels geleistet werden.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und Grundsätze des ROG (u. a. zur Schaffung eines großräumig übergreifenden, ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystems sowie der Vermeidung von Zerschneidung der freien Landschaft).

In diesem Sinne ist die raumordnerische Sicherung des Freiraums und der Freiraumfunktionen auf der Ebene der Landesplanung erforderlich und sinnvoll.

Da von diesen Festlegungen insgesamt positive Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter ausgehen, bestehen keine realistischen Alternativen zu den gewählten textlichen Zielen und Grundsätzen sowie zu den zeichnerischen Darstellungen des Freiraums und der Grünzüge.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die textlichen Festlegungen sind in ähnlicher Form bereits im LEP 95 enthalten (B.III.1.2 bzw. B.III.2.2.27). Erstmals sollen im LEP Grünzüge raumkonkret zeichnerisch festgelegt werden, woraus sich weitere positive Effekte für die Schutzgüter ergeben können. Gleiches gilt für die neu aufgenommene Schutzfestlegung für unzerschnittene Freiräume.

2.2.7.2 Natur und Landschaft

Zielfestlegung zur Sicherung und Entwicklung ausreichend großer Lebensräume und ihrer funktionalen Vernetzung zu einem landesweiten Biotopverbundsystem (7.2-1).

Zielfestlegung zur Sicherung der im LEP zeichnerisch festgelegten Gebiete für den Schutz der Natur für den landesweiten Biotopverbund sowie zu ihrer Erhaltung und Entwicklung durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (7.2-2).

Zielfestlegung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gebiete für den Schutz der Natur durch raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sowie zu besonderen Anforderungen im Falle ihrer Inanspruchnahme (7.2-3).

Grundsatz zur Nutzbarkeit der Gebiete für den Schutz der Natur auch für naturverträgliche Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen (7.2-4).

Grundsatz zum Schutz von ökologisch und landschaftlich wertvollem Freiraum auch außerhalb von zeichnerisch festgelegten Gebieten für den Schutz der Natur (7.2-5).

Grundsatz zur Berücksichtigung und Erhaltung von schutzwürdigen Arten bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen auch außerhalb von Schutzgebieten (7.2.6).

Zeichnerische Festlegung von Gebieten für den Schutz der Natur.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Durch die Ziele 7.2-1 bis 7.2-3 und die zeichnerisch festgelegten großflächigen Gebiete für den Schutz der Natur erfolgen Festlegungen zur Sicherung und Entwicklung eines landesweiten Biotopverbundes.

Die zeichnerische Festlegung der Gebiete für den Schutz der Natur erfasst die FFH-Gebiete, Teile der Vogelschutzgebiete, Nationalparke und Naturschutzgebiete sowie weitere Gebiete, die derzeit noch nicht naturschutzrechtlich geschützt sind, sich aber für den Aufbau eines landesweiten Biotopverbundes besonders eignen und hierfür zu sichern sind. Diese Gebiete sind aus maßstäblichen Gründen erst ab einer Größe von 150 ha dargestellt. Deshalb sind die Gebiete zum Schutz der Natur in den Regionalplänen über die Festlegung von Bereichen zum Schutz der Natur (BSN) weiter zu konkretisieren und auf der Basis eines naturschutzfachlichen Fachbeitrages um weitere für den regionalen Biotopverbund bedeutsame Bereiche zu ergänzen.

Der LEP sichert damit naturschutzfachlich bedeutsame Gebiete und gibt ihnen die raumordnerische Funktion von Vorranggebieten.

Diese Gebiete haben häufig nicht nur für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, sondern auch für andere Schutzgüter (z. B. Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft) eine sehr hohe Bedeutung.

Bei einer weiteren Sicherung und Entwicklung dieser Gebiete auf den nachgeordneten Planungsebenen führen diese Festlegungen deshalb zu positiven Umweltauswirkungen. Insbesondere Ziel 7.2-3 trägt zur Vermeidung der Inanspruchnahme und Beeinträchtigung dieser Gebiete durch raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen bei.

Die Zielfestlegung 7.2-4 öffnet diese Gebiete für Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen. Damit sind zunächst positive Auswirkungen für den Menschen und seine Erholungsmöglichkeiten verbunden. Unter der in der Festlegung selbst getroffenen Maßgabe, dass den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck der jeweiligen Gebiete dabei nicht widersprochen werden darf, kann davon ausgegangen werden, dass für die weiteren Schutzgüter erhebliche negative Auswirkungen ausgeschlossen sind. Die Festlegung unter 7.2-4 führt daher insgesamt nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen.

Durch die Grundsätze 7.2-5 und 7.2-6 erfolgen Vorgaben zum Schutz von wertvollem Freiraum bzw. der europäisch geschützten Arten auch außerhalb der zeichnerisch festgelegten Gebiete für den Schutz der Natur. Bei Berücksichtigung auf nachfolgenden Planungsebenen ist grundsätzlich von positiven Umweltauswirkungen auszugehen, insbesondere für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (durch Grundsatz 7.2.5 auch für die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter und Boden).

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und Grundsätze des ROG (Sicherung, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung des Raumes in seiner Bedeutung u. a. für Tier- und Pflanzenwelt). Auch die auf den Schutz der Natur und Landschaft bezogenen Zielsetzungen des BNatSchG sowie des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen wer-

den darin aufgriffen und raumordnerisch umgesetzt. Realistische Alternativen zu den gewählten Festlegungen sind nicht vorhanden.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die bereits im LEP 95 in ähnlicher Form enthaltenen textlich bzw. zeichnerisch festgelegten Ziele (B.III.2.21 – 2.25; u. a. Einbeziehung von *Natura 2000* für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung) werden in dem LEP-Entwurf aktualisiert. Die Vorgaben für den Schutz der zeichnerisch festgelegten Gebiete sowie des Freiraums außerhalb dieser Gebiete sind vergleichbar. Auch die Festlegungen unter 7.2-4 bis 7.2-5 sind im LEP 95 im Abschnitt C.V.2.2.3 sinngemäß enthalten, so dass aus diesen Festlegungen keine erheblichen Veränderungen des Umweltzustands zu erwarten sind.

Ein flächenbezogener summarischer Vergleich zwischen den zeichnerisch festgelegten Gebieten zum Schutz der Natur des LEP 95 und des LEP-Entwurfs ist aufgrund der geänderten Mindestgröße der Darstellung nicht sinnvoll. Gegenüber dem LEP 95 sind die Gebiete zum Schutz der Natur mittlerweile auf der Ebene der Regionalplanung konkretisiert und umgesetzt worden. Dieses erfolgte auch auf der Grundlage der Fachbeiträge des LANUV. Weiterhin sind die europäischen Richtlinien zur Umsetzung des Netzes *Natura 2000* in den Regionalplänen umgesetzt worden, so dass sich heute auch auf der Ebene des LEP eine modifizierte und insgesamt präzisere zeichnerische Festlegung ergibt.

Aus der maßstabsbedingten Anhebung der Darstellungsschwelle für die Gebiete zum Schutz der Natur ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen, zumal durch textliche Festlegung weiterhin die Verpflichtung für die Regionalplanung besteht, im Rahmen der Konkretisierung auch kleinere schutzwürdige Flächen ergänzend als BSN zu sichern.

2.2.7.3 Wald und Forstwirtschaft

Zielfestlegung zum Erhalt, Schutz und zur Entwicklung des Waldes als Träger von vielfältigen Nutz-, Erholungs- und Schutzfunktionen (7.3-1).

Grundsatz zur Erhaltung, Vermehrung und Entwicklung standortgerechter, ökologisch intakter und leistungsstarker Waldbestände, zur Bestandserhaltung und Vermehrung naturnaher Waldbestände sowie zum Nutzungsverzicht in Teilen des Waldes zum Zweck der Wildnisentwicklung (7.3-2).

Zielfestlegung zu Anforderungen im Falle einer Inanspruchnahme von Waldflächen sowie zur Errichtung von Windenergieanlagen auf forstwirtschaftlichen Waldflächen (7.3-3).

Grundsatz zur Art des Ausgleichs für eine Waldinanspruchnahme in waldreichen Gebieten und zur Waldvermehrung in waldarmen Gebieten (7.3-4).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen in 7.3-1 und 7.3-2 zielen darauf ab, den Wald als Träger zahlreicher Nutz-, Erholungs- und Schutzfunktionen zu erhalten und zu entwickeln und insbesondere die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Wälder zu fördern. Dabei sollen Teile des Waldes in nicht bewirtschaftete Wildnisgebiete überführt werden.

Bei Umsetzung dieser Festlegungen auf nachgeordneten Ebenen ist grundsätzlich von positiven Umweltauswirkungen für unterschiedliche Schutzgüter (z.B. Boden- und Wasserhaushalt, Luft/Klima) auszugehen. Insbesondere das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird von der voraussichtlichen Diversifizierung der Waldbestände positiv beeinflusst. Soweit Wälder in ihren Erholungsfunktionen erhalten und entwickelt werden und vielfältig strukturierte Wälder auch zu einer höheren Erlebnisfunktion beitragen, haben die Festsetzungen auch positive Auswirkungen für das Schutzgut Mensch.

Ziel 7.3-3 legt Bedingungen für die Inanspruchnahme von Wald durch entgegenstehende, den Wald vollständig beseitigende oder Waldfunktionen beeinträchtigende Nutzungen fest.

Die landesplanerische Festlegung trägt dem Schutz des Waldes ergänzend zu den Regelungen des § 39 Landesforstgesetzes Nordrhein-Westfalen (LForstG)⁹ dadurch Rechnung, dass bei solchen Planungen und Maßnahmen ein konkreter Bedarf gegeben sein muss und keine Alternativen außerhalb des Waldes vorhanden sein dürfen. Insoweit gehen von dieser restriktiv wirkenden Festlegung positive Wirkungen für die Umweltschutzgüter aus, die in einem funktionellen Zusammenhang mit dem Wald stehen (insbesondere Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser, Boden, Luft/Klima und Landschaft).

Die Öffnung des Waldes für die Errichtung von Windenergieanlagen auf forstwirtschaftlichen Waldflächen trägt dazu bei, die Ziele des Landes zum Klimaschutz zu erreichen, und hat insoweit positive Auswirkungen auf das Schutzgut Luft/Klima. Andererseits wird diese Festlegung bei Umsetzung auf der nachgeordneten Planungsebene dazu führen, dass voraussichtlich belastende Umweltauswirkungen für bestimmte Tierarten (z.B. Fledermausarten), das Landschaftsbild und die Erholungseignung der Landschaft auftreten werden. Die Regelung, dass in diesem Zusammenhang wesentliche Funktionen des Waldes nicht erheblich beeinträchtigt werden dürfen, kann diese belastenden Wirkungen abmildern. Dies bedarf auf der nachgeordneten Planungsebene jedoch einer sorgfältigen Abwägung mit den unterschiedlichen Schutzbedürfnissen der einzelnen Waldfunktionen.

⁹ Gemäß § 39 LForstG soll die Genehmigung einer Waldumwandlung versagt werden, wenn die Erhaltung des Waldes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Wald in der Gemeinde einen geringen Flächenanteil hat oder für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, den Schutz natürlicher Bodenfunktionen im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes, die forstwirtschaftliche Erzeugung, das Landschaftsbild oder die Erholung der Bevölkerung von wesentlicher Bedeutung ist oder dem Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes dient und die nachteiligen Wirkungen der Umwandlungen nicht durch Nebenbestimmungen, insbesondere durch die Verpflichtung, Ersatzaufforstungen durch Saat oder Pflanzung vorzunehmen, ganz oder zum wesentlichen Teil abgewendet werden können.

Grundsatz 7.3-4 macht für die Inanspruchnahme von Waldflächen in walddreichen Gemeinden die Vorgabe, dass ein Ausgleich vornehmlich durch Verbesserung der Struktur vorhandener Waldbestände anstelle des sonst üblichen Flächenausgleichs erfolgen soll. Die Festlegung trägt bei Umsetzung auf nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen dazu bei, eine Aufforstung von Offenlandbereichen zu vermeiden. Im jeweiligen Einzelfall können Offenlandbereiche hohe Bedeutung für Offenlandarten (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt), den Luftaustausch (Schutzgut Klima/Luft) und die Vielfalt des Landschaftsbildes (Schutzgut Landschaft) haben. Neben der angestrebten, auch ökologisch und visuell wirksamen Strukturverbesserung der Wälder kann die Festlegung insgesamt die landschaftliche Vielfalt erhalten oder erhöhen und zu einer Vermeidung negativer Umweltauswirkungen führen.

In walddarmen Gebieten wiederum führt der Grundsatz der Waldvermehrung zu einem Ausgleich für die bei einer Waldinanspruchnahme beeinträchtigten Schutzgüter.

Der LEP NRW stellt aufgrund des geänderten Darstellungsmaßstabes die Waldflächen nicht mehr zeichnerisch dar, sondern überlässt die Festlegung von Waldbereichen den Regionalplänen. Die textlichen Festlegungen des LEP beziehen sich allerdings auf alle Waldflächen. Der Verzicht auf die zeichnerische Darstellung des Waldes im LEP ist vor diesem Hintergrund nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Aus der vorgenannten Bewertung sind keine Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen abzuleiten.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und Grundsätze des ROG (u. a. Erhaltung der räumlichen Voraussetzungen für die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Rohstoffproduktion, Berücksichtigung des Biotopschutzes sowie auch Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien) und setzen Umweltziele insbesondere des Forst- und Umweltrechts um.

Sie dienen überwiegend Zielen des Umweltschutzes im Wald und haben positive Auswirkungen auf Schutzgüter der Umweltpfprüfung. Zu den Festlegungen sind keine realistischen Alternativen erkennbar.

Hinsichtlich der Öffnung des Waldes für die Windenergienutzung (Ziel 7.3-3) bestünde die Alternative, entsprechend dem bisher geltenden LEP 95 auf eine solche Regelung zu verzichten. Ein Verzicht auf die Öffnung des Waldes für die Windenergienutzung würde mögliche negative Umweltauswirkungen für verschiedene Umweltschutzgüter im Wald deutlicher ausschließen. Um die landespolitischen Ziele zum Ausbau der Windenergie zu erreichen, müsste dann aber der Freiraum außerhalb des Waldes stärker für die Windenergieerzeugung in Anspruch genommen werden. Auch dies wäre mit Belastungen einzelner Schutzgüter verbunden (insbesondere der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft).

Die im LEP-Entwurf enthaltene Festlegung misst der Erreichung der Klimaschutzziele, die in dem Klimaschutzgesetz in Nordrhein-Westfalen verankert worden sind, hohe Be-

deutung bei; gleichzeitig ist geregelt, dass durch Windenergienutzung im Wald keine wesentlichen Waldfunktionen erheblich beeinträchtigt werden dürfen.

Auf der Ebene des LEP werden zu dieser Festlegung keine geeigneteren Alternativen gesehen, die die Ansprüche an den Klimaschutz und den Schutz des Waldes vor Beeinträchtigung seiner Funktionen gleichermaßen berücksichtigen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegung 7.3-1 ist bereits im LEP 95 im Abschnitt B.II.2 (3.21 bis 3.23) sinngemäß enthalten, so dass sich diesbezüglich keine erhebliche Änderung des Umweltzustandes ergibt. Die Festlegung 7.3-2 wurde neu in den LEP aufgenommen und führt bei Umsetzung auf nachgeordneten Planungsebenen sowie im Rahmen der konkreten Waldbewirtschaftung zu positiven Umweltauswirkungen bzw. zur Stabilisierung und ökologischen Aufwertung der Wälder.

Absatz 1 des Ziels 7.3-3 entspricht der Regelung des bisher geltenden LEP 95, so dass aufgrund dieser Regelung keine neuen Umweltzustände zu erwarten sind. Die vorgesehene raumordnerische Öffnung von Waldgebieten für die Windenergienutzung wird voraussichtlich dazu führen, dass insbesondere in den walddreichen Gebieten in Nordrhein-Westfalen das Landschaftsbild stärker durch Windenergieanlagen geprägt wird.

2.2.7.4 Wasser

Grundsätze zur Erhaltung der Leistungs-, Funktions- und Regenerationsfähigkeit bei der Nutzung von Grundwasser und Oberflächengewässern (7.4-1), zum Erhalt und zur Entwicklung natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer sowie zur Nutzung der Oberflächengewässer für Erholungs-, Sport- und Freizeitzwecke (7.4-2).

Zielfestlegung zur Sicherung von Grundwasservorkommen und Oberflächengewässer mit Bedeutung für die Trinkwassergewinnung (7.4-3).

Zeichnerische Festlegung von Gebieten für den Schutz des Wassers.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Mit den Grundsätzen 7.4-1 sowie 7.4-2, Satz 1, wird der Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers unter Bezug auf die Ziele der WRRL als landesplanerischer Grundsatz festgelegt. Die Grundsätze tragen dazu bei, dass bereits auf der raumordnerischen Ebene der Landesplanung Abwägungen bei Planungen und Maßnahmen der nachfolgenden Planungsebenen zugunsten des Schutzes der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes erfolgen. Diese Grundsätze dienen der Umsetzung von Umweltzielen, da von ihnen positive Umweltauswirkungen insbesondere hinsichtlich des Schutzgutes Wasser ausgehen. Von der Erhaltung und Entwicklung strukturreicher und ökologisch hochwertiger Oberflächengewässer gehen auch positive Auswirkungen auf andere Schutzgüter, insbesondere das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus.

Der Grundsatz 7.4-2, Satz 2, wirkt rahmensetzend für die Nutzung von Oberflächengewässern für Erholungs-, Sport- und Freizeitwecke. Durch die Maßgabe, dass dabei keine erheblichen wasserwirtschaftlichen oder naturschutzfachlichen Belange entgegenstehen dürfen, sind erhebliche negative Auswirkungen auf die maßgeblichen Umweltschutzgüter ausgeschlossen.

Ziel 7.4-3 beinhaltet eine Festlegung zur Erhaltung und zum Schutz von Grundwasser und Oberflächengewässer, die für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden oder für eine künftige Nutzung erhalten werden sollen. Dieser Schutzzweck dient der Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser. Von der textlichen Festlegung gehen bei Umsetzung auf nachgeordneten Planungs- und Genehmigungsebenen positive Auswirkung auf das Schutzgut Wasser sowie auf das Schutzgut Mensch aus. Gleichzeitig beinhaltet die Festlegung 7.4-3 den Aspekt der Nutzung des Wasserhaushalts für die Trinkwassergewinnung; diese Nutzung darf entsprechend Ziel 7.4-1 jedoch nur im Rahmen der Regenerationsfähigkeit erfolgen.

Die zeichnerische Festlegung von Gebieten für den Schutz des Wassers im LEP NRW ist an den Abgrenzungen der Schutzzonen III von bereits festgesetzten Wasserschutzgebieten bzw. Heilquellenschutzgebieten orientiert.

Grundsätzlich kann es bei neuen Grundwasserentnahmen oder Veränderungen der Entnahme aus bereits bestehenden Brunnen zu einer Absenkung des Grundwasserstandes kommen, wovon erhebliche belastende Umweltauswirkungen, insbesondere für grundwasserabhängige Biotope, ausgehen können.

Auf der Planungsebene der Landesplanung werden derartige Vorhaben jedoch nicht konkret geplant oder vorbereitet; im Vordergrund der Zielfestlegung im LEP steht der Aspekt des Schutzes von Einzugsgebieten bestehender Trinkwassergewinnungsanlagen.

Bei geplanten Grundwasserentnahmen zur Trinkwassergewinnung sind auf nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen mögliche Umweltauswirkungen sowie auch Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen vertiefend zu untersuchen.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und die Grundsätze des ROG (u. a. Sicherung und Entwicklung des Raums in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts, Schutz von Grundwasservorkommen, Berücksichtigung des Biotopschutzes) und unterstützen die Umsetzung von Umweltschutzzielen der WRRL und des nationalen Wasserrechts. Zu den Festlegungen sind insoweit keine realistischen Alternativen erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen unter 7.4-1 und 7.4-3 sind im bisher geltenden LEP im Abschnitt B.III.4 7.21 bis 7.23 sinngemäß enthalten, so dass sich – abgesehen von fortlaufenden Maßnahmen zur Umsetzung der Vorgaben aus der WRRL – keine erheblichen Veränderungen in Bezug auf den bestehenden Umweltzustand ergeben.

Zielfestlegung zur Sicherung der im LEP zeichnerisch festgelegten Standorte geplanter Talsperren in den Regionalplänen (7.4-4).***Grundsatz zur Sicherung bestehender oder geplanter Talsperren als Standorte für die Erzeugung und Speicherung von Energie (7.4-5).*****Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen**

Der LEP legt acht Standorte geplanter Talsperren zeichnerisch durch Symbole fest. Gemäß Ziel 7.4-4 sind diese Standorte in den Regionalplänen einschließlich ihrer für die Trinkwasserversorgung erforderlichen Einzugsbereiche als Vorranggebiete langfristig gegenüber möglichen entgegenstehenden Nutzungsinteressen zu sichern.

Dabei handelt es sich um Standorte, die bereits im bisher geltenden LEP 95 und in den Regionalplänen gesichert sind. Der LEP legt insoweit keine neue Planung vor, bekräftigt aber, dass an diesen Festlegungen in den Regionalplänen auch weiterhin ein landesplanerisches Interesse besteht. Dabei geht die Landesplanungsbehörde davon aus, dass ein konkreter Bau von Talsperren erst nach dem Jahr 2025 in Betracht kommt.

Die Standortsicherung wirkt sich aber bereits auf die Talsperrenflächen und ihre Einzugsgebiete dergestalt aus, dass entgegenstehende Nutzungen ausgeschlossen oder eingeschränkt werden.

Aufgrund der flächenhaften Festlegung dieser Talsperrenstandorte in den jeweiligen Regionalplänen und unter Bezug auf deren Abhängigkeit von der Topographie erfolgt für diese Festlegung eine dem Darstellungsmaßstab entsprechende raumkonkrete Umweltprüfung. Die standortbezogene vertiefende Prüfung ist in der Anlage zum Umweltbericht dokumentiert (Anlage 1 b).

Die Errichtung von Talsperren und ihr dauerhafter Betrieb haben in der Regel erhebliche belastende Auswirkungen auf unterschiedliche Schutzgüter. Dazu gehören insbesondere die Flächeninanspruchnahme bzw. die Umwandlung von terrestrischen Standorten in Wasserflächen, landschaftliche Trennwirkungen und Überformungen der betroffenen Talabschnitte, die visuellen Auswirkungen des Baukörpers sowie belastende Eingriffe in vorhandene Fließgewässer (z.B. durch Veränderung des Abflussregimes und Verschlechterung der Durchgängigkeit). Weiterhin kann der Bau einer Talsperre auch belastende Sekundärwirkungen haben (z.B. Erschließungen durch Erholungs- und Freizeitnutzungen).

Bei der Umweltprüfung können auf der Ebene der Landesplanung nicht alle denkbaren Umweltauswirkungen berücksichtigt werden, weil zunächst nur eine Standortsicherung erfolgt und noch keine Erkenntnisse über möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt geplante exakte Dimensionierungen dieser Talsperren vorliegen.

In Tabelle 7 sind die Ergebnisse der Standortprüfung zusammengefasst. Die Darstellung ist auf erkennbare besondere Betroffenheit von Schutzgütern beschränkt.

Tab. 7: Ergebnisse der Standortprüfung Talsperren

Talsperrenstandort	Konfliktbewertung
Naaftalsperre	Durchgängig erhöhtes bis hohes Konfliktpotenzial für alle Schutzgüter bis auf das Schutzgut Kulturgüter erkennbar.
Renaualsperre	Durchgängig erhöhtes bis hohes Konfliktpotenzial für alle Schutzgüter erkennbar bis auf das Schutzgut Mensch (Siedlungsflächen).
Wennetalsperre	Durchgängig erhöhtes bis hohes Konfliktpotenzial für alle Schutzgüter erkennbar bis auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (da geschützte Flächen nicht betroffen).
Hundemtalsperre	Durchgängig erhöhtes bis hohes Konfliktpotenzial für alle Schutzgüter erkennbar bis auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (da geschützte Flächen nicht betroffen) und Kulturgüter.
Silberbachtalsperre	Durchgängig erhöhtes bis hohes Konfliktpotenzial für alle Schutzgüter erkennbar bis auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Kulturgüter.
Elberndorftalsperre	Durchgängig erhöhtes bis hohes Konfliktpotenzial für alle Schutzgüter erkennbar bis auf die Schutzgüter Mensch (Siedlungsflächen), Kultur- und Sachgüter.
Truftetalsperre	Durchgängig erhöhtes bis hohes Konfliktpotenzial für alle Schutzgüter erkennbar bis auf die Schutzgüter Mensch (Siedlungsflächen), Kultur- und Sachgüter.
Prether-/Platißbachtalsperre	Durchgängig erhöhtes bis hohes Konfliktpotenzial für alle Schutzgüter erkennbar bis die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Kulturgüter.

Für die einzelnen geprüften Standorte sind, ausgehend von den oben dargestellten generellen Auswirkungen, folgende Auswirkungen von besonderer Bedeutung:

- Im Einzelfall kann, je nach späterer Ausformung einer Talsperre eine Betroffenheit von Streusiedlungen oder kleineren Ortslagen entstehen. Dies betrifft die Standorte an Naaftbach, Wenne, Hundem, Prether-/Platißbach, u. U. auch Silberbach.
- Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind an den Standorten der Naaftbach-, Renau-, Elberndorf- und u. U. auch der Truftetalsperre schwerwiegende Auswirkungen erkennbar.
- An den Standorten der Naaftbach-, Renau-, Elberndorftalsperre und der Truftetalsperre ist hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da hier *Natura 2000*-Gebiete ausgewiesen sind.

Grundsatz 7.4.5 zur Sicherung des Potenzials der Talsperren zur klimaschonenden Stromerzeugung bezieht sich zugleich auf bereits bestehende Talsperren und führt bei Umsetzung auf nachfolgenden Planungsebenen zu positiven Umweltauswirkungen für

das Schutzgut Klima. Bezogen auf andere Schutzgüter können an den konkreten Kraftwerkstandorten jedoch lokal auch erhebliche belastende Auswirkungen auftreten, soweit die Durchgängigkeit des Gewässers und die Aquafauna durch die Errichtung und Betrieb von Wasserkraftwerken beeinträchtigt werden.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und Grundsätze des ROG, zu denen auch die nachhaltige Daseinsfürsorge gehört. Insoweit gehört auch die vorsorgliche Sicherung von Standorten und Einzugsbereichen von Trinkwassertalsperren zu den Aufgaben der Raumordnung. Zu den Festlegungen sind insoweit keine realistischen Alternativen erkennbar.

Im LEP werden geeignete Standorte für Trinkwassertalsperren (größer 5 Mio. m³, inklusive Einzugsbereichen) sowie Brauchwassertalsperren (größer 10 Mio. m³) vor entgegenstehenden Nutzungsansprüchen gesichert. Für die Errichtung von Talsperren müssen insbesondere geeignete topographische und hydrologische Verhältnisse vorhanden sein, wodurch die Standortsicherung auf näher bestimmbare Standorte beschränkt ist. An eine Realisierung der Talsperren sollen strenge Anforderungen gestellt werden; insbesondere müssen zur Bedarfsdeckung anderweitige Versorgungsmöglichkeiten, z. B. die Nutzung vorhandener Talsperren, ausscheiden. Darüber hinaus werden zu der Festlegung weitergehende Anforderungen an die einzelfallbezogene Ermittlung, Beschreibung und Bewertung und Abwägung aller technisch sinnvollen Alternativen als Vorbedingung eines Talsperrenbaus benannt. Gleichzeitig wird die Vorläufigkeit regionalplanerisch festgelegter Naturschutzziele im Bereich von Wasserflächen geplanter Talsperren festgestellt (siehe Erläuterung zu Ziel 7.4-4).

Die Standorte sind aus dem LEP 95 übernommen worden, jedoch wird auf die weitere Festlegung der Steinaggertalsperre verzichtet, da für diesen Standort aufgrund der Verringerung des vorgesehenen Stauvolumens keine Steuerung auf Landesebene mehr erfolgt. Insgesamt sind auf der Ebene der Landesplanung zu den bereits in Regionalplänen gesicherten Standorten keine realistische Alternativen zu ermitteln. Ein Verzicht auf die Festlegungen würde den vorsorgenden Planungszielen nicht entsprechen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die im LEP NRW vorgesehenen Talsperrenstandorte sind bereits im LEP 95 sowie in den jeweiligen Regionalplänen als Standorte gesichert; insoweit ergeben sich – abgesehen vom Verzicht der Standortfestlegung der Steinaggertalsperre – aus der geplanten Fortführung der übrigen Festlegungen keine neuartigen Aspekte für die künftige Umweltsituation.

Zielfestlegungen zu Erhalt, Entwicklung und Nutzung von Überschwemmungsbereichen (7.4-6) sowie zur Rückgewinnung von Retentionsraum (7.4-7).

Grundsatz zur Berücksichtigung der Überflutungsgefahr in deichgeschützten und von Extremhochwasser erreichbaren Gebieten (7.4-8).

Zeichnerische Festlegung von Überschwemmungsbereichen.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegung von Überschwemmungsbereichen zielt darauf ab, ausreichende Flächen für den Abfluss von Hochwasser entlang der Flüsse zu sichern und sie dort, wo es möglich ist, auszuweiten. In diesen Bereichen dürfen insbesondere keine Nutzungen etabliert werden, die den Hochwasserabfluss beeinträchtigen oder selbst gegenüber Hochwasser besonders empfindlich sind.

Insgesamt dienen die Festlegungen auch einer großräumig wirksamen Sicherstellung der wasserhaushaltlichen Funktion in den Flussauen. Sie bilden insoweit ein Umweltziel, welches den Fokus auf eine Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen für die Oberflächengewässer legt. Damit verbunden ist eine Minimierung von Risiken für die Schutzgüter Mensch sowie für Sachgüter. Allerdings können bei der Umsetzung des Ziels auf nachgeordneten Planungsebenen, z. B. bei baulichen Maßnahmen zur Deichrückverlegung, lokal wirksame, erhebliche belastende Umweltauswirkungen z. B. für die Schutzgüter Landschaft sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt verursacht werden, die auf der Planungsebene des LEPs jedoch nicht räumlich bestimmt und insoweit auch nicht detaillierter zu untersuchen sind.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und die Grundsätze des ROG (u. a. Sicherung und Entwicklung des Raums in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts, raumordnerische Sicherung des vorbeugenden Hochwasserschutzes vor allem durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen) und unterstützen die Umsetzung von Umweltschutzzielen der WRRL und des nationalen Wasserrechts. Zu den Festlegungen sind insoweit keine realistischen Alternativen erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Im LEP 95 wurden keine Überschwemmungsbereiche zeichnerisch dargestellt. Mit der erstmals geplanten Darstellung von Überschwemmungsbereichen im LEP NRW werden die in den Regionalplänen bereits getroffenen zeichnerischen Festlegungen zu Überschwemmungsbereichen auf der Ebene der Landesplanung nachvollzogen. Mit der zeichnerischen Darstellung und den textlichen Zielen werden die weitere Umsetzung des Hochwasserschutzes und die Zurückgewinnung von Retentionsraum in den Regionalplänen und der wasserwirtschaftlichen Fachplanung als Landesziel gefördert. Insoweit zeigen sich insgesamt positive Umweltauswirkungen.

2.2.7.5 Landwirtschaft

Grundsatz zum Erhalt der Landwirtschaft als raumbedeutsamer und für die Kulturlandschaft bedeutsamer Wirtschaftszweig und zur Bedeutung der flächengebundenen Landwirtschaft (7.5-1).

Grundsatz zum Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen als Grundlage für die Produktion von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen, zum Schutz landwirtschaftlich besonders wertvoller Böden und zur Sicherung landwirtschaftlicher Betriebe einschließlich der möglichen Begleitung durch agrarstrukturelle Lösungen (7.5-2).

Die Flächensicherung des Freiraums soll auch die im Freiraum liegenden, von der Landwirtschaft genutzten Flächen erhalten und die flächengebundene „multifunktionale Landwirtschaft“ gegenüber konkurrierenden Flächenansprüchen, insbesondere Inanspruchnahme durch Verkehrs-, Siedlungs- und Gewerbeflächen, stärken. Die Grundsätze unterstreichen, dass die Landwirtschaft neben der Erzeugung von Nahrungsmitteln und Rohstoffen auch Funktionen für den Naturhaushalt, die Landschaftspflege, die Erholung sowie die Gestaltung und Erhaltung der ländlichen Räume erfüllt.

Generell sind mit der Festlegung für die genannten Funktionen positive Umweltauswirkungen im Sinne des Freiraumschutzes verbunden.

Die Grundsätze korrelieren mit den Grundsätzen 7.1-1 und 7.1-3, so dass hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Umwelt auf die in Kapitel 2.2.7.1 getroffenen Bewertungen verwiesen wird. Von der Landwirtschaft selbst können negative Umweltauswirkungen ausgehen (beispielsweise in Bezug auf die Biodiversität); da die landwirtschaftliche Bodennutzung und die Intensität der Landbewirtschaftung raumordnerisch nicht gesteuert werden kann, sind diese Aspekte nicht Gegenstand dieser Umweltprüfung.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und die Grundsätze des ROG (u. a. Erhaltung der räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion, Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für den Beitrag der Landwirtschaft beim Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen in ländlichen Räumen sowie der Pflege und Gestaltung von Natur und Landschaft). Zu den Festlegungen sind insoweit keine realistischen Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen erkennbar.

Zielfestlegung zur verpflichtenden Festlegung raumbedeutsamer Gewächshausanlagen in den Regionalplänen und zu den Kriterien ihrer raum- und umweltverträglichen Planung (7.5-3).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Vorgabe an die Regionalplanung, raumbedeutsame Gewächshausanlagen, insbesondere solche mit einer Größe über 10 ha, in den Regionalplänen als Vorranggebiete

festzulegen, dient der raumverträglichen Steuerung der Standorte für diese Anlagen und der Vermeidung bzw. Minderung von Belastungen, die Gewächshausanlagen auf die Umwelt ausüben können.

Das Ziel dient nicht einem weiteren planerischen Ausbau der Gewächshausanlagen im Freiraum, sondern allein der raumordnerischen Steuerung dieser Anlagen, die ansonsten durch § 35 BauGB privilegiert sind. Mit ihren Vorgaben zur umweltverträglichen Standortfindung führt die Regelung dazu, dass raumbedeutsame Gewächshausanlagen auf Standorte gelenkt werden, an denen ein vergleichsweise geringes Konfliktpotenzial für die Umweltschutzgüter wie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft, Boden und Wasser vorhanden ist.

Die Konzentration von Anlagen kann einer Zersiedelung des Freiraums vorbeugen, andererseits kann dies jedoch teilträumlich mit Nachteilen für die Umwelt (u. a. durch Inanspruchnahme von Freiraum und Boden, durch Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder durch klimatische Belastungen) verbunden sein.

Die Festlegung lässt jedoch keine räumlich-konkreten Aussagen zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter zu. Im Rahmen einer Konkretisierung durch nachfolgende Planungsebenen sind mögliche Umweltauswirkungen detaillierter zu prüfen.

Durch die unter 7.5-3 festgelegten Bedingungen zur Standortwahl tragen die Festlegungen im Rahmen ihrer Berücksichtigung durch die Regionalplanung in hohem Maße zu einer Vermeidung erheblicher raumbezogener Umweltauswirkungen sowie zum Klimaschutz bei.

Alternativenprüfung

Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

In dem bisher geltenden LEP 95 wurden keine entsprechenden Festlegungen zur Steuerung von Standorten für Gewächshausanlagen getroffen, da seinerzeit noch keine Notwendigkeit zur Steuerung zu erkennen war. Mit der vorgesehenen Regelung kann bereits auf regionalplanerischer Ebene einer Streuung entsprechender Anlagen im Freiraum vorgebeugt werden, so dass nachteilige Umweltauswirkungen reduziert werden können.

2.2.8 Verkehr und technische Infrastruktur

2.2.8.1 Verkehr und Transport

Grundsatz zur Integration von Siedlungs- und Verkehrsplanung (8.1-1).

Ziel zur Beschränkung der Freirauminanspruchnahme auf den Neubaubedarf, der nicht durch den Ausbau vorhandener Infrastruktur zu decken ist, unter Ausnahme der Infrastruktur für die nichtmotorisierte Mobilität sowie neue Schieneninfrastruktur zur Verlagerung von Güterverkehren aus Siedlungsbereichen (8.1-2).

Ziel zur bedarfsgerechten Sicherung sowie zur flächensparenden Bündelung von Verkehrstrassen (8.1-3).

Grundsatz zur planerischen Flächenvorsorge für das transeuropäische Verkehrsnetz (8.1-4).

Grundsatz zur Entwicklung grenzüberschreitender Verkehrsverbindungen (8.1-5)

Ziel zur leistungsfähigen Entwicklung des Schienennetzes, Anbindung der Mittel- und Oberzentren an den Schienen-Fernverkehr, Erschließung der Städtereion Rhein-Ruhr mit dem Rhein-Ruhr-Express, Sicherung der Trassen stillgelegter Schienenwege (8.1-11)

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegung 8.1-1 entfaltet keine eigenständigen Umweltauswirkungen.

Durch die Festlegungen 8.1-2 bis 8.1-5 wird eine Rahmen setzende Wirkung auf die nachfolgenden Planungsebenen für die Planung von Verkehrs- und Leitungstrassen generiert.

Mit Ziel 8.1-2 wird der in Abschnitt 7 verankerte Freiraumschutz zusätzlich gestärkt, indem Freiraumzerschneidung durch neue Verkehrsinfrastruktur minimiert wird.

Auch die Festlegung 8.1-3 ist im Hinblick auf eine Minimierung von negativen Umweltfolgen positiv zu bewerten, da die Grundlagen für eine Bündelung von Infrastrukturen festgelegt werden.

Der Grundsatz 8.1-4 entwickelt aufgrund seines Bezugs zu bestehenden Planungen des Bundes- und Landesverkehrswegeplans in Zusammenhang mit dem Abstraktionsgrad und Maßstab des LEP keine eigenen relevanten Umweltauswirkungen. Eine isolierte Zurückführung möglicher Umweltbeeinträchtigungen des Ausbaus der Verkehrswege auf die Festlegungen des LEP ist nicht möglich.

Der Grundsatz 8.1-5 bewirkt – wie aus den Erläuterungen zu dem Grundsatz deutlich wird – insbesondere eine landesplanerische Sicherung bestehender Schienenstrecken für den schienengebundenen Personennahverkehr und ist insoweit nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Allerdings kann eine Zunahme der Bedienungshäufigkeit zu erhöhten Lärmbelastungen entlang der jeweiligen Strecken führen. Zugleich wären Auswirkungen auf die Verkehrsströme möglich (z. B. im Umfeld der angefahrenen Haltepunkte (P+R) sowie durch Verlagerung von Verkehren von der Straße auf die Schiene). Auf der Ebene der Landesplanung sind Art und Umfang derartiger Folgewirkungen einschließlich der möglicherweise erheblichen positiven bzw. negativen Umweltauswirkungen jedoch noch nicht erkennbar.

Aus Ziel 8.1-11 zur leistungsfähigen Entwicklung des Schienennetzes können sich bei Umsetzung auf nachgeordneten Planungsebenen erhebliche Umweltauswirkungen ergeben. Neben hohen unmittelbaren Flächeninanspruchnahmen können indirekte Flächeninanspruchnahmen für weitere Ver- und Entsorgungsanlagen erforderlich werden. An den Standorten selbst können vollständige oder erhebliche Funktionsverluste bei allen

Schutzgütern der Umweltprüfung auftreten. Emissionen (Lärm, Licht) können auch auf benachbarte Bereiche einwirken.

Darüber hinaus können Veränderungen von Verkehrsströmen erwartet werden, die bei einer Abnahme des motorisierten Individualverkehrs im Grundsatz in einer Minderung belastender Umweltauswirkungen resultieren.

Das landesplanerische Ziel einer Realisierung des Rhein-Ruhr-Express (RRX) zur Erschließung der Städtereion Rhein-Ruhr bezieht sich auf eine vorhandene, bereits stark befahrene Trasse, so dass erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter für die betroffenen Trassenabschnitte auf dieser Planungsebene nicht erkennbar sind. Dies betrifft auch etwa erhöhte Lärmbelastungen für angrenzende Siedlungsbereiche. Eine positive Umweltauswirkung besteht in der Entlastung der Straßeninfrastruktur und der Verlagerung des Personennahverkehrs auf einen umweltschonenden Verkehrsträger.

Die Sicherung stillgelegter Trassen ist nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden, vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Raumentwicklung jedoch positiv zu bewerten, da negative Umweltauswirkungen bereits im Vorfeld möglicher Planungen gemindert werden können und somit künftigen Konflikten zwischen verschiedenen, konkurrierenden Nutzungen vorgebeugt wird.

Alternativenprüfung

Gemäß § 8 Abs. 5 Nr. 3 ROG sollen Raumordnungspläne Festlegungen enthalten zu den zu sichernden Standorten und Trassen für Infrastruktur, u. a. zu Ver- und Entsorgungsinfrastruktur, Verkehrsinfrastruktur und Umschlaganlagen von Gütern.

Die Festlegungen konkretisieren zudem die Leitvorstellung und Grundsätze des ROG insbesondere zu den Voraussetzungen für eine nachhaltige Mobilität und ein integriertes Verkehrssystem, zur Erreichbarkeit der unterschiedlichen Teilräume des Landes sowie zur Verlagerung von Verkehren auf umweltverträglichere Verkehrsträger (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 ROG). Zu den Festlegungen sind insoweit keine realistischen Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen erkennbar.

Die Festlegungen sind vor dem Hintergrund der Lage von Nordrhein-Westfalen im Schnittpunkt europäischer Verkehrsachsen und insbesondere auf den im Zuge der Erweiterung der EU zunehmenden Fernverkehr zu bewerten. Im Einzelnen ergeben sich daraus folgende ergänzende Hinweise.

- Die Festlegungen unter 8.1.2 und 8.1.3 stellen eine Konkretisierung politisch gefasster Beschlüsse dar. Realistische Alternativen bestehen insoweit nicht. Ein Vorteil des Ausbaus gegenüber Neubauprojekten ist unter Umweltgesichtspunkten vor allem die Belastungsbündelung sowie die Möglichkeit, im Zuge der Planungen geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltsituation entlang der bestehenden Strecken umzusetzen. Aufgrund anderer bestehender Pläne (integrierte Gesamtverkehrsplanung (IGVP) sowie im Hinblick auf die auf regionaler Ebene erforderlichen Konkretisierungen drängt sich eine weitergehende Konkretisierung der Festlegungen nicht auf.
- Die Hinweise auf konkrete Projekte im Bereich Schienengüterverkehr beziehen sich auf EU-weite Verkehrskonzeptionen und tragen in besonderem Maß dazu

bei, das Ziel eines leistungsfähigen transeuropäischen Schienennetzes zu erreichen.

- Das Projekt Rhein-Ruhr-Express wie auch die Trassensicherung sichern und stärken die Attraktivität des umweltfreundlichen ÖPNV im Sinne einer dezentralen Konzentration und verlagern Verkehrsströme, ohne dabei neue Flächen zu beanspruchen und neue Belastungssituationen zu schaffen. Alternativen zu den Festlegungen unter Ziffer 8.1-9, insbesondere solche mit günstigeren Umweltauswirkungen, sind nicht erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Während es durch Umsetzung der unter Ziffer 8.1-2, 8.1-3 sowie 8.1-11 festgesetzten Ziele des LEP NRW in Teilräumen und im Wirkungsbereich der von Aus- und Neubau betroffenen Standorte und Trassenkorridore zu negativen Umweltauswirkungen kommen kann, wird sich die Umweltsituation durch Verlagerung bzw. Effektivierung der Verkehrsströme im gesamträumlichen Zusammenhang verbessern. Die Ziele zum Ausbau der Schienennetze tragen zu einer Optimierung der räumlichen Gesamtsituation im Transportbereich bei. Dies ist unter Umweltgesichtspunkten im Grundsatz positiv zu bewerten, da die nicht zu vermeidenden Belastungen gebündelt und auf übergeordneter Ebene koordiniert werden.

Im Vergleich mit den Festlegungen des LEP 95 ist eine stärkere Bestandsorientierung zu erkennen. Im Vordergrund stehen nun Ausbau und Optimierung, während im LEP 95 noch die Planung und Entwicklung im Vordergrund stand. Zu berücksichtigen ist die im Vergleich mit dem LEP 95 weniger starke Konkretisierung der Festlegungen zum Thema Verkehrsinfrastruktur, da entsprechende textliche und zeichnerische Festsetzungen künftig im Verkehrsinfrastruktur-Bedarfsplan Nordrhein-Westfalen getroffen werden.

Ziel 8.1-6 legt landes- und regionalbedeutsame Flughäfen fest und bestimmt, dass die landesbedeutsamen Flughäfen einschließlich der Flächen für Infrastruktur und flughafenaffines Gewerbe bedarfsgerecht mit leistungsfähigen Verkehrsanbindungen zu entwickeln sind. Die Sicherung der Regionalflughäfen muss in Abstimmung mit der Entwicklung der internationalen Flughäfen erfolgen.

Ziel 8.1-7 dient dem Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm. Lärmschutzbereiche nach Fluglärmgesetz sind in den Regionalplänen darzustellen und in der Abwägung bei der Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen (Ziel 8.1-8).

Zeichnerische Festlegung von landesbedeutsamen und regionalbedeutsamen Flughäfen.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegung der landes- und regionalbedeutsamen Flughäfen erfolgt bestandsorientiert und zeichnerisch allein durch eine Symboldarstellung, d. h. nicht räumlich konkretisiert. Das Ziel zur bedarfsgerechten Entwicklung der landesbedeutsamen Flughäfen einschließlich von Flächen für flughafenaffines Gewerbe und ihrer leistungsfähigen Ver-

kehrsanbindung kann jedoch bei Umsetzung durch nachgeordnete Planungsebenen mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sein. Da die Festlegung auf der Ebene der Landesplanung nicht weitergehend räumlich konkretisiert wird, müssen mögliche Belastungsräume auf den nachfolgenden Planungsebenen in Abhängigkeit von den konkreten Planungen ermittelt und beurteilt werden. Entsprechendes gilt für die bedarfsgerechte Entwicklung der regionalbedeutsamen und sonstigen Flughäfen, die in Abstimmung mit der Entwicklung der landesbedeutsamen Flughäfen zu sichern ist (Ziel 8.1-6).

Mit der Festlegung 8.1-6 werden zugleich mögliche negative Umweltauswirkungen auf die festgelegten Standorte konzentriert, während gesamträumlich einer Entwicklung weiterer Flugplätze zu landesbedeutsamen Standorten entgegengewirkt wird, so dass eine Zunahme von Umweltbelastungen durch den Flugverkehr an anderen, nicht landes- oder regionalbedeutsamen Standorten nicht zu erwarten ist. Die Festlegungen zu Lärmschutzzonen sowie die Vorgabe zu deren Berücksichtigung in der Abwägung (8.1-7 und 8.1-8) wirken zusätzlichen erheblichen Belastungen der Bevölkerung (Schutzgut Mensch) entgegen.

Alternativenprüfung

Zu der weitgehend bestandsorientierten Festlegung ist keine grundlegende Alternative mit günstigerer Umweltwirkung erkennbar. Ein vollständiger Verzicht auf Steuerung zöge möglicherweise räumlich ungeordnete Entwicklungen mit möglichen erheblichen belastenden Umweltauswirkungen nach sich. Für die Vorgaben zur verkehrlichen Anbindung erfolgt eine Betonung des öffentlichen Personenverkehrs, so dass sich eine günstigere Alternative unter Beibehaltung der Planungsziele nicht aufdrängt.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen konzentrieren sich auf die Entwicklung bestehender Standorte. Eine Entstehung neuer Belastungsräume wird verhindert. Sofern es bedarfsbedingt zu Ausbauvorhaben kommt, wäre dies jedoch voraussichtlich mit erheblichen Umweltauswirkungen im Bereich der jeweiligen Standorte verbunden. Zugleich erfolgt für diese Standorte eine stärkere Steuerung in Bezug auf die Vermeidung möglicher Belastungssituationen.

Im Vergleich zum LEP 95 sind die Aussagen zum Flugverkehr deutlich reduziert und in einen gesamträumlichen Kontext gestellt worden. Auf einzelne Standorte bezogene Festlegungen zum Ausbaubedarf werden nachgeordneten Ebenen überlassen. In diesem Zusammenhang entfallen unterschiedliche Festlegungen zu konkretem Ausbaubedarf. Aufgrund der gleichzeitig stärkeren Steuerung in Bezug auf Vermeidung möglicher Belastungssituationen führt die Festlegung insgesamt zu einer am Grundsatz der planerischen Vorsorge orientierten, deutlichen Verringerung negativer Umweltfolgen insbesondere für die Gesundheit der betroffenen Bevölkerung.

Ziel zur Festlegung von landesbedeutsamen Häfen und Wasserstraßen, in denen Standortpotenziale zur Ansiedlung von hafenorientierten Wirtschaftsbetrieben zu sichern und Hafenflächen und Flächen für hafenaffines Gewerbe in den Regionalplänen zeichnerisch festzulegen sind, zur Entwicklung dieser Häfen als multimodale Güterverkehrszentren und zum Schutz der Häfen vor dem Heranrücken von sensiblen Nutzungen, sowie zur Entwicklung der Wasserstraßen entsprechend ihrer Funktionen im multimodalen Güterverkehr (8.1-9).

Grundsatz, dass für den weiter zunehmenden Güterverkehr vorrangig die Infrastruktur von Schienenverkehr und Binnenschifffahrt entwickelt werden soll; neue Verkehrsanlagen sollen vorrangig auf vorhandene Standorte ausgerichtet werden; Ausrichtung des Wasserstraßennetzes auf das Großmotorgüterschiff (8.1-10).

Zeichnerische Festlegung von landesbedeutsamen Häfen.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Der LEP NRW legt die Standorte der landesbedeutsamen Häfen fest; dabei handelt es sich um bestehende Hafenstandorte. Die Festlegung ist insoweit bestandsorientiert, bewirkt jedoch, dass mögliche Erweiterungsabsichten bei planerischen Entscheidungen auf nachgeordneter Ebene ein entsprechendes Gewicht erlangen. Aufgrund einer fehlenden räumlichen Bindung sowie der Kleinflächigkeit möglicher Erweiterungen funktional zugehöriger Flächen kann auf der Ebene der Landesplanung keine sinnvolle raumbezogene Prüfung mögliche Umweltauswirkungen erfolgen. Soweit Planungsabsichten auf der nachfolgenden Ebene räumlich konkretisiert werden, ist entsprechend der rechtlichen Erfordernisse eine Prüfung möglicher Umweltauswirkungen durchzuführen.

Die Vorgabe an die Regionalplanung zur Festlegung von Flächen dient im Zuge einer Flächensicherung insbesondere auch dazu, zusätzlichen Belastungen besonders für das Schutzgut Mensch bei Intensivierung des Betriebes von Hafengebieten vorzubeugen, indem ein Heranwachsen empfindlicher Nutzungen unterbunden wird. Auf diese Weise können mögliche belastende Auswirkungen vermieden werden.

Zur bedarfsgerechten Entwicklung des Wasserstraßennetzes können Ausbaumaßnahmen für Flüsse und Kanäle erforderlich sein (Verbreiterung, Vertiefung der Fahrrinne, Ausbau von Schleusenbauwerken insbesondere im Hinblick auf Großmotorschiffe), so dass die Umsetzung dieses Ziels auf der nachgeordneten Planungsebene erhebliche negative Umweltauswirkungen haben kann. Dies würde mit Blick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt insbesondere für schiffbare Flüsse wie den Rhein und naturnah gestaltete Abschnitte von Kanälen gelten. Der tatsächliche Bedarf und der Umfang der Maßnahmen werden nicht bestimmt und lokalisiert, so dass daraus resultierende Umweltauswirkungen auf der Ebene der Landesplanung auch nicht zu beurteilen sind. Im Zuge der fachplanerischen Konkretisierung von Planungen und Verfahren sind entsprechende Untersuchungen durchzuführen.

Dem Ausbau bestehender multimodaler Güterverkehrszentren kommt eine besondere Bedeutung bei der Vermeidung unnötigen Verkehrsaufkommens und der begleitenden Emissionsbelastung zu, da diese eine wichtige Funktion als Schnittstellen zwischen ver-

schiedenen Verkehrsträgern übernehmen. Gleichzeitig sind Logistikstandorte mit erheblichem Flächenbedarf und -versiegelungen verbunden. Zu einem hohen Flächenbedarf für entsprechende Anlagen tritt ein indirekter Flächenbedarf für Nebenanlagen. Am Standort können durch gravierende Funktions- und Wertverluste erhebliche negative Auswirkungen für alle Schutzgüter auftreten. Weiterhin können betriebsbedingte Wirkfaktoren (z. B. Emissionen von Lärm und Licht) im Bereich angrenzender Flächen sowie im Bereich der verkehrlichen Erschließung negativ einwirken. Darüber hinaus können großräumig wirksame Veränderungen von Verkehrsströmen erwartet werden, die bei einer Zunahme des Anteils für den schienen- und wasserstraßengebundenen Güterverkehr im Grundsatz eine Minderung belastender Umweltauswirkungen bewirken können.

Insgesamt stehen Belastungen insbesondere für die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie mögliche Belastungen des Schutzgutes Mensch im Bereich betroffener Standorte einer gesamträumlich wirksamen Verringerung verkehrsbedingter Umweltbelastungen gegenüber.

Alternativenprüfung

Die getroffenen Festlegungen konkretisieren die Leitvorstellung und Grundsätze des ROG insbesondere zu den räumlichen Voraussetzungen für nachhaltige Mobilität und ein integriertes Verkehrssystem, eine gute und verkehrssichere Erreichbarkeit der Teilräume untereinander durch schnellen und reibungslosen Personen- und Güterverkehr, die Verbesserung der Voraussetzungen zur Verlagerung von Verkehr auf umweltverträglichere Verkehrsträger wie Schiene und Wasserstraße vor allem in verkehrlich hoch belasteten Räumen und Korridoren sowie die Gestaltung von Raumstrukturen, so dass die Verkehrsbelastung verringert und zusätzlicher Verkehr vermieden wird (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 ROG). Zu den Festlegungen sind insoweit keine realistischen Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen erkennbar.

Die Planungen werden vor dem Hintergrund der prognostizierten Zunahme des Güterverkehrs begründet. Sie nehmen Bezug auf die technische Entwicklung der Binnenschifffahrt und auf Langfristprognosen der Entwicklung der Transportmengen für die Binnenschifffahrt. Realistische Alternativen zum Einsatz des Großmotorgüterschiffs sind vor diesem Hintergrund nicht erkennbar. Ohne einen Ausbau von Güterverkehrszentren sowie Kanälen für den Einsatz dieses Schiffstyps würde die Konkurrenzfähigkeit dieses Verkehrsträgers auf Dauer nicht gewährleistet werden können. Das Verlagerungspotenzial von der Straße auf Wasserstraße sowie Schiene könnte in Folge dessen nicht ausgenutzt werden bzw. würde gemindert.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festsetzungen unter Ziffer 8.1-9 und 8.1-10 haben insgesamt überwiegend positive Umweltauswirkungen zur Folge, da eine Verlagerung von der Straße bzw. auch der Schiene auf die Binnenschifffahrt bei guter Auslastung eine erhebliche und großräumig wirksame Entlastung der Umwelt in Bezug auf die betriebsbedingten Umweltauswirkungen (Lärm, Schadstoffe) bedeuten kann.

Der Ausbau von Häfen und Wasserstraßen wird jedoch zugleich lokal – im Falle eines Ausbaues von Flüssen auch großräumig – negative Umweltauswirkungen haben. Während für Häfen und technische Einrichtungen der davon ausgehende Flächenbedarf so-

wie die dort entstehenden betriebsbedingten Umweltauswirkungen (Lärm, Schadstoffe, Verkehrsbelastung) relevant sind, steht beim Ausbau von Flüssen die Beeinträchtigung der Fließgewässerdynamik, die auf das gesamte Flusssystem wirkt, im Vordergrund. Dies kann im Hinblick auf die WRRL auch zu einer Verschlechterung der Gewässerstrukturgüte führen.

Im Vergleich zum LEP 95 hat eine Konkretisierung der Ziele stattgefunden, da bislang keine Festlegungen für die Entwicklung der Hafenstandorte existierten. Durch die verbesserte Steuerungsmöglichkeit können negative Umweltfolgen auf den nachfolgenden Planungsebenen gemindert bzw. vermieden werden.

Zielfestlegung zur Gewährleistung der Erreichbarkeit der Zentralen Versorgungsbereiche der Grund-, Mittel- und Oberzentren mit dem ÖPNV in angemessener Zeit von den jeweiligen Wohnstandorten der Einzugsgebiete (8.1-12).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Zielsetzung einer leistungsfähigen ÖPNV-Anbindung kann bei Umsetzung auf nachfolgenden Planungs- und Entscheidungsebenen mit erheblichen positiven Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sein.

Alternativenprüfung

Aufgrund der erwarteten positiven Umweltauswirkungen wäre ein Verzicht auf die Festlegung unter Umweltgesichtspunkten im Vergleich ungünstiger zu beurteilen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegung stellt im Vergleich zum LEP 95 eine Ergänzung dar, durch die positive Umweltauswirkungen (insbesondere durch Reduzierung von Emissionen) erreicht werden können.

2.2.8.2 Transport in Leitungen

Grundsatz zur Sicherung und zum bedarfsgerechten Ausbau der überregionalen und regionalen Transportleitungen für Energie, Rohstoffe und andere Produkte, zu ihrer flächensparenden Bündelung und zur Einhaltung von Abständen zu benachbarten Nutzungen. sowie zum Vorrang des Ausbaus des bestehenden Netzes unter Nutzung vorhandener Trassen gegenüber dem Neubau von Leitungen auf neuen Trassen (8.2-1).

Zielfestlegung, dass Hochspannungsleitungen mit einer Nennspannung von 110 kV oder weniger auf neuen Trassen so zu planen sind, dass sie unter bestimmten wirtschaftlichen Voraussetzungen als Erdkabel ausgeführt werden können (8.2-2).

Zielfestlegung, dass Trassen für neu zu errichtende Höchstspannungsleitungen mit einer Nennspannung von 220 kV und mehr so zu planen sind, dass Abstände

zu sensiblen Nutzungen eingehalten werden oder bei ausnahmsweiser Nichteinhaltung der Abstände ein gleichwertiger vorsorgender Schutz der Wohnumfeldqualität gewährleistet ist und keine andere technisch geeignete und energiewirtschaftsrechtlich zulässige Variante die Einhaltung der Mindestabstände ermöglicht (8.2-3).

Grundsatz zur Erprobung der unterirdischen Führung von Höchstspannungsleitungen und Hochspannungs-Gleichstromübertragung (8.2-4).

Grundsatz zur Ermittlung und Berücksichtigung landesbedeutsamer Rohrleitungskorridore zwischen Standorten in Nordrhein-Westfalen und den Seehäfen Antwerpen und Rotterdam (8.2-6).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festsetzungen entfalten eine rahmensetzende Wirkung für die Planung und den Ausbau neuer Leitungstrassen. Der Ausbau von Leitungstrassen kann mit erheblichen belastenden Umweltauswirkungen verbunden sein, wobei sich die Auswirkungen zwischen Hochspannungsfreileitungen und erdgebundenen Stromleitungen sowie Produktleitungen maßgeblich unterscheiden. Während von Freileitungen erhebliche Beeinträchtigungen insbesondere für die Schutzgüter Landschaft/Kulturlandschaften (Kulturgüter), Mensch (Erholungseignung) sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Biotopverlust bei Waldquerungen, Kollisionsgefahr für Vögel) ausgehen können, kann die Verlegung von Erdkabeln bzw. Rohrleitungen vornehmlich mit erheblichen belastenden Auswirkungen für die Schutzgüter Boden, Wasser und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt verbunden sein.

Das Ziel der bedarfsgerechten Sicherung und des Ausbaues von Transportleitungen (8.2-1) richtet sich an nachgeordnete Planungsebenen. Bei gegebenem Bedarf können die im Folgenden getroffenen Regelungen 8.2-2 bis 8.2-4 und 8.2-6 dazu führen, die bei einem Ausbau grundsätzlich zu erwartenden erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu reduzieren. Beispielsweise führt die Festlegung zur Bündelung der notwendigen Infrastruktur sowie zur Nutzung bestehender Leitungstrassen insgesamt zu einer Verringerung von belastenden Umweltauswirkungen, da eine Neubelastung bislang nicht oder gering belasteter Räume vermieden wird. Durch die Betonung der Bündelung gleichartiger Transportgüter wird zugleich vermieden, dass es durch Bündelung zu einer erheblichen Verstärkung von Beeinträchtigungswirkungen und insbesondere der zerschneidenden Wirkung von Infrastrukturbändern durch kumulatives Zusammenwirken der Belastungen unterschiedlicher Verkehrs- und Transportinfrastrukturen kommt.

Die mit Bezug zu Hochspannungsleitungen und Höchstspannungsfreileitungen bzw. einer Erdkabelverlegung von Hochspannungsleitungen vorgesehenen Regelungen erlauben eine auf die jeweilige räumliche Situation abgestimmte Leitungsplanung, die zu einer erheblichen Minimierung von Umweltauswirkungen (insbesondere für die Schutzgüter Mensch und Landschaft) beim Ausbau des Stromleitungsnetzes beitragen kann.

In ähnlicher Weise ist der Grundsatz unter 8.2.6 zu beurteilen. Bei gegebenem Transportbedarf sollen die Voraussetzungen für einen leitungsgebundenen Rohstofftransport verbessert werden. Die steuernde Wirkung kann zu überwiegend baubedingten befristeten

ten, räumlich nur begrenzt wirksamen erheblichen Umweltauswirkungen durch den Ausbau von Rohrleitungen mit zugehöriger Infrastruktur führen. Dem steht eine dauerhafte Vermeidung transportbedingter Umweltauswirkungen eines straßen- bzw. schienen- oder wasserstraßengebundenen Gütertransports gegenüber. Insbesondere soweit straßen- oder schienengebundener Transport ersetzt wird, ist in der Summe eine Vermeidung von Umweltauswirkungen zu erwarten:

- betriebsbedingt insbesondere durch Vermeidung von Lärm, CO₂-Emission, Unfallrisiken,
- ggf. auch anlagebedingt durch Vermeidung eines Ausbaus von Verkehrsinfrastrukturen.

Hingegen wäre ein Ersatz des wasserstraßengebundenen Transportes als ungünstig anzusehen, soweit hohe und ausreichende Transportkapazitäten der Wasserstraße bestehen (Rhein) und dessen ungeachtet zusätzliche Transportinfrastrukturen geschaffen würden, die eine verringerte Nutzung der Wasserstraße zur Folge hätten. Aufgrund dieser Situation sind Art und Ausmaß erheblicher Umweltauswirkungen erst im Zuge einer Konkretisierung auf nachfolgenden Planungsebenen abzuschätzen.

Alternativenprüfung

Gemäß § 8 Abs. 5 Nr. 3 ROG sollen Raumordnungspläne Festlegungen zu den zu sichernden Standorten und Trassen für Infrastruktur, u. a. zu Ver- und Entsorgungsinfrastruktur enthalten. Dies dient der nachhaltigen Daseinsvorsorge sowie der Sicherung und Entwicklung einer langfristig wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstruktur als Grundsätze der Raumordnung (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 und 4 ROG).

Aufgrund der umfassenden Ausrichtung auf Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen sind keine zumutbaren Alternativen erkennbar, die angestrebten Ziele mit geringeren belastenden Umweltauswirkungen zu erreichen, soweit auf den nachfolgenden Planungsebenen

- für den Stromtransport berücksichtigt wird, dass in empfindlichen Gewässerniederungen, Feuchtgebieten oder bergigen und bewaldeten Gebieten Freileitungen unter Umweltgesichtspunkten mit geringeren Umweltauswirkungen verbunden sein können als Kabeltrassen, und
- bei der Bedarfsermittlung für Rohrleitungen insbesondere die Transportkapazitäten der Wasserstraße einfließen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegung zu den Rohrleitungen bildet einen neuen Regelungsbereich des LEP NRW. Art und Umfang erheblicher Umweltauswirkungen ergeben sich aus der Konkretisierung durch nachfolgende Planungsebenen. Die Forderung einer Bündelung der notwendigen Infrastruktur führt bei gegebenem Bedarf aufgrund der starken Orientierung auf Vermeidung von Konflikten sowie die Möglichkeit zur Entschärfung bestehender Belastungssituationen insgesamt zu einer Verbesserung der Umweltsituation. Gleichwohl können in Teilräumen bedingt durch Bündelung kumulativ wirkende erheblich belastende Umweltauswirkungen auftreten.

Im Vergleich zum LEP 95 (Ziele in Abschnitt D.II.2.8) findet eine Konkretisierung der Festlegungen, v. a. in Bezug auf die Minimierung von Umweltauswirkungen statt. Neue technische Entwicklungen (Verkabelung) werden berücksichtigt. Insgesamt führen die Festlegungen zu einer deutlichen Minimierung negativer Umweltauswirkungen.

Grundsatz zum Erhalt und zur Entwicklung regionaler Fernwärmeschienen sowie Verbund und Ausbau regionaler bestehende Wärmenetze (8.2-5).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Der Grundsatz formuliert einen Planungsauftrag für nachfolgende Planungsebenen. Dessen Berücksichtigung fördert eine optimierte Ausnutzung von Fernwärme und somit einen hohen Wirkungsgrad der Energieumwandlung. Dies trägt zur Sicherung bzw. Förderung einer effektiven Energieverwendung bei und führt insbesondere zu einer Verminderung von CO₂-Emissionen. Der Grundsatz leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Soweit der Ausbau von Fernwärmenetzen gebündelt mit bestehenden linienhaften Infrastrukturen erfolgt, sind keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Alternativenprüfung

Die Festlegung dient der nachhaltigen Daseinsvorsorge als Grundsatz der Raumordnung (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 ROG). Realistische Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen sind vor diesem Hintergrund nicht erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegung bildet einen neuen Regelungsbereich des LEP NRW. Die bewirkte Steuerung trägt als positive Umweltauswirkung zu einer Minderung der CO₂ Emission bei.

2.2.8.3 Entsorgung

Ziel zur Sicherung von Standorten für raumbedeutsame Deponien in den Regionalplänen (8.3-1).

Ziel zur Standortbestimmung und Festlegung neuer Abfallbehandlungsanlagen in Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB), soweit sie nicht im Verbund mit Deponien betrieben werden (Ziel 8.3-2).

Ziel zur umweltverträglichen verkehrlichen Anbindung von Deponien und Abfallbehandlungsanlagen (Ziel 8.3-3) und Grundsatz zur entstehungsornahen Beseitigung nicht verwertbarer Abfälle in Deponien und Abfallbehandlungsanlagen (8.3-4)

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Ziele 8.3-1 bis 8.3-3 sowie der Grundsatz 8.3-4 zur Sicherung und Auswahl geeigneter Standorte für Entsorgungsanlagen bilden rahmensetzende Festlegungen für die Regionalplanung im Bereich der Abfallbeseitigung. Durch die Verlagerung der Kompetenzen auf die nachfolgende Planungsebene können erhebliche Umweltauswirkungen erst bei Konkretisierung durch die Regionalplanung auftreten. Die mit den Festlegungen verbundenen Vorgaben für die Regionalplanung tragen zu einer Vermeidung belastender Umweltauswirkungen bereits bei der Auswahl von Standorten bei; zudem wird des Transportaufkommens von Abfällen verringert

Alternativenprüfung

Gemäß § 8 Abs. 5 Nr. 3 ROG sollen Raumordnungspläne Festlegungen zu den zu sichernden Standorten und Trassen für Infrastruktur, u. a. zu Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen, enthalten. Die Aussagen entfalten eine allgemeine Rahmen setzende Wirkung und lassen keine erkennbaren Alternativen zu, welche die angestrebten Ziele erreichen könnten.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Im Vergleich zum LEP 95 (D.III.2) ist eine Ergänzung bezogen auf Abfallbehandlungsanlagen erfolgt, wohingegen die vormalige Festlegung zur Untergrundbeschaffenheit bei der (Deponie-)Standortwahl entfallen ist. Diese Veränderung spiegelt die zwischenzeitlich geänderte Entsorgungsphilosophie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes wider und ist für die Beurteilung der Umweltauswirkungen insoweit nicht von Belang.

Die Festlegungen des Abschnitts 8.3 sind auf eine Vermeidung von Umweltbelastungen ausgerichtet und aus umweltfachlicher Sicht positiv zu bewerten. Belastungssituationen, die erst auf den nachfolgenden Planungsebenen entstehen, können maßgeblich gemindert werden.

2.2.9 Rohstoffversorgung**2.2.9.1 Lagerstättensicherung**

Grundsätze zur Berücksichtigung der Bodenschätze bei Abwägungen und Entscheidungen auf allen Ebenen der räumlichen Planung (9.1-1), Berücksichtigung der Substitutionspotenziale von Recycling- und industriellen Nebenprodukten bei der Bedarfsermittlung in der planerischen Rohstoffsicherung (9.1-2) sowie zur flächensparenden Gewinnung von Rohstoffen, vollständigen Ausnutzung von Lagerstätten sowie zur gebündelten Gewinnung (9.1-3).

Der Grundsatz 9.1-1 leitet sich aus dem raumordnerischen Grundsatz in § 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG ab, wonach die räumlichen Voraussetzungen für die vorsorgende Sicherung sowie für die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen zu schaffen sind. Eine vorsorgende Rohstoffbewirtschaftung kann unter Umweltgesichtspunkten dazu führen, frühzeitig geeignete und vergleichsweise konfliktarme Standorte zu

sichern. Auch die Grundsätze 9.1-2 und 9.1-3 zielen darauf ab, den Verbrauch von Primärrohstoffen und die Flächeninanspruchnahme für die Rohstoffgewinnung zu verringern, woraus sich positive Auswirkungen für die maßgeblichen Umweltschutzgüter ergeben.

Eine vollständige Ausnutzung von Lagerstätten kann jedoch im Einzelfall auch in einem konkurrierenden Verhältnis zu Überlegungen stehen, Abgrabungsvorhaben nach Beendigung der Abbauvorhaben gestalterisch wieder besser in die umgebende Landschaft einzupassen, eine Folgenutzung für Freizeit und Erholung vorzubereiten oder geeignete ökologische Ausgleichsmaßnahmen herzustellen.

Die Bewertung der o.g. Grundsätze, die Prüfung der möglichen Alternativen sowie der Vergleich mit der Situation bei Verzicht auf diese Regelungen wird nachfolgend jeweils bei der Prüfung der Festlegungen zu den nichtenergetischen bzw. den energetischen Rohstoffen durchgeführt.

2.2.9.2 Nichtenergetische Rohstoffe

Festlegung von Zielen zur Sicherung nichtenergetischer Rohstoffe durch regionalplanerische Flächenfestlegungen in Form von Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten (9.2-1), zur Festlegung von Versorgungszeiträumen von mindestens 20 Jahren für Lockergesteinsrohstoffe und von mindestens 35 Jahren für Festgesteinsrohstoffe (9.2-2) sowie ihrer rechtzeitigen Fortschreibung (9.2-5).

Festlegung eines Ziels zu Tabugebieten für die Sicherung und den Abbau von oberflächennahen Bodenschätzen (9.2-3) sowie eines Grundsatzes, dass in der Regionalplanung zusätzliche Tabugebiete berücksichtigt werden können (9.2-4).

Ziel zur Rekultivierung und Nachfolgenutzung von Flächen, die dem Abbau oberflächennaher Bodenschätze dienen (9.2-6).

Grundsatz zur Planung obertägiger Einrichtungen für die Gewinnung von Rohstoffen im Untertageabbau (9.2-7).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen beziehen sich auf die oberflächennah zu gewinnenden Locker- und Festgesteine, wie Sand, Kies, Ton, Lehm, Kalk-, Tonstein oder andere Gesteinsarten, deren Abbau in der Regel durch zeichnerische Festlegungen in den Regionalplänen gesteuert wird, sowie auf obertägige Anlagen, die der Gewinnung nichtenergetischer Rohstoffe Untertage dienen.

Der Abbau oberflächennaher Rohstoffe ist in allen Fällen mit einer Flächeninanspruchnahme für den Zeitraum der Abbautätigkeit verbunden. Damit ist in jedem Fall der Verlust der Funktionen des belebten Oberbodens verbunden. Im Fall von Nassabbauvorhaben wird zudem das Grundwasser freigelegt. Dies führt zu einer erhöhten Verschmutzungsempfindlichkeit. Durch die Abbautätigkeit ergeben sich zudem auf der betroffenen Fläche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Land-

schaft sowie Kulturgüter (insbesondere Bodendenkmäler). Betriebsbedingt zu erwartende Lärm- und Staubemission sowie die erforderlichen Transportvorgänge wirken sich auch auf benachbarte Flächen aus und können zu Belastungen vornehmlich für das Schutzgut Mensch führen.

Die Festlegungen des LEP NRW haben steuernde Wirkungen für die Festlegung von Bereichen für die Sicherung und den Abbau von oberflächennahen Bodenschätzen (BSAB) in den Regionalplänen und die auf den Abbau von oberflächennahen Bodenschätzen bezogenen Genehmigungsverfahren. Die Nachfrage selbst wird durch diese Festlegungen nicht beeinflusst.

Aus der Umsetzung der bedarfssichernden Festlegungen (9.2-1, 9.2-2 und 9.2-5) können sich lokal begrenzte erhebliche Umweltauswirkungen ergeben (s. o.). In diesem Zusammenhang ermöglicht die Vorgabe von Tabugebieten durch Ziel 9.2-3 zusammen mit der in Grundsatz 9.2-4 eröffneten Möglichkeit, bei der regionalplanerischen Festlegung weitere Tabubereiche zu bestimmen, dass schwerwiegende Umweltauswirkungen im Zuge der Konkretisierung der Flächenkulisse für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe vermieden werden.

Die mit den Festlegungen verbundene räumliche Steuerung sowie die Vorgaben zur Folgenutzung (9.2-6) tragen jedoch insgesamt zu einem Konfliktausgleich und einer Reduzierung von belastenden Umweltauswirkungen bei, die bei einer räumlich ungeordneten Entwicklung des Rohstoffabbaus ansonsten entstünden. Durch die Grundsätze 9.1-2 und 9.1-3, mit denen eine Reduzierung der jährlichen Mengenbedarfe bzw. Flächenbedarfe angestrebt wird, ergeben sich weitere planerische Ansätze zu einer Reduzierung der planerisch gesicherten Bereiche und der konkreten Neuerschließung von Abbauflächen.

Durch ein landesweites Abgrabungsmonitoring werden tatsächliche Rohstoffvolumina kontinuierlich erfasst. Die Regionalplanung kann damit die jeweiligen Restvorräte im Sinne einer genauen, restriktiven Steuerung des Abgrabungsgeschehens berücksichtigen.

Da auf der Ebene der Landesplanung selbst noch keine Festlegung räumlich konkreter Abgrabungen erfolgt, ist eine Beschreibung und Bewertung räumlich konkreter Auswirkungen erst auf der Ebene der Regionalplanung möglich.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen leiten sich aus dem raumordnerischen Grundsatz in § 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG ab, wonach die räumlichen Voraussetzungen für die vorsorgende Sicherung sowie für die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen zu schaffen sind.

Es werden landesweit geltende Tabubereiche für Abgrabungen festgelegt, die auf der regionalen Ebene ergänzt werden können. Für diese textlichen Festlegungen sind aufgrund der oben dargestellten Ausrichtung der Planung Alternativen mit günstigeren Umweltauswirkungen nicht erkennbar.

Als grundlegende Alternative könnte eine Festlegung von Abgrabungsbereichen als zeichnerische Darstellung bereits im LEP NRW erfolgen, um auf diese Weise eine stär-

kere Bindungswirkung für nachgeordnete Ebenen und somit eine überregional angelegte Steuerung zu bewirken.

Ein solches Vorgehen wird aus landesplanerischer Sicht in Nordrhein-Westfalen jedoch nicht als zweckmäßig erachtet. Bedingt durch seine Planungsebene hat der LEP NRW einen zeichnerischen Maßstab mit relativ hohem Abstraktionsniveau und insgesamt wenig ausdifferenzierten zeichnerischen Festlegungen. Auf der Ebene der nordrhein-westfälischen Regionalplanung erfolgen dagegen differenziertere zeichnerische Festlegungen im Maßstab 1:50.000. Insoweit eignet sich die Ebene der Regionalplanung besser dazu, die mit Abgrabungsvorhaben verbundenen Konflikte mit anderen Raumnutzungsansprüchen auch durch die zeichnerische Abgrenzung von Abgrabungsbereichen planerisch im Sinne von geeigneten Konfliktlösungen zu bewältigen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Mit den Festlegungen werden eine Reduzierung der durch den Abbau nichtenergetischer Bodenschätze verursachten Umweltbelastungen und eine Steuerung auf konfliktärmere Bereiche bezweckt.

Im Vergleich zum LEP 95 ist eine Stärkung der allgemeinen Grundsätze und der Steuerungswirkung für die Regionalplanung zu erkennen. Im Vordergrund steht eine stringenter Regelung der langfristigen Versorgungssicherheit auch über die Berücksichtigung von Rohstoffvolumina. Dies hat eine Stärkung der vorsorgenden räumlichen Steuerung sowie, in Zusammenhang mit den allgemeinen Grundsätzen des Kapitels 9.1, eine Stärkung der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Umweltzustands zur Folge.

2.2.9.3 Energetische Rohstoffe

Braunkohle

Zielfestlegung zur bedarfsgerechten Sicherung von raumbedeutsamen Flächeninanspruchnahmen im Zusammenhang mit dem Abbau von Braunkohle (9.3-1).

Nachrichtliche zeichnerische Darstellung von Gebieten für den Braunkohlenabbau.

Bei den zeichnerischen Darstellungen zum Braunkohleabbau handelt es sich um bereits in Braunkohlenplänen gesicherte Abbauflächen, die gegenüber dem bisher geltenden LEP 95 nachrichtlich neu aufgenommen werden. Die zeichnerische Darstellung wird insoweit im Rahmen dieser Umweltprüfung als Vorbelastung bewertet und unterliegt innerhalb der Umweltprüfung keiner eigenständigen Teilprüfung.

Die textlichen Festlegungen zur Braunkohle stellen darauf ab, dass in Braunkohlenplänen bedarfsgerecht Flächenansprüche im Zusammenhang mit dem Braunkohlenabbau zu sichern sind. Braunkohlenpläne sind Raumordnungspläne (§ 2 Abs. 1 LPlG), für deren Aufstellung nach den Vorschriften der §§ 8 und 9 ROG eine Umweltprüfung durchzuführen ist. Für Braunkohlenpläne, die einen UVP-pflichtigen Abbau von Braunkohle betreffen, werden die Umweltprüfung und die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in einem gemeinsamen Verfahren durchgeführt (§ 27 Abs. 1 LPlG).

Eine eigenständige Konkretisierung von Planinhalten erfolgt durch den LEP NRW nicht. Insoweit sind auf der Ebene der Landesplanung für die hier getroffene Festlegung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln.

Steinkohle

Zielfestlegungen zur Nachfolgenutzung obertägiger Betriebsanlagen des Steinkohlenbergbaus mit Sicherung einer Option zur Nutzung von Standorten für energetische Zwecke (9.3-2) und Sicherung von Verkipfungskapazitäten für Bergematerial in den Regionalplänen (9.3-3).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen beziehen sich auf das System von Schächten und sonstigen obertägigen Anlagen des Steinkohlenbergbaus, soweit diese aufgrund ihrer Größe regionalplanerisch relevant sind, sowie auf Flächen zur Verkipfung von Bergematerial, soweit ausnahmsweise bestehende Kapazitäten nicht ausreichen.

Die überwiegend bestandsorientierten textlichen Festlegungen wirken rahmensetzend für regionalplanerische Festlegungen einer Nachfolgenutzung im Anschluss an eine bergbauliche Nutzung und sind insoweit nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Das Steinkohlefinanzierungsgesetz sieht ein Ende der subventionierten Steinkohleförderung bis Ende 2018 vor. Für die bestehenden Bergwerke sind ausreichende Flächen zur Verkipfung von Bergematerial gesichert. In Ausnahmefällen kann eine Sicherung zusätzlicher Flächen für Bergematerial notwendig sein, dabei ist mit erheblichen belastenden Umweltauswirkungen zu rechnen. Diese sind im Rahmen regionalplanerischer Festlegungen zu prüfen und ggf. im Zuge der Standortwahl soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Die hierauf bezogene Vorrangstellung von Restkapazitäten vor der Ausweisung neuer Standorte trägt durch verringerten Flächenverbrauch zur Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen bei. Auch die Festlegung zur Folgenutzung obertägiger Betriebsanlagen schränkt durch die Vorgabe einer an die jeweilige Umgebung angepassten Nutzung nachteilige Umweltauswirkungen ein, u. a. durch Vermeidung von Neuversiegelung an anderen Standorten (bei baulicher Folgenutzung) bzw. durch Vermeidung künftiger Versiegelung (bei Freiraumnutzung).

Alternativenprüfung

Aufgrund der bestehenden politischen Rahmensetzungen zur Beendigung des Steinkohleabbaus und der dementsprechenden Bestandsorientierung der Festlegungen bestehen neben der gesamtträumlichen Steuerung und einschränkenden Festsetzungen keine realistischen Alternativen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen werden insgesamt zu einer Reduzierung von Umweltbelastungen beitragen. Sie sind in ähnlicher Ausrichtung bereits im geltenden LEP 95 (C.IV.2) enthalten. Es erfolgt jedoch inhaltlich eine stärkere Ausrichtung auf eine Minimierung bzw. Vermeidung belastender Umweltauswirkungen.

2.2.10 Energieversorgung**2.2.10.1 Energiestruktur**

Grundsätze zur Orientierung der Energieversorgung bzw. ihrer räumlichen Erfordernisse am Vorrang und den Potenzialen der erneuerbaren Energien. (10.1-1), zur Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien und einer effizienten und sparsamen Energienutzung (10.1-2) und zur Festlegung geeigneter Standorte für die Erzeugung und Speicherung von Energie in den Regional- und Bauleitplänen (10.1-3).

Zielfestlegung zur Nutzung der Potenziale der Kraft-Wärme-Kopplung und der Abwärmenutzung (10.1-4).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen sollen die planerischen Voraussetzungen für eine ausreichende, sichere, klima- und umweltverträgliche, ressourcenschonende sowie kostengünstige, effiziente dauerhaft sichere, kostengünstige sowie klima- und umweltverträgliche Energieversorgung in Nordrhein-Westfalen fördern. Sie wirken rahmensetzend für die kommunale und regionale Energieversorgungsplanung. Die Grundsätze 10.1-2 und 10.1-3 haben eine verfahrensorientierte Ausrichtung und werden zudem durch Festlegungen in den nachfolgenden Abschnitten des Kapitels 10 konkretisiert und dementsprechend dort mitbetrachtet.

Die Berücksichtigung des Ziels 10.1-4 auf den nachfolgenden Planungsebenen trägt zu einer Steigerung der Energieeffizienz und insoweit zu einer Reduktion der CO₂-Emission bei.

Trotz der mit den Festlegungen bezweckten Minimierung von Umweltbelastungen werden bezogen auf die Landesfläche auch negative Umweltauswirkungen zu erwarten sein. Ein Ausbau der erneuerbaren Energien ist für Teile des Landes lokal mit erheblichen belastenden Umweltauswirkungen verbunden, die nur teilweise vermieden bzw. gemindert werden können (vgl. Kapitel 2.2.10.2).

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren Grundsätze der Raumordnung zur nachhaltigen Daseinsvorsorge in Verbindung mit einer langfristig wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstruktur (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 und 4 ROG) und stehen in Zusammenhang mit den technisch-wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und politischen Festlegungen für die zukünftige

Energieerzeugung in NRW. Aufgrund dessen sind zu den Festlegungen im LEP grundsätzliche Alternativen nicht erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen können zur Minderung des CO₂-Ausstoßes beitragen. Gegenüber dem LEP 95 wird die Gewichtung des gesamt- bzw. großräumig mit erheblichen Umweltauswirkungen (Klima, Transportleitungen) verbundenen Einsatzes fossiler Energieträger zugunsten der erneuerbaren Energien verschoben. In Teilen des Landes können durch den Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien jedoch lokal erhebliche belastende Umweltauswirkungen auftreten.

2.2.10.2 Standorte für die Nutzung erneuerbarer Energien

Zielfestlegung zur Nutzung von Halden und Deponien als Standorte für die Nutzung erneuerbarer Energien (Ziel 10.2-1).

Zielfestlegung zur planerischen Sicherung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung in den Regionalplänen (10.2-2) und Festlegung eines Grundsatzes zum Repowering älterer Windenergieanlagen (10.2-3).

Zielfestlegungen zur Nutzung der Solarenergie (10.2-4).

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Vor dem Hintergrund der landespolitischen Ziele zum Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien erfolgen rahmensetzende Festlegungen zur räumlichen Steuerung der Windenergienutzung (10.2-2 und 10.2-3) und der Solarenergienutzung (10.2-4) durch die Regionalplanung. Ziel 10.2-1 räumt der Nutzung von Halden und Deponien unter bestimmten Voraussetzungen eine vorrangige Stellung für die Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Quellen ein.

Grundsätzlich hat der Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien erhebliche Raumansprüche zur Folge. Die zukünftig zunehmend dezentral ausgerichtete Struktur der Energieerzeugung geht mit einer Zunahme von Belastungen durch dezentrale Energieerzeugungsanlagen (Windräder und Freiflächen-Solarenergieanlagen) und durch Anlagen zur Speicherung bzw. Umwandlung erneuerbar erzeugter Energie einher.

Dabei treten bei den unterschiedlichen Formen der Nutzung von erneuerbaren Energien unterschiedlich zu gewichtende Umweltauswirkungen auf:

- Maßgebliche Wirkfaktoren der Windenergienutzung sind die hohen und weit sichtbaren Windenergieanlagen sowie die von ihnen ausgehenden betriebsbedingten Wirkungen (Rotorbewegung, Schattenwurf, Geräusche, Beleuchtung). Hier sind insbesondere Auswirkungen auf die Fauna (insbesondere Vögel, Fledermäuse), die menschliche Gesundheit (Lärm, bedrängende Wirkung) sowie auf die Landschaft von hervorgehobener Bedeutung. Bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen ist der Windenergieerlass des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

- Bei der Solarenergienutzung können Kollektoranlagen bei ihrer Aufstellung im Freiraum erhebliche Flächen in Anspruch nehmen und neben einer technischen Überprägung der Landschaft je nach Positionierung auch zu störenden Spiegelungen und Lichtreflexen führen.

Durch die vorgegebene Orientierung an der Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 1 – Windenergie der LANUV bei Windenergieanlagen sowie durch das Vermeidungsgebot hinsichtlich der Inanspruchnahme von Freiflächen für die raumbedeutsame Nutzung der Solarenergie werden auf der Ebene der Raumordnung Vorkehrungen für eine Verringerung negativer Umweltwirkungen getroffen. Entsprechendes gilt auch die Präferenzierung vorbelasteter Standorte für entsprechende Anlagen:

- Die Sicherung von Halden und Deponien als Standorte für die Nutzung erneuerbarer Energien (Ziel 10.2-1) führt übergreifend zu einer vorrangigen Beanspruchung dieser vorbelasteten Flächen, wodurch zugleich eine Neuinanspruchnahme von Flächen im regionalplanerischen Freiraum und dadurch verursachte belastende Umweltauswirkungen vermindert werden können. Im Einzelfall können aber andere Schutzgüter erheblich betroffen sein (beispielsweise Landmarken/Kunstwerke auf Halden im Ruhrgebiet). Mögliche Umweltauswirkungen (Erhaltung von Erholungswirkung, Landschaftsbildwirkung) werden insoweit vermindert, als Halden und Deponien, die bereits bauleitplanerisch für Kultur und Tourismus gesichert sind, ausgenommen werden sollen.
- Für die Windenergienutzung (Ziel 10.2-2) wird entsprechend der Zielsetzung der Landesregierung, bis 2020 mindestens 15 % der nordrhein-westfälischen Stromversorgung durch Windenergie und bis 2025 30% der nordrhein-westfälischen Stromversorgung durch erneuerbare Energien zu decken, mit der Festlegung von Größenvorgaben für die einzelnen regionalen Planungsgebiete einerseits ein messbares Mindestziel festgelegt, andererseits orientieren sich diese Größenvorgaben am Potenzial der Regionen, bei denen Umweltbelange teilweise bereits berücksichtigt sind. Der Regionalplanung wird weiterhin eine Steuerungsfunktion bei der Sicherung möglichst konfliktfreier Vorranggebiete zuerkannt. Die in den Erläuterungen konkretisierten Vorgaben zum Vorgehen bei der Festlegung von Vorranggebieten durch die Regionalplanung und bei bauleitplanerischen Darstellungen tragen einen verfahrensbezogenen Charakter und sind insoweit nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Die hier genannten Kriterien, die auch die Regelungen des bestehenden Windenergie-Erlasses des Landes Nordrhein-Westfalen widerspiegeln, vermeiden bzw. minimieren jedoch mögliche Konflikte mit einzelnen Schutzgütern und negative Umweltauswirkungen.
- Der Grundsatz zur Unterstützung des Repowerings (10.2-3) ist mit positiven Umweltauswirkungen verbunden, da der Anteil der erneuerbaren Energiegewinnung unter Ausnutzung der bereits vorhandenen Standorte gesteigert werden kann, ohne dabei grundsätzlich neue, großräumig wirksame Umweltauswirkungen zu bewirken. Damit wird gesamtträumlich eine Verringerung emissionsbedingter Beeinträchtigungen erzielt. Obgleich die Anzahl der Einzelanlagen i. d. R. reduziert wird, ist nicht auszuschließen, dass durch die neuen technischen Spezifikationen (größere Höhe,

Ausrichtung, Standort) im Einzelfall Konflikte mit einzelnen Schutzgütern verstärkt werden. Dies ist auf den nachfolgenden Planungsebenen zu prüfen.

- Die raumbedeutsame Nutzung der Solarenergie (10.2-4) wird in Siedlungsräumen und durch intensive Nutzungen vorbelasteten Bereichen gebündelt. Eine Flächeninanspruchnahme im nicht vorbelasteten Außenbereich wird unterbunden. Dies verhindert die Neuinanspruchnahme von unbelastetem Freiraum, schränkt mögliche Konflikte mit einzelnen Schutzgütern ein und verhindert negative Umweltauswirkungen.

In der Summe tragen die Festlegungen zu einer Vereinheitlichung der Planungssystematik und einer erleichterten Umsetzung bei der Planung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien bei. Soweit dies zu Planungserleichterungen führt, resultiert hieraus eine Steigerung des Anteiles dieser Energieformen im Gesamtenergiemix, so dass eine Minderung der CO₂-Emission durch die Energieerzeugung erwartet werden kann. Wegen der fehlenden räumlich-planerischen Konkretisierung der Festlegungen können die durch Anlagen der erneuerbaren Energiegewinnung bewirkten erheblichen negativen Umweltauswirkungen erst bei der Umsetzung (Standortfestlegung) auf den nachgeordneten Planungsebenen beurteilt werden.

Bei bedarfsgerechter Planung solcher Anlagen auf nachfolgender Ebene sind die auftretende Umweltauswirkungen dort zu prüfen. Sie lassen sich im Zuge der Standortauswahl reduzieren.

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren Grundsätze des Raumordnungsgesetzes; insbesondere ist räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG auch die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien zu schaffen. Die Festlegungen stehen auch in Zusammenhang mit den technisch-wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und politischen Festlegungen für die zukünftige Energieerzeugung in Nordrhein-Westfalen. Aufgrund dessen sind zu den Festlegungen im LEP grundsätzliche Alternativen nicht erkennbar.

Eine konkreter gefasste Festlegung zum Ausschluss einer Realisierung auf Flächen, denen eine hohe umweltbezogene Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zukommt, könnte im Prinzip zwar zu einer Vermeidung negativer Umweltauswirkungen führen; eine solche Festlegung ist vor dem Hintergrund der mit dem Windenergieerlass des Landes Nordrhein-Westfalen getroffenen Regelungen für die Steuerung der Standortfestlegung jedoch entbehrlich.

Auf der Ebene der Landesplanung lassen sich daher keine für die Umweltbelange günstigeren alternativen Möglichkeiten zur Steuerung der Standortfindung von Anlagen der Erzeugung erneuerbarer Energien erkennen.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen zu Windenergieanlagen und Solarenergieanlagen mit ihrer Rahmen setzenden und steuernden Wirkung für die Sicherung geeigneter und den Ausschluss ungeeigneter Flächen finden keine Entsprechung in den bestehenden Festlegungen des LEP 95.

Generell sind mit den Zielsetzungen daher positive Umweltauswirkungen verbunden. Die Berücksichtigung der Ziele und des Grundsatzes, insbesondere durch die Regionalplanung und die Bauleitplanung, führen zu einer umweltverträglichen Nutzung der vorhandenen Potenziale und schränken negative Wirkungen ein. Dies führt zu einer Vermeidung erheblicher belastender raumbezogener Umweltwirkungen und trägt zugleich insgesamt zu einer Minderung der CO₂-Emission durch die Energiegewinnung bei.

Negative Auswirkungen, besonders auf die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter (Kulturlandschaften), Mensch sowie das Teilschutzgut Avifauna müssen auf den nachfolgenden Planungsebenen und bei der Festlegung bzw. Darstellung von Gebieten zur Windenergienutzung sowie von Standorten für Photovoltaikanlagen im Freiraum berücksichtigt werden.

2.2.10.3 Kraftwerkstandorte

Zielfestlegung für die Art der Festlegung neuer Kraftwerksstandorte für die Energieerzeugung in Regionalplänen (10.3-1).

Festlegung eines Grundsatzes zu den Anforderungen an neu festzulegende Standorte (10.3-2) sowie eines Grundsatzes zum Umgebungsschutz für Kraftwerkstandorte, die regionalplanerisch festgelegt sind (10.3-3).

Rücknahme der bislang zeichnerisch festgelegten Kraftwerksstandorte

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen

Die Festlegungen beziehen sich auf die regionalplanerische Steuerung etwaiger neuer Kraftwerksstandorte sowie der Erweiterung bestehender Kraftwerksstandorte, bei denen die Darstellungsschwelle der Regionalplanung überschritten wird. Der LEP 95 hatte noch 17 Standorte für die Energieerzeugung zeichnerisch festgelegt, wobei lediglich fünf dieser Standorte entsprechend ihrer damaligen Zweckbestimmung genutzt werden. Die übrigen Standorte liegen teilweise isoliert im Freiraum oder werden gewerblich genutzt. Im neuen LEP erfolgt keine zeichnerische Festlegung von Kraftwerksstandorten.

Mit der Umsetzung der Festlegung infolge von Planung und Bau neuer Kraftwerksstandorte oder der Erweiterung bestehender Standorte können unter anderem folgende Umweltauswirkungen verbunden sein:

- Inanspruchnahme von unbebauten Flächen,
- Inanspruchnahme und Neuversiegelung von Böden sowie Beeinträchtigung von Böden durch vermehrte Schadstoffdeposition,

- Zunahme von Immissionsbelastungen (Luftverunreinigung und Verlärmung, u. a. auch durch mit dem Betrieb verbundener An- und Abtransporte,
- Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Mensch und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Flächenverluste, Immissionen und sonstige Störungen),
- Kühlwasserentnahme aus Oberflächengewässern und Wiedereinleitung erwärmten und chemisch veränderten Kühlwassers mit möglichen Folgewirkungen,
- Ausstoß von klimaschädlichen Stoffen bei gleichzeitiger Reduzierung der Gesamtemission bei Ersatz älterer fossiler Kraftwerke mit schlechteren Wirkungsgraden, Störung des Kleinklimas und von Frischluftkorridoren,
- Funktionsverluste bzw. Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Landschaft und Kulturgüter (Kulturlandschaft, Bau- und Bodendenkmäler).

Auf der Ebene der Landesplanung lassen sich jedoch keine konkreten Umweltauswirkungen beschreiben, da auf dieser Planungsebene keine Kenntnisse zu den künftigen Standortplanungen vorliegen. Im Bedarfsfall sind die Auswirkungen auf die Umwelt auf den nachfolgenden Planungsebenen zu ermitteln und zu bewerten.

Da die bisherige Festlegung von Standorten für die Energieerzeugung des LEP 95 entfällt, stehen diese Standorte, soweit sie noch nicht genutzt werden, für andere räumliche Nutzungen zur Verfügung. Zusammenfassend ist daher vor allem an den Standorten von einer Vermeidung potentieller, erheblicher Beeinträchtigungen auszugehen, die noch nicht in Anspruch genommen wurden und als Freiraum festgelegt werden.

Die Vorgabe an die Regionalplanung zum Umgebungsschutz (10.3-3) dient dazu, zukünftigen Konflikten mit schutzbedürftigen Nutzungen vorzubeugen und damit. zusätzliche Belastungen z. B auf das Schutzgut Mensch zu vermeiden.

Die Festlegungen sind generell mit einer Vermeidung negativer Umweltauswirkungen verbunden, da eine weitgehende Nutzung von bzw. Ausrichtung auf vorhandene Infrastrukturen angestrebt und die Neuinanspruchnahme von Flächen konkurrierender Nutzungen minimiert wird (vgl. 10.3-2).

Alternativenprüfung

Die Festlegungen konkretisieren Grundsätze des Raumordnungsgesetzes, insbesondere ist räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen Rechnung zu tragen. Aufgrund dessen sind grundsätzliche Alternativen nicht erkennbar.

Ergebnis / Vergleich mit der Situation bei Nichtdurchführung

Die Festlegungen sind unter Umweltgesichtspunkten insgesamt positiv zu bewerten. Die Ausrichtung auf die regionalplanerische Steuerung von Kraftwerksstandorten stellt eine Abkehr von der Angebotsplanung des LEP 95 dar. Mit der Neuausrichtung entfällt die bisherige landesplanerische Festlegung von Standorten für die Energieversorgung, so dass die bisherigen Standorte – soweit noch nicht als Kraftwerksstandort genutzt – künftig für andere räumliche Nutzungen zur Verfügung stehen. Durch die Rücknahme ergeben sich insgesamt erhebliche positive Umweltauswirkungen.

Die Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze führt zu einer umweltverträglichen Nutzung der vorhandenen Potenziale und schränkt negative Wirkungen der bisherigen Festlegungen stark ein.

Bei der Festlegung neuer Standorte oder Erweiterungsflächen bestehender Kraftwerkstandorte können negative Auswirkungen, z. B. zusätzliche Belastungen für das Schutzgut Mensch, auftreten, die auf den nachfolgenden Planungsebenen berücksichtigt werden müssen.

2.3 Zusammenfassende Prüfung der Umweltauswirkungen des LEP NRW

2.3.1 Belastungskumulation durch raumkonkrete Festlegungen

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Planfestlegungen, bezogen auf ein Schutzgut verstanden. Kumulative Umweltauswirkungen können entweder positiv oder negativ sein.

Die Untersuchung kumulativer Umweltauswirkungen kann deshalb grundsätzlich auf solche Festlegungen des LEP-Entwurfs beschränkt werden, bei denen auf der Planungsebene der Landesplanung erhebliche Auswirkungen auf einzelne (Teil-)Räume zu erwarten sind.

Für die im Entwurf des LEP NRW enthaltenen textlichen Ziele und Grundsätze, die nicht räumlich konkretisiert sind, lassen sich auf der Planungsebene der Landesplanung keine erheblichen Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter in bestimmten (Teil-)Räumen des Landes ermitteln. Insoweit sind für diese Festlegungen kumulative Auswirkungen nicht zu betrachten.

Für die Inhalte der zeichnerischen Darstellung sind verschiedene Fälle zu unterscheiden:

- Von den raumkonkreten Festlegungen zu landesbedeutsamen Industrie- und Gewerbestandorten sowie von den Talsperrenstandorten gehen teilweise erhebliche belastende Umweltauswirkungen aus. Aufgrund der räumlichen Verteilung dieser Festlegungen ist jedoch nicht mit einem Auftreten kumulativer Umweltauswirkungen zwischen diesen Festlegungen oder im Zusammenwirken mit anderen räumlich konkretisierten Planfestlegungen zu rechnen.
- Von der zeichnerischen Festlegung der zentralen Orte sowie der landesbedeutsamen Häfen und Flughäfen gehen aufgrund der Bestandsorientierung keine erheblichen Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter aus. Zudem beziehen sich die Darstellungen jeweils auf unterschiedliche Räume.
- Die zeichnerische Festlegung von Gebieten zum Schutz der Natur (GSN), von Grünzügen, sowie von Überschwemmungsbereichen kann jeweils positive Umweltauswirkungen haben, soweit die Darstellungen zu einer positiven Entwicklung des Umweltzustands beitragen.

Da die Festlegung von Gebieten zum Schutz der Natur insbesondere im Ruhrgebiet und entlang der Rheinschiene innerhalb des Freiraums überlagernd zu Grünzügen erfolgt, können hier im Grundsatz Kumulationswirkungen im positiven Sinne auftreten.

ten, indem sich die Steuerungswirkung der unterschiedlichen Festlegungen verstärkt.

In ähnlicher Weise kann die überlagernde Festlegung von GSN mit Überschwemmungsbereichen entlang der Niederungen der großen Fließgewässer des Landes, allen voran des (Nieder-)Rheins Kumulationswirkungen im positiven Sinne bewirken.

- Für die Rücknahme von räumlich konkreten Standorten für die Energieerzeugung des LEP 95 sind aufgrund der räumlichen Verteilung der bisherigen Festlegungen keine belastend oder entlastend wirkenden Kumulationswirkungen mit anderen Festlegungen des LEP NRW zu ermitteln.
- Auch der Verzicht auf eine Darstellung von Waldflächen führt angesichts der reinen Bestandsorientierung der bisherigen Darstellung in Zusammenhang mit den weiterhin bestehenden textlichen Festlegungen zum Wald nicht zu kumulativen Umweltauswirkungen.

Auf den Planungsebenen, die räumliche Planungen weiter konkretisieren, sind mögliche belastende Kumulationswirkungen detaillierter zu ermitteln und möglichst durch steuernde Planung auszuschließen.

2.3.2 Summarische Beurteilung der Umweltauswirkungen aller Festlegungen

Die Umweltauswirkungen der einzelnen Planfestlegungen sind unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Umweltauswirkungen zu einer Gesamtplanauswirkung zusammenzufassen (vgl. Umweltbundesamt 2010, S. 34). Dabei handelt es sich im Wesentlichen um eine Zusammenschau der in Abschnitt 2.2 für die unterschiedlichen Planfestlegungen prognostizierten Umweltauswirkungen.

Den Beurteilungshintergrund bilden die in Kapitel 2.1 (Bestandsaufnahme relevanter Aspekte des Umweltzustands in Nordrhein-Westfalen) enthaltenen schutzgutbezogenen Darstellungen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des LEP sowie den unter 2.1.1 dargestellten übergreifenden Entwicklungstrends für das Land NRW.

Aufgrund des Abstraktionsgrades des LEP NRW kann allerdings keine konkret aufsummierende Gegenüberstellung von Festlegungen mit positiven bzw. negativen Umweltauswirkungen erfolgen, denn der LEP NRW trifft selbst nur wenige zeichnerische Festlegungen. Vielmehr gibt er Planungsaufträge an die Regionalplanung und setzt für diese einen Rahmen für eine umweltverträgliche Entwicklung auf regionaler Ebene.

Hierbei eröffnet der LEP NRW den Regionalplänen insgesamt ein weitreichendes und ausdifferenziertes Instrumentarium für den Schutz und die Entwicklung der Umwelt, welches deutlich positive Umweltauswirkungen erwarten lässt. Einen Überblick über die mit der Steuerungswirkung des LEP NRW auf die nachfolgenden Planungsebenen, insbesondere die Regionalplanung, verbundenen Umweltauswirkungen gibt Tabelle 8. Festlegungen, die bereits im LEP 95 enthalten waren, führen nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen.

Für alle Festlegungen des LEP NRW gilt, dass bei deren Konkretisierung auf nachfolgenden Planungsebenen im Einzelfall belastende Umweltauswirkungen auftreten können, die bei der jeweiligen Planung berücksichtigt werden müssen.

Tab. 8: Überblick über die Umweltauswirkungen des LEP NRW

LEP-Kapitel	Umweltauswirkungen der Steuerungswirkung
Einleitung (Kapitel. 1)	Keine Steuerungswirkung.
Räumliche Struktur des Landes (2)	Keine erhebliche Veränderung in Bezug auf den Umweltzustand zu erwarten; durch eine Stärkung der Ausrichtung auf die Vermeidung belastender Umweltwirkungen sind positive Umweltauswirkungen zu erwarten.
Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung (3)	Die Festlegungen führen in sehr großem Umfang zu einer Minimierung von belastenden Umweltwirkungen auf die Kulturlandschaften und zugleich in erheblichem Umfang zu positiven Umweltauswirkungen.
Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel (4)	Die Festlegungen führen in sehr großem Umfang zu einer Minimierung von belastenden Umweltwirkungen.
Regionale Kooperation und grenzübergreifende Zusammenarbeit (5)	Es treten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf.
Festlegungen für den gesamten Siedlungsraum (6.1)	Aufgrund der verstärkten Steuerungswirkung zur Orientierung auf zentrale Funktionen führt die Berücksichtigung der Ziele auf nachfolgenden Planungsebenen insgesamt in höherem Maße als bislang zu einer Vermeidung der durch Siedlungsentwicklung verursachten Versiegelung sowie von Umweltauswirkungen durch Transportprozesse.
Festlegungen für Allgemeine Siedlungsbereiche (6.2)	Die Berücksichtigung der Ziele führt auf nachfolgenden Planungsebenen insgesamt in höherem Maße zu einer Vermeidung der durch Siedlungsentwicklung verursachten Versiegelung sowie von Umweltauswirkungen durch Transportprozesse.
Festlegungen für Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (6.3)	Insgesamt kann eine nach Art, Umfang sowie zeitlichem und örtlichem Auftreten nicht näher quantifizierbare Minimierung belastender Umweltauswirkungen erwartet werden.
Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben (6.4)	Bei der für die großflächige Industrie- und Gewerbeansiedlung bereitgestellten Fläche zeigt sich mit ca. 1.090 ha gegenüber dem LEP 95 mit einer Gesamtfläche von ca. 3.830 ha eine Reduzierung um ca. 70 %. Dadurch ergeben sich erhebliche positive Umweltauswirkungen.
Großflächiger Einzelhandel (6.5)	Von den Festlegungen gehen insgesamt voraussichtliche positive Wirkungen auf die Umwelt aus (Stärkung der vorhandenen Innenstädte, Vermeidung von „Neubauten auf der grünen Wiese“ und Vermeidung zusätzlicher Verkehrsströme). Auf der Ebene des Landesentwicklungsplans können jedoch wegen der fehlenden räumlichen Konkretisierung von Vorhaben weder voraussichtlich erhebliche positive noch erhebliche negative Umweltauswirkungen konkret bilanziert werden.
Einrichtungen für Erholung, Sport, Freizeit und Tourismus (6.6)	Durch verstärkte Bindungswirkung für Ferienhausgebiete resultieren positive Umweltauswirkungen.
Freiraumsicherung und Bodenschutz (7.1)	Durch die zeichnerische Festlegung von Grünzügen sowie die Schutzfestlegung für unzerschnittene Freiräume können sich positive Effekte für die Schutzgüter ergeben.
Natur und Landschaft	Positive Umweltauswirkungen gehen von dem Grundsatz zum Schutz von ökologisch und landschaftlich wertvollem Freiraum außerhalb von

LEP-Kapitel	Umweltauswirkungen der Steuerungswirkung
(7.2)	zeichnerisch festgelegten Gebieten für den Schutz der Natur aus. Im Übrigen erfolgen in diesem Abschnitt keine grundlegenden Änderungen gegenüber dem LEP 95 so dass keine erheblichen Umweltauswirkungen auftreten.
Wald und Forstwirtschaft (7.3)	Die neuen Festlegungen (7.3.2 und 7.3.4) führen zu positiven Umweltauswirkungen bzw. zur Vermeidung erheblicher negativer Umweltauswirkungen. Jedoch wird künftig die Aufnahme einer Windenergienutzung im Wald insbesondere in den walddreichen Landesteilen zu negativen Umweltauswirkungen innerhalb der Waldgebiete führen.
Wasser (7.4)	Die grundlegenden Festlegungen 7.4-1 – 7.4-3 sind nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Durch Verzicht auf die Festlegung der Steinaggettalsperre ergeben sich erhebliche positive Umweltauswirkungen. Mit der erstmals geplanten Darstellung von Überschwemmungsbereichen im LEP NRW werden die Umsetzung des Hochwasserschutzes und die Zurückgewinnung von Retentionsraum in den Regionalplänen und der wasserwirtschaftlichen Fachplanung als Landesziel gefördert. Insofern zeigen sich erhebliche positive Umweltauswirkungen.
Landwirtschaft (7.5)	Die Steuerungswirkung für Gewächshausanlagen kann zu einer Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen führen. Die weiteren Grundsätze führen nicht zu Umweltauswirkungen.
Verkehr und Transport (8.1)	Während es bezüglich des Straßen- und Schienenverkehrs durch Umsetzung der unter Ziffer 8.1-2, 8.1-3 sowie 8.1-11 festgesetzten Ziele des LEP in Teilräumen und im Wirkungsbereich der von Aus- und Neubau betroffenen Standorte und Trassenkorridore zu negativen Umweltauswirkungen kommen wird, wird sich die Umweltsituation durch Verlagerung bzw. Effektivierung der Verkehrsströme im gesamtäumlichen Zusammenhang verbessern. Die Festlegungen zum Flugverkehr führen durch verstärkte Ausrichtung auf Vermeidung von Umweltauswirkungen insgesamt zu einer am Grundsatz der planerischen Vorsorge orientierten, deutlichen Verringerung negativer Umweltfolgen insbesondere für die Gesundheit der betroffenen Bevölkerung. Durch die verbesserten Steuerungsmöglichkeiten zu den landesbedeutsamen Häfen und Wasserstraßen sowie zur Vorrangigkeit von Schiene und Wasserstraße im Güterverkehr können negative Umweltfolgen auf den nachfolgenden Planungsebenen gemindert bzw. vermieden werden. Auch die verbesserte Steuerungsmöglichkeit hinsichtlich der Erreichbarkeit der Zentralen Versorgungsbereiche mit dem ÖPNV lässt auf den nachfolgenden Planungsebenen positive Umweltfolgen erwarten.
Transport in Leitungen (8.2)	Die Festlegungen für diesen neuen Regelungsbereich führen im Zuge der Planung der Leitungsnetze zu einer deutlichen Minimierung negativer Umweltauswirkungen bzw. auch zu positiven Umweltauswirkungen (Fernwärmeschienen).
Entsorgung (8.3)	Die Festlegungen sind auf eine Vermeidung von Umweltbelastungen ausgerichtet. Belastungssituationen auf den nachfolgenden Planungsebenen können maßgeblich gemindert werden.
Lagerstättensicherung (9.1)	Die Festlegungen sind in Zusammenhang mit Kapitel 9.2 und 9.3 geprüft.
Nichtenergetische Rohstoffe (9.2)	Mit den Festlegungen wird eine Reduzierung der durch den Abbau nichtenergetischer Rohstoffe verursachten Umweltbelastungen bezweckt.
Energetische Rohstoffe (9.3)	Für die Steinkohle wird die steuernde Wirkung der Festlegungen zu einer Minimierung von Umweltbelastungen beitragen. Für die Braunkohle werden keine Regelungen getroffen, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen könnten.

LEP-Kapitel	Umweltauswirkungen der Steuerungswirkung
Energiestruktur (10.1)	Insgesamt werden trotz der mit den Festlegungen (auch) bezweckten Minimierung von Umweltbelastungen negative Umweltauswirkungen zu erwarten sein. Eine Förderung der regenerativen Energien ist für große Landesteile lokal mit erheblichen belastenden Umweltauswirkungen verbunden, die nur teilweise vermieden bzw. gemindert werden können.
Standorte für die Nutzung erneuerbarer Energien (10.2)	Die Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze durch die Regionalplanung und die Bauleitplanung führen zu einer umweltverträglichen Nutzung der vorhandenen Potenziale und schränken negative Wirkungen stark ein. Dies führt zu einer Vermeidung erheblicher raumbezogener belastender Umweltwirkungen und trägt insgesamt zu einer Minderung der CO ₂ -Emission durch die Energiegewinnung bei.
Kraftwerkstandorte (10.3)	Die bisherige landesplanerische Festlegung von Standorten für die Energieversorgung entfällt, so dass die bislang noch nicht als Kraftwerksstandort genutzten Standorte künftig an den Freiraum zurückgegeben werden bzw. für andere räumliche Nutzungen zur Verfügung stehen. Dadurch ergeben sich insgesamt erhebliche positive Umweltauswirkungen.

Für folgende standortbezogene Festlegungen wurden erhebliche Umweltauswirkungen an den jeweiligen Standorten geprüft:

- Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben (6.4): Insgesamt zeigt sich für die vorgesehenen Standorte eine zumeist geringe Konfliktintensität aufgrund eines Überwiegens ausgeräumter, intensiv ackerbaulich genutzter Flächen. Gleichwohl sind erhebliche Beeinträchtigungen erkennbar.
- Die vorgesehenen Talsperrenstandorte (7.4) sind bereits als Standorte gesichert; aus der geplanten Fortführung der Festlegung ergeben sich keine neuartigen Aspekte für die Umwelt, obgleich die Umsetzung der Vorhaben an den jeweiligen Standorten mit erheblichen bis schwerwiegenden negativen Umweltauswirkungen verbunden wäre.

2.3.3 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Gemäß § 10 Abs. 2 ROG ist für den Fall, dass die Durchführung eines Plans voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet eines anderen Staates hat, dieser Staat nach den Grundsätzen der Gegenseitigkeit und Gleichwertigkeit nach § 14j des UVPG zu beteiligen. Daher werden nachfolgend die geplanten Festlegungen des LEP nochmals unter dem Gesichtspunkt zusammenfassend beurteilt, ob von ihnen voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf andere Staaten und Nachbarländer ausgehen können.

Soweit die festgelegten Ziele und Grundsätze als abstrakt-programmatische Festlegungen keinen konkreten Raumbezug aufweisen, lassen sich auf Ebene der Landesplanung keine räumlich konkreten Auswirkungen aufzeigen und keine grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen prognostizieren. Bei der Konkretisierung auf nachfolgenden Planungsebenen ist nicht auszuschließen, dass im Einzelfall erhebliche, auch belastende, grenzüberschreitende Umweltauswirkungen auftreten können. Eine Berücksichtigung

muss im Rahmen der jeweiligen Planung auf Grundlage der hierfür maßgeblichen rechtlichen Grundlagen erfolgen.

Für die geprüften standortbezogene Festlegungen wurden im Zuge der Prüfung der Umweltauswirkungen aufgrund der Lage der geprüften Standorte keine erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, die auf benachbarte Staaten oder Bundesländer wirken können.

2.4 Vorgehen und Ergebnisse der integrierten FFH- Verträglichkeitsprüfung

Grundlagen

Die gemäß der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) bzw. der EU-Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) ausgewiesenen FFH-Gebiete (Flora, Fauna, Habitat) und Vogelschutzgebiete bilden das europäische Schutzgebietssystem *Natura 2000*. Dieses verfolgt die Zielsetzung, die in den Anlagen der genannten Richtlinien bezeichneten Arten und Lebensraumtypen zu schützen, zu erhalten und zu entwickeln. In Nordrhein-Westfalen sichern die *Natura 2000*-Gebiete auf 8,4 % der Landesfläche den Beitrag des Landes zur Erhaltung des europäischen Naturerbes. Die FFH- und Vogelschutzgebiete gehören zugleich zum Kern des nordrhein-westfälischen Biotopverbundes. Zur Sicherung, Erhaltung und Entwicklung der *Natura 2000*-Gebiete sieht Art. 6 der FFH-RL eine besondere Verträglichkeitsprüfung von Plänen und Projekten vor, die potenziell den günstigen Erhaltungszustand von *Natura 2000*-Gebieten beeinträchtigen können.

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 36 BNatSchG ist bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu überprüfen, inwieweit ein *Natura 2000*-Gebiet durch den Plan (allein oder im Zusammenwirken mit anderen Planungen oder Projekten) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann. Ausdrücklich sind dabei auch Pläne und Projekte einer Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen, die außerhalb eines *Natura 2000*-Gebietes geplant sind, sofern sie negative Auswirkungen auf den günstigen Erhaltungszustand des Gebietes haben können.

Ergibt die Prüfung, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines *Natura 2000*-Gebietes nicht ausgeschlossen werden können, so ist der Plan entsprechend der Regelung des § 34 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 48 d Abs. 4 LG NRW unzulässig. Abweichend davon kann der Plan zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, den verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG/ § 48 d Abs. 5 LG NRW). Befinden sich in dem betroffenen Gebiet prioritäre Biotope oder prioritäre Arten, so ergeben sich erhöhte Anforderungen für etwaige Ausnahmeregelungen. So ist ggf. eine Stellungnahme der Europäischen Kommission einzuholen (§ 34 Abs. 4 BNatSchG/ § 48 d Abs. 6 LG NRW).

Vorgehensweise

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung des LEP-Entwurfs setzt an den einzelnen Gebieten an, die Bestandteil der *Natura 2000*-Gebietskulisse sind, und beinhaltet bestimmte stufenweise zu bewältigende Prüfschritte und Rechtsfolgen. Dabei werden die möglichen Auswirkungen des LEP NRW und seiner Festlegungen auf FFH- oder Vogelschutzgebiete entsprechend der Planungsstufe und dem Detaillierungsgrad des LEP NRW beurteilt.

Die Prüfung ist raumbezogen unter Verwendung der offiziellen Schutzgebietskulisse der *Natura 2000*-Gebiete sowie der jeweils zu prüfenden Planbestandteile erfolgt. Zur gebietsbezogenen Beurteilung möglicher Auswirkungen auf *Natura 2000*-Gebiete wurden Informationen zu den Schutzziele der einbezogenen Gebiete hinzugezogen.

Aufgrund der Planungsstufe des LEP ist eine endgültige Bewertung entsprechend der o. g. gesetzlichen Anforderungen nicht möglich. Im Zuge der Konkretisierung der landesplanerischen Ziele und Grundsätze durch Pläne oder Projekte auf nachgeordneten Planungsstufen hat demzufolge eine der jeweiligen Detaillierung entsprechende FFH-Verträglichkeitsprüfung zu erfolgen.

Die Prüfung möglicher erheblicher Auswirkungen ist nur für die geplanten Festlegungen des LEP NRW möglich, die soweit konkretisiert wurden, dass erhebliche Auswirkungen tatsächlich prognostizierbar sind. Dies trifft auf zeichnerische Festlegungen zu, bei denen eine Überschneidung mit einem FFH- bzw. Vogelschutzgebiet vorliegt, wenn aufgrund der festgelegten Nutzung erhebliche Beeinträchtigungen dieses Gebietes nicht auszuschließen sind. Damit vergleichbar sind textliche Festlegungen, die soweit räumlich konkretisiert sind, dass eine mögliche Betroffenheit eines *Natura 2000*-Gebietes anzunehmen ist. Bezieht sich eine Festlegung auf die Sicherung einer bereits bestehenden Nutzung oder rechtskräftig genehmigte Vorhaben und Maßnahmen, so besteht gemäß Nr. 5.7 der VV-FFH¹⁰ ein Bestandsschutz, so dass keine Verpflichtung zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung besteht.

Aufgrund dieser Prämisse wird allein für die zeichnerische Festlegung von Standorten für großflächige Industrieansiedlungen sowie für die Festlegung von Talsperrenstandorten eine ausreichende Konkretisierung angenommen, bei der eine FFH-Prüfung auf der Ebene der Landesplanung in Betracht kommt.

Eine FFH-Prüfung wurde bei den Standorten für flächenintensive Großvorhaben durchgeführt, sofern auf der Fläche selbst oder in einer Entfernung bis 500 m ein *Natura 2000*-Gebiet vorhanden ist. Für die Talsperrenstandorte erfolgte eine FFH-Prüfung, wenn sich ein *Natura 2000*-Gebiet in dem von der Festlegung betroffenen Talraum oder dessen Umfeld liegt.

Die übrigen zeichnerischen Festlegungen sind teilweise aufgrund ihres Festlegungsgehaltes voraussichtlich nicht mit möglichen negativen Auswirkungen auf *Natura 2000*-Gebiete verbunden (Grünzüge, Gebiete für den Schutz der Natur, Überschwemmungsbereiche, Gebiete für den Schutz des Wassers), teilweise beziehen sie sich auch auf eine

¹⁰ Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz).

Sicherung bereits bestehender Nutzungen oder sind räumlich und sachlich nicht ausreichend konkretisiert (Zentrale Orte, bedeutende Häfen sowie Flughäfen).

Keine FFH-Prüfung erfolgt weiterhin für nachrichtliche Darstellungen, die aus anderen Plänen übernommen wurden. (z. B. Siedlungsbereiche, Braunkohleabbau). Auch für die getroffenen textlichen Festlegungen können aufgrund der fehlenden räumlichen Konkretisierung auf der Ebene der Landesplanung keine erheblichen Beeinträchtigungen von *Natura 2000*-Gebieten prognostiziert und untersucht werden¹¹.

Zur gebietsbezogenen Beurteilung möglicher Auswirkungen auf *Natura 2000*-Gebiete wurden Informationen zu den Schutzziele der jeweils einbezogenen Gebiete hinzugezogen. Die Ergebnisse der Prüfung sind im Rahmen der teilraumbezogenen Beurteilungen der Umweltprüfung jeweils als eigenständiger Baustein dokumentiert worden, in welchem der Planungsebene entsprechend Aussagen zu möglicherweise erheblichen Beeinträchtigungen des bzw. der möglicherweise betroffenen *Natura 2000*-Gebiete getroffen werden. Folgende Ergebniskategorien werden unterschieden:

- a) Keine oder vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen, z. B. wenn die Festlegung sich in einem ausreichenden Abstand oder einer vertraglichen Lagebeziehung zu den Gebieten befindet, oder wenn auf nachfolgenden Planungsebenen erfahrungsgemäß voraussichtlich Anpassungsmöglichkeiten bestehen, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können; auf nachfolgenden Planungsebenen ist die Notwendigkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu prüfen.
- b) Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen, wenn eine Bewertung analog Buchstabe a) aufgrund der Sachlage nicht möglich ist; im Rahmen der Übernahme in die Regionalpläne bzw. bei der Konkretisierung von Projekten ist eine Prüfung mit dem Ziel der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen vorzunehmen. Eine Anpassung der Festlegungen auf regionaler Ebene und somit Abweichung von den landesplanerischen Festlegungen kann erforderlich werden.
- c) Erhebliche Beeinträchtigungen sind für den Fall einer Verwirklichung der Planung unvermeidbar (nur für Talsperren). Eine Umsetzung der Planung wäre nur unter der Voraussetzung einer positiv abgeschlossenen FFH-Ausnahmeprüfung zulässig. Unter dieser Voraussetzung ist die Darstellung nur als langfristig ausgerichtete Sicherungsoption in Zusammenhang mit der Zielfestlegung unter 7.4-4 und der dazugehörigen Begründung zulässig.

Weitergehende Aussagen zu den Auswirkungen müssen nach einer Konkretisierung der jeweils angesprochenen Nutzungsvorstellungen im Rahmen nachfolgender Planungen und Verfahren, ggf. bereits im Rahmen der Regionalpläne, durch eine detailliertere Prüfung getroffen werden. Hierbei ist die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der jeweiligen Gebiete vertieft zu prüfen. Die Konzeption von Schutzvorkehrungen und -maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen – wie z. B. die Einhaltung ausreichender Abstände zu den Gebieten (Pufferflächen bzw. Schutzzonen) – und ihre Wirksamkeit ist entsprechend der Konkretisierung der Planung zu detaillieren.

¹¹ Hier ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass die *Natura-2000*-Gebiete selber innerhalb der zeichnerischen Darstellung des LEP NRW in vielen Fällen als Teil der Flächenkulisse der Gebiete für den Schutz der Natur dargestellt sind.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden in Tabelle 9 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 9: Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Geprüfter Planinhalt	Potenziell betroffenes Natura 2000-Gebiet	Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung
1 Standorte für flächenintensive Großvorhaben		
Standort Datteln-Waltrop	FFH-Gebiet Lippeaue (DE-4209-302)	Aufgrund des Abstands sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar. Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele müssen ggf. auf nachfolgenden Planungsebenen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung geprüft werden.
2 Talsperrenstandorte		
Naaftalsperre	FFH-Gebiet DE 5109-301: Naaftal	Erhebliche Beeinträchtigungen sind für den Fall einer Verwirklichung der Planung unvermeidbar. Umsetzung der Planung nur unter der Voraussetzung einer positiv abgeschlossenen FFH-Ausnahmeprüfung.
Renautalsperre	FFH-Gebiet DE 4716-301: Hunau, Oberes Negertal, Renautal und Steinberg	Erhebliche Beeinträchtigungen sind für den Fall einer Verwirklichung unvermeidbar. Umsetzung der Planung nur unter der Voraussetzung einer positiv abgeschlossenen FFH-Ausnahmeprüfung.
	FFH-Gebiet DE 4717-305: Bergwiesen bei Winterberg	Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.
Silbertalsperre	FFH-Gebiet DE 4914-302: Dollenbruch, Sellenbruch und Silberbachoberlauf	Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.
Elberndorftalsperre	FFH-Gebiet DE-4915-301 Elberndorfer und Oberes Zinser Bachtal	Erhebliche Beeinträchtigungen sind für den Fall einer Verwirklichung der Planung unvermeidbar. Umsetzung der Planung nur unter der Voraussetzung einer positiv abgeschlossenen FFH-Ausnahmeprüfung.
Truettalsperre	FFH-Gebiet DE-4816-302 Schanze	Beeinträchtigungen sind für den Fall einer Verwirklichung der Planung unvermeidbar. Umsetzung der Planung nur unter der Voraussetzung einer positiv abgeschlossenen FFH-Ausnahmeprüfung.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß Nr. 3 a der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG sind in der Umweltprüfung Hinweise auf Schwierigkeiten zu geben, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine entscheidungserheblichen Kenntnislücken aufgetreten. Für die Beurteilungsebene der Landesplanung standen zu den

Schutzgütern, zum Umweltzustand und den Vorbelastungen der Umwelt umfangreiche Informationen und raumbezogene Daten zur Verfügung.

Soweit es methodische Aspekte der Umweltprüfung oder die Auswertung von Umweltdaten betrifft, bestehen keine Unsicherheiten in Bezug auf die Prognose der Umweltauswirkungen. Vielmehr bestehen eingeschränkte Prognosemöglichkeiten insoweit, als Aussagen zu konkreten Standorten und darüber, in welchem Umfang der durch den LEP NRW gesetzte Rahmen auf nachgeordneten Planungsebenen tatsächlich ausgeschöpft wird, nicht möglich sind. Eine weitergehende raumbezogene Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen ist aufgrund des Abstraktionsgrades der beabsichtigten Festlegungen des LEP NRW nicht möglich.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des LEP NRW auf die Umwelt

Gemäß § 9 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt von der für die Landesplanung zuständigen Stelle zu überwachen. Die durchzuführenden Überwachungsmaßnahmen sind im Umweltbericht und mit Abschluss des Planaufstellungsverfahrens in einer zusammenfassenden Erklärung zu beschreiben (Anlage 1 Nr. 3 b zu § 9 Abs. 1 ROG, § 11 Abs. 3 ROG).

Ziel der Überwachungsmaßnahmen ist insbesondere, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Eine Pflicht, solche Maßnahmen zu ergreifen, besteht allerdings nicht (vgl. Umweltbundesamt 2010, S. 46).

Der Leitfaden des Umweltbundesamtes zur Strategischen Umweltprüfung regt an, die Überwachung auf folgende Aspekte zu konzentrieren:

- die im Umweltbericht angesprochenen erheblichen negativen Umweltauswirkungen,
- Maßnahmen, mit denen erhebliche negative Umweltauswirkungen verhindert, verringert oder kompensiert werden sollen,
- Aussagen zu Art und Umfang von negativen Umweltauswirkungen, die mit deutlichen Unsicherheiten behaftet sind und bei denen mit höherer Wahrscheinlichkeit unvorhergesehene Entwicklungen eintreten können. Dies kann vor allem dann der Fall sein, wenn die Prognose der Umweltauswirkungen aufgrund methodischer Zwänge, fehlender Daten oder sonstiger Wissenslücken keine sichere Aussage über die zu erwartenden Umweltauswirkungen zulässt.

In den Abschnitten 2.2 sowie 2.3.1 wurde dargelegt, dass von den Festlegungen der LEP-Änderung größtenteils voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nicht unmittelbar ausgehen, weil

- die getroffenen Festlegungen entweder einen abstrakten, nicht raumbezogenen Regelungscharakter haben (z.B. die Grundsätze zur Siedlungsentwicklung oder zur Freiraumstruktur) oder

- Regelungen des LEP erst auf der nachgeordneten Ebene der Regional- und Bauleitplanung soweit konkretisiert werden, dass räumliche Auswirkungen auf Umweltschutzgüter erkennbar werden und somit beschrieben und bewertet werden können. Hierunter fallen auch Festlegungen, mit denen erhebliche negative Umweltauswirkungen verhindert, verringert oder kompensiert werden sollen, wie beispielsweise die Vorgaben zur planerischen Steuerung des Ausbaues der landesbedeutsamen Häfen und Flughäfen oder von Anlagen für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen.

Eine Überwachung von Umweltauswirkungen für diese Festlegungen auf der Ebene der Landesplanung ist nicht möglich, sondern muss auf den nachgeordneten Planungsebenen erfolgen, die entsprechende Regelungen in Form raumkonkreter Planungen oder Projekte konkretisieren.

Aufgrund der beschriebenen Steuerungswirkung für die Regionalpläne müssen die Überwachungsmaßnahmen schwerpunktmäßig ebenfalls auf dieser Ebene ansetzen. Die Landesplanungsbehörde wirkt dabei im Rahmen ihrer Aufsichtsfunktion mit und wird im Rahmen der Rechtskontrolle von Regionalplänen die Einhaltung der landesplanerischen Festlegungen überwachen.

Bei der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen kommt den in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen eine Mitwirkungspflicht zu. Gemäß § 9 Abs. 4 Satz 2 ROG unterrichten die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen die Landesplanungsbehörde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Raumordnungsplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Die Überwachung von erheblichen Auswirkungen der LEP-Änderung auf die Umwelt wird demzufolge auf zwei Wegen erfolgen (vgl. auch Umweltbundesamt 2010, S. 47):

1. Kontrolle der Umsetzung von Festlegungen des LEP bei nachgeordneten Planungen sowie
2. von der Landes- und Regionalplanung unabhängige Überwachung von Umweltzuständen.

Kontrolle der Umsetzung des LEP

Die Umsetzungskontrolle des LEP leitet sich unmittelbar aus dem ROG und dem LPiG ab. Auf der Grundlage der folgenden Regelungen und der im Land Nordrhein-Westfalen eingespielten Formen der gegenseitigen Beteiligung und Information sollen in Zukunft auch Erkenntnisse über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt, die sich aus der Durchführung des Landesentwicklungsplans ergeben, an die Landesplanungsbehörde übermittelt werden (§ 9 Abs. 4 Satz 2 ROG):

- Generell sind bei allen nachgeordneten, raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Ziele der Raumordnung zu beachten und die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 1.3). Eine Kontrolle der in diesem Rahmen erfolgenden

Umsetzung von Festlegungen des LEP erfolgt bei der Genehmigung bzw. der Anzeige von Regionalplänen bei der Landesplanungsbehörde.

- ROG und LPIG enthalten darüber hinaus verschiedene Regelungen, wie die Ziele der Raumordnung gegenüber nachgeordneten Plänen durchgesetzt werden können und Planungen, die nicht mit den Zielen der Raumordnung übereinstimmen, verhindert werden können.
- § 37 LPIG beinhaltet darüber hinaus Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten zwischen öffentlichen Stellen untereinander sowie öffentlichen Stellen und Personen des Privatrechts, die mit raumbedeutsamen Planungen im öffentlichen Auftrag befasst sind, ihre jeweiligen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen aufeinander und untereinander abzustimmen. Insbesondere haben die obersten Landesbehörden alle von ihnen beabsichtigten oder zu ihrer Kenntnis gelangten Maßnahmen, die für die Raumordnung Bedeutung haben können, der Landesplanungsbehörde so frühzeitig mitzuteilen, dass dieser die Wahrnehmung der Belange der Landesplanung möglich ist. Zu entsprechenden Mitteilungen sind auch die nachgeordneten Landesbehörden, die Gemeinden, Gemeindeverbände und die sonstigen Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts gegenüber der Regionalplanungsbehörden verpflichtet.

Überwachung des Umweltzustands

Grundsätzlich können für die Überwachung des Zustandes der Umwelt und dessen Entwicklung sämtliche bestehende Überwachungsmechanismen, Daten- und Informationsquellen genutzt werden, die das Land Nordrhein-Westfalen durch seine für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden erfasst. Diese werden in Schriftform (z. B. den Umweltbericht 2009 des MUNLV) oder über Datenbanken, Kataster und Umweltinformationssysteme vorgehalten und teilweise auch bereits für jedermann zugänglich im Internet dokumentiert.

Im Zuge dieser unmittelbaren Überwachung von Umweltzuständen können die für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden auf der Grundlage der in § 37 LPIG verankerten Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten die Landesplanungsbehörde in Kenntnis setzen, wenn in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich Umweltveränderungen auftreten, die auf Festlegungen des LEP zurückzuführen sind.

Aufgrund des Abstraktionsgrades und des überwiegend nicht vorhandenen Raumbezugs der Festlegungen des LEP NRW wird allerdings ein unmittelbarer Zusammenhang zu beobachteten Umweltwirkungen nur in Ausnahmefällen zu belegen sein.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalens beabsichtigt, mit der Aufstellung eines neuen Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) die raumordnerischen Ziele und Grundsätze für das Land Nordrhein-Westfalen an die geänderten Rahmenbedingungen anzupassen. Dazu werden bisherige landesplanerische Festlegungen zu den unter-

schiedlichen Sachbereichen aktualisiert. Mit der Aufstellung des neuen LEP NRW sollen die Inhalte des noch geltenden Landesentwicklungsplans aus dem Jahr 1995 (LEP 95), des LEP Schutz vor Fluglärm und Inhalte des Landesentwicklungsprogramms (LEPro), welches am 31.12.2011 außer Kraft getreten ist, in einem neuen einheitlichen Planwerk zusammengefasst werden (**siehe Kapitel 1.1**).

Die Inhalte des Entwurfs und die wichtigsten Ziele des Entwurfs des LEP NRW sind in **Kapitel 1.2** zusammenfassend dargestellt. Der LEP-Entwurf setzt sich inhaltlich mit den veränderten Rahmenbedingungen für die räumliche Entwicklung in Nordrhein-Westfalen auseinander; dies betrifft insbesondere die absehbare Bevölkerungsentwicklung ("Demographischer Wandel"), die fortschreitende Globalisierung der Wirtschaft und den Klimawandel. Ziele zur Steuerung des großflächigen Einzelhandels sind aus dem Entwurf des LEP NRW ausgeklammert, da entsprechende Regelungen aktuell in einem eigenen sachlichen Teilplan aufgestellt werden.

Kapitel 1.3 beschreibt die Stellung des LEP NRW im Planungssystem und seine Auswirkungen auf andere räumlich wirksame Pläne (z. B. die Regionalpläne und die städtische Bauleitplanung). Der LEP NRW ist der zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Raumordnungsplan für das gesamte Landesgebiet des Landes Nordrhein-Westfalen, der die angestrebte räumliche und strukturelle Gesamtentwicklung des Landes Nordrhein-Westfalen durch raumordnerische Ziele und Grundsätze festlegt, zum Beispiel solche zur anzustrebenden Siedlungsstruktur, zur anzustrebenden Freiraumstruktur, zur Flächenvorsorge für unterschiedliche Nutzungen und Schutzzwecke sowie für Infrastruktureinrichtungen.

Der LEP NRW besteht aus textlichen und zeichnerischen Festlegungen sowie zugeordneten Erläuterungen. Bei den textlichen Festlegungen ist zwischen Zielen und Grundsätzen zu unterscheiden, die eine unterschiedliche Bindungswirkung für die nachgeordneten Planungsebenen haben. Diese unterschiedlichen Bindungswirkungen werden ebenfalls in Kapitel 1.3 näher erläutert. Die zeichnerischen Festlegungen erfolgen im Maßstab 1: 300.000 mit einer maßstabsbedingten Darstellungsschwelle von 150 ha.

Diese raumordnerischen Festlegungen sind von den Regionalplänen, die aus dem Landesentwicklungsplan zu entwickeln sind, weiter zu konkretisieren, unter anderem durch Differenzierung und Detaillierung der zeichnerischen Festlegungen. Die Festlegungen des LEP sind aber auch im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung und anderer Fachplanungen zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Kapitel 1.4 beschreibt das Instrument und die Methodik der Umweltprüfung. Dazu werden die Verfahrensschritte der Umweltprüfung (**Kapitel 1.4.1**) und die im Umweltbericht selbst angewandte Methodik bei der Prüfung der Umweltauswirkungen erläutert.

Gemäß § 9 Raumordnungsgesetz (ROG) und § 12 Abs. 4 Landesplanungsgesetz (LPIG) ist im Rahmen der Erarbeitung eines Raumordnungsplans eine Umweltprüfung durchzuführen und ein Umweltbericht zu erstellen. Mit dem Umweltbericht werden die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Landesentwicklungsplans auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,

3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern, die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt wurden, beschrieben und bewertet.

Ein zentraler Bestandteil der Umweltprüfung ist die Erarbeitung des hier vorliegenden Umweltberichts, der an dem öffentlichen Beteiligungsverfahren gemäß § 13 LPlG teilnimmt und zu dem im Beteiligungsverfahren Stellung genommen werden kann.

Der inhaltliche Aufbau des Umweltberichts wird durch das Raumordnungsgesetz selbst in einer Anlage 1 Abs. 1 zu § 9 ROG weitgehend vorgegeben. **Tabelle 1** des Umweltberichts gibt eine Übersicht zu den Inhalten, die der Umweltbericht enthalten muss, sowie zur Umsetzung innerhalb des vorliegenden Umweltberichts.

Grundsätzlich werden im Rahmen der Umweltprüfung alle voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die oben genannten Umweltschutzgüter untersucht. Der Schwerpunkt der Umweltprüfung liegt im vorliegenden Umweltbericht bei der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen negativen Umweltauswirkungen. Damit folgt die Umweltprüfung schwerpunktmäßig und problemorientiert den Vorsorgegesichtspunkten der europäischen SUP-Richtlinie (**Kapitel 1.4.2**).

Kapitel 1.5 beinhaltet eine Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den LEP NRW von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Raumordnungsplans berücksichtigt wurden. Dabei wird herausgestellt, dass der LEP NRW selbst einerseits allgemeine Umweltziele über die textlichen und zeichnerischen Festlegungen räumlich konkretisiert, zum Beispiel durch Festlegung von Gebieten zum Schutz der Natur. Andererseits werden Umweltschutzziele insoweit berücksichtigt, als bei Festlegungen, von denen negative Umweltauswirkungen ausgehen können, eine umweltgerechte Steuerung oder Begrenzung der Nutzungsansprüche erfolgt.

Kapitel 2 beschreibt und bewertet die Umweltauswirkungen, die bei Umsetzung des LEP NRW ausgelöst werden können. Dazu erfolgt in **Kapitel 2.1** eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, bei der die umweltrelevanten Entwicklungstrends und der übergreifende Umweltzustand im Land Nordrhein-Westfalen sowie der Umweltzustand einzelner Schutzgüter soweit beschrieben werden, wie dies für die Bewertung möglicher Umweltauswirkungen des LEP-Entwurfs von Bedeutung ist.

Die eigentliche Prüfung der Umweltauswirkungen des LEP-Entwurfs erfolgt in zwei Schritten:

- Im ersten Schritt (**Kapitel 2.2**) werden die einzelnen Ziele und Grundsätze des LEP-Entwurfs darauf untersucht, ob von ihnen jeweils erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Soweit einzelne Ziele und Grundsätze in einem inhaltlichen Zusammenhang stehen, werden sie zusammenfassend behandelt.
- Im zweiten Schritt (**Kapitel 2.3**) wird der LEP-Entwurf in seiner Gesamtheit unter Berücksichtigung positiver und negativer Umweltwirkungen sowie möglicher kumulativer Umweltauswirkungen und sonstiger umweltrelevanter Wechselwirkungen betrachtet.

Für den Entwurf des LEP ist kennzeichnend, dass

- er auf der obersten Stufe eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses angesiedelt ist,
- seine Festlegungen in der Regel auf nachgeordneten Planungsebenen weiter konkretisiert werden und
- erst auf nachgeordneten Planungs- und Genehmigungsebenen konkrete Projekte und Vorhaben, deren Umsetzung erhebliche Umweltauswirkungen haben können, sowie allgemeinverbindliche Rechtsverordnungen mit konkreten Regelungen (z. B. Naturschutzgebiets- oder Wasserschutzgebietsverordnungen) umgesetzt werden.

Dementsprechend konnte für viele Festlegungen des LEP-Entwurfs eine Beurteilung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen nur als Trendeinschätzung ohne konkreten Raumbezug erfolgen.

Entsprechend den Vorgaben des Raumordnungsgesetzes zu den Inhalten eines Umweltberichts wurden bei der Prüfung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der einzelnen Festlegungen ebenfalls mitbetrachtet:

- Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen,
- Planerische Alternativen (anderweitige Planungsmöglichkeiten) sowie
- ein Vergleich zum Umweltzustand, der sich bei Nichtdurchführung des Plans ergeben würde.

Für die Festlegungen zu Standorten für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben sowie zu geplanten Talsperren wurde eine räumlich konkretere Umweltprüfung durchgeführt, da hier ein Bezug zu bereits bestehenden Festlegungen in Regionalplänen möglich war und insoweit auch räumliche Bezüge zu den Schutzgütern der Umweltprüfung zu ermitteln waren. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind bei der Bewertung der entsprechenden textlichen Festlegungen in **Kapitel 2.2** zusammenfassend dokumentiert. Die Ergebnisse der konkreten Prüfung dieser Festlegungen sind einzelnen Prüfbögen im **Anhang 1** des Umweltberichts zu entnehmen.

Die wesentlichen Ergebnisse der Prüfung möglicher Umweltauswirkungen durch den LEP NRW werden im Folgenden zusammengefasst:

- Aus den Festlegungen **zur räumlichen Struktur des Landes (Kapitel 2 des LEP)** sind keine erheblichen Veränderungen in Bezug auf den Umweltzustand zu erwarten. Durch eine Stärkung der Ausrichtung auf die Vermeidung von belastenden Umweltwirkungen können jedoch tendenziell eher positive Umweltauswirkungen erwartet werden.
- Die **Festlegungen zur erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung (Kapitel 3 des LEP)** führen voraussichtlich zu einer deutlichen Reduzierung von belastenden Umweltwirkungen für das Schutzgut des Kulturellen Erbes und haben positive Umweltauswirkungen in Bezug auf die Erhaltung von Kulturlandschaften.

- Die **Festlegungen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel (Kapitel 4 des LEP)**, die durch weitere Festlegungen zu einer energiesparenden Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, der raumplanerischen Vorsorge für eine klimaverträgliche Energieversorgung und zur Sicherung klimabedeutsamer Strukturen konkretisiert sind, führen zu einer Reduzierung von belastenden Umweltwirkungen und haben voraussichtlich positive Auswirkungen auf das Globalklima.
- Aus den **Festlegungen für regionale Kooperation und grenzübergreifende Zusammenarbeit (Kapitel 5 des LEP)** ergeben sich keine erheblichen Umweltauswirkungen.
- Die **Festlegungen für die Siedlungsentwicklung (Kapitel 6 des LEP)** fördern eine kompakte, flächen- und verkehrsvermeidende Siedlungsentwicklung. Bei Umsetzung der Festlegungen auf den nachfolgenden Planungsebenen führen sie deshalb zu einer Begrenzung des Siedlungsraums sowie zu einer Konzentration der weiteren Bautätigkeit innerhalb der Siedlungsbereiche. Damit tragen sie zur Erhaltung von Freiräumen und der Ziele zum Flächensparen bei. Durch diese raumordnerische Steuerung sind lokal auch belastende Umweltauswirkungen möglich, die auf der Ebene der Landesplanung jedoch nicht näher bestimmt werden können. Durch die Reduzierung der **Festlegung von Standorten für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben (Kapitel 6.4 des LEP)** ergeben sich erhebliche positive Umweltauswirkungen. An den einzelnen Standorten bestehen jedoch Konfliktpotenziale für unterschiedliche Umweltschutzgüter, die in den einzelnen **Prüfbögen des Anhangs 1** sowie zusammenfassend in **Tabelle 6** des vorliegenden Umweltberichts wiedergegeben sind. Von den **Festlegungen zum großflächigen Einzelhandel** gehen ebenfalls keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen aus; insgesamt ist in der Trendeinschätzung von positiven Auswirkungen auf die Umwelt auszugehen. Die Festlegungen zu **Einrichtungen für Erholung, Sport, Freizeit und Tourismus (Kapitel 6.6 des LEP)** bewirken durch verstärkte Bindungswirkung für Ferienhausgebiete insgesamt positive Umweltauswirkungen.
- Aus den **Festlegungen in Kapitel 7 Freiraum** resultieren überwiegend positive Umweltauswirkungen. Die in diesem Kapitel getroffenen Festlegungen zur Sicherung unversiegelter Freiräume und zum Bodenschutz, zum Erhalt von Grünzügen, zum Schutz von ökologisch und landschaftlich wertvollem Freiräumen und zur Sicherung des landesweiten Biotopverbundnetzes, zur Sicherung und Entwicklung des Waldes sowie zur Sicherung und zum Schutz von Grundwasser und Oberflächengewässern und zum Erhalt und zur Entwicklung von Retentionsräumen sichern implizit Umweltschutzgüter und beeinflussen und entwickeln Umweltschutzgüter positiv.
- Die beabsichtigten **Festlegungen zur Öffnung von Waldflächen für die Windenergienutzung in Kapitel 7.3 des LEP** unterstützen einerseits die Umweltziele des Landes zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen, werden jedoch insbesondere in den walddreichen Landesteilen auch zu negativen Umweltauswirkungen führen.
- Die **Festlegungen zu geplanten Talsperrenstandorten in Kapitel 7.4 des LEP** sind differenziert zu bewerten. Die Festlegungen der Talsperrenstandorte sind aus dem geltenden LEP 95 übernommen und bereits in den Regionalplänen gesichert, so dass bezogen auf den geltenden Planungsstand keine negativ wirkenden Veränderungen

des Umweltzustandes zu erwarten sind; aus dem Verzicht auf die Festlegung der im geltenden LEP noch festgelegten Steinaggeltalsperre ist eine positive Veränderung des Umweltzustands abzuleiten. Tatsächlich sind für die in den Entwurf des LEP übernommenen Talsperrenstandorte bei Umsetzung dieser Planung jedoch teilweise erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten. Die an den einzelnen Standorten bestehenden erhöhten Konfliktpotenziale für unterschiedliche Umweltschutzgüter sind den einzelnen Prüfbögen des **Anhangs 1** sowie zusammenfassend der **Tabelle 7** des Umweltberichts zu entnehmen. Auf der Ebene der Landesplanung erfolgt zunächst nur eine Standortsicherung, so dass konkretere Umweltauswirkungen erst auf nachgeordneten Planungsebenen berücksichtigt werden können; dabei wird nicht von einer Umsetzung konkreter Talsperrenplanungen während der Laufzeit des LEP ausgegangen.

- Bei den **Festlegungen zur Landwirtschaft (Kapitel 7.5 des LEP)** kann die geplante räumliche Steuerung der raumbedeutsamen Gewächshausanlagen zu einer Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen führen. Die weiteren Grundsätze führen nicht zu Umweltauswirkungen.
- Bei Umsetzung der **Festlegungen zu Verkehr und Transport (Kapitel 8.1 des LEP)** kann es in Teilräumen sowie im Wirkungsbereich der von Aus- und Neubau betroffenen Straßen- und Schienenverkehrswege sowie der Standorte und Trassenkorridore zu negativen Umweltauswirkungen kommen. Gleichzeitig sind aus der raumordnerisch angestrebten Verlagerung bzw. Effektivierung der Verkehrsströme im gesamtträumlichen Zusammenhang positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Dies gilt auch für die Festlegungen zu den landesbedeutsamen Häfen und Wasserstraßen und dem formulierten Vorrang des Schienen- und Wasserstraßenverkehrs im Bereich des Güterverkehrs, durch den negative Umweltfolgen infolge eines Zuwachs der Straßengüterverkehrs reduziert werden können. Die Festlegungen zum Flugverkehr sind ebenfalls auf Vermeidung von Umweltauswirkungen ausgerichtet.
- Die **Festlegungen zum Transport in Leitungen (Kapitel 8.2 des LEP)** zielen auf eine Bündelung von Trassen und Leitungen sowie weitere Maßnahmen zur Reduzierung von negativen Umweltauswirkungen, die von Leitungsplanungen ausgehen können, ab. Mit der angestrebten Erhaltung und Entwicklung der regionalen Fernwärmeversorgung sind grundsätzlich positive Umweltauswirkungen in Bezug auf das Klima erreichbar.
- Die **Festlegungen des LEP zur Rohstoffversorgung (Kapitel 9 des LEP)** führen dazu, dass die im Grundsatz teilweise mit erheblichen Umweltauswirkungen verbundene Rohstoffgewinnung möglichst umweltverträglich und flächensparend erfolgt. Für die Gewinnung von Braunkohle werden im LEP keine Regelungen getroffen, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen.
- Aus den **Festlegungen zu Energieversorgung (Kapitel 10 des LEP)** ergibt sich, dass künftig die Nutzung der erneuerbaren Energien stärker ausgebaut werden soll. Dieses ist mit einer Reduzierung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft (Reduzierung der CO₂-Emissionen) verbunden; gleichzeitig ist der Ausbau der erneuerbaren Energien für Teile des Landes lokal mit erheblichen belastenden

Umweltauswirkungen verbunden, die nur teilweise vermieden bzw. gemindert werden können. Der LEP-Entwurf verzichtet auf die bisherige Festlegung von Standorten für die Energieversorgung (Kraftwerkstandorte), so dass die bislang noch nicht als Kraftwerksstandort genutzten Standorte künftig an den Freiraum zurückgegeben werden bzw. für andere räumliche Nutzungen zur Verfügung stehen. Dadurch ergeben sich insgesamt erhebliche positive Umweltauswirkungen.

Soweit ein Raumordnungsplan einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, ist dieser Plan vor seiner Zulassung oder Durchführung auf seine Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen des Gebiets zu überprüfen. In die Umweltprüfung des LEP-Entwurfs wurde daher eine **FFH-Verträglichkeitsprüfung** einbezogen.

Erhebliche Auswirkungen sind nur für solche Ziele und Grundsätze des LEP NRW möglich, die im Rahmen der zeichnerischen Darstellung oder ggf. auch von textlichen Formulierungen soweit konkretisiert wurden, dass aufgrund der Festlegung durch ein geplantes Projekt oder einen Plan für ein bestimmtes *Natura 2000*-Gebiet erhebliche Auswirkungen prognostizierbar sind. Aufgrund dessen besteht allein für die zeichnerische Festlegung von Standorten für großflächige Industrieansiedlungen sowie für die Festlegung von Tal-sperrstandorten die Notwendigkeit, mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebietsnetz *Natura 2000* zu prüfen.

Die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind in **Tabelle 9** des Umweltberichts zusammenfassend dargestellt. Danach wären für die Planung der Naaftalsperre, der Renautalsperre, der Elberndorftalsperre und der Truftalsperre für den Fall einer Verwirklichung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten unvermeidbar. Die Umsetzung dieser Planungen könnte nur unter der Voraussetzung einer positiv abgeschlossenen FFH-Ausnahmeprüfung erfolgen.

Aufgrund der Planungsstufe des LEP ist aber auch in diesen Fällen eine endgültige Bewertung entsprechend der genannten gesetzlichen Anforderungen nicht möglich. Im Zuge der Konkretisierung der landesplanerischen Ziele und Grundsätze durch Pläne oder Projekte auf nachgeordneten Planungsstufen hat demzufolge eine dem jeweiligen Detaillierungsgrad entsprechende FFH-Verträglichkeitsprüfung zu erfolgen.

Abschließend ist festzuhalten, dass sowohl bei der Umweltprüfung als auch im Zuge der integrierten FFH-Verträglichkeitsprüfung keine erheblichen grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen, die auf benachbarte Staaten oder Bundesländer wirken könnten, ermittelt wurden.

Quellenverzeichnis

A) Literatur

1. WHO-EUROPAKONFERENZ UMWELT UND GESUNDHEIT, 1989: Europäische Charta Umwelt und Gesundheit 1989
- ADAM, K, NOHL, W. & VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft - Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Köln.
- BUNDESANSTALT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG (BBR) 2005: Raumordnungsbericht 2005, Berichte Bd. 21, Bonn.
- BUNDESUMWELTMINISTERIUM (BMU) 2008: Biogas und Umwelt – Ein Überblick. Berlin.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004: Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden
- INSTITUT FÜR LANDES- UND STADTENTWICKLUNG (ILS) 2001: Überprüfung der Erschließung, Verfügbarkeit und Einschränkungen der Gebiete für flächenintensive Großvorhaben des LEP NRW
- INTERNATIONALES WIRTSCHAFTSFORUM REGENERATIVE ENERGIEN (IWR) 2009: Zur Lage der Regenerativen Energiewirtschaft in Nordrhein-Westfalen 2008. Studie im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWME). Münster 2009
- INTERNATIONALES WIRTSCHAFTSFORUM REGENERATIVE ENERGIEN (IWR)/MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) 2011: Energie. Daten NRW 2010 Düsseldorf 2009
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) 2010: Fachbericht 27: Klima und Klimawandel in NRW – Daten und Hintergründe
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) 2012a: URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/einleitung>; Aufruf 28.02.2012
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) 2012b: URL: <http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe36/fabe36start.htm>; Stand vom 28.02.2012
- LANDESBETRIEB INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN (IT.NRW) 2009: Vorläufige Energiebilanz 2008
- LANDESBETRIEB INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN (IT.NRW) 2010: Amtliche Landesstatistik Nordrhein-Westfalen (<http://www.it.nrw.de>)
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR)/Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) 2007: Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung. Münster / Köln, 2007
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) -Hrsg.- 2007: Umweltbericht NRW 2006. Düsseldorf, 2007
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) -Hrsg.- 2009: Umweltbericht NRW 2009. Düsseldorf, 2009

Umweltbericht zum LEP NRW, Entwurf Juni 2013

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) 2012: www.umwelt.nrw.de/naturschutz/naturparke/index.php (19.3.2012)

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MWME) 2008: Energie- und Klimaschutzstrategie NRW, Düsseldorf.

MINISTERKONFERENZ RAUMORDNUNG (MKRO) 2006: Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland Informationen zur Raumentwicklung Heft 11/12.2006. Hrsg.: BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG (BBSR) IM BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG (BBR), Bonn

UMWELTBUNDESAMT -Hrsg.- 2010: Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung). Forschungsvorhaben 206 13 100, i.A. des Umweltbundesamtes erarbeitet von BALLA, S.; PETERS, H.-J.; WULFERT, K. Berlin.

UVP-GESELLSCHAFT E.V. o. J.: Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. Bearbeitung: Rheinischer Verein f. Denkmalpflege und Landschaftsschutz/Landschaftsverband Rheinland

www.landesdatenbank.nrw.de

<http://www.statistik-portal.de>

www.umwelt.nrw.de Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas 2010 – 2015

B) Gesetze, Richtlinien und Erlasse

Europäische Ebene

EU-WASSERRAHMENRICHTLINIE – (WRRL) Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1 – 73), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009. (Abl. L 140 S. 114 vom 5.6.2009)

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung vom 26.1.2010), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 – „Vogelschutzrichtlinie“

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 22.7.92, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 - ABl. EG Nr. L 363/49 vom 20.12.06. – „FFH-Richtlinie“

SUP-RICHTLINIE – Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (ABl. Nr. L 197 vom 21.07.2001).

Bundesebene

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 09.12.2004 (I 3214).

BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND

ÄHNLICHE VORGÄNGE (BImSchG) vom 26.9.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.7.2011 (BGBl. I S. 1475)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert 28.7.2011 (BGBl. I S. 1690)

ERNEUERBARE -ENERGIEN -GESETZ (EEG) vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juli 2011 (I 1475)

GESETZ FÜR DIE ERHALTUNG DIE MODERNISIERUNG UND DEN AUSBAU DER KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG (KRAFT-WÄRME-KOPPLUNGSGESETZ) vom 19. März 2002 (BGBl. I S. 1092), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1634)

RAUMORDNUNGSGESETZ (ROG) - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

STRAHLENSCHUTZVERORDNUNG v. 20. 7. 2001 (BGBl. I. S. 1714); zul. geänd. durch Art. 2 d. Gesetzes von 29.08.2008 (BGBl. I S. 1793)

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.18

WASSERHAUSHALTSGESETZ vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert 11.8.2010 (BGBl. I S. 1163)

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER (Oberflächengewässerverordnung – OGewV*) Vom 20. Juli 2011; (BGBl. I S. 1429)"

Landesebene (Nordrhein-Westfälische Gesetzgebung)

DENKMALSCHUTZGESETZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (DSchG NRW) vom 11. März 1980 (GV. NRW. 1980 S.226, ber. S. 716), zuletzt geändert durch Artikel 259 des Zweiten Befristungsgesetzes vom 5.4.2005(GV. NRW. S.274)

GESETZ ZUR LANDEENTWICKLUNG (LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM – LEPro) vom 5. Oktober 1989 (GV. NRW. S. 485, ber. S. 648; zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2007 (GV.NRW. Nr. 14 vom 04.07.2007 S 225)

GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTS UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT (LANDSCHAFTSGESETZ - LG) vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568). Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185)

LANDESBODENSCHUTZGESETZ für das Land Nordrhein-Westfalen (LBodSchG) vom 9. Mai 2000 (GV. NRW. S. 439)SGV. NRW. 2129, zuletzt geändert durch Art. 5 DL-RL-G NRW vom 17. 12. 2009 (GV. NRW. S. 863, ber. S. 975)

LANDESPLANUNGSGESETZ NRW (LPIG) vom 3. 5. 2005, zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 212)

LANDESREGIERUNG NRW: Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen vom 23.01.2013.

http://www.umwelt.nrw.de/klima/pdf/gesetz_klimaschutz_nrw.pdf

Umweltbericht zum LEP NRW, Entwurf Juni 2013

STAATSKANZLEI NRW/MKULNV/MWEBWV: Gemeinsamer Runderlass „Windenergieerlass“ v. 11. 07. 2011: Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung

Rechtsverordnung zur Neufassung der Verordnungen zum Landesplanungsgesetz vom 10. 05. 2005

C) Verwendete Informationsgrundlagen

Quelle	Thema
LANUV: Datenzulieferung für Neuaufstellung LEP	Naturschutzgebiete Gebiete gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) bzw. EU-Vogelschutzrichtlinie Nationalpark Biotopkataster (NSG-würdig) Biotopverbund Gebiete zum Schutz der Natur (GSN) Naturparke Landschaftsschutzgebiete Unzerschnittene verkehrsarme Räume
Daten des LEP NRW	Siedlungsfläche Grünzüge Bereiche für den Schutz der Natur (bsn / gsn) Schutzwürdige Kulturlandschaften Gewässer Wasserschutzgebiete Überschwemmungsgebiete
LWL-Gutachten	Information zu den landesbedeutsamen Kulturlandschaften
Geologischer Dienst NRW	Schutzwürdige Böden in NRW
MUNLV NRW 2007: Umweltbericht NRW 2006	Zustand und Trends der - Siedlungsentwicklung, - Landnutzungsentwicklung, - Entwicklung der technischen Infrastruktur - Entwicklung von Produktionsprozessen - Entwicklung von Transportprozessen - CO₂-Emission, - klimatischen Entwicklung - Abfallentstehung, -
Amtlichen Landesstatistik http://www.it.nrw.de	Bevölkerungsentwicklung
Daten der Regionalpläne	Im Einzelfall
Informationen der Bundesebene	Gebiete von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung Lebensraumkorridore
Luftbilder	Im Einzelfall

