



GESELLSCHAFT FÜR
REGIONALBERATUNG mbH



Institut für Stadtforschung und
Strukturpolitik GmbH

Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) im Rahmen der Ex Ante Bewertung zum niedersächsischen Programmplanungsdokument

für die

EFRE Ziel-2 Region in Niedersachsen Planungsperiode 2007 - 2013

Endbericht

Im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bärbel Winkler-Kühlken (IfS)
Dipl.-Ing. Jan Damberg (MR)

Delmenhorst / Berlin, im Dezember 2006

Kontakt:

Dipl.-Ing. Jan Damberg (Projektleitung)
MR Gesellschaft für Regionalberatung mbH
Am Wollager 11
27749 Delmenhorst
Tel: 04221 – 96373-0
Fax: 04221 – 96373-29
Mail: j.damberg@mr-regionalberatung.de

Dipl.-Ing. Bärbel Winkler-Kühlken
IfS Institut für Stadtforschung und Strukturpolitik GmbH
Lützowstraße 93
10785 Berlin
Tel: 030 – 250007-0
Fax: 030 – 2629002
Mail: IfS@ifsberlin.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5	-
1.1	Vorbemerkungen.....	5	-
1.2	Hinweise zum Detaillierungsgrad und zum Untersuchungsrahmen - Ergebnisse des Scoping.....	6	-
1.3	Datenbasis und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (SUP RL, Anhang I Abs. h)	8	-
2	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Programms (SUP RL, Anhang I Abs. a)	10	-
3	Relevante Ziele des Umweltschutzes (SUP RL, Anhang I Abs. e)	20	-
3.1	Luft, Luftreinhaltung.....	20	-
3.2	Klima.....	20	-
3.3	Wasserhaushalt (Grund- und Oberflächenwasser, Hochwasser):	21	-
3.4	Grundwasser - Altlasten.....	22	-
3.5	Boden	22	-
3.6	Fauna, Flora, Biodiversität.....	23	-
3.7	Landschafts- und Ortsbild inklusive Schutz des kulturellen Erbes	24	-
3.8	Gesundheit des Menschen.....	25	-
4	Derzeitiger Umweltzustand und Entwicklung bei Nichtdurchführung des OP (Nullvariante) (SUP-RL, Anhang I Abs. b-d)	26	-
4.1	Naturräumliche Gliederung des Ziel-2 Gebietes	27	-
4.2	Luftqualität.....	27	-
4.3	Klima (inkl. Energie)	30	-
4.4	Wasser, inklusive Grund- und Oberflächenwasser, Hochwasser	33	-
4.5	Boden inklusive Flächennutzung und Altlasten	38	-
4.6	Biodiversität, Flora und Fauna, Artenschutz	41	-
4.7	Landschafts- und Ortsbild inklusive kulturelles Erbe	45	-
4.8	Gesundheit der Bevölkerung, hier Lärm.....	48	-
4.9	Fazit der Bestandsaufnahme und Umwelttrends im Überblick	49	-

5	Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (SUP-RL, Anhang I Abs. f-h)	52 -
5.1	Förderbereiche in Priorität 1: Gründungsförderung und Förderung der betrieblichen Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung insbesondere von KMU.....	53 -
5.2	Förderbereich 1.2: Einzelbetriebliche und betriebsbezogene Förderung....	54 -
5.3	Förderbereiche in Priorität 2: Innovation und wissensbasierte Gesellschaft	56 -
5.4	Förderbereiche in Priorität 3: Überwindung intraregionaler Disparitäten und Ausbau spezifischer Entwicklungspotenziale	58 -
5.5	Kurzzusammenfassung der relevanten Umweltwirkungen.....	66 -
6	Monitoring (SUP-RL, Anhang I Abs. i)	68 -
7	Nichttechnische Zusammenfassung (SUP-RL, Anhang I Abs. j).....	70 -
	Literaturverzeichnis.....	71 -

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkungen

Im Jahr 2001 haben das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union die *Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme* (sog. SUP Richtlinie) erlassen.¹ Im Arbeitspapier zur Ex-ante-Bewertung für den neuen Programmplanungszeitraum deutet die Europäische Kommission an, dass auch für die Operationellen Programme (OP) des Regionalentwicklungsfonds (EFRE) eine SUP durchgeführt werden muss.²

Das grundlegende Ziel der SUP ist es, die Prüfung und Abschätzung von Umweltauswirkungen umweltrelevanter Pläne und Programme bereits frühzeitig, d. h. in ihrer Aufstellungsphase und nicht erst nachsorgend nach der Verabschiedung des Programms durchzuführen. Für die künftigen Operationellen Programme soll somit gewährleistet werden, dass schon in der Erstellungs- und Annahmephase vorsorgend und quasi prozessbegleitend ein hohes Umweltschutzniveau erreicht und Umwelterwägungen frühzeitig berücksichtigt und integriert werden können.

Vor diesem Hintergrund hat sich die niedersächsische Landesregierung dafür entschieden, die SUP in den Ex ante Bewertungsprozess für das OP zu integrieren und somit direkt vor die Genehmigung und Annahme des Programms zu schalten. Zentraler Baustein der SUP ist der hier vorliegende Umweltbericht, in dem die zentralen Prüfschritte für das OP vollzogen und dargelegt werden. Der Umweltbericht wird als eigenständiges Dokument in den Anhang der Ex Ante Bewertung integriert. Die nichttechnische Zusammenfassung des Umweltberichtes wird als ein Kapitel in das Ex-Ante-Bewertungsdokument aufgenommen. Ex Ante Bewertung und SUP laufen zeitlich also weitgehend parallel, wobei sich der Zeitplan für die Erstellung der SUP dabei den Erfordernissen der OP Programmplanung anzupassen hat. Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (MW) als programmerstellende Behörde wird bei der inhaltlich-fachlichen Durchführung der SUP von den Ex Ante Bewertern MR Gesellschaft für Regionalberatung mbH in Kooperation mit dem IfS Institut für Stadtforschung und Strukturpolitik GmbH unterstützt.

Im Vorlauf zum vorliegenden Umweltbericht wurde gemäß Artikel 5 Abs. 4 SUP RL auf Grundlage eines Entwurfs für das Operationelle Programm im Rahmen eines Besprechungstermins im Niedersächsischen Umweltministerium (14.09.2006) sowie weiteren Konsultationen der Umweltbehörden (05.10.2006 bis 13.10. 2006) das Scopingverfahren durchgeführt. Hier wurden der inhaltliche, räumliche und zeitliche Untersuchungsumfang, der Detaillierungsgrad der Prüfung sowie die Prüfmethode abgestimmt und festgelegt.

¹ Mit der Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im Jahr 2005 hat diese Richtlinie mit den §§ 14 a bis 14 o auch Eingang ins nationale Recht gefunden. Maßgeblich für die Strategische Umweltbewertung der Operationellen Programme des EFRE in Niedersachsen ist nach Hinweis des Niedersächsischen Umweltministeriums weiterhin die SUP Richtlinie.

² Vgl. EU-Kommission (2006), Der neue Programmplanungszeitraum 2007-2013: Indikative Leitlinien zu Bewertungsverfahren, Ex-ante Bewertung, Arbeitsdokument 1, Brüssel, (August 2006)

Der vorliegende Umweltbericht gliedert sich in sieben Kapitel. Nach der Einleitung, die im nächsten Unterpunkt noch Hinweise zum Ergebnis des Scopingverfahrens sowie den Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen beinhaltet, werden in Kapitel 2 auf Basis des aktuellen OP Entwurfs die Prioritäten und Förderbereiche des Ziel-2 Programms beschrieben. In Kapitel 3 werden die für die Umweltbewertung relevanten übergeordneten Umweltschutzziele und -interessen zusammengestellt, bevor in Kapitel 4 der aktuelle Zustand der Umwelt sowie die zentralen Belastungsfaktoren und Problembereiche dargestellt werden. In diesem Zusammenhang werden anhand der aufgeführten Umweltaspekte und Schutzgüter auch die groben Entwicklungstendenzen aufgezeigt und zusammenfassend abgeschätzt, wie sich der Umweltzustand in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter ohne die Umsetzung des Operationellen Programms entwickeln würde (Nullvariante). In Kapitel 5 erfolgt schließlich die eigentliche Umweltbewertung für das OP. Hier werden auch die Alternativen und Minderungsmaßnahmen dargestellt. In Kapitel 6 werden die geplanten Maßnahmen zur Überwachung beschrieben, in Kapitel 7 erfolgt die nichttechnische Zusammenfassung des Berichtes.

1.2 Hinweise zum Detaillierungsgrad und zum Untersuchungsrahmen - Ergebnisse des Scoping

Mit der Förderperiode 2007 - 2013 haben sich nach der neuen Strukturfondsverordnung für den EFRE³ einige grundlegende Veränderungen für die Gestaltung der Operationellen Programme ergeben. Als ein zentraler Aspekt kann in diesem Zusammenhang angeführt werden, dass die Interventionen für die kommenden OPs nicht mehr auf der Ebene der Maßnahmen und Förderinstrumente programmiert, sondern strategisch auf die abstraktere Ebene der Prioritäten und Förderbereiche ausgerichtet werden sollen.

Da sich die Prüftiefe der SUP laut den Leitlinien zur Richtlinie⁴ *ranggleich* am Abstraktionsniveau des zu bewertenden Programms zu orientieren hat, hat diese strategische Neuausrichtung zur Konsequenz, dass auch die Durchführung der SUP auf einem vergleichsweise hohen Abstraktionsniveau vollzogen werden muss. Wie der Titel der Richtlinie vorgibt, handelt es sich bei der SUP in diesem Sinne also um eine *strategische* Prüfung. Da im Rahmen der Operationellen Programme keine eigentlichen Förderprojekte entwickelt, sondern lediglich Förderangebote strategisch vorbereitet werden, für die teils eine breit gefächerte Inanspruchnahme von verschiedenen Fördertatbeständen durch verschiedene wirtschaftliche Akteure denkbar ist, können erhebliche Umweltauswirkungen des OP durch die SUP bestenfalls grob umrissen und potenziell, d. h. qualitativ und verbal argumentativ abgeschätzt werden. Konkrete Wirkungsanalysen oder quantifizierbare Prognosen wie im Rahmen einer projektbezogene Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) können soweit notwendig und zweckmäßig entsprechend erst auf nachgeordneten Planungsebenen erfolgen.

³ Vgl. EU-Kommission (2006), Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung vom 5. Juli 2006; Brüssel

⁴ Europäische Kommission (2001); Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme; GD Umwelt; Brüssel; hier: S. 30 ff.

Um den inhaltlichen Untersuchungsrahmen der SUP sowie den Umfang und Detaillierungsgrad der in den Umweltbericht aufzunehmenden Informationen konkret zu bestimmen ist vor ein Scopingverfahren durchgeführt worden, deren Ergebnisse sich u. a. in den einzelnen Kapiteln des Umweltberichtes niederschlagen:

- Auf Basis des OP wurden im Rahmen der Konsultationen zum Scoping die relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und der wesentlichen Belastungsfaktoren und Umweltprobleme festgelegt.
- Zudem wurden die auf gemeinschaftlicher und nationaler Ebene bestehenden Ziele des Umweltschutzes mit den Umweltbehörden diskutiert und mit Blick auf das Operationelle Programm festgelegt.
- Im Rahmen des Scoping Verfahrens wurde zudem die methodische Vorgehensweise zur Bewertung der Umweltauswirkungen sowie der räumliche und zeitliche Geltungsbereich abgestimmt und festgelegt.
- Es wurde weiterhin abgestimmt, dass die Bewertung des Operationellen Programms auf die Ebene der Prioritäten abstellt, wobei die Beschreibung und Ableitung der Wirkungskanäle auf Ebene der Förderbereiche als Hilfsmittel für die Bewertung der Prioritäten herangezogen werden sollte.

Zur inhaltlichen Festlegung des Untersuchungsrahmens wurde im Scoping auf Basis des Operationellen Programms schließlich der eigentliche Untersuchungsgegenstand abgegrenzt und definiert, also im Wesentlichen die Bereiche des OPs, von denen überhaupt erhebliche positive oder negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Hierzu wurde eine Relevanzmatrix für alle im OP verankerten Förderbereiche erstellt, in der die potenzielle Wirkungen auf die folgenden Umweltmedien und -schutzinteressen anhand der folgenden Fragen geprüft wurden:

- Luft/Lärm: Kann mit hinreichender Sicherheit von einer nachhaltigen Beeinflussung der Luftqualität durch die Maßnahmengruppe ausgegangen werden, die Einfluss auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für SO₂, NO_x und PM₁₀ befürchten lassen? Muss von einer Veränderung der Lärmbelastung an Hauptverkehrsstraßen und im Umfeld von Lärmquellen und damit einer Reduzierung oder Steigerung der durch Lärm erheblich belasteten Anteile der Bevölkerung ausgegangen werden?
- Klima: Ist in Folge des Förderbereiches mit einem starken Anstieg der klimarelevanten Emissionen aus Wirtschaft und Verkehr zu rechnen oder kann von einem Beitrag zur Erreichung des CO₂-Reduktionsziels ausgegangen werden?
- Wasserhaushalt (Grund- und Oberflächenwasser, Hochwasser): Führt der Förderbereich zu einer zusätzlichen stofflichen Belastung der Oberflächengewässer bzw. wird die Gewässerstruktur verändert oder kann von einer Verbesserung der Gewässergüte ausgegangen werden? Werden die Ziele des Hochwasserschutzes befördert oder konterkariert?
- Boden: Ist mit den vorgesehenen Interventionen die bauliche Inanspruchnahme bisher nicht bebauter Flächen in größerem Ausmaß verbunden oder werden Altlasten saniert und Flächenversiegelungen zurückgebaut? Ist durch die Umsetzung der Maßnahmengruppe die Beeinträchtigung schutzwürdiger Böden zu befürchten?
- Biologische Vielfalt / Fauna / Flora: Ist die Zerstörung seltener Lebensräume (Rote Liste-Arten, Schutzgebiete) durch die Umsetzung des Förderbereiches zu befürchten oder kann ein Beitrag zur Weiterentwicklung derselben angenommen werden? Wer-

den unter Schutz stehende Gebiete in Anspruch genommen oder unter Schutz gestellt und weiterentwickelt?

- Kulturelles Erbe: Werden durch die geplanten Interventionen die landschaftstypischen Siedlungs- und Landschaftsstrukturen oder unter Denkmalschutz stehende historisch besonders bedeutsame Ensembles beeinträchtigt oder kann ein Beitrag zur Erhaltung dieser Werte angenommen werden?
- Gesundheit des Menschen: Ist der Einsatz von Technologien bzw. Produktionen mit umweltrelevanten Emissionen absehbar oder kann eine der Gesundheit des Menschen förderliche Entwicklung angenommen werden? Werden Belastungen durch Lärm oder gesundheitsschädliche Luftschadstoffe in Folge der Interventionen reduziert oder erhöht?

Die Relevanzprüfung wurde auf Basis eines dreistufigen Bewertungsschemas vorgenommen. Im Gegensatz zur eigentlichen Umweltprüfung im Rahmen dieses Umweltberichtes ging es dabei nicht um die Frage, ob die Wirkung eine positive oder negative Tendenz aufweist, sondern ob von den Förderinterventionen überhaupt erhebliche Umweltwirkungen ausgehen würden. Als *relevant* sollten dabei die Felder gekennzeichnet werden, bei denen erhebliche positive und negative Auswirkungen auf das Schutzgut bzw. -ziel mit ausreichender Sicherheit angenommen werden konnten. Als für die SUP *nicht relevant* sollten die Förderbereiche eingestuft werden, bei denen erhebliche Umweltauswirkungen mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden konnten. Als auf dieser Prüfebene *nicht erkennbar* sollten die Förderbereiche eingestuft werden, für die erhebliche Auswirkungen zum Zeitpunkt des Scoping weder ausgeschlossen, noch mit ausreichender Sicherheit bestimmt werden konnten, wobei auch diese Förderbereiche mit in den eigentlichen Bewertungsprozess im Rahmen des Umweltberichtes übernommen werden mussten.

Als Ergebnis der Relevanzprüfung wurde festgestellt, dass alle Förderbereiche des OP als entweder für die Umweltprüfung materiell relevant eingeordnet, oder aber erhebliche Auswirkungen weder ausgeschlossen, noch mit ausreichender Sicherheit bestimmt werden konnten. Nullmeldungen bzw. nicht weiter relevante Auswirkungen wurden lediglich bezogen auf einzelne Schutzgüter in den Förderbereichen Umwelt (Luft, Klima, Gesundheit der Bevölkerung) und nachhaltige Stadtentwicklung (Klima, Wasserhaushalt, Biodiversität) festgestellt. Aufgrund anderer Schutzgüter, für die im Rahmen dieser Interventionen jedoch eine erhebliche Beeinflussung angenommen werden musste, konnten die beiden Förderbereiche nicht aus dem Untersuchungsrahmen ausgeschlossen werden.

Als Ergebnis der Relevanzprüfung konnte im Rahmen des Scoping also konstatiert werden, dass alle Förderbereiche des Operationellen Programms durch die SUP geprüft werden müssen.

1.3 Datenbasis und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (SUP RL, Anhang I Abs. h)

Laut SUP Richtlinie (Art. 5 Abs. 2 und 3) ist im Hinblick auf die Informations- und Datenbasis für den Umweltbericht zu beachten, dass nur solche Informationen über die voraussichtlichen Umweltwirkungen beschafft werden, deren Beschaffungs- und Erhe-

bungsaufwand in einem vernünftigen Verhältnis zum erwarteten Analyseergebnis stehen. Außerdem sollen die gegenwärtig vorhandenen und angewendeten Prüfmethode und der aktuelle Wissensstand der Behörden mit einbezogen werden und eine Rationalisierung bei der Daten- und Informationsbeschaffung erfolgen, indem auf schon vorhandene Studien, Analysen, Pläne und Programme zurückgegriffen wird. Mehrfachprüfungen sollen möglichst vermieden werden.

Zentrale Grundlage für die Zusammenstellung der in diesem Umweltbericht verwendeten Daten und Informationen, v. a. für die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes, ist der Umweltbericht 2006 Niedersachsen. Zudem konnte auf aktuelle Informationen aus dem SUP- Umweltbericht zum Niedersächsischen und Bremischen Programm zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes 2007 - 2013 sowie aus dem Umweltbericht zum Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen zurückgegriffen werden. Zentrale Grundlage war auch der Umweltindikatorenbericht für das Land Niedersachsen, der mit Stand 2004 u. a. Daten, Informationen und Trends zu den 17 wichtigsten Kernindikatoren des Landes liefert.

Probleme bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Daten insbesondere im Hinblick auf die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes ergaben sich v. a. aufgrund der Aufteilung der niedersächsischen Zielgebietskulisse für den EFRE in ein Ziel-1 und ein Ziel-2 Programm. Eine zielgebietsscharfe Darstellung von Daten, Informationen und Trendentwicklungen für das Ziel-2 Programmgebiet war den vorliegenden Berichten nur in Ausnahmefällen zu entnehmen. Unter Maßgabe der einleitend kurz beschriebenen Verhältnismäßigkeit war zudem eine zielgebietsscharfe Abfrage und Zusammenstellung vorhandener Daten nicht für alle Aspekte der Umwelt machbar oder zielführend, so dass in Abstimmung mit dem Umweltministerium eine Auswertung von Umweltdaten in Zusammenarbeit mit den nachgeordneten Umweltbehörden bzw. Landesbetrieben nur für einige Umweltaspekte und Schutzgüter vorgenommen werden konnte.⁵ Vor diesem Hintergrund ist der räumliche Bezugsrahmen für diesen Umweltbericht nicht immer deckungsgleich mit dem Programmgebiet, sondern erstreckt sich in Bezug auf bestimmte Daten und Informationen auf das gesamte Gebiet des Landes Niedersachsen.

⁵ Die Abstimmung wurde im Rahmen der Zusammenstellung von Umweltdaten für die SWOT Analyse des Ziel-2 Programms durchgeführt. Die Informationen aus der SWOT Analyse wurden für den vorliegenden Umweltbericht verwendet.

2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Programms (SUP RL, Anhang I Abs. a)

Ziel der Strukturfondsförderung aus dem EFRE ist es, ein nachhaltiges Wachstum von Wirtschaft und Beschäftigung zu fördern und die wirtschaftlichen und sozialen Disparitäten zu verringern. Dazu gehört es vor allem, den wirtschaftlichen und sozialen Umstrukturierungsprozess sowie den demografischen Wandel aktiv zu begleiten. Zugleich hat die EU in der Strukturfondsförderperiode 2007 – 2013 einen Paradigmenwechsel vorgenommen. Neben eine strukturelle Nachteile ausgleichende Regionalpolitik tritt eine an den Zielen von Lissabon orientierte regionale Innovationspolitik. 75% der Fördermittel im Ziel-2 sollen der Unterstützung von Wettbewerbsfähigkeit und der Schaffung von Arbeitsplätzen sowie dem Ausbau der Wissensgesellschaft dienen. Hierbei ist den regionspezifischen Gegebenheiten Rechnung zu tragen.

Im Rahmen des EFRE stehen für die Ziel-2 Region rund 638 Mio. € an Strukturfondsmitteln zur Verfügung.⁶ Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass es sich bei den in diesem Bericht genannten Summen um vorläufige Planzahlen handelt. Abweichungen hiervon sind nicht auszuschließen. Weiterhin wird es zwangsläufig im Rahmen der mehrjährigen Umsetzungsphase der EU-Programme zu Anpassungen und Mittelverschiebungen kommen.

Die Bewilligung förderfähiger Projekte wird sich ausschließlich an der Qualität der Anträge orientieren, d.h. an der messbaren Wirkung zur Erreichung der landespolitischen Schwerpunktziele. Damit soll die Wettbewerbsfähigkeit der niedersächsischen Unternehmen gestärkt und Wachstum und Beschäftigung nachhaltig gefördert werden.

Die Erreichung der zentralen strategischen Ziele der Strukturfondsförderung ist an ein umfassendes Set spezifischer und operativer Ziel geknüpft, die einer Vielzahl unterschiedlicher Fragestellungen und Anforderungen gerecht werden müssen. Demzufolge weist das Programm in seinen drei operativen Prioritäten eine inhaltlich breit angelegte Struktur unterschiedlicher Förderbereiche aus. Die Mittelverteilung zwischen den Prioritäten stellt sich folgendermaßen dar.

Tabelle 1: Gewichtung der Mittelverteilung auf die Prioritäten des OP

Prioritäten	Gewicht (in % der EFRE-Mittel)
Priorität 1: Gründungsförderung und Förderung der betrieblichen Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung insbesondere von KMU	ca. 200 Mio. € 31,3 %
Priorität 2: Innovation und wissensbasierte Gesellschaft	ca. 155 Mio. € 24,3 %
Priorität 3: Überwindung intraregionaler Disparitäten und Ausbau spezifischer Entwicklungspotentiale	ca. 263 Mio. € 41,2 %
Technische Hilfe	3,1 %

Quelle: Niedersächsisches Wirtschaftsministerium

⁶ Berechnet nach: Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2006): Programmplanungsdokument für die Ziel-2 Regionen in Niedersachsen, Förderperiode 2007 – 2013, Entwurf: Stand 29.9.2006

Im Gegensatz zur laufenden Förderperiode wird in der Förderperiode 2007 bis 2013 der gesamte Raum der drei ehemaligen Regierungsbezirke Braunschweig, Hannover und Weser-Ems Fördergebiet sein, d. h. in ganz Niedersachsen mit der Ausnahme des Raums Lüneburg sind zukünftig Ziel 2 Projekte durchführbar. Der ehemalige Regierungsbezirk Lüneburg ist Ziel-1-Gebiet.

Priorität 1: Gründungsförderung und Förderung der betrieblichen Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung insbesondere von KMU

Der direkten finanziellen Unterstützung von Unternehmen, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen und von innovativen und Wachstum und Beschäftigung schaffenden Unternehmen kommt im Ziel-2 Gebiet, wie insgesamt in der Bundesrepublik Deutschland in Abstimmung mit der nationalen Förderung auch künftig eine besondere Bedeutung zu. Dies betrifft auch die Gründungsförderung und die Förderung der Hilfen bei Strukturveränderungen über neue Finanzinstrumente.

Die Priorität leistet dabei einen zentralen Beitrag zur Erreichung der Ziele der Lissabon Strategie „Stärkung von Wachstum und Beschäftigung“. In der Regel führen einzelbetriebliche Investitionen zu Prozess- und Verfahrensinnovationen, stärken neue Betriebsstrukturen und bringen neue produktionsintegrierte Umweltschutztechniken mit sich.

Ausnahmsweise soll auch eine Förderung für Unternehmen, die nicht den KMU-Kriterien entsprechen, möglich sein. Erforderlich dafür ist die Erreichung besonderer Struktureffekte durch die Förderung. Denkbar sind u. a. Fälle, in denen eine enge Vernetzung und Wechselwirkung mit KMU besteht, Zulieferketten gestärkt, industrielle Cluster entwickelt und hierdurch die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft aller Unternehmen im Teilraum gestärkt werden kann.

Förderbereich 1.1: Fondslösungen und Beteiligungen

Im Rahmen dieses Förderbereiches werden Finanzmittel aus einem **Beteiligungs- und Eigenkapital-** sowie einem **Darlehensfonds** zur Unternehmensfinanzierung für KMU bereitgestellt. Ziel ist es, die unterdurchschnittliche Eigenkapitalausstattung der niedersächsischen Unternehmen zu verbessern und somit unternehmerische Initiative und Innovation zu fördern.

Förderbereich 1.2: Einzelbetriebliche und betriebsbezogene Förderung

Im Rahmen dieses Förderbereiches soll die Weiterentwicklung der KMU im Fördergebiet gesichert werden. Hierzu gehört der Abbau von Defiziten im Einsatz von Technologie und von Informations- und Kommunikationstechniken, die Verbesserung der Reaktionsfähigkeit auf erhöhten Wettbewerbsdruck, eine stärkere Internationalisierung sowie die in der Regel immer noch unzureichende Eigenmittelausstattung für Investitionen. Bei allen Fördermaßnahmen wird der Schutz und die Verbesserung der Umweltsituation Berücksichtigung finden.

Bei der **einzelbetrieblichen Förderung und der Förderung produktiver Investitionen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GA)** werden nach GA-Rahmenplan fernabsatzorientierte Unternehmen einschließlich Betrieben der Freizeit-, Gesundheits- und Kulturwirtschaft, v.a.

KMU gefördert, die langfristig bedeutsame Investitionen tätigen und einen nachhaltigen Beitrag zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen leisten. Konkret werden Investitionen zur Errichtung und Erweiterung von Betrieben, Modernisierungs-, Ausstattungs- und Rationalisierungsinvestitionen sowie Betriebsverlagerungen und der Erwerb stillgelegter Betriebe unterstützt.

Im Rahmen von **Gründungscoaching und -beratung** sollen Existenzgründern/innen und expandierenden jungen Unternehmen gefördert werden um das endogene Unternehmenspotenzial sowie die Stärkung des Unternehmensbestandes zu unterstützen. Gewährt werden *Beratung und Coaching* von KMU, um Managementdefizite in der Nachgründungsphase auszugleichen und die Nachhaltigkeit der Gründungen (Überlebensrate) zu sichern und zu verbessern. Durch ein *Einstiegs geld für Gründer aus der Langzeitarbeitslosigkeit* soll die Sicherung des Lebensunterhaltes gewährleistet werden, damit sich die Gründerin bzw. der Gründer in der schwierigen Zeit nach der Gründung auf den Aufbau des notwendigen Kundestamms konzentrieren kann. Die *Netzwerkförderung von arbeitslosen Gründern* soll dazu beitragen, für die Gründer im besonderen Maße eine professionelle Unterstützung und Beratung zu gewährleisten. Um bei bestehenden KMU der gewerblichen Wirtschaft größenbedingte Defizite in der Unternehmensführung, im betriebswirtschaftlichen und technischen Bereich auszugleichen, ist schließlich die *Förderung von Unternehmensberatungen* vorgesehen. Schwerpunkte werden hierbei durch die Beratungsfelder Unternehmensnachfolge, Unternehmenswachstum (Marketing- und Außenwirtschaft) und Bestandssicherung gesetzt.

Mit den in der Zwischenzeit erfolgreich erprobten Instrumenten des Beschäftigentransfers sollen Restrukturierungsprozesse in Unternehmen erfolgversprechend bearbeitet werden. Ziel ist die **nachhaltige Sicherung** der betreffenden KMU. Neben dem Beschäftigungstransfer werden *Transferprojekte* mit einer klaren job-to-job Ausrichtung, *personalisierte Dienstleistungen* für die betroffenen Beschäftigten, direkte *Vermittlung* in neue Beschäftigung, *(Teil-)Fortführungskonzepte* in Insolvenzfällen und *KMU Beratung* zum Themenfeld Personalentwicklung gefördert.

Priorität 2: Innovation und wissensbasierte Gesellschaft

Im Rahmen dieser Priorität soll ein nachhaltiger Beitrag zum Lissabon-Prozess geleistet und das endogene Innovationspotenzial der Ziel-2-Region gestärkt werden. Innovationen sind für Unternehmen von entscheidender Bedeutung, um im sich verschärfenden internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Einzelbetriebliche Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen dienen, sollen daher weiterhin unterstützt werden. Dadurch sollen die industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung in niedersächsischen Unternehmen vorgebracht werden.

Es ist notwendig, dass KMU Wissen aus industrieller Forschung und aus vorwettbewerblicher Entwicklung in marktfähige Produkte und Leistungen umsetzen. KMU betreiben selbst weitgehend keine eigene Forschung und Entwicklung und benötigen daher für Innovationen externes Wissen. Es ist daher eine Aktivierung des an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen vorgehaltenen Potenzials notwendig, um dieses in die KMU und auch innerhalb der Unternehmen transferieren zu können. Durch den Einbezug der forschungsstarken Zentren Niedersachsens (u. a. Hannover, Braun-

schweig/Wolfsburg) in die Förderkulisse ergeben sich deutlich mehr Ansatzpunkte für eine Stärkung innovativer Produkte, Prozesse und Dienstleistungen in den Unternehmen als in der vergangenen Förderperiode. Auch der Aufbau und die Stärkung von Netzwerkstrukturen dienen der Förderung von Innovationen.

Förderbereich 2.1: Förderung von Innovationen und wissensbasierter Wirtschaft durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Die Interventionen im Rahmen des Förderbereiches zielen darauf ab, **Transferbereiche an Fachhochschulen**, die dem Transfer von Forschungsergebnissen in die betriebliche Praxis dienen zu fördern. Gefördert werden außerdem **FuE-Verbundprojekte** mit KMU, die einen konkreten Anwendungsbezug besitzen, innovativ für die Region sind und einen Nutzen für die regionale Wirtschaft oder Einzelbetriebe erkennen lassen. Von den Verbundprojekten sollen positive Beschäftigungseffekte ausgehen. Ist die Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft langfristig angelegt, können im Rahmen eines PPP-Projektes, also unter Einbeziehung privater Kofinanzierung, auch die Kosten für Bauten und Geräteausstattungen gefördert werden. Weiterhin sollen **Existenzgründungen** aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen, **Verbund- und Einzelprojekte** zur berufsbegleitenden Weiterbildung für Fach- und Führungskräfte in KMU, modellhafte **Graduate Schools** zur Arbeitsmarktorientierung von Nachwuchswissenschaftlern/-wissenschaftlerinnen und **Kooperationsprojekte** zwischen Hochschulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung gefördert werden.

Förderbereich 2.2: Forschung und Entwicklung, technologische Netzwerke und Cluster

Ziel dieses Förderbereiches ist die **Unterstützung technologieorientierter Unternehmensgründungen, die Förderung einzelbetrieblicher Innovationen und FuE-Projekte sowie die Unterstützung von Projekten im Bereich der modernen Hochgeschwindigkeits- Informations- und Kommunikationstechniken**. Im Einklang mit den Innovations- und Technologieförderprogrammen des Bundes und des Landes sollen die Defizite in der Innovationsfähigkeit und -tätigkeit der Unternehmen abgebaut werden und ein Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und der internationalen Orientierung der Unternehmen geleistet werden. Dabei werden KMU bei der Einführung und Entwicklung neuer, verbesserter Anwendungen und innovativer Inhalte, neuer oder verbesserter Produkte, Prozesse und Dienstleistungen am Markt unterstützt. Insbesondere für Unternehmen im Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungsbetriebe sollen neue Entwicklungsmöglichkeiten geschaffen werden. Gegenstände der Förderung sind:

- *innovative Projekte* (z.B. zu neuen oder verbesserten Produkten, Prozessen oder Dienstleistungen der IuK-Wirtschaft),
- *die Förderung von Wissenstransfer* (z.B. Personaltransferförderung, Patentverwertung, Unterstützung wirtschaftsnaher Forschungsinstitute),
- *Maßnahmen zur Technologievorausschau* (z.B. themenbezogene und technologiepolitische Studien),
- *technologieorientierte Existenzgründungen*, z.B. durch Technologie- und Gründerzentren
- *und die Unterstützung von Netzwerken, Clustern und Initiativen*.

Durch das Programm zur **Stärkung der regionalen Wirtschaftsstruktur** sollen KMU im Rahmen dieses Förderbereiches außerdem in die Lage versetzt werden, eine bessere Wertschöpfung zu erzielen und Arbeitsplätze zu schaffen. Insbesondere für Branchen mit Wachstumspotential soll durch innovative Vorhaben ein geeignetes Entwicklungsumfeld erzeugt und vorhandene regionale Innovationspotenziale zu regionalen Kompetenzzentren ausgebaut werden. Gefördert werden *Initiativen*, die in der Region eine nachhaltige Wachstumsdynamik auslösen sollen, um dadurch Wachstum und Arbeitsplätze zu schaffen. Vorhaben dieser Maßnahme können auch als *Direktbeihilfen für Investitionen in KMU* gefördert werden. Gegenstand der Förderung ist auch die Finanzierung von Projektmanagementleistungen zur Konzeptentwicklung und Umsetzungsvorbereitung von Wachstumskonzepten, Wachstumskooperationen und Wachstumsprojekten sowie die Erstellung von Businessplänen für diese Maßnahmen.

Förderbereich 2.3: Koordinierungsstellen Frauen und Beruf

„Koordinierungsstellen Frauen und Beruf“ sollen als wesentliches Bindeglied zwischen der regionalen Wirtschaft, dem Arbeitsmarkt und den im Einzugsgebiet lebenden Frauen fungieren. Im Rahmen der Arbeit der Koordinierungsstellen Frau und Beruf werden Maßnahmen der Beratung und Qualifizierung gefördert, die dem beruflichen (Wieder-)Einstieg von Erwerb suchenden Frauen sowie Berufsrückkehrerinnen und Berufsrückkehrern und Beschäftigten in der Elternzeit dienen. Daneben wird die Einrichtung eines überbetrieblichen Verbundes von regionalen Klein- und Mittelbetrieben bei den Koordinierungsstellen gefördert, die mit ihnen unter gemeinsamer Zielsetzung eng zusammenarbeiten. Im Ziel 1 Gebiet wird darüber hinaus eine an die Koordinierungsstellen angeschlossene Familienagentur insbesondere für Unternehmen und ihre Beschäftigten zur Hilfestellung bei auftretenden familiären Betreuungsproblemen gefördert.

Die Förderung beinhaltet Personalausgaben, Sachausgaben sowie Maßnahmen zur Orientierung und Qualifizierung von Frauen- und Männern, soweit sie zur Zielgruppe gehören.

Priorität 3: Überwindung intraregionaler Disparitäten und Ausbau spezifischer Entwicklungspotenziale

Im Rahmen dieser Priorität erfolgt die Förderung eines breiten Spektrums unterschiedlicher Infrastrukturtatbestände. Zwar besteht im Ziel 2-Gebiet in Niedersachsen kein grundsätzliches Infrastrukturdefizit, dennoch ist eine Modernisierung, teils auch ein Neuaufbau in verschiedenen Bereichen erforderlich.

Förderbereich 3.1: Infrastrukturförderung in den Bereichen Tourismus, wirtschaftsnahe Infrastruktur und Verkehr

Durch zielgruppenorientierte, zukunftsfähige Einrichtungen, Angebote und Maßnahmen soll im Rahmen der Förderung **touristischer Infrastrukturen** die Wettbewerbsfähigkeit der Tourismuswirtschaft im Ziel-2 Gebiet gestärkt werden. Als Kernfaktoren für die Wettbewerbsfähigkeit von Reisezielen werden dabei die Bewahrung und Aufwertung des Kultur- und Naturerbes sowie wirtschaftliche, soziale und ökologische Nachhaltigkeit gesehen. Schwerpunkte der Förderung liegen in der *Schaffung von neuen erlebnis-*

orientierten Infrastruktureinrichtungen insbesondere im Bereich Kultur- und Naturtourismus sowie der Modernisierung von Infrastruktureinrichtungen mit besonderem Entwicklungspotenzial. Außerdem werden regionale, zielgruppenorientierte oder thematische Kooperations- und Vernetzungsprojekte gefördert, die das Potenzial des in Niedersachsen recht kleinteilig organisierten Tourismus bündeln sollen. Durch gemeinsame Konzepte sollen hierbei auch Investitionsvorhaben über Gemeindegrenzen hinweg angestrebt werden. Ein weiterer Schwerpunkt sind nicht investive Projekte zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Tourismus, z. B. Konzepte zur Erschließung neuer Marktsegmente oder neuartige Service- und Qualitätskonzepte.

Im Rahmen der Förderung **wirtschaftsnaher Infrastrukturen** sollen die Verbesserung, der Aufbau und der Anschluss *elektronischer Kommunikationsinfrastruktur* sowie regionale Inhalte, Dienstleistungen und Angebote dort unterstützt werden, wo kommerzielle Dienstleister keine Breitbandanschlüsse anbieten. Zielgruppe sind insbesondere Kommunen und KMU. Außerdem sollen KMU und Bürgern die effiziente Nutzung von Internetdiensten nahe gebracht und neue Nutzungen erprobbar gemacht werden, indem die *Einrichtung öffentlicher Internet-Zugangsstellen*, die Unterstützung des Zugangs und die Bereitstellung sicherer Anschlüsse gefördert werden.

Im Rahmen der Förderung der **Verkehrinfrastruktur** wird beabsichtigt, die Verbesserung der bestehenden regionalen Verkehrssysteme durch Verknüpfung der Verkehrsnetze sowie Modernisierung und Ausbau im Hinblick auf die transeuropäischen Verkehrswege und bedeutsame Knoten für Straße, Eisenbahn und Binnenwasserwege zu erreichen. Durch die Förderung alternativer und umweltfreundlicher Verkehrsmittel und -wege soll die Qualität des bestehenden sekundären Netzes und der Zugang zu TEN verbessert werden. Mit Ausrichtung auf die TEN wird die Finanzierung von Investitionen in den Neu- und Ausbau von *Schienenwegen*, einschließlich von Kreuzungsbauwerken, Elektrifizierung, Signal- und Sicherungstechnik sowie Bahnhofsanlagen und umweltrelevante Ausgleichsmaßnahmen gefördert. Zur Stärkung der intermodalen Knotenfunktion einschließlich der verbindenden Wasserstraßen sollen außerdem die *niedersächsischen Häfen* im Ziel-2 Gebiet ausgebaut werden. Hierbei sollen insbesondere die noch lange nicht ausgeschöpften Kapazitätsreserven im Bereich der Binnenschifffahrt besonders gefördert werden. Zudem soll mit dem Ausbau und der Verbesserung des *bestehenden Straßenverkehrsnetzes* zur Anbindung an das TEN die Finanzierung von Investitionen in den Neu- und Ausbau von Bundesautobahnen, Bundes- Land- und Kreisstraßen einschließlich von Kreuzungsbauwerken, umweltrelevanten Ausgleichsmaßnahmen und ggf. Verkehrsbeeinflussungssystemen gefördert werden. Mit der Zielsetzung, die Vernetzungsqualität über alle Verkehrsträger zu sichern und weiter auszubauen, die Logistikwirtschaft in ihrer Entwicklung zu unterstützen und neue logistikaffine Investitionen in Niedersachsen zu initiieren und zu fördern soll das im Rahmen der Logistikinitiative Niedersachsen geschaffene *Logistiknetzwerk* weiter etabliert und ausgebaut werden. Außerdem ist neben der *Komplettierung des Netzes von intermodalen GVZ* in Niedersachsen insbesondere die weitere funktionsorientierte Ausgestaltung und Integration der GVZ in nationale und internationale logistische Systeme und Netze voranzutreiben. Dieses betrifft sowohl infrastrukturelle Maßnahmen zur verkehrlichen Erschließung als auch organisatorische und konzeptionelle Maßnahmen zur Realisierung spezifischer GVZ-Produkte. Dieses können Gemeinschaftsanlagen für Transport, Umschlag,

Distribution und ergänzende Dienstleistungen sein und auch die Entwicklung und Umsetzung innovativer Konzepte zur Verkehrsvermeidung, -verlagerung und stadtverträglichen Abwicklung von Güternah- und -fernverkehren sowie entsprechenden Dienstleistungen.

Förderbereich 3.2: Umwelt

Durch die Förderung von investiven Maßnahmen im Bereich der **kommunalen Abwasserreinigung** über den Stand der Technik hinaus soll eine nachhaltige Verbesserung des Gewässerzustandes durch eine Verminderung der Schadstofffrachten gewährleistet werden. Dabei sollen Maßnahmen zur Reduktion von Schadstofffrachten aus Misch- und Niederschlagswasser sowie die Entwicklung und Umsetzung von innovativen Modellvorhaben für Maßnahmen der weitergehenden Abwasserreinigung und Ressourcenschonung gefördert werden.

Mit der Förderung von Maßnahmen des **Küstenschutzes** im Ziel 2 - Gebiet sollen insbesondere die ostfriesischen Inseln vor Überflutungen und Landverlusten durch Sturmfluten und Meeresangriff geschützt werden. Förderfähig sind insbesondere der Erhalt, der Neubau und die Erweiterung von Küstenschutzwerken wie Deiche, Schutzdünen, Sperrwerke, Vorlandarbeiten, Uferschutzwerke und Bühnen. Förderfähig sind zudem Vorarbeiten im unmittelbaren Zusammenhang mit den Maßnahmen.

Im Rahmen der Förderung von **Maßnahmen zum Aufbau von Infrastrukturen für Modellregionen für nachhaltige Entwicklung im Zusammenhang mit dem Natur erleben und NATURA 2000** werden Investitionen und sonstige Maßnahmen zur Erhaltung, Entwicklung und Inwertsetzung von Natur und Landschaft sowie Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Angebote für das Erleben des natürlichen Reichtums und zur naturverträglichen Erholungsnutzung mit Bezug zum Naturschutz und zur Akzeptanzförderung von Naturschutzmaßnahmen in NATURA 2000 Gebieten sowie in für den Biotop- und Artenschutz sowie das Natur erleben wertvollen Gebieten gefördert.

Weiterhin soll die Erstellung von Brachflächenkatastern sowie die Vorbereitung und Durchführung von Vorhaben zur **Wiedernutzung brachliegender Industrie- und Gewerbeflächen**, einschließlich der Altlastensanierung für diesen Zweck, unterstützt werden.

Förderbereich 3.3: Erneuerung und Entwicklung städtischer Gebiete

Mit dieser Maßnahme sollen **städtische und kleinstädtische Strukturen** auf der Grundlage eines integrierten städtischen/regionalen Entwicklungs-/Wachstumskonzeptes als Wohn- und Wirtschaftsstandorte und als Impulsgeber für die umliegende Region gestärkt werden, um eine nachhaltige Erhöhung der städtischen Leistungskraft und des sozialen Zusammenhalts in der Stadt zu erreichen. Bei der Weiterführung des Förderbereiches wird besonderer Wert auf Strategien gelegt, die auf Wachstum und Beschäftigung in den Städten oder in regionalen Zusammenschlüssen ausgerichtet sind, die aber gleichzeitig auch eine Verbesserung der sozialen und umweltrelevanten Situation zum Ziel haben. Zu den Fördertatbeständen können insbesondere der Ausbau und die Sanierung stadttechnischer Infrastruktur als Voraussetzung für Gewerbe und Dienstleistungen am Standort, die Imageverbesserung und Attraktivitäts-

steigerung von Geschäftsstraßen, die Entwicklung und Reaktivierung brachliegender Industrie- und Gewerbeflächen, Maßnahmen zur Stadtbildpflege und Gestaltung des öffentlichen Raums, die Entsiegelung von Flächen und die Schaffung von Infrastrukturen zur Umsetzung integrierter Umweltschutzmaßnahmen gehören. Weiterhin sollen die verkehrlichen, sozialen und kulturellen Infrastrukturen verbessert sowie Bürgerbeteiligung und Präventivmaßnahmen gegen städtische Kriminalität gefördert werden.

Förderbereich 3.4: Ausbildungsinfrastruktur

Im Rahmen der Förderung von **überbetrieblichen Bildungseinrichtungen und Bildungseinrichtungen der Fort- und Weiterbildung** sind Investitions- und Ausstattungskosten vorgesehen, die zur Erfüllung des Bildungsauftrags und der Weiterentwicklung der Einrichtungen zu Kompetenzzentren notwendig sind. Förderfähig sind z.B. die Schaffung, Modernisierung oder Ausstattung erforderlicher, funktionstüchtiger Werkstatträume, Lehr- und Unterrichtsräume, Verwaltungsräume und sonstige Räumlichkeiten (z. B. Internat).

Förderbereich 3.5: Kultur

Es müssen deutliche infrastrukturelle Anstrengungen unternommen werden, um das vorhandene kulturelle und künstlerische Potenzial des ehemaligen Regierungsbezirkes Lüneburg zu erschließen, einer kulturtouristischen Perspektive zuzuführen und somit die Attraktivität des kulturellen Erbes in Stadt und Region zu steigern. Die Förderung der **kulturellen Infrastruktur** soll sich im Rahmen nachhaltig wirkender kulturtouristischer Schlüsselprojekte auf das bewegliche und unbewegliche Kulturerbe (z. B. Museen und Sammlungen, Bibliotheken und Archive), das archäologische sowie das architektonische Erbe, Parks und Gärten, aber auch auf das immaterielle Kulturgut, auf das sprachliche und handwerkliche Erbe erstrecken. Es sollen stabile Netzwerke zwischen Tourismusorganisationen und Kulturinstitutionen, Kulturanbietern und Künstlern gebildet und Marketingkonzeptionen und -pläne erstellt und umgesetzt werden. Durch Erprobung und Einführung neuer, insbesondere bildgebender Technologien sowie die Restaurierung und Schadenserhebung soll das kulturelle Erbe erschlossen und bewirtschaftet werden.

Die Förderung zur **Vernetzung, Entwicklung und Stärkung vorhandener Potenziale im Bereich Film- und Medienwirtschaft** soll einen Beitrag zur Gründung, Anpassung und Stärkung der KMU im innovations- und wissensbasierten audiovisuellen Sektor leisten.

Beziehungen des OP zu anderen relevanten Plänen und Programmen

Das Operationelle Programm für das Ziel-2 Gebiet im Land Niedersachsen steht im fachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit den folgenden für die Landesentwicklung zentralen Programmen und Plänen:

- **EFRE: Ziel-1 Programm im Land Niedersachsen:**
Räumlich komplementär zur Förderung des Ziel-2 Gebietes wird in der Förderperiode von 2007 bis 2013 der ehemalige Regierungsbezirk Lüneburg im

Rahmen der Ziel-1 Förderung durch den EFRE unterstützt. Der inhaltliche Aufbau des Ziel-1 Programms entspricht dabei weitgehend der Struktur des vorliegenden Ziel-2 Programms. Mit der Intervention werden im Prinzip dieselben strategischen und spezifischen Ziele verfolgt, wie mit Ziel-2 Programm. Es kann also davon ausgegangen werden, dass sich die im Rahmen dieses Umweltberichtes aufgezeigten positiven und negativen Wirkungsrichtungen in Bezug auf die Umwelt durch das Ziel-1 Programm verstärken.

– **Europäischer Sozialfonds (ESF): Ziel-1 und Ziel 2 Programm im Land Niedersachsen**

Wie im EFRE wird auch mit der Umsetzung des ESF das Ziel der sozialen und wirtschaftlichen Kohäsion in und zwischen den Regionen Europas verfolgt. In Übereinstimmung mit den Leitlinien der Europäischen Beschäftigungsstrategie geht es in diesem Zusammenhang jedoch im Wesentlichen um beschäftigungs- und arbeitsmarktpolitische Inhalte. In Bezug auf den künftigen Zustand des Umwelt sind aufgrund der vornehmlich nicht investiven Ausrichtung des Fonds keine erheblichen Auswirkungen im Sinne der SUP Richtlinie zu erwarten.

– **Fonds zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER): Niedersächsisches und bremisches Programm für die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes 2007 - 2013**

Die Politik der Europäischen Union zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds zielt auf die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft, die Verbesserung der Umwelt und der Landschaft durch Förderung der Landbewirtschaftung sowie die Steigerung der Lebensqualität im ländlichen Raum und die Förderung der Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft ab. Eine komplementäre oder deckungsgleiche Stoßrichtung der Programme kann für die Bereiche Tourismus, Küstenschutz, kommunale Abwasserreinigung, Biodiversität, erneuerbare Energien und Erhaltung des kulturellen Erbes festgestellt werden.

– **Nationaler Strategischer Rahmenplan für die Bundesrepublik Deutschland (NSRP)**

Der NSRP ist das konzeptionelle Bindeglied auf nationaler Ebene, das die strategische Kohärenz zwischen den Kohäsionsleitlinien der Gemeinschaft und den Operationellen Programmen herstellen soll. Er steht in der Planungshierarchie entsprechend über dem OP; es können im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des OP insofern keine zusätzlichen positiven oder negativen Wirkungen festgestellt werden.

– **Landesraumordnungsprogramm (LROP) des Landes Niedersachsen**

Das LROP ist der zusammenfassende und übergeordnete Plan zur Raumordnung, der die angestrebte räumliche und strukturelle Entwicklung des Landes Niedersachsen darstellt und aus dem die darunter liegenden regionalen

Raumordnungsprogramme entwickelt werden. Das LROP integriert eine Reihe von Zielformulierungen aus anderen Programmen und Konzepten, deren Förderinhalte teils auch im Rahmen des OP unterstützt werden (z.B. Integriertes Küstenzonenmanagement, NATURA 2000). Die strategische Ausrichtung zwischen LROP und dem OP ist somit in vielen Bereichen komplementär, aufgrund des übergeordneten Charakters des LROP sind jedoch keine unmittelbaren und zusätzlichen Umweltauswirkungen zu erwarten, durch die die Umweltwirkungen des OP verstärkt oder reduziert werden.

In allen Interventionsbereichen werden durch die Umsetzung des OP zudem bestehende sektorale Förderinstrumente zur Förderung der Wirtschafts- und Regionalentwicklung auf Landes- und Bundesebene kofinanziert. Neben den Instrumenten zur Förderung der regionalen Wirtschaftsentwicklung werden Förderlinien aus der Technologie-, Verkehrsinfrastruktur-, Kultur-, Tourismus-, Umwelt-, Bildungs-, und Städtebauförderung unterstützt.

3 Relevante Ziele des Umweltschutzes (SUP RL, Anhang I Abs. e)

Die Ziele des Umweltschutzes auf internationaler, gemeinschaftlicher und nationaler Ebene bilden den Bewertungsmaßstab für die Feststellung erheblicher positiver wie negativer Umweltwirkungen und sie strukturieren den Bericht über die derzeitigen Umweltzustandes sowie die Trendbewertung im Rahmen der Nullvariante. Die Zusammenstellung der Umweltziele konzentriert sich auf die für das OP relevanten Aspekte. Im Folgenden sind die übergeordneten Ziele und Strategien für die relevanten Schutzgüter einschließlich der zentralen Kenngrößen und Indikatoren zusammengestellt.

3.1 Luft, Luftreinhaltung

Im Göteborg-Protokoll sind nationale Emissionshöchstmengen zur Verminderung der Versauerung, Eutrophierung und Entstehung bodennahen Ozon für SO₂, NO_x, NH₃ sowie flüchtigen Kohlenwasserstoffen mit Ausnahme von Methan festgelegt worden, die über die EU-Richtlinie 2001/81/EG auf EU-Ebene umgesetzt wurde.

Mit der Rahmenrichtlinie Luftqualität⁷ und den dazu gehörenden Tochterrichtlinien hat die EU dem gebietsbezogenen Immissionsschutz ein größeres Gewicht verliehen. Es wurden neue, deutlich niedrigere Immissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe festgelegt mit dem Ziel, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt zu vermeiden oder zu verringern. Dies gilt vor allem für die lungengängigen Feinstäube PM₁₀. Die Rahmenrichtlinie und die ersten drei der bisher vier Tochterrichtlinien (1. TRL, 2. TRL, 3. TRL, 4. TRL) sind 2002 und 2004 mit Änderung des BImSchG und Erlass der 22. und 33. BImSchV in deutsches Recht übernommen worden.

Schutzgüter/Schutzinteressen	Umweltschutzziele	Quelle	Indikator/Leitfrage
Luft	Nachhaltige Verbesserung der Luftqualität durch Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für SO ₂ , NO _x und PM ₁₀	RL Luftqualität, BImSchG	Grenzwertüberschreitungen

3.2 Klima

Nachdem bereits in der Klimarahmenkonvention auf der Umweltkonferenz in Rio 1992 beschlossen wurde, die Konzentration der Treibhausgase zurückzuführen, haben sich ein Teil der Industrieländer im *Kyoto-Protokoll* von 1997 verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen in der Zeit von 2008 bis 2012 insgesamt um mindestens fünf Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken. Das Protokoll trat am 16. Februar 2005 in Kraft. Die Europäische Union hat sich zur Senkung der anthropogenen Treibhausgasemissionen um 8 Prozent verpflichtet. Die gemeinschaftlich eingegangenen Verpflichtungen

⁷ Kommission (1996): Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/92/EG), 1996, EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie, 1996

der 15 Mitgliedsstaaten der EU sind durch die EU-Lastenverteilung weiter konkretisiert worden. Deutschland hat danach eine Reduktionsminderung von 21 Prozent der sechs Treibhausgase zugesagt. Mit dem Nationalen Klimaschutzprogramm⁸ hat sich die Bundesregierung darüber hinaus das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2005 eine Minderung der CO₂-Emissionen um 25% zu erreichen.

Das sechste Umweltaktionsprogramm der EU definiert die Klimaänderung als vorrangigen Maßnahmenbereich und unterstreicht die Dringlichkeit der Zielerreichung einer 8%igen Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2008-2012 gegenüber dem Stand von 1990; langfristig wird eine Reduktion um 70% für notwendig erachtet. Zur effizienten Umsetzung des Ziels wurde die Einführung eines gemeinschaftsweiten Systems für den Emissionshandel gefordert. Die entsprechende EU-Richtlinie vom 13.10.2003 (Richtlinie 2003/87/EG) wurde 2004 mit dem *Treibhausgasemissionshandelsgesetz* (TEHG, 2004) und dem *Zuteilungsgesetz* (ZuG, 2004) in deutsches Recht umgesetzt.

Niedersachsen ist das Bundesland mit der drittgrößten Anzahl an teilnehmenden Anlagen und dem drittgrößten Anteil an zugeteilten Emissionsberechtigungen (104 Millionen Emissionsberechtigungen für 2005 bis 2007, bundesweit 1,484 Milliarden).

Schutzgüter/Schutzinteressen	Umweltschutzziele	Quelle	Indikator/Leitfrage
Klima	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen um 25% bis 2020 gegenüber 1990	Nationales Klimaschutzprogramm 2005	CO ₂ -Emissionen nach Sektoren

3.3 Wasserhaushalt (Grund- und Oberflächenwasser, Hochwasser):

Die Qualitätsanforderungen an eine nachhaltige Wasserwirtschaft formuliert die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die am 22. Dezember 2000 in Kraft trat⁹. Sie zielt auf die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosystem und der Grundwasservorkommen, die Förderung der nachhaltigen sowie einen langfristigen Schutz der Wasserressourcen. Die WRRL fordert die Mitgliedstaaten dazu auf, bis zum Jahr 2012 nach einem vorgegebenen Zeitplan den guten ökologischen Zustand für die Oberflächengewässer und einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand für das Grundwasser zu erreichen. Der gute ökologische Zustand ist in erster Linie auf die Vielfalt vorhandener aquatischer Pflanzen- und Tierarten ausgerichtet; dabei werden eine naturnahe Gewässerstruktur und die Einhaltung chemischer Grenzwerte vorausgesetzt. Für einen mengenmäßig guten Zustand des Grundwassers dürfen Wasserentnahmen die Rate der Grundwasserneubildung nicht überschreiten. Der gute chemische Zustand ist gegeben, wenn die Schadstoffkonzentrationen die geltenden Qualitätsnormen nicht ü-

⁸ Beschluss der Bundesregierung zum Nationalen Klimaschutzprogramm vom 18.10.2005

⁹ Kommission (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik; geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG, Brüssel 2000

sind damit Voraussetzungen geschaffen worden, die vor allem den stofflichen Bodenschutz und die Altlastenbearbeitung verbessern.. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte vermieden werden.

Nach § 1a BauGB Abs. 2 ist mit Grund und Boden darüber hinaus sparsam umzugehen, um eine Verringerung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme zu erreichen. Quantifiziert hat dieses Ziel die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung aus dem Jahr 2002: bis zum Jahr 2020 soll die tägliche Flächeninanspruchnahme auf maximal 30ha reduziert werden.

Schutzgüter/Schutzinteressen	Umweltschutzziele	Quelle	Indikator
Boden	Flächeninanspruchnahme auf 30ha bis 2020 reduzieren Freiraum und Boden schützen, Innenentwicklung der städtischen Bereiche intensivieren und attraktiver gestalten Altlasten und Gewässerverunreinigungen sanieren	Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung BBodSchG	Flächeninanspruchnahme Anzahl reaktivierter Brachflächen ¹⁰ Anzahl sanierter Altlasten

3.6 Fauna, Flora, Biodiversität

Die Bedeutung der Biodiversität und ihrer Erhaltung sowie des Schutzes der heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie ihrer jeweiligen Lebensräume ist in internationalen Übereinkommen (z. B. die Biodiversitätskonvention (Biodiv-Konvention), *Convention of Biological Diversity*) sowie auf europäischer und nationaler Ebene festgeschrieben. Insbesondere die Vogelschutzrichtlinie und die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie 92/43/EWG zielen auf Sicherung und Weiterentwicklung der europäischen Artenvielfalt durch den Erhalt der natürlichen Lebensräume. Dies soll u. a. durch den Aufbau eines europaweit vernetzten Schutzgebietsnetzes mit der Bezeichnung *Natura 2000* geschehen, um natürliche und naturnahe Lebensräume sowie bestandsgefährdete wild lebende Tier- und Pflanzenarten zu sichern, zu erhalten und gegebenenfalls zu entwickeln.

Über den Arten- und Habitatschutz hinaus geht die Biodiv-Konvention: sie verfolgt weltweit die drei Hauptziele "Erhalt der biologischen Vielfalt", "nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt" sowie "gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt. Sie nimmt damit die genetische Vielfalt einerseits und die sozio-ökonomische Dimension andererseits auf.

National bzw. auf Länderebene finden diese übergeordneten Ziele ihren Niederschlag im Naturschutzgesetz bzw. in der Bundesartenschutzverordnung.

¹⁰ Hierzu liegen nach Angaben des Niedersächsischen Umweltministeriums derzeit keine Daten vor.

Niedersachsen hat sich bereits in den 80er- und 90er-Jahren mit zwei Teilen zu einem weitgehenden Schutz der Hochmoore verpflichtet. Rd. 81.000 ha sollen langfristig als naturnahe Hochmoorflächen entwickelt und als Naturschutzgebiete gesichert werden.¹¹ Die zu den Feuchtgebieten zählenden Hochmoorflächen haben auch als naturschutzfachliche Bedeutung für die Entwicklung des europaweiten Verbundnetzes Natura 2000 und den europäischen Vogelschutz.

Schutzgüter/Schutzinteressen	Umweltschutzziele	Quelle	Indikator
Fauna, Flora, Biodiversität	Schutz und Wiederherstellung von Habitaten und natürlichen Systemen Eindämmung des Verlustes der biologischen Vielfalt Erhaltung bzw. Entwicklung von 81.000 ha natur-nahen Hochmoorflächen (Naturschutz), darunter 31.000 ha zur Regeneration nach Abtorfung bis 2040	Vogelschutz- und FFH-RL NNatSchG Nds. Moorschutzprogramm Teil 1 und 2	Anzahl und Fläche FFH-Gebiete Anzahl und Fläche Vogelschutzgebiete Anteil der als NSG gesicherten 50.000 nicht abgetorfte Hochmoorflächen Anstieg des Anteils der regenerierten Abtorfflächen

3.7 Landschafts- und Ortsbild inklusive Schutz des kulturellen Erbes

Niedersachsen zeichnet sich durch unterschiedliche Landschaften und eine differenzierte Siedlungsstruktur von der Nordseeküste bis zu den Mittelgebirgen aus. Das derzeit noch geltende Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen¹² legt für die räumliche Entwicklung zum Thema Schutz der Kulturlandschaften und der kulturellen Sachgüter drei Grundsätze fest: Kultur und Geschichte sollen danach erforscht, vermittelt und gepflegt werden und zur Erhöhung der regionalen Identität beitragen. Die Kulturlandschaften sollen so gepflegt werden, dass historische Landnutzungsformen und Naturdenkmale dauerhaft erhalten bleiben. Historische Sachgüter und Kulturdenkmale sollen erhalten und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Als eine Leitlinie zur Änderung des RROP ist die Absicht formuliert, die Unverwechselbarkeit des Landes, seiner Regionen, Städte und Dörfer zu erhalten. Gerade der verfolgte Fortschritt und die Modernisierung sollen auf kultureller Identität fußen, die sich im Siedlungs- und Landschaftsbild, in Baukultur und Tradition widerspiegelt.

¹¹ Niedersächsisches Moorschutzprogramm - Teil I - Programm der Niedersächsischen Landesregierung zum Schutz der für den Naturschutz wertvollen Hochmoore mit näheren Festlegungen für rd. drei Viertel der noch vorhandenen geologischen Hochmoorflächen in Niedersachsen vom 1. Dezember 1981 und Teil II - Programm der Niedersächsischen Landesregierung zum Schutz der für den Naturschutz wertvollen Hochmoore und Kleinsthochmoore vom 14. Januar 1986, Hrsg.: Der Niedersächsische Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

¹² Gesetz über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 2. März 1994, geändert durch das Gesetz über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 23. Februar 1998 sowie das Gesetz über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 24. Oktober 2002; derzeit läuft ein Änderungsverfahren Bekanntmachung vom 13.04.2005

Schutzgüter/Schutzinteressen	Umweltschutzziele	Quelle	Indikator
Landschafts- und Ortsbild inklusive Schutz des kulturellen Erbes	Erhaltung der landschaftstypischen Siedlungs- und Landschaftsstrukturen Sicherung des kulturellen Erbes	LROP NWGr	Veränderung von Landschaftsschutzgebieten Beeinträchtigung von Gebieten mit Denkmalschutzstatus

3.8 Gesundheit des Menschen

Gesundheitsbezogener Umweltschutz ist integrativer Bestandteil der verschiedenen sektoralen Fachgesetze. Große Bedeutung haben dabei grundsätzlich die Schadstoffbelastungen von Luft und Wasser. Explizit auf die Belastungen des Menschen stellt die Umgebungslärmrichtlinie ab.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG (Umgebungslärmrichtlinie, 2002) zielt erstmals auf eine europaweite einheitliche Erfassung und Bewertung von Umgebungslärm, d. h. für Lärm, der von Straßen, Schienenwegen, Flughäfen, Industrie- und Gewerbeanlagen ausgeht. Sie wurde mit dem Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24.6.05 als sechster Teil des BImSchG "Lärminderungsplanung" mit den § 47a - 47f in deutsches Recht umgesetzt. Bestimmte Kommunen sind damit zunächst verpflichtet (bis 20.07.2007 Städte über 250.000 EW, bis 20.07.2012 Städte über 100.000 EW) und Schallquellen (Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken, Großflughäfen) strategische Lärmkarten zur Erfassung der Lärmbelastung zu erstellen. In einer anschließenden zweiten Phase sind Aktionspläne zur Lärminderung aufzustellen, wenn bestimmte festgelegte Kriterien zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen oder zum Schutz und Erhalt ruhiger Gebiete nicht erfüllt sind. Die EU-Kommission ist über die Schallbelastung und die Betroffenheit der Bevölkerung regelmäßig zu informieren.

Schutzgüter/Schutzinteressen	Umweltschutzziele	Quelle	Indikator
Gesundheit des Menschen	Reduzierung der Belastung durch Luftschadstoffe Reduzierung der Lärmbelastungen	RL Luftqualität RL Umgebungslärm BImSchG	Veränderungen der Schadstoffbelastungen Veränderungen der Lärmbelastungen
Lärm	Reduzierung der durch Lärm erheblich belasteten Anteile der Bevölkerung Nachts 55 dB(A), tagsüber 65 dB(A) mittelfristig nachts 45 dB(A) und tags 55 dB(A)	RL Umgebungslärm; BImSchG Umweltziel d. Bundesregierung Sachverständige f. Umweltfragen	Anzahl/Anteil der durch Lärm belasteten Bevölkerung

4 Derzeitiger Umweltzustand und Entwicklung bei Nichtdurchführung des OP (Nullvariante) (SUP-RL, Anhang I Abs. b-d)

Als Ausgangs- und Bezugspunkt für die Bewertung der Umweltauswirkungen des Operationellen Programms muss der derzeitige Zustand der Umwelt sowie die zentralen Belastungsfaktoren und Umweltprobleme im Ziel-2 Gebiet dargestellt werden. Aufgrund ihres direkten Bezuges zum Operationellen Programm liegt es in diesem Zusammenhang nahe, die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes anhand der für die Darstellung der relevanten Umweltschutzziele herangezogenen Gruppierung der einzelnen Schutzgüter vorzunehmen. Zudem werden hiermit alle in der SUP Richtlinie (Anhang I f) genannten Umweltaspekte in die Beschreibung einbezogen. Im Rahmen des Scoping Verfahrens wurden der Umfang und die Strukturierung der einzelnen Umweltaspekte mit den beteiligten Umweltfachbehörden abgestimmt.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die Trendbewertung der Umweltentwicklung, die so genannte Nullvariante. Hier wird prognostiziert bzw. abgeschätzt, wie sich der dargestellte Umweltzustand mittelfristig ohne die Umsetzung des Operationellen Programms weiterentwickeln würde. Auch die Nullvariante soll Bewertungsmaßstab für die in Kapitel 5 folgende Umweltbewertung sein. Im Hinblick auf den zu prognostizierenden Zeithorizont sollte sich die Nullvariante eigentlich auf die Zeitspanne der Programmlaufzeit beziehen, also bis zum Jahr 2015. Da für die unterschiedlichen Schutzgüter und Umweltaspekte sowie auch für die Förderbereiche des OP jedoch unterschiedliche Wirkungszeiträume zu beachten sind und zudem die Trendbewertung im Rahmen der vorliegenden Quellen und Materialien zeitlich oftmals unbestimmt dargestellt wurde, ergeben sich unterschiedliche und in der Regel auch zeitlich nicht exakt bestimmte Prognosezeiträume. In den Fällen, in denen keine belastbare Trendprognose vorliegt, wird in den vorliegenden Quellen auf die Fortschreibung der zurückliegenden Trendentwicklung zurückgegriffen.

Die Darstellung des derzeitigen Umweltberichtes für den vorliegenden Umweltbericht ist im Wesentlichen aus den entsprechenden Textpassagen der SWOT Analyse für das Ziel-2 OP sowie des aktuellen Umweltbericht des Landes Niedersachsen zusammengestellt worden. Für die nach der Zustandsbeschreibung anschließenden Unterkapitel zur Trendbewertung wurden darüber hinaus Aussagen aus anderen, schon veröffentlichten Umweltberichten in Niedersachsen¹³ sowie dem Umweltindikatorenbericht des Landes Niedersachsen¹⁴ zusammengestellt.

¹³ ENTERA (2006); Umweltbericht der Strategischen Umweltprüfung zum Niedersächsischen und Bremischen Programm für die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes 2007-2013, Hannover und Umweltbericht für das niedersächsische Landesraumordnungsprogramm LROP, Teil D, in: Begründung zur Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil II

¹⁴ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004

4.1 Naturräumliche Gliederung des Ziel-2 Gebietes

Das Land Niedersachsen und das Ziel-2 Gebiet weisen eine große landschaftliche Vielfalt auf. Geomorphologisch ist im Norden die Küstenregion mit dem Wattenmeer, den Düneninseln, den See- und Flussmarschen zu nennen. Nach Süden schließen sich die Geestlandschaften an, die mehr als zwei Drittel des Landes einnehmen und vorwiegend aus sandigen Eiszeitablagerungen, Hoch- und Niedermooren bestehen. Das südniedersächsische Berg- und Hügelland ist durch den Wechsel lößbedeckter Ebenen und meist aus Sand- oder Kalkgestein aufgebauten Erhebungen gekennzeichnet. Eine Sonderstellung nimmt der bis zur hochmontanen Stufe aufsteigende Harz ein.¹⁵

Abbildung 1:

Naturräumliche Regionen des Ziel-2 Gebietes in Niedersachsen



Quelle: Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, S. 27

4.2 Luftqualität

Die Luft gehört zu den unverzichtbaren Medien unseres Lebens. Neben der Natur selbst beeinflusst der Mensch die Güte der Luft, indem er Luftschadstoffe wie Ruß, Staub und Gase erzeugt. Luftschadstoffe können beim Menschen zu akuten Beeinträchtigungen oder chronischen Schädigungen der Atemwege und anderer Organe führen. Sie beeinflussen aber auch andere Schutzgüter wie Tiere, Pflanzen und Materialien. Luftschadstoffe werden von natürlichen und anthropogenen Emissionsquellen freigesetzt bzw.

¹⁵ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover; 27

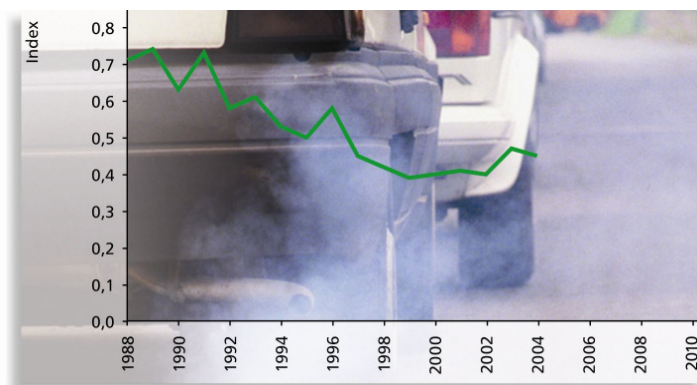
emittiert. Den größten anthropogenen Anteil haben industrielle, genehmigungsbedürftige Anlagen.¹⁶

Die Belastung der Luft, insbesondere durch die Luftschadstoffe Schwebstaub, Schwefeldioxid (SO₂) und Stickstoffdioxid (NO₂) hatte mit fortschreitender Industrialisierung zugenommen. Die in den vergangenen Jahren durchgesetzten Luftreinhaltemaßnahmen haben auch im Ziel-2 Gebiet dazu beigetragen, dass sowohl von Großfeuerungsanlagen als auch in Haushalten und Verkehr deutlich weniger Massenschadstoffe wie Schwefeldioxid, Staub und Stickoxide ausgestoßen werden. Dazu kamen Stilllegungs- und Sanierungsmaßnahmen bei großen Industrieanlagen in den neuen Bundesländern, die sich positiv auf die Luftqualität in Niedersachsen auswirkten.¹⁷

Zur Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Belastung durch diese Luftschadstoffe werden die für den Indikator repräsentativen Konzentrationen zu einer Kennzahl rechnerisch zusammengefasst. Der Indikator spiegelt die allgemeine Verbesserung der Luftqualität in den letzten 17 Jahren in Niedersachsen wider (vgl. Abb. 2). Sie ist vor allem auf den starken Rückgang der SO₂-Belastung zurückzuführen. Schwankungen, die durch meteorologische Besonderheiten in verschiedenen Jahren bedingt sind, werden ebenfalls deutlich.

Abbildung 2:

Umweltindikator Luftqualität



Luftverunreinigungsindex für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Staub

Quelle: Niedersächsisches Umweltministerium 2006

Die *Schwefeldioxidemissionen (SO₂)* entstammen zu 74% aus dem Bereich der Industrie. Mit großem Abstand folgen dann die Haushalte mit 19% und der Verkehr mit 7%. Beim Verkehr sind es die schweren Nutzfahrzeuge, die den größten Anteil an den Schwefeldioxidemissionen haben. Bei den Großfeuerungsanlagen konnten in den achtziger und neunziger Jahren durch Umsetzung der Großfeuerungsanlagenverordnung bei

¹⁶ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover; 84

¹⁷ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebietsscharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

nahezu gleich bleibender Kapazität die Schwefeldioxidemissionen um ca. 75 % reduziert werden. Im Bereich Haushalte gehen die Emissionen ebenfalls zurück, weil immer mehr gasförmige bzw. flüssige Brennstoffe mit niedrigem Schwefelgehalt genutzt werden und der Verbrauch insgesamt reduziert wurde.¹⁸

Eine der Hauptquellen für die an den LÜN-Stationen¹⁹ gemessenen *Stickstoffoxide NO und NO-2* ist der Kraftfahrzeugverkehr. Den größten Anteil verursachen die schweren Nutzfahrzeuge. Andere Emittenten wie Kraftwerke und Hausbrand spielen an den Belastungsschwerpunkten nur eine untergeordnete Rolle. Die Stickstoffdioxid-Belastung ist nicht nur in Niedersachsen seit etwa 1991 im Gegensatz zu den deutlichen Abnahmen bei den anderen Luftschadstoffen nur leicht rückgängig. Diese Tendenz, seit 2000 sogar wieder leicht ansteigend, wird an allen niedersächsischen Verkehrsstationen beobachtet.

Beim *Feinstaub (PM 10)* ist seit Anfang der 1980er-Jahre ein kontinuierlicher Rückgang an allen LÜN-Stationen zu verzeichnen. Das zum Schwefeldioxid ähnliche Immissionsverhalten legt nahe, dass die Verbrennung fossiler Stoffe eine der Hauptquellen des Feinstaubes war. Die fortschreitende Entstaubungstechnik trug ihren Teil zur Abnahme der Staubbelastung bei. Seit 2000 wird entsprechend der 1. Tochterrichtlinie zur EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie der Feinstaubanteil PM10 bestimmt. Diese Immissionswerte-Verordnung enthält als Kurzzeit-Grenzwert für Feinstaub einen Tages-Mittelwert von 50 µg/m³, der seit dem 1.1.2005 nicht öfter als 35mal im Jahr überschritten werden darf. Dieser Wert wurde im Jahr 2003 insbesondere aufgrund lang andauernder meteorologischer Besonderheiten, wie z. B. ausgeprägter Inversionswetterlagen an vielen Stationen überschritten, während es 2004 Grenzwertüberschreitungen nur an den Verkehrsstationen gab. Dies belegt die große Bedeutung überregionaler Einflüsse in diesem Bereich.

In den größeren Städten sind die Menschen hohen Belastungen ausgesetzt, die direkt auf den Verkehr zurückzuführen sind. Dazu gehören neben dem Feinstaub die Schadgase Kohlenmonoxid, Stickstoffmonoxid, Benzol und Stickstoffdioxid. Besonders in verkehrsreichen Straßenschluchten mit hoher Belastung und wenig Luftbewegung können diese Schadstoffe in hohen gesundheitsschädlichen Konzentrationen auftreten. In Niedersachsen wurden Schwerpunkte der durch Kraftfahrzeuge verursachten Schadstoffbelastung durch Abfrage der örtlichen Behörden ermittelt und durch Simulationsrechnungen überprüft. Als besondere Belastungsschwerpunkte haben sich Hannover, Braunschweig, Hildesheim, Göttingen, Osnabrück und Burgdorf herausgestellt.²⁰

Als Beispiel für die Entwicklung der Luftschadstoffbelastung in Straßenschluchten werden die an der LÜN-Verkehrsstation Hannover ermittelten Konzentrationen betrachtet, für die seit Mitte 1990 kontinuierliche Messreihen vorliegen: Sowohl beim

¹⁸ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover; S.82 ff.

¹⁹ Die flächendeckende Immissionsüberwachung in Niedersachsen erfolgt durch das Lufthygienische Überwachungssystem Niedersachsen (LÜN). Es dokumentiert kontinuierlich die Luftqualität in Niedersachsen. Diese wird zu ca. 80% geprägt durch überregionale Einträge. Deutliche lokale Zusatzbelastungen sind im Bereich der Ballungsräume und in Regionen mit ausgeprägter Intensivtierhaltung zu finden.

²⁰ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover; S. 94

Kohlenmonoxid als auch beim Stickstoffmonoxid, Benzol und Toluol erkennt man anhand der Verläufe einen Rückgang der Konzentrationen. Dies ist unter anderem auf schadstoffärmere Kraftfahrzeuge zurückzuführen. Überschreitungen der in der 2. Tochterrichtlinie zur EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie festgelegten Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid treten nicht auf.

Trendaussage Luft

Die Luftbelastung mit umweltschädigenden Schadstoffen weist in Folge gesetzlicher Maßnahmen im Mittel einen abnehmenden Trend auf. Rückläufig sind insbesondere Emissionen aus Feuerungsanlagen und durch Wirksamwerden der Abgasminderungsmaßnahmen aus Kfz-Motoren. Der Rückgang der SO₂-Emissionen ist dabei deutlich stärker als die Abnahme der Staub- und Stickoxidkonzentrationen.²¹ Insbesondere bei den durch den Straßenverkehr verursachten Schadstoffen Feinstaub und Stickstoffdioxid sind weitere Maßnahmen zur Absenkung der Immissionsbelastung erforderlich.

In Folge der rückläufigen SO₂-Emissionen nehmen auch die Schwermetalleinträge bzw. -mobilisierungen tendenziell ab.²² Trotzdem liegt der Säureeintrag noch auf einem hohen Niveau und überschreitet weiträumig, insbesondere in den Waldflächen, die kritischen Belastungswerte. Der Anteil deutlich geschädigter Bäume von 11% hat sich in den letzten Jahren kaum verändert. Geringe Schwankungen von 2-4 Prozentpunkten werden als im normalen Streubereich angesehen. Die Veränderungen der Waldböden werden noch lange ein Risiko für die Waldbestände darstellen.²³

4.3 Klima (inkl. Energie)

Der anthropogen verursachte Treibhauseffekt ist ein globales Problem mit regionalen Verursachern und Auswirkungen. Folgen des starken Anstiegs der Treibhausgasmengen sind neben der globalen Erwärmung und des Anstiegs des Meeresspiegels auch die Zunahme extremer Wetterereignisse.

Hauptursache des *Klimawandels* ist der Anstieg klimarelevanter Gase. Vor allem *Kohlendioxid (CO₂)* ist mit 60 Prozent am anthropogenen Treibhauseffekt beteiligt. Der anthropogen verursachte Treibhauseffekt ist ein globales Problem mit regionalen Verursachern und Auswirkungen. Die Ursachen liegen v.a. in den Emissionen, die bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen. In Deutschland verursacht die Energieerzeugung in Kraftwerken etwa zwei Fünftel der CO₂ Emissionen, Verkehr, Industrie und Haushalte tragen je etwa ein Fünftel bei. Folgen des starken Anstiegs der Menge der Treibhausgase sind neben der globalen Erwärmung und des Anstiegs des Meeresspiegels auch die Zunahme extremer Wetterereignisse.

²¹ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 77

²² NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 44

²³ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 40

Um die Kohlendioxidkonzentration in der Atmosphäre zu reduzieren, gibt es völkerrechtlich verbindliche *Obergrenzen für den CO₂-Ausstoß*; die EU hat sich verpflichtet, die Emissionen um 8 Prozent gegenüber 1990 zu verringern, in Deutschland sollen die Emissionen bis 2005 um 25% gegenüber 1990 reduziert werden. Wie Tabelle 2 zeigt, ist der CO₂-Ausstoß in Niedersachsen im Jahr 2002 gegenüber 1990 von 10,8 t pro Einwohner auf 9,3 t pro Einwohner um ca. 14% gesunken²⁴ und lag 2002 absolut gesehen bei insgesamt 73,4 Mio. Tonnen; was die Reduzierung seit 1990 angeht, nimmt Niedersachsen damit gegenüber anderen westdeutschen Bundesländern einen Spitzenwert ein.

Tabelle 2:

CO-2 Emissionen und Kennzahlen der Energiebilanz

	CO-2 Emissionen in t / Einwohner 2002	Entwicklung CO-2 t / Ew. seit 1990	BIP/PEV: Energieproduktivität 2002	Entwicklung BIP/PEV seit 1991	Anteil erneuerbarer Energieträger am PEV 2002
Niedersachsen	9,3	-14%	115,6	+9,6%	2,2%
Bayern	6,8	-8%	172,7	+12,8%	7,2%
Schleswig Holstein	7,6	-13%	112,4	-4,5%	3,2%
Baden Württemberg	7,2	-5%	181,2	+7,7%	2,7%
Nordrhein-Westfalen	16,3	-6%	106,8	+8,3%	1,2%

Quelle: Länderarbeitskreis Energiebilanz, eigene Berechnungen

Rund 20% der CO₂ Belastungen werden durch die Energieerzeugung und Energienutzung verursacht. Während die Verbrennung von Kohle, Erdöl und Gas die CO₂-Belastung erhöht, fallen bei der Nutzung der Kernenergie radioaktive Abfälle an, Biogas- und Windenergieanlagen können zu Konflikten mit Natur- und Umweltschutz führen. *Energieerzeugung und Energienutzung* sind also in den meisten Fällen mit Umweltbelastungen verbunden.

Eine effiziente Energienutzung hilft in der Regel, die Umweltbelastungen zu reduzieren. Als Maßzahl für die Entwicklung der rationellen Energieeffizienz wird oft die *Energieproduktivität* herangezogen. Diese wird ermittelt als Quotient aus dem Bruttoinlandsprodukt BIP und dem Primärenergieverbrauch PEV (siehe 3. Spalte, Tabelle x). Für den Zeitraum 1991 bis 2002 hat die Energieproduktivität in Niedersachsen um 9,6 Prozent zugenommen.²⁵ Damit liegt Niedersachsen im Spitzenfeld der westdeutschen Bundesländer.

Die niedersächsische Energiebilanz wird im Auftrag des Niedersächsischen Umweltministeriums alle zwei Jahre vom Pestel-Institut erstellt. Im Jahr 2002 betrug der *Primärenergieverbrauch* des Landes Niedersachsen 1.452 Petajoule.²⁶ Der Anteil der regenerativen Energieträger am Primärenergieverbrauch erreichte im Jahr 2002 bereits 2,2 Pro-

²⁴ Vgl. Länderarbeitskreis Energiebilanz, Quelle: <http://www.lak-energiebilanzen.de>

²⁵ Vgl. Länderarbeitskreis Energiebilanz, Quelle: <http://www.lak-energiebilanzen.de>

²⁶ Pestel 2005, zitiert nach Niedersächsisches Umweltministerium: Umweltbericht Niedersachsen 2006, Hannover

zent (vgl. Tabelle 2). Die wesentlichen Veränderungen beim Primärenergieeinsatz liegen beim stetig steigenden Anteil der regenerativen Energieträger und gleichzeitig deutlichen Rückgang des Braunkohleinsatzes.

Der *Endenergieverbrauch* setzt sich zu mehr als 90 Prozent aus Erdölprodukten (40,5 Prozent), Gasprodukten (32,6 Prozent) und Strom 19,8 Prozent) zusammen. Erneuerbare Energien spielen hier bisher kaum eine Rolle. Am gesamten Endenergieverbrauch haben Haushalte, Kleinverbraucher und Militär einen Anteil von 45 Prozent. Mehr als ein Viertel des Endenergieverbrauchs entfällt auf den Verkehrssektor.

Die *Bruttostromerzeugung* in Niedersachsen beruhte 2003 zu 60 Prozent auf Kernenergie, zu 24 Prozent auf Stein- und Braunkohle, zu 5 Prozent auf Öl und Gas und zu knapp 11 Prozent auf erneuerbaren Energien. Bei der Stromerzeugung aus *erneuerbaren Energien* dominiert eindeutig die Windkraft, gefolgt von der Biomasse und der Wasserkraft. Der Anteil der festen Biomasse und des Biogases an der Stromerzeugung nimmt kontinuierlich zu. Durch die Inbetriebnahme von vier großen Biomassekraftwerken, die im Wesentlichen Altholz verstromen, und den rasanten Ausbau von Biogasanlagen ist ihr Anteil an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien auf etwa 15 Prozent im Jahr 2005 gestiegen.

Trendaussage Klima (inkl. Energie)

Bis 2002 ist die *Entwicklung der CO₂-Emissionen* in Niedersachsen verglichen mit dem Bundesdurchschnitt etwas günstiger verlaufen.²⁷ Zur Erreichung des nationalen Reduktionsziels von 25% im Jahr 2020 gegenüber 1990 sind in Niedersachsen dennoch verstärkte Anstrengungen erforderlich.

Zwischen 1991 und 2001 hat die *Energieproduktivität* in Niedersachsen um 9,6% zugenommen, was eine deutliche Verbesserung bedeutet. Um diese Tendenz zu festigen, sind verstärkte Anstrengungen insbesondere durch energiesparende Technologien erforderlich. Die Energieproduktivitätsreserven liegen vor allem in privaten Haushalten und im Verkehrssektor.²⁸

Der *Primärenergieverbrauch* in Niedersachsen ist in den letzten Jahren leicht gesunken. Der *Anteil der regenerativen Energieträger* hat sich in zwischen 1998 und 2000 deutlich erhöht. Er liegt 2002 jedoch immer noch nur bei 2,2% des Primärenergieverbrauches. Die Erhöhung ist überwiegend auf den Ausbau der Stromgewinnung durch Windkraft und Photovoltaik zurückzuführen, aber auch die verstärkte Nutzung anderer Energieträger wie Biogas, nachwachsende Rohstoffe und Abfälle hat diese Entwicklung gefördert. Um das Ziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, erneuerbare Energien rund die Hälfte des Energiebedarfes decken zu lassen zu verwirklichen reicht der Ausbau regenerativer Energien allein nicht aus. Der Energieverbrauch muss insgesamt erheblich

²⁷ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 80

²⁸ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 93

reduziert werden und die Primärenergie muss besser ausgenutzt werden, beispielsweise durch verstärkte Kraft-Wärme-Kopplung.²⁹

4.4 Wasser, inklusive Grund- und Oberflächenwasser, Hochwasser

Wasser ist Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und Lebensgrundlage des Menschen. Die Gewässer werden vom Menschen in vielfältiger Art und Weise genutzt, zum Beispiel für Wasserversorgung und Bewässerung, für Schifffahrt, Fischerei, Entsorgung gereinigten Abwassers, Energiegewinnung, Freizeit und Erholung. Daneben sind die Menschen bestrebt, sich vor Schäden bringendem Hochwasser zu schützen. Im Rahmen der Nutzungen wird Wasser entnommen, verschmutzt und der Wasserlauf verändert – häufig mit schädlichen Folgen für die ökologische Funktion der Gewässer.³⁰

Ziel einer modernen Wasserwirtschaft ist es, im Rahmen eines integrativen Umweltschutzes nachteilige Belastungen der Gewässer zu vermeiden, die Möglichkeiten zur Verbesserung der Gewässerqualität zu nutzen, den Wasserschatz sparsam zu bewirtschaften und einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Nutzungsinteressen herzustellen. Darüber hinaus ist es notwendig, Gefahren abzuwehren, die bei Hochwasser und Sturmfluten vom Wasser ausgehen.³¹

Die Güte eines Gewässers wird im Allgemeinen durch *biologisch-ökologische Merkmale und chemische Parameter* beschrieben. Das Ziel des Gewässerschutzes war bisher die Gewässergüteklasse II. Dieser Zustand ist in Niedersachsen bis zum Jahr 2000 (zuletzt aufgestellte Gewässergütekarte) bei knapp der Hälfte der betrachteten Gewässer erreicht worden. Ein weiterer großer Teil der Gewässer ist hier mit der Güteklasse II – III bewertet. Hauptsächlich im Küstenbereich gibt es noch schlechter bewertete Gewässer. Dazu ist zu bemerken, dass die sehr langsam fließenden Marschgewässer auch unter naturnahen Bedingungen die Güteklasse II oft nicht erreichen könnten. Nachdem die Abwasserreinigung in Niedersachsen ein hohes Niveau erreicht hat, sind es nun die diffusen Stoffeinträge vor allem durch Zufluss nährstoffbelasteten Oberflächen- und Grundwassers, die verringert werden müssen.³²

²⁹ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 95

³⁰ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, 65

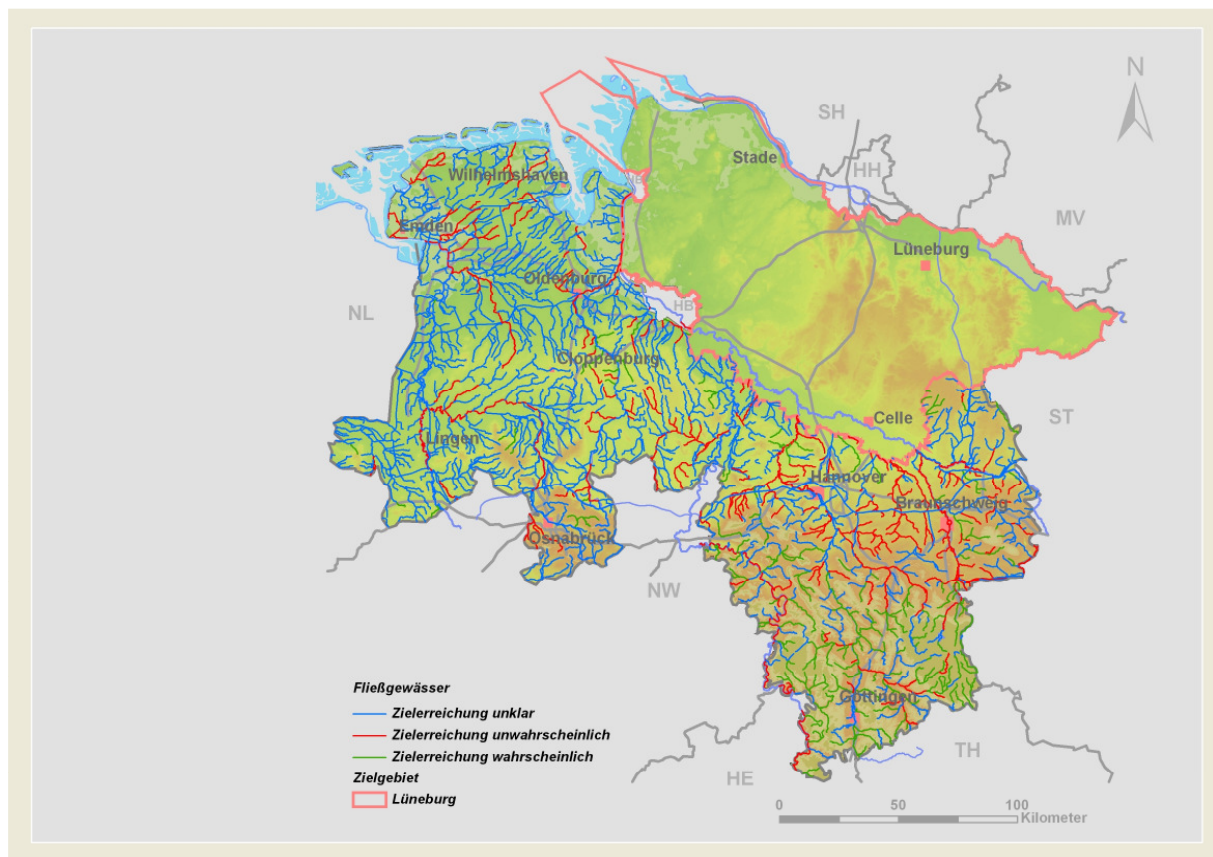
³¹ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebietsscharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

³² Die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie verlangt in Zukunft die Klassifizierung der Gewässer nach ihrem ökologischen Zustand. Im Vergleich zur Gewässergütekarte 2000 handelt es sich um eine umfassendere Bewertung, bei der alle physikalischen, chemischen und biologischen Einflüsse auf die aquatischen Lebensgemeinschaften einbezogen werden. Zudem werden die Gewässer typspezifisch eingeordnet, so dass mit einer Veränderung in der Einstufung in Güteklassen zu rechnen ist. Da die Bewertungsverfahren weder auf Flussgebietsebene noch bundeseinheitlich oder durch die EU endgültig geregelt sind, ist frühestens 2007 mit einer neuen Gütekarte zu rechnen. (vgl. Umweltbericht 2006, S. 74)

Mit dem *Inkrafttreten der WRRL* im Dezember 2000 wurden europaeinheitlich neue Kriterien für die Beurteilung der Qualität der Oberflächengewässer eingeführt. In Niedersachsen wurden für die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie im Rahmen der Bestandsaufnahme nach Art. 5 WRRL rund 1.500 Gewässerabschnitte (Wasserkörper) identifiziert und Gewässertypen zugeordnet. Dies bezieht sich auf die nach der WRRL zu betrachtenden Gewässer mit einer Einzugsgebietsgröße > 10 km². Das sind in Niedersachsen gut 16.000 km Gewässerstrecke oder 10 % des gesamten niedersächsischen Gewässernetzes.

Abbildung 3:

Bestandsaufnahme der Fließgewässer zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie



Quelle: SWOT

Im Ergebnis ist im *Ziel 2-Gebiet* bei 16,9% der Gewässer die Umweltzielerreichung nach derzeitiger Einschätzung wahrscheinlich, bei 17,4% wird sie als unwahrscheinlich und bei 65,7% der Wasserkörper als unklar angesehen (siehe Abbildung 3). Insbesondere im Hinblick auf den *morphologisch-strukturellen Zustand* der Fließgewässer zeigen sich erhebliche Defizite. Viele Bäche und Flüsse sind aufgrund menschlicher Nutzungen (insbesondere durch Siedlung und Landwirtschaft) in einem eher naturfernen Zustand. Die bisherigen Anstrengungen zur Strukturverbesserung (Fließgewässerprogramm Niedersachsen) sind daher künftig fortzusetzen bzw. zu verstärken. Dies gilt

insbesondere für die Herstellung der biologischen Durchgängigkeit zum Beispiel bei Wehren, Schleusen und anderen Querbauwerken.³³

Die Zielerreichung in den *Küstengewässern* nach den Anforderungen der WRRL ist insbesondere wegen der Nährstoffeinträge in die Nordsee aus den Flüssen und aus der Luft sowie den daraus resultierenden Eutrophierungseffekten (z.B. Algenblüten) als unwahrscheinlich einzustufen. Die identifizierten, auf Erfordernissen des Küstenschutzes und der Seeschifffahrt beruhenden morphologischen Veränderungen im Bereich der Küstengewässer werden vorläufig für den Qualitätszustand als nicht signifikant eingestuft. Weitere Untersuchungen sind jedoch in Niedersachsen insbesondere vor dem Hintergrund hafenpolitischer Belange vorgesehen und bereits eingeleitet. Bei den Übergangsgewässern (Unterläufe von Ems, Weser einschl. der Hafenanlagen) handelt es sich hingegen aufgrund der bestehenden Nutzungen (Schifffahrt, Küstenschutz) nach heutigem Kenntnis eindeutig um erheblich veränderte Gewässer. Für sie kann als Umweltziel lediglich ein gutes ökologisches Potenzial zugrunde gelegt werden.³⁴

Verglichen mit anderen Bundesländern ist Niedersachsen ein wasserreiches Land, das 85 % seiner Wasserversorgung aus dem *Grundwasser* deckt. Die Beschaffenheit des Grundwassers wird durch eine Vielzahl natürlicher (geogener) und anthropogener Faktoren beeinflusst.

In einigen Gebieten ist das Grundwasser durch punktuelle oder flächenhafte Problemstoffeinträge belastet (Nitrat- und Pflanzenschutzmitteleinträge). Die allgemein zu beobachtende Versauerung der Gewässer macht dort, wo eine Pufferung durch basische Gesteine fehlt, auch vor dem Grundwasser nicht halt und äußert sich in steigenden Aluminium- und Schwermetallgehalten. Punktuelle Schadstoffeinträge sind in erster Linie auf Altlasten zurückzuführen. Besonders gefährdet ist das Grundwasser sowohl für punktuelle als auch für flächenhafte Einträge in Regionen, in denen über dem Grundwasserleiter keine schützenden, wenig durchlässigen Bodenschichten ausgebildet sind, so dass mit der Grundwasserneubildung ein schnelles Eindringen von Problemstoffen erfolgen kann.³⁵

Die Bestandsaufnahme für das Grundwasser gemäß WRRL hat ergeben, dass im Ziel-2 Gebiet 34 von 101 Grundwasserkörpern bezüglich der Beschaffenheit (chemische Qualitätskomponente) in einem guten Zustand (Umweltzielerreichung wahrscheinlich) und 67 intensiver zu untersuchen sind. Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers in Niedersachsen ist weitgehend als gut einzustufen. Als Ergebnis der Bestandsaufnahme

³³ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebiets-scharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

³⁴ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebiets-scharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

³⁵ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebiets-scharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

gemäß WRRL sind im Ziel 2-Gebiet fünf Grundwasserkörper im Monitoring mengenmäßig intensiver zu untersuchen.

Um eine gute *Qualität des Trinkwassers* zu gewährleisten und den Aufwand für die Aufbereitung gering zu halten ist es vorrangiges Ziel Einzugsgebiete von öffentlichen Wasserwerken als Wasserschutzgebiete auszuweisen. Die Wasserschutzgebiete überdecken rd. 16% der Fläche den Ziel 2-Gebietes.

Im Ziel 2-Gebiet sind nahezu 95 Prozent der rund acht Millionen Einwohner an die öffentliche Kanalisation und an kommunale Kläranlagen angeschlossen. Die übrigen Einwohner entsorgen ihr Abwasser über Kleinkläranlagen oder gleichwertige Systeme.³⁶

Die Kläranlagen in Niedersachsen erfüllen generell die Anforderungen an die Abwasserreinigung nach derzeit festgelegten Grenzwerten der Abwasserverordnung. Durch die neuen Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie kann in Zukunft eine Abwasserreinigung über den Stand der Technik erforderlich werden. Das neue Gewässerschutzziel der EG-Wasserrahmenrichtlinie, der „gute ökologische Zustand“, erfordert eine Immissionsbetrachtung der Gewässer. Dies kann verschärfte Anforderungen an die Emissionswerte der Kläranlagen zur Folge haben. Insbesondere die Elimination von Arzneimitteln aus kommunalem Abwasser wird in Zukunft stärker berücksichtigt werden müssen. Die Nachrüstung der Kleinkläranlagen ist dagegen noch nicht abgeschlossen. Viele der Anlagen entsprechen noch nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik (zum Beispiel DIN 4261). Bei einem großen Teil der Anlagen muss eine biologische Behandlungsstufe nachgerüstet oder eine neue Kleinkläranlage gebaut werden, um den Anforderungen der Abwasserverordnung zu entsprechen. Die Nachrüstung ist je nach Alter der Anlagen bis 2017 abzuschließen.

Hochwasser ist ein natürliches Ereignis, das allerdings durch Eingriffe des Menschen mit beeinflusst werden kann. Vorsorgende und technische Hochwasserschutzmaßnahmen wie Deiche und Rückhaltebecken oder die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten tragen dazu bei, Schäden für den Menschen und sein Hab und Gut, wirtschaftliche Anlagen und landwirtschaftliche Produktionsflächen zu verringern. Auch wenn es im Jahr 2002 und 2006 in Landesteilen außergewöhnliche Hochwasserereignisse gegeben hat, belegen langfristige Beobachtungen an Ems und Weser keinen Trend zu vermehrtem Hochwasser. Deutlich angestiegene Hochwasserabflüsse zeigen sich im Grunde nur an kleinen städtischen Gewässern, deren Einzugsgebiete großflächig überbaut wurden.³⁷

³⁶ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebietsscharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

³⁷ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebietsscharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

Trendaussage Wasser, inkl. Grund- und Oberflächenwasser, Hochwasser:

Die aufsummierten *Stickstofffrachten in die Nordsee* aus Elbe, Weser und Ems weisen seit 1985 eine fallende Tendenz auf. Die angestrebte Halbierung der Stickstoffeinträge konnte bis zum Jahr 2004 bisher jedoch nicht erreicht werden, da die Einträge aus diffusen Quellen, besonders dem belasteten Grundwasser, noch sehr hoch sind.³⁸

Problematisch sind weiterhin insbesondere die Nährstoff-Einträge in Grund- und Oberflächengewässer. Die *Nährstoffbelastungen der niedersächsischen Flüsse* entwickeln sich zwar in Richtung eines nachhaltigen Gewässerzustandes und die Phosphorkonzentration weist einen absinkenden Trend auf. Der angestrebte Zielwert der Gewässergüteklasse II konnte jedoch Ende 2003 noch nicht erreicht werden.³⁹

Die AOX-Werte in den Oberflächengewässern sind in den letzten 10 Jahren an den größten Flüssen in Niedersachsen auf durchschnittlich ein Drittel des ehemaligen Wertes gesunken, der derzeitige Durchschnittswert ist schon als relativ niedrig zu bezeichnen. Eine weitere Reduzierung der organischen Halogenverbindungen ist aufgrund der vielschichtigen schädlichen Wirkungen jedoch unabdingbar.⁴⁰

Ein weiterer Problembereich ist die seit 1995 konstant hohe *Nitratbelastung des Grundwassers*, insbesondere in Folge der Landwirtschaft. Im Vergleich zu den anderen Bundesländern liegt Niedersachsen nahe der oberen Grenze der Länderwerte; ein signifikanter Trendumschwung ist kurz bis mittelfristig nicht zu erwarten.⁴¹

Neben der Schadstoffbelastung und dem Problem der Eutrophierung weisen Niedersachsens Oberflächengewässer Defizite in der *Strukturgröße* auf. Die WRRL schreibt den guten ökologischen Zustand bestimmter Gewässer bis zum Jahr 2015 vor. Eine Bestandsaufnahme des morphologisch-strukturellen Zustands der Fließgewässer hat zum Ergebnis, dass 85% der Gewässer naturfern sind. In Zukunft müssen erhebliche Anstrengungen unternommen werden, um die angestrebten Ziele des Gewässerfließprogramms zu erreichen.⁴²

Der Einfluss von Klimaänderungen auf das Hochwasserverhalten ist in Niedersachsen gegenwärtig noch nicht nachweisbar. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass sich in Zukunft derartige Auswirkungen zeigen werden. Durch die katastrophalen Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre z.B. an Rhein, Elbe, Oder und Donau ist wiederholt der *große Handlungsbedarf* zur Umsetzung eines vorausschauenden vorbeugenden Hochwasserschutzkonzeptes deutlich geworden.⁴³ Die Verbesserung der Fließgewässerstruk-

³⁸ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 34

³⁹ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 35

⁴⁰ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S.46

⁴¹ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 67

⁴² NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, S. 70

⁴³ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch

tur ist auch aus Sicht des Hochwasserschutzes von Belang, da die Gewässer aufgrund ihrer z. T. naturfernen Struktur sowie mangels Retentionsflächen Wassermengenereignisse nicht fassen können. *Retentionsflächen werden bisher nur in sehr geringem Umfang zurück gewonnen* und bei Deichbaumaßnahmen geht durch Vordeichungen Retentionsraum verloren.⁴⁴

4.5 Boden inklusive Flächennutzung und Altlasten

Böden sind Lebensraum und Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen. Sie wirken als Filter für das Grundwasser, können Nährstoffe speichern und Stoffe umwandeln. Die Böden in Niedersachsen haben in der Regel mehrere Tausend Jahre zu ihrer Entwicklung und Ausprägung gebraucht. Sie sind deshalb bei Verlust (z. B. durch Bodenerosion oder Versiegelung) nicht oder nur schwer wiederherstellbar und können durch stoffliche Belastungen (z. B. durch Schwermetalle oder organische Schadstoffe) in ihrer Funktionserfüllung beeinträchtigt sein.⁴⁵

In den Böden können *Schwermetalle* wie Cadmium, Kupfer, Blei, Zink oder Arsen vorkommen. Je nach Konzentration und Verfügbarkeit der Stoffe können dadurch Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen oder auch der Mensch gefährdet werden. Natürlich vorkommende Schwermetallkonzentrationen resultieren zum größten Teil aus den Gesteinen, aus denen sich die Böden entwickelt haben. Darüber hinaus tragen diffuse Einträge aus der Luft, durch Landwirtschaft, Verkehr und Industrie zur so genannten Hintergrundkonzentration bei. Für eine Reihe von Schwermetallen sind gesetzliche Grenzwerte festgelegt worden, bei deren Überschreitung weiter gehende Prüfungen durchzuführen oder Maßnahmen zu ergreifen sind. Großräumige Schwermetallbelastungen treten im Ziel-2 Gebiet vor allem in Flussauen auf. Häufige Ursache sind frühere Bergbau- und Verhüttungsaktivitäten oder auch industrielle Einleitungen. Exemplarisch hierfür sind die Talauen der Harzflüsse Oker, Innerste oder Söse.⁴⁶ Die Schwermetallgehalte überschreiten hier z. T. die Prüfwerte oder die Maßnahmenwerte der Bodenschutzverordnung.

Waldböden werden durch den Auskämmeffekt der Vegetation deutlich stärker als andere Nutzungen durch *Stoffeinträge aus der Atmosphäre* belastet. Allerdings hat der direkte Eintrag versauernder Substanzen u. a. durch die zurückgehenden Schwefelemissionen in die Atmosphäre in den vergangenen 20 Jahren deutlich abgenommen. Die Versauerung der Waldböden geht einher mit einer Auswaschung von Nährstoffen.

Altlasten stellen Gefahrenquellen für die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft dar. Gefährdungen werden u. a. durch Sickerwasser, durch Abschwemmung oder Verwehung

das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebietsscharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

⁴⁴ vgl. ENTERA (2006); Umweltbericht der Strategischen Umweltprüfung zum Niedersächsischen und Bremischen Programm für die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes 2007-2013, Hannover, S. 29

⁴⁵ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, 101

⁴⁶ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, 101

von belastetem Bodenmaterial oder durch Deponiegasaustritte hervorgerufen. Mittelbar kann es auch zu einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit kommen. In bestimmten Situationen sind auch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beeinträchtigt.

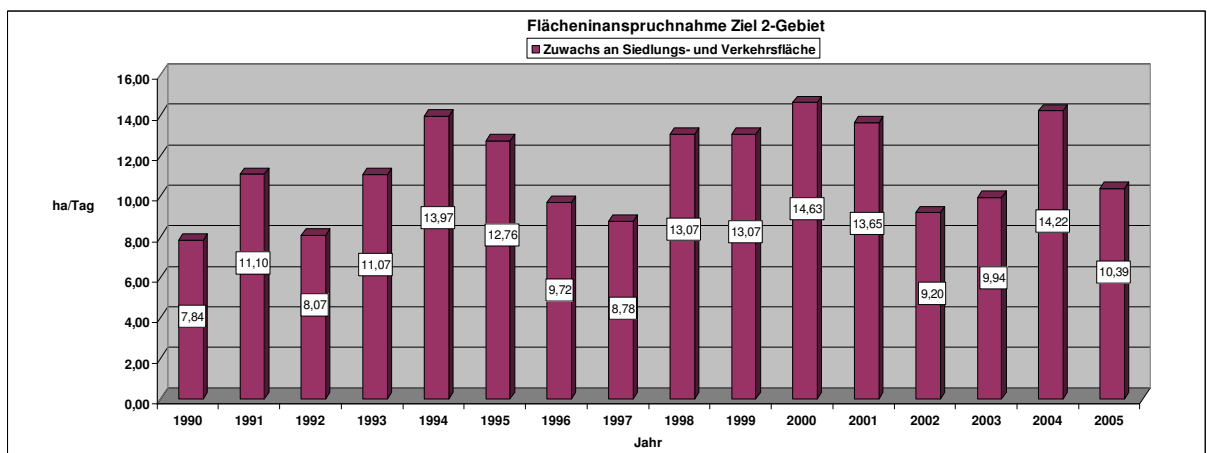
Versiegelung hat gravierende Auswirkungen auf die Böden: Natürliche Bodenfunktionen gehen verloren, ein Gas- und Wasseraustausch mit der Atmosphäre findet nicht mehr statt, und die Böden scheiden für die Filterung und Pufferung des Sickerwassers aus. Die zunehmende Versiegelung von Böden ist eng an die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Niedersachsen gekoppelt.⁴⁷

Im westdeutschen Vergleich zählt Niedersachsen zu den Flächenländern mit den höchsten *Zuwachsraten der Flächeninanspruchnahme*. Innerhalb des Landes gibt es ein ausgeprägtes Gefälle zwischen den Landkreisen im Westen mit überdurchschnittlich hohem Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche und deutlich geringeren Zuwachsraten im Osten (Ziel 1-Gebiet) und Süden des Landes. Nach Schätzungen des Bundesamtes für Raumordnung und Bauwesen ist die Siedlungs- und Verkehrsfläche zu knapp der Hälfte versiegelt.

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der gesamten Gebietsfläche hat im Ziel 2-Gebiet mittlerweile 14,3% erreicht (NDS: 13%)⁴⁸, wobei der langjährige Entwicklungstrend der Flächeninanspruchnahme im Ziel-2 Gebiet dem in Niedersachsen gleicht. Danach liegt der tägliche Zuwachs von Siedlungs- und Verkehrsfläche nach einem Rückgang in 2002 und 2003 derzeit wieder auf dem Niveau der vorangegangenen Jahre (vgl. Abbildungen 4).

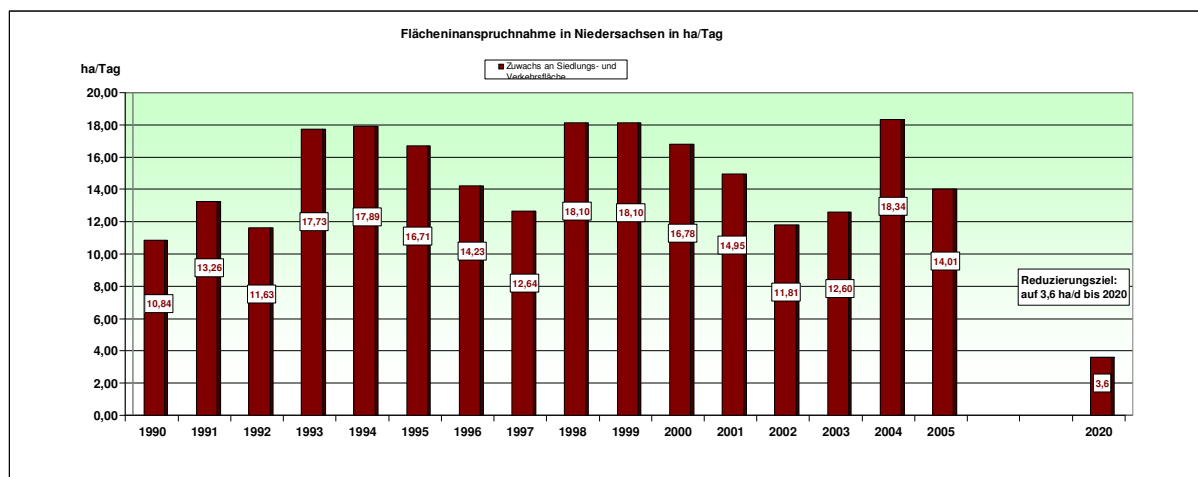
Abbildungen 4

Umweltindikator Flächeninanspruchnahme



⁴⁷ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover , 108

⁴⁸ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebiets-scharf durch das Umweltministerium aktualisiert.



Quelle: SWOT Analyse

Im Hinblick auf Maßnahmen zur Reduzierung des Zuwachses an Flächeninanspruchnahme kann das Brachflächenrecycling einen wichtigen Stellenwert einnehmen. Im Ziel-2 Gebiet beliefen sich die Brachflächenpotenziale am Ende des Jahres 2003 auf rund 4.700 Hektar (NDS: gut 6.000 Hektar).⁴⁹ Aufgrund des Strukturwandels sind in Niedersachsen in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend ehemalige Industrie- und Gewerbegebiete brachgefallen. Diese Brachflächen sind in der Regel gut erschlossen und befinden sich innerhalb der Gemeinden häufig in zentraler Lage, so dass eine Wiedernutzung grundsätzlich zur Reduzierung der Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsflächen in Innen- und Ortsrandbereichen beitragen kann. Allerdings sind gerade bei alten Industrie- und Gewerbeflächen oft auch Schadstoffbelastungen aus der Vornutzung anzutreffen.

Über das genaue quantitative Potenzial der Brachflächenreaktivierung liegen bislang keine gesicherten Erkenntnisse vor. Nach Schätzungen der niedersächsischen Landestreuhandstelle machen Gewerbe- und alte Bahnbrachen mit insgesamt knapp 1.140 Hektar (NDS: 1.340 Hektar) nur knapp 24% (NDS: 22%) der gesamten Brachflächenpotenziale im Ziel-2 Gebiet aus;⁵⁰ der Rest des Flächenpotenzials besteht demnach v. a. aus großflächigen und peripherer gelegenen Militärbrachen, die für eine flächennutzungsverdichtende Reaktivierung und Nachnutzung weniger geeignet sind, so dass das Flächenrecycling im Hinblick auf die Flächen- und Bodenschonung und abhängig vom jeweiligen Baulandbedarf insofern nur als begrenzt wirksam erscheint. Allerdings gibt es nach Informationen aus dem niedersächsischen Umweltministerium derzeit noch keine flächendeckenden Kataster zur Ermittlung der Brachflächenpotenziale, so dass vor dem Hintergrund anderer Studien das Potenzial zentral gelegener Industrie- und Gewerbebrachen als wesentlich höher einzuschätzen ist, als in der Wohnbauland Umfrage 2004 angenommen.

⁴⁹ Niedersächsische Landestreuhandstelle (2004): Wohnbaulandpotenziale regional erfasst, Wohnbaulandumfrage 2004, Hannover, S. 36

⁵⁰ vgl. Niedersächsische Landestreuhandstelle (2004): Wohnbaulandpotenziale regional erfasst, Wohnbaulandumfrage 2004, Hannover, S. 36

Trendaussage Boden, inkl. Flächennutzung und Altlasten:

Ein wichtiges Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ist die Reduzierung der täglichen Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr von derzeit rd. 93 ha auf 30 ha im Jahr 2020. Im westdeutschen Vergleich zählt Niedersachsen zu den Flächenländern mit den höchsten Zuwachsraten. Innerhalb des Landes gibt es ein ausgeprägtes Gefälle zwischen den Landkreisen im Westen mit überdurchschnittlich hohem Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen und deutlich geringeren Zuwachsraten im Osten und Süden des Landes.⁵¹ Aufgrund der schwächeren Konjunkturentwicklung sinkt der Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen in Niedersachsen zwar insgesamt, befindet sich aber immer noch auf hohem Niveau. Besonders große Zuwachsraten zeigen die Agglomerationsräume und deren Umland.⁵²

Die Bearbeitung von Altlasten geht voran; 48.000 altlastverdächtige Flächen wurden bisher im Ziel 2-Gebiet erfasst,⁵³ für über 1.000 Altstandorte und Altablagerungen in ganz Niedersachsen ist die Sanierung mittlerweile abgeschlossen.⁵⁴

4.6 Biodiversität, Flora und Fauna, Artenschutz

Niedersachsens Landschaft ist zum allergrößten Teil eine vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft mit einer hieran angepassten Tier- und Pflanzenwelt. Voraussetzung für das Überleben der heimischen Artenvielfalt ist deshalb die Erhaltung und Pflege ihrer Lebensräume auf der Grundlage von Nutzung und Bewirtschaftung. Unbeeinflusste Eigenentwicklung kann nur noch in naturnahen Resten der ursprünglichen Naturlandschaft als Ziel gelten.⁵⁵

In Niedersachsen sind mehr als 40.000 Pflanzen- und Tierarten heimisch. Untersuchungen zur Bestandsentwicklung von 24 repräsentativen Vogelarten haben gezeigt, dass die Bestände der Vogelarten der „Normallandschaft“ heute im Mittel nur noch halb so groß sind, wie 1970. Diese Entwicklung schwächte sich in den 1980er- und 1990er-Jahren ab. Eine Trendumkehr ist aber noch nicht zu erkennen. Für 22 Gruppen von Tier- und Pflanzenarten liegen so gute Kenntnisse vor, dass sie hinsichtlich ihrer Gefährdung nach den bundesweit geltenden Kriterien bewertet werden konnten. Demnach ist die Hälfte der heimischen Arten auf dem Rückzug. Die Hauptursachen dafür sind eine starke Veränderung ihrer spezifischen Lebensräume wie Trockenlegung, Überbauung, Zerschneidung, Nutzungsänderung, Schadstoff- und Stoffeinträge sowie Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten.

⁵¹ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, S. 41

⁵² NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004. S. 72

⁵³ NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebietsscharf durch das Umweltministerium aktualisiert.

⁵⁴ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, S. 110

⁵⁵ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, 112 ff.

In erster Linie sind die Arten besonders bedroht, die sehr spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Gefährdet und durch z. T. dramatische *Bestandsrückgänge* gekennzeichnet sind weiterhin solche Arten, die aus klimatischen Gründen in Niedersachsen am Rande ihres Areals siedeln. Insgesamt sind ein Drittel der hier ehemals vorkommenden Arten bereits ausgestorben. Die Kartierung der Rote Liste Arten in Niedersachsen hat zudem gezeigt, dass in zunehmendem Maße die flächigen Vorkommen gefährdeter Arten verschwunden sind. Viele Arten existieren heute nur noch kleinflächig an so genannten Sekundärstandorten, die durch den Menschen entstanden sind.

Eine besondere Verantwortung trägt das Land für die Arten, die in der Bundesrepublik oder gar weltweit nur hier vorkommen. In Niedersachsen wachsen zum Beispiel 70 der insgesamt 133 in Deutschland endemischen Gefäßpflanzen, davon 6 als niedersächsische "*Lokal-Endemiten*". Hierzu gehört – neben 5 Brombeeren – das Westfälische Brillenschötchen, das an einem einzigen Wuchsort im Süntel eine kleine, stabile Population aufweist. Weiterhin kommen 8 europaweit stark gefährdete, 15 weltweit gefährdete Pflanzenarten sowie 1 weltweit vom Aussterben bedrohte Art in Niedersachsen vor. Für die Brutvögel Niedersachsens wurden 33 Arten ermittelt, für die das Land eine besondere Schutzverantwortung trägt.⁵⁶

Durch *Naturschutzmaßnahmen* wird im Interesse der nachfolgenden Generationen versucht, für Arten und Lebensräume sowie für das Naturerleben wichtige Bereiche zu sichern (Flächen-, Biotop- und Landschaftsschutz) und gefährdeten Arten direkt zu helfen (Artenschutz). Zum anderen wird das Ziel verfolgt, die negativen Auswirkungen von Bauvorhaben und anderen Eingriffen zu minimieren (Landschaftsplanung, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) bzw. die Flächennutzungen möglichst naturschonend auszuüben.

Seit nunmehr über 70 Jahren ist die Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzobjekten auf naturschutzrechtlicher Grundlage wichtiger Bestandteil der Naturschutzarbeit zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in Niedersachsen. Seit 1977 erfasst die Fachbehörde für Naturschutz die aus *landesweiter Sicht bedeutsamen Biotope*. Dazu gehören einerseits naturnahe Biotope als Relikte der ursprünglichen Naturlandschaft wie das Wattenmeer, Hochmoore, Seen, Flüsse, Wälder und Felsen, aber auch Elemente der extensiv genutzten Kulturlandschaft wie zum Beispiel Heiden, Magerrasen, Feuchtwiesen und Wallhecken. Diese Biotypen haben eine Schlüsselfunktion für die landschaftliche Eigenart und Vielfalt Niedersachsens. Die Flächengröße betrug 2004 insgesamt 360.000 Hektar (siehe Tabelle 3), das entspricht 7 Prozent der Landesfläche. Der Anteil an der Landfläche (ohne Wattflächen und Küstengewässer) beträgt zirka 250.000 Hektar (5,2 Prozent).

Besonderer Bedeutung beim Flächenschutz erlangen die *NATURA 2000 Gebiete*, die sich als europäische Schutzgebietskategorie aus FFH- und Vogelschutzgebieten zusammensetzen. Wie Tabelle 3 zeigt, liegt der Anteil der NATURA 2000 Gebietskulisse im Ziel 2-Gebiet etwas niedriger, als im Landesdurchschnitt.

Naturschutzfachliche Bedeutung für die Entwicklung des europaweiten Verbundnetzes Natura 2000 und den europäischen Vogelschutz haben auch die zu den Feuchtgebieten

⁵⁶ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, 115

zählenden *Hochmoorflächen*. Fast alle größeren Hochmoore sind durch Entwässerung, Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Flächen und Abtorfung beeinträchtigt. Durch Renaturierung nach Abschluss des Torfabbaus verbessert sich die Situation in vielen Hochmoorgebieten allmählich, ohne dass der ursprüngliche Zustand auf absehbare Zeit wieder herstellbar wäre. Naturnahe Moorheiden sowie Übergangsmoore sind durch Entwässerung, Nährstoffeinträge und Aufgabe traditioneller Nutzungen landesweit sehr selten geworden.

Tabelle 3:

Größe der Schutzgebietsflächen und ihre Anteile im Ziel-2 Gebiet

Kategorie	Fläche (ha) in NDS gesamt ⁵⁷	% der Gebietsfläche	Fläche (ha) im Ziel 2-Gebiet ⁵⁸	% der Gebietsfläche
FFH- Gebiete (385 Gebiete, Stand 01-2006)	582.790	11,3	365,792	10,6
EU-Vogelschutzgebiete (61 Gebiete inkl. Erweiterung V 48, Stand 08-2006)	525.065	10,2	320.424	9,2
Naturschutzgebiete (722 Gebiete, Stand 09-2006)	152.958	3,0	86.648	2,5
Landschaftsschutzgebiete (ca. 1450 Gebiete, Stand 11-2005)	977.829	19,0	746.521	21,5
Nationalparke (2 Gebiete, Stand 07-2001)	266.185	5,2	205.329	5,9
Biosphärenreservat Elbtalaue (Stand 11-2002)	56.780	1,1	Nicht im Ziel-2 Ge- biet	Nicht im Ziel-2 Ge- biet
davon entsprechen einem				
- NSG (Zone C, CV)	20.125	0,4		
- LSG (Zone B)	20.100	0,4		
Naturparke (13 Gebiete, Stand 09-2006)	716.647	13,9	560.972	16,2
Landesweit bedeutsame Biotope	360.000	7,0	Nicht erfasst	Nicht erfasst

Quelle: SWOT Analyse

⁵⁷ Die Landesfläche inkl. Gewässer und Flussmündungen bis zur ehemaligen 3-Seemeilenzone beträgt 5.139.965 ha (SWOT)

⁵⁸ Ziel-2 Gebiet: 3.465.311 Hektar

Trendaussage Artenschutz und Biodiversität:

Seit 1970 gehen die Bestände repräsentativer *Arten außerhalb von Schutzgebieten*, d. h. in der "Normallandschaft" zurück. Der negative Trend in Niedersachsen ist durch den Bestandsrückgang weit verbreiteter Vogelarten begründet, die typisch sind für Äcker, Grünland und Siedlungen. 20 Jahre nach Inkrafttreten des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes geht der Verlust an landschaftlicher Vielfalt, Biodiversität und Lebensräumen immer noch weiter. Eine Trendwende in den nächsten 10 Jahren wird von Experten für möglich gehalten, aber nur, wenn ab sofort das Naturschutzgesetz konsequent umgesetzt wird und alle Flächennutzungen sich zügig in Richtung auf eine nachhaltige Nutzung entwickeln.⁵⁹

Der Indikator "*Erfolg von Artenschutzmaßnahmen*" zeigt, dass durch Artenschutzmaßnahmen eine Umkehrung negativer Entwicklungstrends erreicht werden kann. Nachdem sich der positive Trend stabilisiert hat, halten Experten ein weiteres Anwachsen der Populationen für möglich, wenn die Schutzmaßnahmen im notwendigen Umfang fortgesetzt und für bisher "erfolglose" Arten verstärkt und erweitert werden. Nutzungsbegleitender Artenschutz und spezielle Artenschutzmaßnahmen auch außerhalb von Schutzgebieten haben bei mehreren Arten beachtliche Erfolge erzielt und bei den meisten Zielarten sind, wenn auch schwankend, leichte Bestandszunahmen zu erkennen. Allerdings greifen die Hilfsmaßnahmen vielfach auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau. Die bisherigen Maßnahmen sind vor diesem Hintergrund zwar insgesamt als erfolgreich zu bewerten, müssen aber weiterhin durchgeführt und an einigen Stellen verbessert und intensiviert werden.⁶⁰

Seit den 1980er Jahren sind zahlreiche Gebiete als Naturschutzgebiete gesichert worden, hinzu kamen die großen Flächen der Nationalparke und des Biosphärenreservats. 1981 gab es 2,2% Naturschutzflächen, im Jahr 2003 umfassten diese schon 6,3% der Landesfläche. Für einen bundesweiten Vergleich nach der Definition des Indikators *„Naturschutzflächen“* liegt noch keine Zahl vor, jedoch steht Niedersachsen beim Anteil der Naturschutzflächen mit an führender Stelle unter den Bundesländern. Bei einem solchen Vergleich ist bezogen auf die Landesfläche allerdings die besondere Situation als Küstenland zu bedenken. So hat der NLP Niedersächsisches Wattenmeer mehr Fläche als alle anderen niedersächsischen NSG, der NLP Harz und das Biosphärenreservat zusammen.

Neben dem Flächenanteil von Naturschutzflächen darf der qualitative Aspekt nicht vergessen werden. In vielen NSG und auch noch in den streng geschützten Teilen der Nationalparke und des Biosphärenreservats entspricht der tatsächliche Zustand nicht den hohen Anforderungen, die an solche Schutzgebiete dem jeweiligen Schutzzweck nach zu stellen sind – sei es, weil die Nutzungsbeschränkungen in den Schutzverordnungen nicht zur Erreichung der Ziele ausreichen, sei es aufgrund erheblicher bestehender Vollzugsdefizite. Dabei müssen die Anforderungen an naturschutzrechtlich geschützte Vorrangflächen umso größer sein, je weniger die »normale« Landschaft als Lebensraum für Pflanzen und Tiere geeignet ist. Den quantitativen Erfolgen bei der Ausweisung von

⁵⁹ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004. S. 55

⁶⁰ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, 119ff

Schutzgebieten stehen also erhebliche Defizite bei der *Qualität vieler Gebiete* gegenüber. Hier liegt eine große Herausforderung für künftiges Handeln.⁶¹

Die Lebensraumtypen der *Hoch- und Übergangsmoore* sowie Moorheiden sind vollständig in Anhang I der FFH- Richtlinie enthalten. Von den gemeldeten Vorkommen weist derzeit ca. ein Drittel einen ungünstigen Erhaltungszustand auf, so dass auch hier Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen besonders wichtig sind.

4.7 Landschafts- und Ortsbild inklusive kulturelles Erbe ⁶²

Die in Niedersachsen vorhandene Vielfalt sowohl an Kulturdenkmälern als auch hinsichtlich der Biodiversität 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, die im Interesse der Nachhaltigkeit auf den Ausgleich mit der biologischen Umwelt abzielt.

Die historischen Landnutzungsformen und Siedlungsstrukturen haben ebenso wie die erhaltenen Kulturdenkmale einen hohen Informationswert für die landeskundliche wie überregionale Forschung. Den archäologischen Funden und Befunden wie z.B. Gräberfeldern, Siedlungen, Befestigungen, Produktionsstätten oder Kultplätzen, die überwiegend untertägig erhalten und nur selten oberirdisch sichtbar sind, kommt dabei besondere Bedeutung zu. Sie stellen die einzige Informationsquelle für den langen Zeitraum ohne schriftliche Überlieferung dar. Darüber hinaus können sie für jüngere Zeiträume Aspekte beleuchten, die in Schriftquellen gar nicht, verfälscht oder nur sehr ungenau wiedergegeben werden. Dem Boden kommt ein mit einem Archiv vergleichbarer Stellenwert zu. Baumaßnahmen oder Rohstoffabbau können deshalb einen unwiederbringlichen Verlust nichtschriftlicher Geschichtsquellen bedeuten, die zum Verständnis und zur Rekonstruktion der Kulturlandschaftsentwicklung notwendig sind.

Das Ziel-2 Gebiet zeichnet sich vom Wattenmeer bis ins Mittelgebirge durch eine große landschaftliche Vielfalt aus, die auch eine Vielfalt historischer Prozesse und kulturlandschaftlicher Entwicklungen bedingt. Die einzelnen Landschaften sind geprägt durch die jahrtausendelange Anwesenheit des Menschen, dessen Aktivitäten bis heute zur Veränderung und Umgestaltung seiner Umwelt führten und bis heute führen und so die Entwicklung und Herausbildung verschiedener, einzigartiger Kulturlandschaften bewirkt haben.

Der Harz, der in der Vergangenheit aufgrund der wichtigen Metallagerstätten seit mindestens 4.000 Jahren überregional eine große Bedeutung besitzt, spiegelt mit einer Fülle hochrangiger Kulturdenkmale die montanwirtschaftliche Nutzung des Gebirges wider. Von beispielhafter Bedeutung ist das Erzbergwerk Rammelsberg. Die mittelalterliche

⁶¹ NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004.; 59

⁶² zielgebietsscharfe Anpassung, Grundlage aus: Umweltbericht für das niedersächsische Landesraumordnungsprogramm LROP, Teil D, in: Begründung zur Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil II, 97, 97

Wirtschaftskraft wird anhand der Reste mehrerer Kaiserpfalzen und der Stadt Goslar sichtbar.

Das *Berg- und Hügelland* prägt Niedersachsen und das Ziel-2 Gebiet südlich der Linie Osnabrück-Hildesheim-Wolfenbüttel. Die jahrtausendelange landwirtschaftliche Nutzung der fruchtbaren Lössböden im Leinetal und Eichsfelder Becken und vor allem die Nutzung der reichen Vorkommen an Ton und Erden, Natursteinen, Eisen und Holz haben das heutige Landschaftsbild geprägt.

Das an Hinterlassenschaften aller Zeiten reiche, nördlich anschließende, sanft gewellte Bergvorland entwickelte sich mit seinen fruchtbaren Lössböden seit dem frühen Mittelalter zur wichtigsten Wirtschafts- und Herrschaftsregion in Norddeutschland.

Insbesondere in den waldreichen Berg- und Hügelländern hat sich ein reicher Bestand obertägig noch sichtbarer Bodendenkmäler wie Burgwälle, Landwehren oder Altstraßenreste erhalten.

Die weiträumige Landschaft der *Geest* in der norddeutschen Tiefebene wird bis heute von einer in Europa einmalig großen Zahl erhaltener jungsteinzeitlicher Großsteingräber und bronzezeitlicher Grabhügel charakterisiert. Die weiträumigen *Moore* waren für die Menschen seit Jahrtausenden Hindernis, Gefahrenquelle, heilige Landschaft und Lebensgrundlage zugleich. Bemerkenswert sind die Moorwege, darunter die mit fast 7.000 Jahren ältesten Kunststraßen der Welt, als Versuche, die Moorbarrieren zu überwinden. Die Strukturen der Moorkolonisation seit dem Mittelalter sind vielfach noch sehr gut erhalten. Die hervorragenden Erhaltungsbedingungen für organisches Material machen die Moore zu einem einzigartigen archäologischen Archiv.

Die für die Küste typischen Kulturlandschaften finden sich in den *See- und Flussmarschen* von Weser und Ems, den ostfriesischen Inseln und dem Wattenmeer. Erhaltene Wurtten, Deiche und Entwässerungssysteme lassen den Aufwand der Neulandgewinnung bzw. der Verteidigung von Siedelgebieten durch den Menschen erkennen. Die langschmalen Fluren des Alten Landes z.B. zeigen bis heute die Struktur der mittelalterlichen Landgewinnung. Der erreichte Wohlstand lässt sich an zahlreichen Baudenkmalen wie Tuffsteinkirchen, kostbaren Orgeln, Gulfhäusern oder technischen Anlagen, Mühlen oder Schöpfwerken, aufzeigen.

Die historischen Landnutzungsformen und Siedlungsstrukturen haben ebenso wie die erhaltenen Kulturdenkmale einen hohen Informationswert für die landeskundliche wie überregionale Forschung. Den archäologischen Funden und Befunden wie z.B. Gräberfeldern, Siedlungen, Befestigungen, Produktionsstätten oder Kultplätzen, die überwiegend untertägig erhalten und nur selten oberirdisch sichtbar sind, kommt dabei besondere Bedeutung zu. Sie stellen die einzige Informationsquelle für den langen Zeitraum ohne schriftliche Überlieferung dar. Darüber hinaus können sie für jüngere Zeiträume Aspekte beleuchten, die in Schriftquellen gar nicht, verfälscht oder nur sehr ungenau wiedergegeben werden. Dem Boden kommt ein mit einem Archiv vergleichbarer Stellenwert zu. Baumaßnahmen oder Rohstoffabbau können deshalb einen unwiederbringlichen Verlust nichtschriftlicher Geschichtsquellen bedeuten, die zum Verständnis und zur Rekonstruktion der Kulturlandschaftsentwicklung notwendig sind.

*Trendaussage Landschafts- und Ortsbild inklusive kulturelles Erbe*⁶³

Die von Menschenhand geschaffenen und über Jahrhunderte gewachsenen Kulturdenkmäler und historischen Kulturlandschaften sind einem ständigen, natürlichen Wandlungs- und Entwicklungsprozess unterworfen. Sie sind für sich und in ihrer Umgebung als sensible Ökosysteme einer Vielzahl von Umwelteinflüssen ausgesetzt. Probleme tauchen überall dort auf, wo über den natürlichen Wandel- und Alterungsprozess hinaus im Zuge eines anhaltenden und sich beschleunigenden Strukturwandels für viele bauliche Zeugnisse die historische Nutzungskontinuität unterbrochen wird. Davon sind verstärkt auch die Bau- und Kunstdenkmale betroffen, denen die unverzichtbaren Grundlagen für eine kontinuierliche Bauunterhaltung und sinnvolle (wirtschaftliche) Nutzung entzogen werden.

Zunehmender Leerstand, fehlende Nutzung, unterlassene Bauunterhaltung, "herrenlose" Objekte, mangelnde finanzielle Ausstattung sowie fehlende Entwicklungsperspektiven gefährden zunehmend den landesweiten *Bestand der Kulturzeugnisse*. Innerhalb des Ziel-2 Gebiets sind das Leine- und Weserbergland, der Harz, das Harzvorland sowie die Städte Wilhelmshaven und Salzgitter, die Landkreise an Weser- und Emsmündung sowie an der Küste besonders stark betroffen. Insbesondere die historischen Siedlungskerne der Wohnplätze, Dörfer, Flecken und kleinen Landstädte mit der Mehrzahl der kulturellen Zeugnisse stehen in der akuten Gefahr, ihre historische Identität zu verlieren.

Nach wie vor sind der Flächenverbrauch und damit die Zerstörung von *Bodendenkmalen* erheblich. Nutzungsänderungen führen häufig zum Verschwinden der im Boden erhaltenen Spuren menschlichen Handelns.

Die flächenverzehrende Tiefbautätigkeit durch die Anlage von Verkehrs-, Ver- und Entsorgungs- sowie Pipelinetrassen, Wohn- und Gewerbegebieten und den Rohstoffabbau ist eine große Herausforderung für die *archäologische Denkmalpflege*, die an vielen Stellen die Bodendenkmäler vor ihrer unwiederbringlichen Zerstörung durch Rettungsgrabungen sichern muss. Ein besonderes Problem bereiten die Auftragsböden in den Geestgebieten: Zur Verbesserung der Bodenqualität wurden seit dem Mittelalter stallgedüngte Grassoden und Heideplaggen auf die Äcker gebracht. Diese Eschwirtschaft hat zu bis zu einem Meter mächtigen Auftragsböden geführt, unter denen sich archäologische Strukturen zwar hervorragend erhalten haben, die sich aber nicht an die Oberfläche „durchpausen“.

Die *Trockenlegung der Moore* führt zum Verfall der hierin seit Jahrtausenden konservierten organischen Funde. Der Einsatz moderner Torfabbaumaschinen ist Ursache dafür, dass spektakuläre archäologische Entdeckungen wie Moorleichen immer seltener werden. Ein anderes Problem ist die Wiedervernässung von Moorflächen, die sich dann der archäologischen Prospektion entziehen.

Veränderungen der Gewässerstruktur in Form von Rückbau, Begradigung, Vertiefung, Verbauung und Beseitigung von Uferbewuchs können massive Auswirkungen auf Fließgeschwindigkeit und Wasserhaushalt der näheren Umgebung haben. Damit verbunden ist auch die Gefahr der maschinellen oder erosionsbedingten Zerstörung archäologi-

⁶³ zielgebietsscharfe Anpassung, Grundlage aus: Umweltbericht für das niedersächsische Landesraumordnungsprogramm LROP, Teil D, in: Begründung zur Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil II, 98

scher Fundstellen wie beispielsweise Wracks. Neu entstehende künstliche Gewässer bedrohen Fundstellen und verändern durch landschaftsgestalterische Maßnahmen historische Kulturlandschaften. Grundwasserabsenkungen können zur Austrocknung ursprünglich vernässter oder feuchter Bodendenkmale und dadurch unweigerlich zum Zerfall wertvoller organischer Funde und Befunde (Holz, Knochen, Textilien etc.) führen und z.B. die Standsicherheit von auf Pfählen und Holzrosten gegründeten Baudenkmalen gefährden, schlimmstenfalls ganzer historischer Stadtkerne.

Hervorragende Erhaltungsbedingungen für organische Materialien finden sich in der *Marsch und im Wattenmeer*. Auf dem Meeresboden zeugen zusedimentierte steinzeitliche Fundstellen, Kulturlandschaftselemente und z.T. verlagerte Artefakte von einer submarinen prähistorischen Landschaft, die einen wichtigen Einblick in die Klima-, Landschafts- und Menschheitsgeschichte gewähren. Der Bestand dieser einmaligen Kulturdenkmale wird beispielsweise durch Fahrrinnenvertiefungen, Schleppnetze, Offshore-Anlagen oder den Pipelinebau stark gefährdet.

Maßnahmen des Hochwasser- und Küstenschutzes verändern oft historische Deiche und die Materialbeschaffung führt zur großflächigen Abdeckung von Kleischichten, die schützend über potenziellen archäologischen Fundstellen liegen.

4.8 Gesundheit der Bevölkerung, hier Lärm

Nach der Europäischen Charta „Umwelt und Gesundheit“ aus dem Jahr 1989 hat jeder Mensch den Anspruch auf eine Umwelt, die ein Höchstmaß an Gesundheit und Wohlbefinden ermöglicht. Die vielfältigen Einflüsse aus der Umwelt, denen der Mensch direkt oder indirekt ausgesetzt ist, können sein Wohlbefinden fördern, aber auch beeinträchtigen und schädigen. Neben hier schon erörterten Umweltfaktoren wie z.B. der Luft- und der Wasserqualität spielt insbesondere der Schutz vor gesundheitsschädlichen Lärmmissionen eine große Rolle für die Gesundheit des Menschen.⁶⁴

Schall gehört zu unserer natürlichen Umwelt. Er dient uns zur Orientierung in unserem Umfeld, zur Erkennung von Gefahren und zur Kontrolle von Tätigkeiten. Schall wird zu *Lärm*, wenn er Menschen beeinträchtigt oder gar zu Erkrankungen führt. Dabei können Hörschäden auftreten sowie Schlaf, Erholung und Kommunikation beeinträchtigt werden. Lärm erhöht zudem das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen.

Laut einer Umfrage des Umweltbundesamtes im Jahr 2004 steht Lärm durch *Straßenverkehr* an erster Stelle der Lärmbelästigungen. Etwa 60 Prozent der Menschen in Deutschland fühlen sich durch Straßenverkehr belästigt. Der Schwellenwert für Belästigungsreaktionen liegt bei 50 – 55 dB als Dauerschallpegel. Die erhebliche Belästigung setzt zwischen 6 und 22 Uhr bei 10 dB höheren Pegeln ein, also bei 60 bis 65 dB. Davon sind in der Bundesrepublik zirka 16 Prozent der Bevölkerung betroffen. Etwa gleich viele Menschen sind in der Nachtzeit mit Pegeln von mehr als 55 dB konfrontiert. Diese Prozentzahlen haben sich in den vergangenen zehn Jahren kaum verändert. Im gleichen Zeitraum wurden die Grenzwerte für Fahrzeuggeräusche bei Neuzulassun-

⁶⁴ Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover, ab S. 186 und 220 ff.

gen drastisch gesenkt. Diese Lärminderung wird jedoch durch die starke Zunahme und überhöhten Geschwindigkeiten vor allem des Lkw-Verkehrs wieder aufgehoben

Die erhebliche Belastung durch Verkehrslärm zeigte sich auch in folgender Untersuchung: In neun zufällig ausgewählten Gemeinden und Städten in Niedersachsen, für die Schallimmissionspläne erstellt wurden, waren insgesamt rund 86 Quadratkilometer als Misch-/Dorf-Gebiete, allgemeine und reine Wohngebiete ausgewiesen. Von diesen Flächen sind tagsüber zwischen 3 und 7 Prozent mit Pegeln von 65 dB und mehr, in der Nachtzeit zwischen 7 und 25 Prozent mit Pegeln von 55 dB und mehr belastet. Die Auswertung der Schallimmissionspläne zeigt deutlich, dass auch in Niedersachsen der Schutz vor Verkehrslärm weiter verbessert werden muss. Die gravierende Differenz zwischen Vorsorge- und Sanierungsgrenzwerten ist abzubauen. Als wirksame Maßnahme zur Lärminderung bei Straßenverkehr vor allem auf Autobahnen hat sich der Einsatz von lärmarmen Straßenbelägen bewährt; sie können den Lärm um zirka 5 dB mindern.

Vom *Schienenverkehr* fühlen sich bundesweit 20 Prozent der Bevölkerung belästigt, davon zirka 3 Prozent stark. Dabei ist die nächtliche Belästigung relativ groß, da der emissionsstärkere Güterverkehr vornehmlich nachts abgewickelt wird. Um dem Lärm-sanierungsbedarf für bestehende Eisenbahnstrecken nachzukommen, hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung das Projekt "Gesamtkonzept Lärm-sanierung" ins Leben gerufen. In Niedersachsen befinden sich dabei 15 Sanierungsabschnitte mit einer Streckenlänge von 23,4 Kilometern in der Baudurchführung.

Trendaussage Gesundheit der Bevölkerung (Lärm)

Ein für Niedersachsen spezifischer Umweltindikator zur Lärmbelastung konnte bislang nicht berechnet werden. Das Umweltindikatorensystem wird derzeit einer grundlegenden Bearbeitung unterzogen.

Deutlich wird jedoch, dass Erfolge bei der Lärminderung im Straßenverkehr durch die Verkehrszunahme sowie überhöhte Geschwindigkeiten kompensiert werden. Die zukünftigen Tendenzen im Bereich der Lärmentwicklung werden also insbesondere davon abhängen, inwieweit zukünftiges wirtschaftliches Wachstum weiterhin mit steigenden Verkehrsleistungen einhergeht und ob es gelingt, vor allem im Güterverkehr ein höheres Transportaufkommen auf emissionsärmere Verkehrsträger zu verlagern.

4.9 Fazit der Bestandsaufnahme und Umweltrends im Überblick

Die zusammenfassende Bewertung der Bestandsaufnahme zum derzeitigen Umweltzustand im Ziel-2 Gebiet und Niedersachsen sowie die Trendbewertung (siehe Tabelle 4) zeigt ein sehr heterogenes Gesamtbild:

Auf der einen Seite hat sich gezeigt, dass die Belastungswerte bei einer Reihe von Schutzgütern und Schutzinteressen im Hinblick auf die zurückliegende Entwicklung der absoluten Zahlen in den letzten Jahren teils deutlich zurückgegangen sind. So weisen z.B. die Luftbelastung, die CO₂ Emissionen, der Primärenergieverbrauch und die Nährstoffbelastungen der Oberflächengewässer mehr oder weniger klar abnehmende Trends auf. Außerdem ergeben sich positive Trends in Bezug auf den Anteil regenerativer Energieträger am Primärenergieverbrauch, die Energieproduktivität, die Zahl sanier-

ter Altlastenflächen, die Anzahl und den Umfang von Naturschutzflächen und auf äußerst niedrigem Niveau auch auf den Erfolg von Artenschutzmaßnahmen.

Gleichwohl muss im Zusammenhang mit dieser durchaus positiv zu bewertenden Trendentwicklung für die entsprechenden Schutzgüter konstatiert werden, dass die quantifizierten Zielwerte, die im Rahmen von Umweltschutzrichtlinien und -programmen für die Schutzinteressen aufgestellt worden sind, im Ziel-2 Gebiet und Niedersachsen in vielen Fällen nur mit erheblichen weiteren Anstrengungen erreicht werden können. Beispielhaft sind hier bestehenden Defizite in der Gewässerstrukturgüte sowie der qualitativ oftmals noch nicht erreichte gute Erhaltungszustand vieler Schutzgebiete zu nennen. Trotz eines jeweils sehr begrenzten Risikos weiterer Verschlechterungen sind die zukünftigen Aufgaben hier noch beträchtlich. Insbesondere die Erreichung der nationalen und europäischen Klimaschutzziele kann trotz positiver Tendenz im Hinblick auf die Ausgangswerte zum Problem werden, wenn in Zukunft nicht noch deutlichere Fortschritte erzielt werden.

Tabelle 4:

Trendbewertung des derzeitigen Umweltzustandes

Umweltmedium bzw. Umweltschutzinteresse	Indikator / Ziel	Trend
Luftqualität		
Luft	Verringerung der Schadstoffemissionen	➔
Klima (inkl. Energie)		
Klima	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen	➔
Energie	Energieproduktivität und Anteil regenerativer Energie am PEV	➔
Wasserhaushalt		
Küstengewässer	Verringerung der Stickstofffrachten in die Nordsee	➔
Oberflächengewässer	Verbesserung des chemisch biologischen Zustandes	➔
Grundwasser	Verringerung der Nitratbelastung	⬇
	Schadstoffreduktion durch Altlastensanierung	➔
Gewässerstruktur	Verbesserter morphologisch - struktureller Zustand	➔
Hochwasserschutz	Zurückgewinnung von Retentionsflächen	⬇
Boden		
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Siedlungs- und Verkehrsfläche: Rückgang des Wachstums	⬇
Abbau von Schadstoffbelastungen	Altlastensanierte Flächen: Zahl und Größe	➔
Artenschutz/Fauna/Flora/Biodiversität		
Artenbestand	Stabilisierung und Erhöhung der Bestände	⬇
Artenschutz	Erfolg von Schutzmaßnahmen	➔
Schutzgebiete	Steigende Zahl und Größe	➔
Schutzgebiete	Guter Erhaltungszustand	➔
Moorflächen	Guter Erhaltungszustand	➔
Landschafts- und Ortsbild inkl. kulturelles Erbe		

Landschafts- und Ortsbild	Guter Erhaltungszustand	↘
Kulturelles Erbe	Guter Erhaltungszustand	↘
Gesundheit der Bevölkerung (Lärm)		
Lärm	Verringerung der Lärmbelastungen	↘

Legende

- = (positive) Trendentwicklung setzt sich vermutlich fort
 ↘ = negative Trendentwicklung setzt sich vermutlich fort

Zudem können neben positiven Trendentwicklungen auch eine Reihe von erheblichen Problem- und Risikobereichen für einzelne Schutzgüter identifiziert werden, wie z.B.

- die konstant hohe Nitratbelastung des Grundwassers,
- die bestehenden Defizite in der Gewässerstrukturgüte,
- die nur in sehr geringem Umfang von statten gehende Rückgewinnung von Retentionsflächen zum vorbeugenden Hochwasserschutz
- der bezogen auf die Zielwerte oftmals schlechte Erhaltungszustand vieler Schutzgebiete,
- die Gefährdung von Kulturgütern und des Landschafts- und Ortbildes sowie
- die gleich bleibend hohe Lärmbelastung durch den Straßenverkehr.

Ungebrochen negative Tendenzen zeigen vor allem auch die Indikatoren für den Schutz repräsentativer Arten und den Flächenverbrauch, die auch in Bezug zu den Förderbereichen des Operationellen Programms als die zentralen Belastungsbereiche identifiziert wurden.⁶⁵ Hier erscheint eine Trendwende besonders dringlich.⁶⁶

In Tabelle 4 werden die für die Nullvariante zentralen Umweltrends aus der Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes noch einmal zusammengefasst und bewertet. Die Bewertung soll die voraussichtliche Entwicklung unter den bestehenden Rahmenbedingungen und ohne Umsetzung des Operationellen Programms darstellen, wobei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden sollte, dass sich die hier aufgeführten Trends *mit* der Umsetzung des OP lediglich zuspitzen oder abschwächen würden. Aufgrund des verglichen mit den bestehenden Umweltproblemen nur sehr eingeschränkten Wirkungseinflusses wäre keine komplette Trendumkehr oder gar eine entgegen gesetzte Trendentwicklung durch die Einbeziehung des OP zu erwarten.

⁶⁵ Aussagen aus den Kommentaren zu den Scoping Unterlagen

⁶⁶ vgl. auch NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004, 109

5 Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (SUP-RL, Anhang I Abs. f-h)

Auf Grundlage der vorangegangenen Darstellung der relevanten Umweltziele sowie der Bestandsaufnahme zum derzeitigen Umweltzustand im Ziel-2 Gebiet bzw. Niedersachsen erfolgt im Rahmen dieses Kapitels die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Operationellen Programms.

Inhaltliche Grundlage für die Bewertung ist der in Kapitel 2 dargestellte vorläufige Entwurf zum OP. Als Ergebnis der vorgeschriebenen Relevanzprüfung des Operationellen Programms im Rahmen des Scopingverfahrens konnte kein Förderbereich von der Umweltprüfung ausgenommen werden, so dass alle Förderbereiche Gegenstand der Prüfung sind.

Bewertet werden sowohl negative als auch positive Auswirkungen des Programms. Außerdem müssen sekundäre, kumulative, synergetische, kurz- bis langfristige, ständige und vorübergehende Auswirkungen einbezogen werden. Zentrale Vorgabe der SUP-Richtlinie ist außerdem das Kriterium der „Erheblichkeit“ der Auswirkungen, das u. a. über die Merkmale der Wahrscheinlichkeit, der Dauer, der Häufigkeit, der Umkehrbarkeit sowie des räumlichen Umfanges der Wirkungen definiert wird.⁶⁷

Im Rahmen der Bewertung wird auf einen grafischen Vergleich mit der Nullvariante verzichtet, da die Trends zwischen den verschiedenen Umweltmedien der Schutzgüter oftmals differieren und für eine Reihe von Schutzgütern entsprechend keine eindeutige bzw. einheitliche Tendenz festgestellt werden kann. So ergibt sich z. B. für das Schutzgut Wasserhaushalt im Rahmen der Nullvariante ein positiver Trend in Bezug auf die Verbesserung des chemisch-biologischen Zustandes, im Hinblick auf den morphologisch-strukturellen Zustand jedoch eine negative Trendeinschätzung. Zudem erscheint ein Vergleich der Umweltentwicklung mit und ohne Umsetzung des OP auf einer abstrakten, zweidimensionalen Bewertungsebene (positiver Trend / negativer Trend) wenig zielführend, da Umweltwirkungen des Programms bestimmte Trends zwar verstärken oder abschwächen, aufgrund des vergleichsweise begrenzten Investitionsvolumens in keinem Fall jedoch positiv oder negativ umkehren können. Vor diesem Hintergrund werden Aussagen zur Nullvariante ggf. im Text getroffen und nicht grafisch dargestellt.

Die im Rahmen der SUP Richtlinie vorgeschriebene Alternativenprüfung wird in die schutzgutbezogene Bewertung der Förderbereiche integriert und findet ihren Ausdruck in den Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen. Ein umfassender Alternativentwurf im Rahmen der SUP erscheint nicht zweckmäßig, da es sich bei der Programmierung des Operationellen Programms um einen iterativen und langfristigen Prozess handelt, der auf Erfahrungen und Evaluationen aus mehreren zurückliegenden Programmplanungszeiträumen aufbaut und der seit vielen Jahren u. a. auch unter aktiver Beteiligung der Wirtschafts- und Sozialpartner verläuft. Das vorliegende OP ist vor diesem Hintergrund ein unter Abwägung verschiedenster Belange und im Rahmen mehrerer Evaluationsverfahren optimierter Entwurf. Zudem unterliegt die Programmplanung für das OP einer klaren, in der EFRE Verordnung verankerten Zielhierarchie, weshalb die alternative Neuaufnahme oder Streichung bestimmter

⁶⁷ vgl. SUP Richtlinie, Anhang I und II

Förderbereiche allein aus Umweltgesichtspunkten die eigentliche Stoßrichtung der Strukturfonds konterkarieren würde.

Im Rahmen der Bewertung spielt auch das Instrument der Abschichtung eine Rolle. Diese kommt für solche Förderbereiche in Frage, deren Umweltwirkungen vertieft und auf einer nachrangigen Planungsebene vorgenommen werden müssen, weil sie auf dem Bewertungsniveau des OP aufgrund fehlender Informationen über Projektart, -umfang und -standort nicht eindeutig hergeleitet werden können. Die zentralen Instrumente für eine projektbezogene Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene sind die Umweltverträglichkeitsprüfung, die FFH Verträglichkeitsprüfung und die Eingriffsregelung des Naturschutz- und Planungsrechts. Zudem sind für alle Vorhaben, deren Umsetzung im Rahmen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung erfolgt, die Instrumente der SUP, UVP, FFH- Verträglichkeit und der Eingriffsregelung vorgesehen.

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen werden neben den verbal argumentativen Begründungen die folgenden Bewertungsabstufungen verwendet:

- → nicht umweltrelevant (neutral), da keine Hinweise auf materielle Wirkungen
- +
- → erhebliche negative Umweltwirkungen
- +/- → sowohl erhebliche positive oder negative Wirkungen zu erwarten
- ✓ → Wechselwirkungen sind zu erwarten

5.1 Förderbereiche in Priorität 1: Gründungsförderung und Förderung der betrieblichen Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung insbesondere von KMU

5.1.1 Förderbereich 1.1: Fondslösungen und Beteiligungen

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
1.1 Fondslösungen und Beteiligungen	+/-	+/-	○	-	○	○	+/-	✓

Mit dem Beteiligungs- und Eigenkapitalfonds wird darauf abgezielt, die Finanzierungsmöglichkeiten und die unterdurchschnittliche Eigenkapitalausstattung der niedersächsischen Unternehmen zu verbessern und somit neue Finanzierungsquellen u. a. für Innovationen und unternehmerische Initiative in KMU zu schaffen.

Auf dieser Bewertungsebene muss zum jetzigen Zeitpunkt und mit den vorliegenden Informationen angenommen werden, dass mit der Intervention analoge Ziele wie im Rahmen der betrieblichen Investitionsförderung verfolgt werden, nämlich die Erhöhung der Investitionstätigkeit. Der Förderbereich wirkt deshalb mittelbar wie Förderbereich 1.2 und wird in der Tendenz auch so bewertet.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Siehe 5.2, Förderbereich 1.2

5.2 Förderbereich 1.2: Einzelbetriebliche und betriebsbezogene Förderung

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
1.2 Einzelbetriebliche und betriebsbezogene Förderung	+/-	+/-	○	-	○	○	+/-	✓

Ziel der einzelbetrieblichen Förderung als auch der Förderung produktiver Investitionen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur ist es, gewerbliche Produktionen und Dienstleistungen auszubauen und dadurch Arbeitsplätze zu sichern und zu schaffen.

Die Förderung der privaten Investitionstätigkeit in Unternehmen führt durch Abbau von Defiziten beim Technologieeinsatz sowie einer Nachrüstung von Informations- und Kommunikationstechniken i. d. R. zur Modernisierung der Unternehmen, zu mehr Energie- und Ressourceneffizienz und damit tendenziell zu positiven Umweltwirkungen. Durch Neugründungen, Neu- und Ergänzungsbauten können gleichzeitig Flächen beansprucht und versiegelt werden. Da der Förderbereich explizit eine Umweltschutzziele berücksichtigende Ausrichtung hat, ist davon auszugehen, dass eine Flächeninanspruchnahme nach den Prinzipien der Innenentwicklung erfolgen wird. Erhebliche negative Wirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt sind daher nicht zu erwarten, solange es sich um Investitionen innerhalb des Siedlungsbestandes handelt. Eine Ausdehnung der bebauten Flächen in ländlich strukturierten, landschaftlich attraktiven Bereichen müsste unter den konkreten Standortbedingungen weiter geprüft werden. Dabei wären auch Wirkungen auf Flora, Fauna und Biodiversität bzw. ggf. das kulturelle Erbe und Landschaftsbild zu berücksichtigen.

Eine deutliche Ausweitung von Produktionen und Dienstleistungen im Rahmen der GA durch Errichtung, Erweiterung oder Verlagerung von Betrieben sowie von Modernisierungs- und Rationalisierungsinvestitionen in exportorientierten Unternehmen sowie solchen der Freizeit-, Gesundheits- und Kulturwirtschaft wird im Erfolgsfall neben den positiven umweltökonomischen Wirkungen erhöhter Energie- und Ressourceneffizienz jedoch insgesamt auch negative Wirkungen zur Folge haben, insbesondere im Hinblick auf die im Rahmen dieses Umweltberichtes einzunehmende schutzgutspezifische Perspektive. Zu nennen ist in diesem Zusammenhang der in absoluten Zahlen wahrscheinliche Anstieg des Ressourceneinsatzes und in Folge der Investitionstätigkeit mittelbar auch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens mit Flächeninanspruchnahme, vor allem aber mit dem Anstieg der verkehrsbezogenen Emissionen des Klimagases CO₂ sowie der Luftschadstoffe und der Belastungen durch Verkehrslärm. Durch die Erhöhung der

Schadstoffbelastungen der Luft und der Lärmemissionen sind auch Wechselwirkungen auf die Gesundheit des Menschen zu erwarten und über den Luftpfad Einträge in Oberflächengewässer, auf Waldbestände und -böden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass über die GA Förderung durch Investitionen in Ausrüstung, Modernisierung und Technologieeinsatz zwar vermutlich positive Ergebnisse zu verzeichnen sein werden, dass durch die Ausweitung von Investition, Produktion und die Stärkung der Fernabsatzorientierung des Förderbereiches jedoch auch mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter zu rechnen ist. V. a. im Hinblick auf die negative Bewertung bzgl. des Schutzgutes Boden kann der Förderbereich trotz des insgesamt sehr ambivalenten Bewertungsergebnisses als leicht negativ beurteilt werden.

Gegenstand dieses Förderbereiches sind darüber hinaus verschiedene Beratungsinstrumente für Unternehmen und Gründer sowie Transferprojekte zur Unterstützung der Personalentwicklung. Diese informellen Ansätze lassen zum jetzigen Zeitpunkt weder direkte noch indirekte erhebliche Umweltwirkungen erwarten. Es ist weitgehend offen, wer mit welchen Fragen und Zielrichtungen diese Förderangebote annehmen wird, was die Ergebnisse der Beratungen sind und ob und wo daraus investive Maßnahmen folgen. Eine Prüfung der erheblichen Umweltwirkungen muss den folgenden Phasen der Programmdurchführung vorbehalten bleiben.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Alle Fördermaßnahmen sollten zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Umweltbelastungen durch fachgerechte Planung und Standortwahl beitragen. Da die Erreichung der Klimaschutzziele von besonderer Bedeutung ist, könnte auch in Erwägung gezogen werden, durch die Förderinstrumente dieses Aktionsbereichs Anreize in diese Richtung geben, z.B. indem Erhöhung der Energieeffizienz bei allen investiven Investitionen eingefordert wird oder für explizit darauf ausgerichtet Investitionen ggf. Boni gewährt werden. Für letztere müsste allerdings geprüft werden, inwieweit im Rahmen der Förderung Mitnahmeeffekte möglichst ausgeschlossen werden könnten.

Neu-, Erweiterungs- oder Verlagerungsbauten sollten innerhalb der Siedlungsflächen, nach Möglichkeit auf Brachflächen unter zugrunde Legung flächensparender Erschließungs- und Raumnutzungskonzepte errichtet werden. Zur Verminderung nicht abweisbarer Eingriffe und zum Ausgleich für betroffene Funktionen käme projektbezogen die Eingriffsregelung des BauGB zum Tragen. Ausgenommen von der Eingriffsregelung sind Vorhaben im bebauten Innenbereich nach § 34 BauGB, die sich aber am Gebietscharakter und der bestehenden Bebauung orientieren müssen.

Beim Ausbau der Freizeit-, Gesundheits- und Kulturwirtschaft sollte die Erreichbarkeit mit Angeboten des Öffentlichen Personen Nahverkehrs bzw. Umweltverbunds berücksichtigt werden, um den induzierten Anstieg des Verkehrsaufkommens nicht ausschließlich auf den motorisierten Individualverkehr zu lenken.

5.3 Förderbereiche in Priorität 2: Innovation und wissensbasierte Gesellschaft

5.3.1 Förderbereich 2.1: Förderung von Innovationen und wissensbasierter Wirtschaft durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
2.1 Förderung von Innovation und wissensbasierter Wirtschaft durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen	○	○	○	○	○	○	○	○

Die Interventionen im Rahmen des Förderbereiches zielen darauf ab, Transferbereiche an Fachhochschulen die dem Transfer von Forschungsergebnissen in die betriebliche Praxis dienen zu unterstützen. Gefördert werden außerdem FuE-Verbundprojekte von Hochschulen mit KMU, die einen Nutzen für die regionale Wirtschaft oder Einzelbetriebe erkennen lassen. Ist die Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft langfristig angelegt, können im Rahmen eines PPP-Projektes, also unter Einbeziehung privater Kofinanzierung, auch die Kosten für Bauten und Geräteausstattungen gefördert werden. Weiterhin werden Existenzgründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Verbund- und Einzelprojekte zur berufs begleitenden Weiterbildung für Fach- und Führungskräfte in KMU, modellhafte Graduate Schools zur Arbeitsmarktorientierung von Nachwuchswissenschaftlern/-wissenschaftlerinnen und Kooperationsprojekte zwischen Hochschulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung gefördert.

Abgesehen von baulichen Investitionen, die im Rahmen langfristiger Verbundprojekte gefördert werden, sind von diesem Förderbereich keine unmittelbaren materiellen und erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten. Bauliche Maßnahmen, die einzelfallbezogen möglicherweise Gegenstand der Förderungen sein könnten, stehen den Zielen des Bodenschutzes entgegen, wenn dafür Fläche neu erschlossen oder versiegelt werden. Da die Baumaßnahmen aller Wahrscheinlichkeit nach vornehmlich dem baulichen Umgebungsbereich bestehender Hochschulen und Technologieparks angegliedert werden, ist im Rahmen der Förderung und auf dieser Bewertungsebene nicht davon auszugehen, dass Boden und Fläche in erheblichem Umfang versiegelt bzw. verbraucht wird.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Zur Vermeidung von umweltschädlichen Auswirkungen der einzelfallbezogenen baulichen und infrastrukturellen Maßnahmen sollte im Rahmen einer Alternativenprüfung die Nutzung von leerstehenden Gebäuden, Verdichtungen im Baubestand, sowie ggf. ein Vergleich potentieller Standorte für Neubaumaßnahmen geprüft werden.

Zur Verminderung nicht abweisbarer Eingriffe und zum Ausgleich für betroffene Funktionen käme projektbezogen die Eingriffsregelung des BauGB zum Tragen. Ausgenommen von der Eingriffsregelung sind Vorhaben im bebauten Innenbereich nach § 34 BauGB, die sich aber am Gebietscharakter und der bestehenden Bebauung orientieren müssen.

5.3.2 Förderbereich 2.2: FuE, technologische Netzwerke und Cluster

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
2.2 FuE, technologische Netzwerke und Cluster	○	○	○	○	○	○	○	○

Durch die Steigerung der Innovationsfähig- und -tätigkeit von KMU soll im Rahmen dieses Förderbereiches die Wettbewerbsfähigkeit, die Wertschöpfung und das Wachstumspotenzial der Unternehmen verbessert und die internationale Orientierung von KMU stimuliert werden.

Im Einzelnen werden technologieorientierte Unternehmensgründungen und einzelbetriebliche Innovationen, FuE Projekte und Projekte im Bereich der modernen Hochgeschwindigkeits- und IuK-Techniken unterstützt. Fördergegenstände sind z. B. Projekte der Wissens- und Personaltransferförderung, Maßnahmen zur Technologievorschau, die Unterstützung von Netzwerken und Initiativen und technologieorientierte Existenzgründungen, z. B. durch Technologie- und Gründerzentren. Im Hinblick auf das Programm zur Stärkung der Wirtschaftsstruktur werden auch Direktbeihilfen für Investitionen in KMU gefördert. Adressaten der Förderung sind v. a. unternehmensorientierte Dienstleistungsbetriebe und Branchen mit Wachstumspotenzial.

Im Rahmen dieses Förderbereichs können keine unmittelbaren, materiellen Umweltwirkungen abgeleitet werden. Die Art der Investitionen, die im Zuge der Direktbeihilfen für KMU angestoßen werden, wird sich aufgrund der nicht auf investive Vorhaben abzielenden Stoßrichtung des Förderbereiches vermutlich auf im Umweltsinne nicht materielle Investitionen beschränken (z. B. Personal- und Sachmittelförderung, Investitionen in IuK-Techniken, Netzwerkförderung). Ggf. durch die Investitionen in längerer Frist steigende Exporttätigkeiten der geförderten KMU sind aufgrund des branchenbezogenen Fokus der Förderung, insbesondere auf technologie- oder unternehmensdienstleistungsorientierte Betriebe, voraussichtlich nicht von erheblicher Umweltrelevanz.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Keine

5.3.3 Förderbereich 2.3: Koordinierungsstelle Frau und Beruf

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
2.3 Koordinierungsstellen Frauen und Beruf	○	○	○	○	○	○	○	○

Die Förderung für die Koordinierungsstellen Frauen und Beruf beinhaltet Personal- und Sachausgaben sowie Orientierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen. Im Rahmen des Förderbereichs werden keine relevanten Umweltwirkungen erwartet.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:
Keine

5.4 Förderbereiche in Priorität 3: Überwindung intraregionaler Disparitäten und Ausbau spezifischer Entwicklungspotenziale

5.4.1 Förderbereich 3.1: Infrastrukturförderung Tourismus, wirtschaftsnahe Infrastruktur und Verkehr

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
3.1 Infrastrukturförderung Tourismus, wirtschaftsnahe Infrastruktur und Verkehr	○	○	○	-	○	+	○	✓
	○	○	○	○	○	○	○	
	+/-	+/-	-	-	+/-	○	-	

Anmerkung: Die senkrechte Anordnung der Symbolzeilen von oben nach unten entspricht der Reihenfolge der Förderbereiche in der ersten Spalte und im unten stehenden Text, also Tourismusinfrastruktur, wirtschaftsnahe Infrastruktur, Verkehrsinfrastruktur

Im Rahmen dieses sehr heterogen strukturierten Förderbereiches wird eine nach touristischen, wirtschaftsnahen und verkehrlichen Infrastrukturen differenzierte Bewertung der Umweltwirkungen vorgenommen.

Tourismusinfrastruktur

Bei der Förderung der touristischen Infrastruktur werden neben nicht investiven Kooperations- und Vernetzungsprojekten sowie Konzepten und Studien schwerpunktmäßig neue erlebnisorientierte Infrastruktureinrichtungen v. a. im Bereich Kultur- und Natur-

tourismus sowie die Modernisierung von Infrastruktureinrichtungen mit besonderem Entwicklungspotenzial gefördert.

Umweltrelevante Zielkonflikte grundsätzlicher Art können aus dem mit dem Förderbereich intendierten erhöhten Besucher- und dem in diesem Rahmen womöglich zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommen resultieren. Diese mittelbaren Wirkungen werden aller Wahrscheinlichkeit nach nicht dauerhaft, sondern temporär begrenzt (saisonal) auftreten. Die Erheblichkeit der Auswirkungen ist insbesondere davon abhängig, mit welchen Verkehrsmitteln der Transport des erhöhten Besucheraufkommens v. a. bewerkstelligt wird. Auf dieser Planungsebene liegen diesbezüglich keine weiteren Informationen vor, die Umsetzung der entsprechenden Vorschläge zur Ausgestaltung der einzelnen Förderrichtlinien im Rahmen der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen sollte aber gewährleisten, dass etwaige negative Wirkungen nicht erheblich werden.

Unmittelbar negative Umweltwirkungen können als Ergebnis der Förderung beim Neubau von Infrastruktureinrichtungen durch zusätzliche Flächen- und Bodeninanspruchnahme oder -versiegelung eintreten bzw. nicht ausgeschlossen werden. Abhängig von Größe, Art, Umfang und Standort der baulichen Projekte wird hierdurch der bestehende negative Trend zum Flächenverbrauch ggf. noch verstärkt.

Des Weiteren können durch die fokussierte Umsetzung der Förderprojekte in landschaftlich attraktiven und sensiblen Räumen (z.B. NATURA 2000 Gebieten) Nutzungskonflikte zwischen Naturschutz und Tourismus mit negativen Folgen für die Ziele des Artenschutzes, der Biodiversität und des Landschaftsbildes eintreten. Allerdings werden die Bewahrung und Aufwertung des Kultur- und Naturerbes im Rahmen der Tourismusförderung ausdrücklich als Kernfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit von Reisezielen gesehen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass mögliche Zielkonflikte im Rahmen der Umsetzung von Projekten maßnahmenimmanent vermieden oder zumindest reduziert werden.

Da mit der Bewahrung und Aufwertung des Kultur- und Naturerbes umweltrelevante Ziele ausdrücklich als Bestandteil der Tourismusförderung gesehen werden, können auch unmittelbar positive Wirkungen auf die verschiedenen Schutzziele erwartet werden. Infrastrukturell und baulich unterstützende Maßnahmen zur Erhaltung des kulturellen Erbes können in diesem Sinne z. B. positive Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Kulturerbes haben.

Die Modernisierung bestehender Infrastruktureinrichtungen kann neben der im Hinblick auf die touristische Qualität abzielende konzeptionelle Aufwertung der Einrichtungen im Einzelfall auch zu besseren baulichen Standards der betreffenden Gebäude, wie z.B. Wärmedämmung und Energieeffizienz, führen. Fragwürdig ist allerdings, ob es hier in Bezug auf den Umfang der Wirkung zu *erheblichen* positiven Wirkungen auf das Schutzgut Klima kommt.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass durch die in der Beschreibung des Förderbereiches identifizierte positive wechselseitige Abhängigkeit zwischen Tourismusförderung und Umweltqualität negative Umweltwirkungen soweit wie möglich vermieden werden. Abgesehen von nicht vermeidbarer Flächeninanspruchnahme durch infrastrukturelle Neuerrichtungen sind unter Bezug auf die Maßnahmen zur Vermeidung und

Verminderung auf dieser Bewertungsebene insgesamt keine erheblichen negativen Umweltwirkungen zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Da zum jetzigen Zeitpunkt weder genaue Eingriffsorte noch konkrete Projekte bekannt sind, muss die Prüfung der Umweltwirkungen der konkreten einzelfallbezogenen Infrastrukturprojekte auf die nachfolgenden Planungsstufen verlagert werden. Vorhaben, die den Erhaltungszustand von NATURA 2000 Gebieten beeinflussen, sind einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen.

Grundsätzlich sollte zur Vermeidung von umweltschädlichen Auswirkungen der einzelfallbezogenen baulichen und infrastrukturellen Maßnahmen im Rahmen einer Alternativenprüfung die Möglichkeit der Nutzung von leerstehenden Gebäuden sowie ggf. ein Vergleich potentieller Standorte für Neubaumaßnahmen geprüft werden.

Durch spezielle Tourismuskonzepte, z. B. im Bereich Naturtourismus, sollten flankierende Maßnahmen zur Besucherlenkung und Aufklärung in die Förderung integriert werden, die nicht nur die möglichen Nutzungskonflikte in sensiblen Räumen vermeiden oder reduzieren helfen, sondern auch einen positiven Beitrag zur generellen Umweltakzeptanz und -sensibilisierung der Besucher leisten.

Im Rahmen eines auf Naturverträglichkeit ausgerichteten Tourismus sollte auf Projektebene zudem angestrebt werden, eine gute Erreichbarkeit der geförderten Einrichtungen und Destinationen mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zu gewährleisten, um den womöglich induzierten Anstieg des Besucheraufkommens nicht ausschließlich auf den motorisierten Individualverkehr zu lenken.

Wirtschaftsnahe Infrastruktur

Im Rahmen der wirtschaftsnahen Infrastruktur werden im Ziel-2 Gebiet die elektronische Kommunikationsinfrastruktur auf- und ausgebaut sowie öffentliche Internetzugangsstellen errichtet. Hierbei können keine unmittelbar positiven oder negativen Umweltwirkungen erwartet werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Keine

Verkehrsinfrastruktur

Der Aus-, v a. aber der Neubau von Schienenwegen kann sich in erheblichem Maße negativ auf die Schutzgüter Boden (bau- und anlagenbedingte Versiegelung), Biodiversität und Landschaftsbild (Zerschneidung, wenn sensible Räume betroffen sind) sowie die Gesundheit der Bevölkerung (steigende Lärmemissionen) auswirken. Abhängig von Größe, Art, Umfang und Standort der Neubauprojekte würden hierdurch die bestehenden negativen Trends zum Flächenverbrauch und zur anhaltenden Lärmbelastung ggf. noch verstärkt. Da der weitaus überwiegende Schwerpunkt der Schienenverkehrsinfrastrukturförderung jedoch auf dem Ausbau und der Verbesserung bestehender Strecken liegen wird und Neubaumaßnahmen nur in Ausnahmefällen wahrscheinlich sind, kann

auf dieser Bewertungsebene davon ausgegangen werden, dass lediglich das Schutzgut Gesundheit der Bevölkerung durch die steigende Lärmbelastung erheblich negativ beeinflusst wird.

Vom Ausbau der niedersächsischen Häfen können in erster Linie die Küsten einschließlich der sensiblen Wattengebiete sowie die verbindenden Wasserstraßen, v. a. im Hinblick auf etwaige geomorphologische Veränderungen (Vertiefung, Befestigung und Begradigung von Uferbereichen) negativ betroffen sein. Hierdurch könnten die in der Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Zielwerte zur Gewässerstrukturgüte gefährdet und die morphologisch strukturelle Situation weiter verschlechtert werden. Im Fall der angestrebten Erhöhung des Binnenschiffverkehrsaufkommens als mittelbare Wirkung des Hafenausbaus wäre langfristig eine höhere Schadstoffbelastung der Luft zu erwarten, deren Wahrscheinlichkeit jedoch stark vom Erfolg der Maßnahmen abhängt. Durch die Verbesserung der straßenverkehrsseitigen Anbindung der Häfen können negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sowie Biodiversität und Gesundheit der Bevölkerung erwartet werden.

Da insgesamt eine Stärkung der Verkehrsträger Schiene und Schiffverkehr zu einer Verlagerung von Personen- und Gütertransportaufkommen weg von der Straße und somit zu einer Minderung klimarelevanter Emissionen beitragen kann, können im Hinblick auf die Vermeidung der besonders klimarelevanten Straßenverkehrsemissionen von den beiden Förderlinien Schiene und Häfen vergleichsweise positive Auswirkungen auf das Schutzgut Klima erwartet werden.

Durch den Ausbau und die Verbesserung des bestehenden Straßenverkehrsnetzes können diese klimaentlastenden Wirkungen jedoch wieder kompensiert werden. Zwar führt ein Ausbau des Straßenverkehrsnetzes zunächst zu weniger Stau und kürzeren Fahrtzeiten, so dass in der Summe kurz- bis mittelfristig sogar für eine positive Wirkung der Ausbautätigkeiten argumentiert werden kann; langfristig dürften sich die Auswirkungen auf das Klima (CO₂-Belastung) sowie die Luftqualität (Wirkung der straßenverkehrsbedingten Schadstoffe Feinstaub und Stickstoffdioxid) durch die stetig steigende Verkehrsmengen jedoch negativ darstellen. Wichtig für eine Gesamtbewertung im Hinblick auf die Schutzgüter Klima und Luft wären somit Informationen über die Höhe der Straßenverkehrsinfrastrukturinvestitionen im Vergleich zum Schienen- und Hafenausbau sowie die jeweiligen Anteile von Ausbau und Verbesserung an den gesamten Straßenverkehrsinfrastrukturinvestitionen. Da diese Informationen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorliegen, muss man in der Summe der drei Förderlinien und in Bezug auf die Schutzgüter Klima und Luft zu der Schlussfolgerung kommen, dass sowohl positive als auch negative Umweltauswirkungen möglich sind.

Durch die Verbesserung der Straßenverkehrswege (z. B. durch Lärmindernde Beläge, Verkehrsbeeinflussungssysteme etc.) können grundsätzlich positive Wirkungen für die Gesundheit der Bevölkerung (Lärm) und neutrale Wirkungen in Bezug zu den anderen Schutzgütern erwartet werden. Somit wird ein Beitrag geleistet, den negativen Trend bei der Lärmentwicklung zu verbessern. Durch langfristig im Rahmen des Ausbaus steigende Verkehrsmengen werden die positiven Aspekte jedoch vermutlich kompensiert.

Dadurch, dass i. d. R. lediglich bestehende Infrastrukturen ausgebaut werden, halten sich die negativen Auswirkungen der Straßenverkehrsinfrastruktur auf die Schutzgüter

Boden, Biodiversität und Landschaftsbild vermutlich in Grenzen. Eine Erheblichkeit kann vor diesem Hintergrund auf dieser Bewertungsebene nicht nachgewiesen werden.

Neben der Förderung von Schienen-, Hafen und Straßenverkehrsinfrastruktur soll im Rahmen der Logistikinitiative Niedersachsen das in diesem Zuge geschaffene Logistiknetzwerk weiter etabliert und ausgebaut werden. Außerdem ist die Komplettierung sowie die weitere funktionsorientierte Ausgestaltung und Integration des Netzes der niedersächsischen Güterverkehrszentren in nationale und internationale logistische Systeme geplant. Neben konzeptionellen und organisatorischen Maßnahmen sind hierbei auch infrastrukturelle Maßnahmen zur verkehrlichen Erschließung vorgesehen, z. B. Gemeinschaftsanlagen für Transport und Distribution, aber auch die Umsetzung innovativer Konzepte zur Verkehrsvermeidung und zur stadtverträglichen Abwicklung von Güternah- und Fernverkehren.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben sich direkt aus den Erschließungsmaßnahmen für die GVZ. Durch die insgesamt mit der Förderung intendierte bessere Aufstellung der GVZ und ihre Integration in die nationale und internationale Arbeitsteilung sowie verbunden mit dem Ziel, neue logistikaffine Investitionen in Niedersachsen zu initiieren, wird die Verkehrsbelastung langfristig und absolut gesehen vermutlich steigen, so dass sich negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima, Luftqualität, Biodiversität und Gesundheit des Menschen ergeben. Betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen sowie räumlich besonders fokussierte Verkehrsbelastungen in der näheren Umgebung der GVZ durch den direkten Zulieferverkehr sind weitere negative Auswirkungen.

Durch die ausdrücklich intermodale Ausrichtung der GVZ und aufgrund der Zielsetzung im Rahmen der Förderung, die Vernetzungsqualität über alle Verkehrsträger zu verbessern, werden aus verkehrsökologischen Gesichtspunkten allerdings Förderkriterien einbezogen, die auf eine möglichst schutzgüter- und umweltschonende Ausgestaltung der GVZ Förderung schließen lassen. Gleiches gilt für die im Rahmen der Förderung zu unterstützenden Konzepte zur Verkehrsvermeidung und zur innovativen Abwicklung stadtverträglicher Verkehre. Durch ihre Bündelfunktion führen GVZ zudem zu einer effektiveren Lenkung von Verkehren, so dass sie trotz erheblicher lokaler und regionaler Schutzgutbelastungen in der Gesamtbilanz und auf einer übergeordneten räumlichen Ebene bzw. gegenüber einer Nullvariante positive Wirkungen entfalten dürften.

In der Abwägung muss vor diesem Hintergrund und im Vergleich zu einer Nullvariante ohne die verbesserte Bündelfunktion der GVZ damit gerechnet werden, dass sich sowohl positive als auch negative Effekte für die Schutzgüter Klima, Luft und Biodiversität aus der Förderung der GVZ ergeben werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Im Hinblick auf eine möglichst nachhaltige Umsetzung der Förderlinien im Verkehrsinfrastrukturbereich des Operationellen Programms wäre es aus Umweltgesichtspunkten anzustreben, den Anteil der umweltfreundlicheren Verkehrsträger (Schifffahrt, Schiene) gegenüber der Förderung von Straßenverkehrsinfrastruktur möglichst hoch darzustellen.

In Bezug auf alle Verkehrsträger sind UVP pflichtige Vorhaben zu erwarten, so dass eine Prüfung der Umweltverträglichkeit auf der nachfolgenden Projektebene erfolgt.

Entsprechend können dann auch Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung im Rahmen der Verkehrsinfrastrukturförderung auf der projektsbezogenen Planungsebene behandelt werden.

5.4.2 Förderbereich 3.2: Umwelt

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
3.2 Umwelt	○	○	+	+	+	+	+	✓

Der Förderbereich Umwelt umfasst sanierende, vorsorgende sowie Maßnahmen zur Abwendung von Katastrophen. Sie sind dabei explizit den Zielen des Umwelt-, Gewässer- sowie Naturschutzes und der Landschaftspflege unterworfen. Insgesamt kann bereits einleitend festgestellt werden, dass von diesem Förderbereich positive Umweltwirkungen zu erwarten sind.

Maßnahmen im Bereich der kommunalen Abwasserreinigung werden vor allem dazu beitragen, dass die Einleitung großer Schadstofffrachten in die Gewässer erheblich reduziert werden. Da die Oberflächengewässer wie auch die Nordsee stark durch Nährstoffeinträge vor allem aus der Landwirtschaft belastet sind, ist die Reduzierung weiterer Belastungen positiv zu beurteilen. Damit werden die Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie umgesetzt. Von innovativen Maßnahmen einer Ressourcen schonenden weitergehenden Abwasserreinigung werden vor dem Hintergrund vorliegender Erfahrungen ebenfalls positive Wirkungen erwartet.

Die wasserwirtschaftlichen und bautechnischen Maßnahmen des Küstenschutzes zur Sicherung von Natur und Menschen vor Hochwasserereignissen können auf der einen Seite unterschiedlich große Eingriffe in die sensiblen Küstenbereiche insbesondere der ostfriesischen Inseln darstellen. Andererseits können Maßnahmen zum Küstenschutz angesichts der globalen Erwärmung, der in der Folge stark voranschreitenden Abschmelzung der Polkappen und dem deutlichen Anstieg der Meeresspiegel grundsätzlich auch als positiv beurteilt werden. Es werden Überschwemmungen/Überflutungen von Siedlungsbereichen und Kulturlandschaften verhindert und damit Gefährdungen der Menschen, Flora und Fauna sowie Verluste von Vermögenswerten abgewendet. Mögliche Maßnahmen, wie der Bau von Deichen und Dämmen oder auch von Talsperren, unterliegen UVP-pflichtigen Planungsverfahren. Die genaue Feststellung der Umweltwirkungen sowie konkrete Maßnahmen zu deren Vermeidung bzw. Verminderung müssen daher auf den nachfolgenden Planungsebenen vorgenommen werden.

Die Förderung von Maßnahmen zum „Aufbau von Infrastrukturen für Modellregionen für nachhaltige Entwicklung im Zusammenhang mit dem Natur erleben und Natura 2000“ spiegelt den integrierten Umweltschutzansatz des Landes Niedersachsen wider. Maßnahmen des Natur- und Artenschutzes sollen verknüpft werden mit solchen zur Erhöhung der umweltverträglichen Erlebbarkeit. Damit werden die Schutzziele des Arten- und Naturschutzes sowie der Gesundheit des Menschen unterstützt. Im Ziel 2 Ge-

biet Niedersachsens sind große Teile als überregional teilweise gemeinschaftlich bedeutsame Schutzgebiete, Nationalparke und Biosphären gesichert. Um hier sowohl der Natur als auch den Erholungs- und Bildungsanforderungen der Menschen zu genügen, ist eine Bündelung dieser Zielbereiche positiv zu beurteilen. Wechselwirkungen des Natur- und Artenschutzes stellen eine standortgerechte Landschaftsentwicklung, die Reduzierung der Umweltbelastungen sowie eine Steigerung der Erholungsfunktion und damit indirekt ein Beitrag zum Gesundheitsschutz des Menschen dar.

Die Erfassung, Gefährdungsabschätzung und Wiedernutzung gewerblich-industrieller Brachen trägt zu den beiden zentralen Zielen "sparsamer Umgang mit Grund und Boden" sowie "Abbau und Sanierung von schädlichen Bodenbelastungen" zum Schutz des Bodens, des Grundwassers und des Menschen bei. Ein wirtschaftliche Entwicklung, die den Zielen de Innenentwicklung durch vorrangige Nutzung von Brachflächen verfolgt, trägt unmittelbar zur Erhaltung von Kulturlandschaften bei, vermeidet weitere Zerschneidungen und Versiegelungen. Indirekt werden dadurch Lebensräume für die in Niedersachsen heimischen Arten von Flora und Fauna bewahrt und so dem Ziel der Erhaltung der Biodiversität entsprochen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Keine

5.4.3 Förderbereich 3.3: Erneuerung und Entwicklung städtischer Gebiete

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
3.3 Erneuerung und Entwicklung städtischer Gebiete	○	○	+	+	+	+	+	✓

Dieser Aktionsbereich zielt auf eine nachhaltige Förderung der städtischer Strukturen und Funktionen. Durch diese integrierte, d. h. ökonomische, ökologische und soziale Aspekte berücksichtigende Entwicklung, sollen die Städte auf den unterschiedlichen Ebenen die Zentren des gesellschaftlichen Lebens werden. In diesem Zusammenhang werden mit der Sanierung stadtechnischer Infrastruktur, der Wiedernutzung von Gewerbebrachen und der Entsiegelung von Flächen klassische Maßnahmen des Umweltschutzes gefördert. Sie sind durch ihr Zusammenwirkung und vor allem durch die Konzentration der verschiedenen Funktionen an zentralen Orten in ihren Umweltwirkungen positiv zu beurteilen. Nicht nur der lokale Abbau von Schadstoffeinträgen in den Naturkreislauf und die Wiedereingliederung von Flächen in den Naturhaushalt sind dabei positiv, sondern insbesondere die Vermeidung weiteren Siedlungswachstums mit Flächeninanspruchnahme, Zerschneidungseffekten und Zunahme der Verkehrsleistungen. Weitere Maßnahmen zielen auf die Aufwertung des öffentlichen Raumes und des Stadtbildes. Damit sind positive Wirkungen auch auf das kulturelle Erbe zu erwarten. Alle

Maßnahmen zielen ferner auf die Verbesserung der Arbeits- und Wohnverhältnisse in den Städten des Zielgebiets 2 und tragen so indirekt zum Gesundheitsschutz des Menschen bei.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Alle Neubaumaßnahmen sollten soweit wie möglich auf Brachflächen bzw. in Baulücken innerhalb des bestehenden Siedlungsgebiets unter Berücksichtigung der Anforderungen eines integrierten Umweltschutzes realisiert werden. Eine weitere Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche sollte vermieden werden bzw. durch entsprechenden Rückbau kompensiert werden. Die weitergehenden Prüfungen der Umweltverträglichkeit werden auf Ebene der Bauleitplanung bzw. der Baugenehmigung erfolgen.

Da die Umweltbelastungen durch den motorisierten Verkehr in den Städten bereits erheblich sind, sollten alle Maßnahmen der Stadterneuerung und -entwicklung die Stärkung des ÖPNV bzw. die Minderung des MIV integriert verfolgen. Eine Möglichkeit wäre z. B., eine Förderung zentraler Angebote und Einrichtungen mit einem Nachweis der Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln in Förderanträgen zu verbinden.

5.4.4 Förderbereich 3.4: Ausbildungsinfrastruktur

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
3.4 Ausbildungsinfrastruktur	○	○	○	○	○	○	○	○

Bei der Weiterentwicklung der überbetrieblichen Bildungs- und Weiterbildungseinrichtungen zu so genannten Kompetenzzentren sind werden Aufwertungsmaßnahmen in Lehr- und Werkstatträume sowie Ausstattungsverbesserungen im schon bestehenden Bausbestand durchgeführt.

Vor diesem Hintergrund können keine positiven oder negativen Umweltauswirkungen erwartet werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Keine

5.4.5 Förderbereich 3.5: Kultur

Förderbereich	Auswirkungen auf Schutzgut bzw. Schutzinteresse							
	Luftqualität	Klima, Energie	Wasserhaushalt	Boden	Biodiversität, Fauna/Flora	Landschafts- und Ortsbild, kulturelles Erbe	Gesundheit der Bevölkerung	Wechselwirkungen
3.5 Kultur	○	○	○	○	○	+	○	○

Die Förderung der kulturellen Infrastruktur bezieht sich im Rahmen der kulturtouristischen Schlüsselprojekte auf das bewegliche und unbewegliche Kulturerbe (z. B. Museen und Sammlungen, Bibliotheken und Archive), das archäologische sowie das architektonische Erbe, Parks und Gärten, aber auch auf das immaterielle Kulturgut und das sprachliche und handwerkliche Erbe.

Es werden in erster Linie nicht investive Tatbestände gefördert, wie z.B. Netzwerke und Marketingkonzeptionen, von denen keine erheblichen positiven oder negativen, schutzgutspezifischen Umweltwirkungen ausgehen. Gleichwohl soll das kulturelle Erbe im Rahmen des Förderbereiches auch restauriert bzw. Schadenserhebungen durchgeführt werden. Insofern können positive Wirkungen in Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe erwartet werden.

Mit der Förderung zur Vernetzung, Entwicklung und Stärkung vorhandener Potenziale im Bereich Film- und Medienwirtschaft soll einen Beitrag zur Gründung, Anpassung und Stärkung der KMU im innovations- und wissensbasierten audiovisuellen Sektor geleistet werden. Auf dieser Bewertungsebene sind hierzu keine erheblichen Umweltauswirkungen festzustellen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen:

Keine

5.5 Kurzzusammenfassung der relevanten Umweltwirkungen

Über alle Prioritäten gesehen, kann keine zusammenfassende Bewertung der erwarteten Umweltwirkungen des EFRE-OP vorgenommen werden, es können je nach Förderbereich und Priorität nur differenzierte Aussagen getroffen werden. In diesem Zusammenhang ist v. a. auf den vergleichsweise hohen Abstraktionsgrad des Programms sowie die Vielzahl an Förderbereichen hinzuweisen, für die der Stand der Informationen über die tatsächliche zukünftige Umsetzung der Förderung zum jetzigen Zeitpunkt für eine eindeutige Bewertung oftmals unzureichend ist. Die unzulängliche Informationslage auf dieser Bewertungsebene betrifft dabei v. a. die Förderbereiche der Investitionsförderung sowie der Infrastrukturen in Förderbereich 3.1. Die Frage, ob die sich die Bereiche in der Tendenz als eher positiv oder negativ darstellen werden, hängt stark von der tatsächlichen Ausgestaltung und Umsetzung der Interventionen ab (Modernisierung und Verbesserung versus Errichtung und Neubau).

Im Ergebnis der Prüfung der drei Prioritäten mit insgesamt zehn Förderbereichen zeigt sich entsprechend, dass keine eindeutige Tendenz der Wirkungen festzustellen ist: Es werden in den einzelnen Förderbereichen teilweise sowohl erhebliche positive wie auch erhebliche negative Umweltwirkungen erwartet.

Neutral hinsichtlich der Umweltwirkungen stellt sich die Priorität 2 "Innovation und wissensbasierte Gesellschaft" dar.

In den beiden Förderbereichen der Priorität 1 - „Fondslösungen und Beteiligungen“ und "Einzelbetriebliche und betriebsbezogene Förderung" - überwiegen mit leichter Tendenz die negativen Umweltwirkungen, wobei aus umweltökonomischer Sicht auch positive Wirkungen zu vermuten sind. Dies trifft im Prinzip auch für die "Infrastrukturförderung - Tourismus, wirtschaftsnahe Infrastruktur und Verkehr" in der dritten Priorität zu, wobei die negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter stärker als in der ersten Priorität überwiegen.

Zwei Förderbereiche der dritten Priorität - "Umwelt" und "Erneuerung und Entwicklung städtischer Gebiete" - lassen überwiegend erheblich positive Umweltwirkungen erwarten. Die drei weiteren Fördertatbestände in Priorität 3 können als neutral angesehen werden.

6 Monitoring (SUP-RL, Anhang I Abs. i)

Gemäß Artikel 10 der SUP-Richtlinie sollen im Rahmen des Umweltberichtes Vorschläge zur Aufstellung und Durchführung eines geeigneten Monitoring- und Überwachungssystems für die Umweltauswirkungen unterbreitet werden. Dabei muss berücksichtigt werden, dass sich ein Monitoring auf die wesentlichen, messbaren und jährlich verfügbaren Kernindikatoren beschränken und ein hohes Maß an Flexibilität besitzen muss, um im Verlauf der Programmumsetzung möglichst einfach an etwaige, unterhalb der Prioritätenebene stattfindende Änderungen des OP angepasst werden zu können.

Im Zuge der Programmumsetzung für den EFRE sind bereits in der laufenden Förderperiode umfassende Überwachungsmechanismen vorgesehen:

So werden im Rahmen der zu erstellenden Jahresberichte die umweltbezogenen Wirkungen des Programms anhand der programmspezifischen Indikatoren Flächenverbrauch und AOX Werte in oberirdischen Gewässern dargestellt und fortgeschrieben. Die Jahresberichte werden im kommenden Programmplanungszeitraum weiterhin Bestandteil des Monitoringsystems sein. Es wird empfohlen, die beiden Nachhaltigkeitsindikatoren in diesem Zusammenhang fortzuschreiben.

Über die jährliche Meldebogenbefragung der Endbegünstigten der EFRE Förderung werden seit dem Durchführungsbericht 2003 zudem auch Fragen zu den Querschnittszielen sowie Umwelteffekten gestellt. Das Monitoringsystem wurde somit um die projektspezifische Erfassung von Umweltwirkungen erweitert, so dass vertiefte Erkenntnisse über die Auswirkungen einzelner Förderbereiche gewonnen werden konnten. Im „Prüfbericht zum projektbezogenen niedersächsischen Umweltmonitoring“⁶⁸ wurden diese Erkenntnisse und Angaben von einem unabhängigen Gutachter geprüft und auf ihre Plausibilität untersucht. Es wird empfohlen, diesen Plausibilitätscheck für die im Rahmen des Meldebogenverfahrens gemachten Angaben von Fördergeldempfängern ggf. fortzuführen und v. a. auf solche Förderbereiche anzuwenden, für die im Rahmen dieses Umweltberichtes aufgrund der unzureichenden Informationslage keine Bewertung vorgenommen werden konnte.

Weitere umweltfachliche Hinweise zu den umweltbezogenen Auswirkungen der einzelnen Förderbereiche sowie zur Entwicklung des programmspezifischen Umweltkontextes konnten zudem bislang aus den Ergebnissen der OP Evaluationsberichte (Ex Ante, Halbzeit- und Aktualisierung der Halbzeitbewertung) abgeleitet werden.⁶⁹ Die folgenden Kontextindikatoren wurden bisher in diesem Zusammenhang erhoben:

- CO₂ Emissionen
- Luftverunreinigungsindex
- Flächenverbrauch
- Vogelarten der Normallandschaft

⁶⁸ vgl. PROGNOSE (2005); Überprüfung und Plausibilitätscheck der Befragungsergebnisse des projektbezogenen Umweltmonitorings; Bremen

⁶⁹ vgl. z. B. Ziel-2 Halbzeitbewertung und Aktualisierung der Halbzeitbewertung, PROGNOSE (2005): Aktualisierung der Halbzeitbewertung des EPPD für die Strukturfondsinterventionen der Gemeinschaft in den Ziel-2 Regionen in Niedersachsen in der Förderperiode 2000 – 2006; Bremen und PROGNOSE (2003): Halbzeitbewertung des EPPD für die Strukturfondsinterventionen der Gemeinschaft in den Ziel-2 Regionen in Niedersachsen in der Förderperiode 2000 – 2006; Bremen

- P-Konzentrationen in Fließgewässern
- Energieproduktivität

Nach Auskunft aus dem Umweltministerium wird das umweltbezogene Indikatorensystem des Landes Niedersachsen derzeit grundlegend überarbeitet. Neben den daraus resultierenden Möglichkeiten ergeben sich aufgrund der veränderten Programmstruktur sowie der geteilten Zielgebietskulisse in der Förderperiode 2007 bis 2013 auch neue Anforderungen für das System der Kontextindikatoren, z. B. im Hinblick auf eine Fortschreibung der für die SWOT Analyse erstmals zielgebietsscharf abgefragten Indikatoren zum Flächenverbrauch, zur Luftqualität und zum Anteil der NATURA 2000 Gebiete. Derzeit besteht allerdings noch Unklarheit darüber, welche Bewertungsberichte der Evaluationsplan für die Förderperiode 2007-2013 in Niedersachsen vorsieht und wie diese ausgestaltet werden. Weitergehende und spezifischere Empfehlungen zur Integration der Umweltbeobachtung im Rahmen der neuen Förderperiode können vor diesem Hintergrund derzeit noch nicht getroffen werden.

7 Nichttechnische Zusammenfassung (SUP-RL, Anhang I Abs. j)

Die niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr hat zum Entwurf des niedersächsischen Programmplanungsdokument für die EFRE Ziel-2-Region in Niedersachsen, Förderperiode 2007-2013, eine Strategische Umweltprüfung (SUP) im Sinne der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (sog. SUP-RL) durchgeführt. Bestandteil des die Prüfung und das Verfahren dokumentierenden Umweltberichts ist eine nichttechnische Zusammenfassung:

Ziel der SUP ist es, ein hohes Maß an Umweltschutz sicher zu stellen, in dem die Integration von Umweltschutzaspekten frühzeitig in den Programmierungsprozess eingebracht wird. Gegenstand der SUP ist der aktuelle Entwurf des OP mit Stand vom 29.9.2006. Der vorliegende Entwurf des Umweltberichts wurde auf Grundlage einer gemeinsam von der Verwaltungs- und Umweltbehörde getroffenen Festlegung des Untersuchungsumfangs erarbeitet. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und die Konsultationen der betroffenen Behörden finden zwischen dem 15.11.2006 und dem 13.12.2006 statt.

Der Entwurf des Umweltberichts umfasst sieben Kapitel. Kapitel 1 enthält in den Vorbemerkungen Aussagen zur Zielstellung der SUP, zum konkreten Vorgehen insbesondere Ergebnisse des Scoping und Hinweise zur Datenverfügbarkeit. Im zweiten Kapitel werden auf Basis des aktuellen OP-Entwurfs die Prioritäten und Förderbereiche des Ziel-2-Programms beschrieben. Die für die Bewertung der Umweltwirkungen relevanten übergeordneten Umweltschutzziele und -schutzinteressen sind in Kapitel 3 zusammengestellt. Die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt, der größten Umweltprobleme, die Entwicklungstendenzen einschließlich der Nullvariante bilden das Kapitel 4. Kapitel 5 dokumentiert die eigentliche Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich Alternativen in Form von Minderungsmaßnahmen. In Kapitel 6 werden die geplanten Maßnahmen zur Überwachung beschrieben, in Kapitel 7 erfolgt die nichttechnische Zusammenfassung.

Im Ergebnis der Prüfung der drei Prioritäten mit insgesamt zehn Förderbereichen zeigt sich entsprechend, dass keine eindeutige Tendenz der Wirkungen festzustellen ist: Es werden in den einzelnen Förderbereichen teilweise sowohl erhebliche positive wie auch erhebliche negative Umweltwirkungen erwartet.

Neutral hinsichtlich der Umweltwirkungen stellt sich die Priorität 2 "Innovation und wissensbasierte Gesellschaft" dar.

In den beiden Förderbereichen der Priorität 1 - „Fondslösungen und Beteiligungen“ und "Einzelbetriebliche und betriebsbezogene Förderung" - überwiegen mit leichter Tendenz die negativen Umweltwirkungen, wobei aus umweltökonomischer Sicht auch positive Wirkungen zu vermuten sind. Dies trifft im Prinzip auch für die "Infrastrukturförderung - Tourismus, wirtschaftsnahe Infrastruktur und Verkehr" in der dritten Priorität zu, wobei die negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter stärker als in der ersten Priorität überwiegen.

Zwei Förderbereiche der dritten Priorität - "Umwelt" und "Erneuerung und Entwicklung städtischer Gebiete" - lassen überwiegend erheblich positive Umweltwirkungen erwarten. Die drei weiteren Fördertatbestände in Priorität 3 können als neutral angesehen werden.

Literaturverzeichnis

- Beschluss Nr. 1600/2002/EG DES EUROPÄISCHEN RPARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Juli 2002 über das sechste Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1998): Wasserhaushaltsgesetz, Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 12. November 1996, geändert BGBl 1998
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - Bundes- Bodenschutzgesetz BbodSchG, 1998
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2001): Nationales Programm der Bundesrepublik Deutschland nach Art. 6 der Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe, 2001
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2002): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege BNatSchG
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2005): Bundesimmissionsschutzgesetz, BImSchG vom 26. September 2002, geändert BGBl 2005
- Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland - Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung; beschlossen am 17. April 2002
- Der Niedersächsische Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Niedersächsisches Moorschutzprogramm - Teil I - Programm der Niedersächsischen Landesregierung zum Schutz der für den Naturschutz wertvollen Hochmoore mit näheren Festlegungen für rd. drei Viertel der noch vorhandenen geologischen Hochmoorflächen in Niedersachsen vom 1. Dezember 1981 und Teil II - Programm der Niedersächsischen Landesregierung zum Schutz der für den Naturschutz wertvollen Hochmoore und Kleinsthochmoore vom 14. Januar 1986, Hrsg.: Der Niedersächsische Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- ENTERA (2006); Umweltbericht der Strategischen Umweltprüfung zum Niedersächsischen und Bremischen Programm für die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes 2007-2013, Hannover
- Europäische Kommission (2001); Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme; GD Umwelt; Brüssel

- EU-Kommission (2005), Der neue Programmplanungszeitraum 2007-2013: Methodische Arbeitspapiere – Entwurf eines Arbeitspapiers zur Ex ante-Bewertung, Brüssel, (Version Oktober 2005)
- EU-Kommission (2006), Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung vom 5. Juli 2006; Brüssel
- Gesetz über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 2. März 1994, geändert durch das Gesetz über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 23. Februar 1998 sowie das Gesetz über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 24. Oktober 2002; derzeit läuft ein Änderungsverfahren Bekanntmachung vom 13.04.2005
- Kommission (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, 1992
- Kommission (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27. Oktober 1997, Brüssel 1992
- Kommission (1996): Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/92/EG), 1996, EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie, 1996
- Kommission (1997): Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten ABI. EG Nr. L 103, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997, Brüssel 1997
- Kommission (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik; geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG, Brüssel 2000
- Kommission (2001): Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP- Richtlinie), Brüssel 2001
- Kommission (2002): Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Brüssel 2002
- Kommission (2006): Verordnung EG/Nr. 1083/2006 des Rates mit allgemeinen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds und den Kohäsionsfonds und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1260/1999, Brüssel 2006
- Länderarbeitskreis Energiebilanz, Quelle: <http://www.lak-energiebilanzen.de>

- Niedersächsische Landestreuhandstelle (2004): Wohnbaulandpotenziale regional erfasst, Wohnbaulandumfrage 2004, Hannover
- Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2006): Programmplanungsdokument für die Ziel-2 Regionen in Niedersachsen, Förderperiode 2007 – 2013, Entwurf: Stand 29.9.2006
- Niedersächsisches Umweltministerium (2006); Umweltbericht 2006; Hannover
- NIW (2006), Stärken-Schwächen-Analyse Niedersachsen (SWOT), Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Hannover; hier: Zulieferung durch das Umweltministerium, S. 119 ff.. Für die OP relevanten Aspekte wurde der Bericht zielgebiets-scharf durch das Umweltministerium aktualisiert.
- NLÖ (2004): Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen; Abschlußbericht der funktionalen AG „Nachhaltigkeit / Umweltqualität“, Hildesheim 2004
- PROGNOSE (2003): Halbzeitbewertung des EPPD für die Strukturfondsinterventionen der Gemeinschaft in den Ziel-2 Regionen in Niedersachsen in der Förderperiode 2000 – 2006; Bremen
- PROGNOSE (2005); Überprüfung und Plausibilitätscheck der Befragungsergebnisse des projektbezogenen Umweltmonitoring; Bremen
- PROGNOSE (2005): Aktualisierung der Halbzeitbewertung des EPPD für die Strukturfondsinterventionen der Gemeinschaft in den Ziel-2 Regionen in Niedersachsen in der Förderperiode 2000 – 2006; Bremen
- Sommer, A. (2005): Strategische Umweltprüfung: Vom Untersuchungsrahmen zur Erfolgskontrolle, Inhaltliche Anforderungen und Vorschläge für die Praxis; Halle 2005
- Umweltbericht für das niedersächsische Landesraumordnungsprogramm LROP, Teil D, in: Begründung zur Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil II
- Vereinte Nationen (1997): Protokoll von Kyoto, hinterlegt am 11. Dezember 1997