

# Umweltprüfung zur Neuaufstellung des Regionalplans OWL



[www.bezreg-detmold.nrw.de](http://www.bezreg-detmold.nrw.de)

# Entwurf 2023

---

# Bezirksregierung Detmold Regionalplanungsbehörde



---

## ENTWURF

### Umweltprüfung zur Neuaufstellung des Regionalplans OWL

Umweltbericht



**KORTEMEIER BROKMANN**  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN



**bosch & partner**

---

---

Bezirksregierung Detmold

## Umweltprüfung zur Neuaufstellung des Regionalplans OWL

### Umweltbericht

---

**Auftraggeber:**

Bezirksregierung Detmold  
Leopoldstraße 15  
32756 Detmold

**Auftragnehmer:**

Kortemeier Brokmann  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Oststraße 92, 32051 Herford

Bosch & Partner GmbH  
Kirchhofstraße 2c, 44623 Herne

**Projektleitung:**

Dipl.-Ing. Rainer Brokmann

Dr. Dieter Günnewig

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Martina Gaebler  
M. Sc. Dominik Ropers  
M. Sc. Eva Blümel-Zimmermann  
M. Sc. Janine Eilers  
B.Sc. Madeleine Hauertmann  
Dipl.-Ing. (FH) Sven Nadolny

Dipl.-Geogr. Alexandra Rohr  
Dipl.-Ing. Leena Jennemann  
Dr. Stefan Balla  
Dipl.-Ing. Janine Sybertz

Herford / Hannover, den 21.07.2023

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>0</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>16</b>
1.1	Anlass .....	16
1.2	Planungsraum .....	17
1.3	Inhalte und wichtigste Ziele der Neuaufstellung des Regionalplans .....	19
1.4	Verhältnis des Regionalplans zu anderen relevanten Plänen .....	19
1.5	Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung .....	20
1.6	Verfahrensablauf der Umweltprüfung .....	21
<b>2</b>	<b>Methodik der Umweltprüfung .....</b>	<b>23</b>
2.1	Überblick .....	23
2.2	Für den Regionalplan relevante Ziele des Umweltschutzes .....	23
2.3	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung des Regionalplans .....	24
2.4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Neuaufstellung des Regionalplans .....	25
2.4.1	Prüfung einzelner Planfestlegungen .....	26
2.4.2	Prüfung der Gesamtplanauswirkungen .....	29
2.4.3	Voraussichtliche Wirkfaktoren .....	30
2.5	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen .....	31
2.6	Kulisse der Prüfflächen .....	32
2.7	Datengrundlagen .....	33
<b>3</b>	<b>Darstellung der in einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung des Regionalplans (Herleitung von Kriterien zur Umweltprüfung) .....</b>	<b>37</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung des Regionalplans .....</b>	<b>41</b>
4.1	Menschen und menschliche Gesundheit .....	41
4.1.1	Kurorte/ -gebiete / Erholungsorte .....	41
4.1.2	Erholen (lärmarme naturbezogene Erholungsräume) .....	44
4.1.3	Wohnen .....	45
4.1.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans .....	47
4.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt .....	49
4.2.1	FFH- und Vogelschutzgebiete .....	49
4.2.2	Naturschutzgebiete .....	55
4.2.3	Planungsrelevante Arten (Tiere, Pflanzen) .....	57
4.2.4	Gesetzlich geschützte Biotope .....	60
4.2.5	Schutzwürdige Biotope .....	62
4.2.6	Biotopverbundflächen .....	64
4.2.7	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans .....	68



4.3	Boden und Fläche .....	68
4.3.1	Schutzwürdige Böden / klimarelevante Böden .....	69
4.3.2	Fläche .....	72
4.3.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans .....	74
4.4	Wasser .....	75
4.4.1	Wasserschutzgebiete / Heilquellenschutzgebiete .....	75
4.4.2	Überschwemmungsgebiete .....	78
4.4.3	Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL).....	78
4.4.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans .....	83
4.5	Klima / Luft .....	83
4.5.1	Derzeitige und zukünftige klimatische Situation .....	85
4.5.2	Globales Klima – Treibhausgasemissionen .....	87
4.5.3	Klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume .....	87
4.6	Landschaft .....	90
4.6.1	Landschaftsbild .....	90
4.6.2	Naturparke .....	92
4.6.3	Landschaftsschutzgebiete .....	94
4.6.4	Unzerschnittene Verkehrsarme Räume .....	96
4.6.5	Geschützte Landschaftsbestandteile.....	98
4.6.6	Waldflächen .....	98
4.6.7	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans .....	100
4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	100
4.7.1	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche .....	101
4.7.2	Historisch überlieferte Sichtbeziehungen .....	108
4.7.3	Kulturgüter mit Raumwirkung .....	110
4.7.4	Sonstige Sachgüter .....	119
4.7.5	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans .....	119
<b>5</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>121</b>
5.1	Beschreibung und Bewertung allgemeiner, räumlich nicht konkreter Planinhalte mit Eingriffscharakter (Ziele und Grundsätze).....	121
5.1.1	Siedlung (Kap. 3 im Regionalplan OWL).....	121
5.1.1.1	Standorte für Wohnen und Daseinsfürsorge (Kap. 3.3 im Regionalplan OWL) .....	121
5.1.1.2	Standorte für die Wirtschaft (Kap. 3.4 im Regionalplan OWL).....	122
5.1.1.3	Bedarfsgerechte Mengensteuerung der Siedlungsentwicklung durch den Regionalplan (Kap. 3.5 im Regionalplan OWL) .....	122
5.1.1.4	Flächenkontingente für Wirtschaftsflächen (Kap. 3.6 im Regionalplan OWL) .....	123
5.1.1.5	Zweckgebundene Siedlungsbereiche (Kap. 3.7 im Regionalplan OWL).....	123
5.1.2	Verkehr und technische Infrastruktur (Kap. 5 im Regionalplan OWL).....	124
5.1.2.1	Straßenverkehr (Kap. 5.1 im Regionalplan OWL).....	124
5.1.2.2	Radverkehr (Kap. 5.2 im Regionalplan OWL) .....	125

5.1.2.3	ÖPNV/Schiene (Kap. 5.3 im Regionalplan OWL) .....	126
5.1.2.4	Güterverkehr (Kap. 5.4 im Regionalplan OWL).....	127
5.1.2.5	Binnenwasserstraßen (Kap. 5.5 im Regionalplan OWL).....	127
5.1.2.6	Luftverkehr (Kap. 5.6 im Regionalplan OWL).....	128
5.1.3	Transportleitungen (Kap. 6 im Regionalplan OWL) .....	128
5.1.4	Ver- und Entsorgungsinfrastruktur (Kap. 7 im Regionalplan OWL) .....	129
5.1.5	Rohstoffversorgung (Kap. 8 im Regionalplan OWL) .....	129
5.1.5.1	Räumliche Festlegung für oberflächennahe nichtenergetische Rohstoffe (Kap. 8.3 im Regionalplan OWL) .....	130
5.1.5.2	Reservegebiete zur Lagerstättensicherung (Kap. 8.4 im Regionalplan OWL) .....	131
5.1.5.3	Rekultivierung und Nachfolgenutzung (Kap. 8.5 im Regionalplan OWL).....	132
5.1.5.4	Abstimmung räumlich benachbarter Abgrabungen (Kap. 8.6 im Regionalplan OWL) .....	132
5.1.6	Energieversorgung (Kap. 9 im Regionalplan OWL) .....	133
5.1.6.1	Windenergienutzung (Kap. 9.1 im Regionalplan OWL) .....	133
5.1.6.2	Solarenergienutzung (Kap. 9.4 im Regionalplan OWL) .....	133
5.1.6.3	Kraftwerksstandorte (Kap. 9.5 im Regionalplan OWL) .....	134
5.2	Planfestlegungen mit voraussichtlich keinen bzw. positiven Umweltauswirkungen.....	135
5.2.1	Freiraumsicherung und Bodenschutz (Kap. 4.1 im Regionalplan OWL).....	135
5.2.2	Regionale Grünzüge (Kap. 4.2 im Regionalplan OWL) .....	136
5.2.3	Innerörtliche Freiraumsysteme (Kap. 4.3 im Regionalplan OWL).....	136
5.2.4	Biotopverbund im Siedlungsbereich (Kap. 4.4 im Regionalplan OWL).....	136
5.2.5	Kompensationsmaßnahmen (Kap. 4.5 im Regionalplan OWL) .....	137
5.2.6	Natur und Landschaft (Kap. 4.6 im Regionalplan OWL) .....	137
5.2.7	Bereiche für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes (Kap. 4.7 im Regionalplan OWL) .....	138
5.2.8	Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (Kap. 4.8 im Regionalplan OWL).....	139
5.2.9	Kur- und Erholungsorte (Kap. 4.9 im Regionalplan OWL) .....	139
5.2.10	Zweckgebundene Freiraumbereiche (Kap. 4.10 im Regionalplan OWL).....	139
5.2.11	Wald (Kap. 4.11 im Regionalplan OWL) .....	140
5.2.12	Wasser (Kap. 4.12 im Regionalplan OWL) .....	141
5.2.13	Landwirtschaft (Kap. 4.13 im Regionalplan OWL) .....	142
5.2.14	Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung (Kap. 4.14 im Regionalplan OWL) .....	143
5.2.15	Klimaschutz / Klimaanpassung (Kap. 4.15 im Regionalplan OWL) .....	143
5.3	Vertiefende Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen.....	144
5.3.1	Allgemeine Siedlungsbereiche sowie Freiraumbereiche (für zweckgebundene Nutzungen) (Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen) .....	144
5.3.2	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen sowie das Wasserspeicherkraftwerk Nethe als Freiraumbereich für zweckgebundene Nutzungen (Speichersee).....	145
5.3.3	Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze sowie das geplante Oberflächengewässer (Untersee bei Bielefeld) .....	145

5.3.4	Aufschüttungen und Ablagerungen .....	145
5.3.5	Zusammenfassung .....	146
5.4	Betrachtung der Belange des Netzes Natura 2000 .....	146
5.5	Betrachtung der Belange des Artenschutzes .....	152
5.6	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen .....	154
<b>6</b>	<b>Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....</b>	<b>155</b>
<b>7</b>	<b>Darlegung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>156</b>
<b>8</b>	<b>Gesamtplanbetrachtung .....</b>	<b>158</b>
8.1	Tabellarische Zusammenschau der Flächenumfänge zeichnerischer Planfestlegungen .....	158
8.2	Beitrag des Plans zu Klimaschutz und Klimaanpassung .....	161
8.3	Abgrenzung von Kumulationsgebieten .....	164
<b>9</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>172</b>
<b>10</b>	<b>Beschreibung der geeigneten Maßnahmen zur Überwachung .....</b>	<b>173</b>
<b>11</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>180</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien .....	2
Tab. 2	Ergebnisse der vertiefenden Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen .....	8
Tab. 3	Gesamtüberblick über den Umfang der flächenmäßigen Wirkungen wesentlicher regionalplanerischer Festlegungstypen (Bestand und Planung) .....	8
Tab. 4	Vergleich der regionalplanerischen Beiträge für den Klimaschutz und die Klimaanpassung .....	10
Tab. 5	Vertiefende Prüfungen räumlich konkreter Planfestlegungen und summarische Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien .....	11
Tab. 6	Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren regionalplanerischer Festlegungen .....	31
Tab. 7	Zusammenstellung der vorhandenen Daten- und Informationsgrundlagen .....	33
Tab. 8	Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien .....	37
Tab. 9	FFH-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans .....	50
Tab. 10	Vogelschutz-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans .....	53
Tab. 11	Planungsrelevante Tierarten mit verfahrenskritischen Vorkommen im Geltungsbereich des Regionalplans (LANUV NRW 2018b) .....	58
Tab. 12	Anzahl kulturlandschaftsprägender Bauwerke im Geltungsbereich des Regionalplans (LWL 2017) .....	112

Tab. 13	Orte mit funktionaler Raumwirkung im Geltungsbereich des Regionalplans (LWL 2017) .....	114
Tab. 14	Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne (LWL 2017) .....	117
Tab. 15	Ergebnisse der vertiefenden Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen .....	146
Tab. 16	Ergebnisse der FFH-Vorprüfungen .....	149
Tab. 17	Planungsrelevante Tierarten mit verfahrenskritischen Vorkommen im Bereich des Regionalplans OWL (LANUV 2019) .....	153
Tab. 18	Gesamtüberblick über den Umfang der flächenmäßigen Wirkungen wesentlicher regionalplanerischer Festlegungstypen (Bestand und Planung) .....	159
Tab. 19	Vergleich der regionalplanerischen Beiträge für den Klimaschutz und die Klimaanpassung .....	162
Tab. 20	Vertiefende Prüfungen räumlich konkreter Planfestlegungen und summarische Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien .....	163
Tab. 21	Beurteilung der Kumulationsgebiete .....	167
Tab. 22	Monitoringindikatoren für die Neuaufstellung des Regionalplans .....	176

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Abgrenzung von Kumulationsgebieten .....	13
Abb. 2	Planungsraum OWL .....	18
Abb. 3	Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Regionalplanverfahren .....	22
Abb. 4	Zweistufiger Ablauf der Umweltprüfung für den Regionalplan .....	26
Abb. 5	Kurorte / Kurgebiete und lärmarme naturbezogene Erholungsräume .....	43
Abb. 6	Siedlungsflächen, Störfallbetriebe, Kraftwerke inkl. der einschlägigen Nebenbetriebe, Fluglärmzone Paderborn/Lippstadt, Straßen für den großräumigen Verkehr .....	46
Abb. 7	Natura-2000-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans .....	54
Abb. 8	Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans .....	56
Abb. 9	Verfahrenskritische Vorkommen im Geltungsbereich des Regionalplans .....	59
Abb. 10	Gesetzlich geschützte Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans .....	61
Abb. 11	Schutzwürdige Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans .....	63
Abb. 12	Biotopverbundflächen und Zielartenbezogener Biotopverbund im Geltungsbereich des Regionalplans .....	67
Abb. 13	Böden mit sehr hoher und hoher Funktionserfüllung im Geltungsbereich des Regionalplans .....	71
Abb. 14	Durchschnittliche tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in NRW von 1997 bis 2021 (LANUV NRW 2022) .....	72
Abb. 15	Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in NRW von 1996 bis 2015 nach Städten und Gemeinden (Quelle: Flächenportal NRW) .....	73
Abb. 16	Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans .....	77
Abb. 17	Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans .....	81
Abb. 18	Grundwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans .....	82

Abb. 19	Klimatische und lufthygienische Ausgleichsflächen mit überörtlicher klimaökologischer Bedeutung im Geltungsbereich des Regionalplans .....	89
Abb. 20	Landschaftsbildeinheiten besonderer und herausragender Bedeutung im Geltungsbereich des Regionalplans .....	91
Abb. 21	Naturparke im Geltungsbereich des Regionalplans .....	93
Abb. 22	Landschaftsschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans .....	95
Abb. 23	Unzerschnittene Verkehrsarme Räume über 10 km² im Geltungsbereich des Regionalplans .....	97
Abb. 24	Waldflächen im Geltungsbereich des Regionalplans .....	99
Abb. 25	bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans: Fachsicht Denkmalpflege .....	103
Abb. 26	bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans: Fachsicht Landschaftskultur .....	105
Abb. 27	bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans: Fachsicht Archäologie .....	107
Abb. 28	Historisch überlieferte Sichtbeziehungen im Geltungsbereich des Regionalplans .....	109
Abb. 29	Kulturlandschaftsprägende Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Regionalplans .....	111
Abb. 30	Kulturlandschaftsprägende Bauwerke im Geltungsbereich des Regionalplans .....	113
Abb. 31	Orte mit funktionaler Raumwirkung im Geltungsbereich des Regionalplans .....	116
Abb. 32	Abgrenzung von Kumulationsgebieten .....	165

## ANHANGSVERZEICHNIS

Anhang A: Bewertungsgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe zur vertiefenden Prüfung der räumlich konkreten Einzelfestlegungen der Neuaufstellung

Anhang B: Natura 2000-Vorprüfungen

Anhang C: Prüfbögen der Festlegungen im Regionalplan

- C.1 Kreis Gütersloh
- C.2 Stadt Bielefeld
- C.3 Kreis Herford
- C.4 Kreis Lippe
- C.5 Kreis Minden-Lübbecke
- C.6 Kreis Paderborn
- C.7 Kreis Höxter

Anhang D: Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL): Oberflächenwasserkörper, Grundwasserkörper und Programmmaßnahmen (Codeliste)

Anhang E: Gesamtübersicht Umweltauswirkungen der räumlich konkreten Planfestlegungen

## **0 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Für den Planungsraum der Bezirksregierung Detmold wird der Regionalplan OWL flächen- deckend neu aufgestellt. Der Planungshorizont für diesen Regionalplan ist das Jahr 2040. Die Neuaufstellung basiert auf dem Beschluss des Regionalrates Detmold vom 28.09.2015. Die Flächengröße des Planungsraums beträgt rund 6.525 qkm bei einer Ge- samtbevölkerungszahl von rund 2,05 Mio. Einwohnern.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur ersten Offenlage, vom 1. November 2020 bis zum 31. März 2021, sind zahlreiche Stellungnahmen eingegangen, welche im Rahmen der Synopse fachlich geprüft, inhaltlich bewertet und erwidert worden sind. Die Überarbeitung des Regionalplans in Folge des Beteiligungsverfahrens macht auch eine Aktualisierung der Umweltprüfung erforderlich. Gleiches gilt auch aufgrund der seit der ersten Offenlage aktu- alisierten oder neu hinzugekommenen Datengrundlagen. Die vorliegende Unterlage wurde dahingehend angepasst.

Gemäß § 8 Abs. 1 ROG ist für die Neuaufstellung des Regionalplans eine Umweltprüfung durchzuführen und als zentraler Bestandteil der Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erar- beiten, der hiermit vorgelegt wird. Im Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Regionalplans auf die Schutzgüter

- Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biolo- gische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern

zu erfassen und zu bewerten. Prüfgegenstand der Umweltprüfung für den Regionalplan ist die Gesamtheit seiner Planfestlegungen. Für die textlichen sowie die zeichnerischen Fest- legungen (Ziele und Grundsätze) ist daher zu prüfen, ob bzw. inwieweit erhebliche Umwelt- auswirkungen positiver oder negativer Art auftreten können. Die Prüfintensität sowie die angewendeten Prognosemethoden orientieren sich an der Maßstäblichkeit der planeri- schen Festlegungen.

### **Für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes**

Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der Umweltprüfung sind die für den Regionalplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes. Die Ziele sowie die den Zielen zugeordneten Kriterien stellen den „roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Berichts herangezogen werden. Die nachfol- gende Tabelle enthält eine zusammenfassende Übersicht der relevanten Ziele des Umwelt- schutzes und der zugeordneten Kriterien.



**Tab. 1 Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien**

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
<b>Menschen / menschliche Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, § 13 LNatSchG NRW)</li> <li>• Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht (Umgebungs-lärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm)</li> <li>• Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen (Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa), § 2 ROG, Geruchsimmissionsrichtlinie GIRL, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, §§ 1, 48 BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Kurorte / -gebiete und Erholungsorte /-gebiete</li> <li>• Auswirkungen auf die Erholungssituation (lärmarme naturbezogene Erholungsräume)</li> <li>• Auswirkungen auf die Wohnsituation / Siedlungsbereiche</li> </ul>
<b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW, § 2 ROG)</li> <li>• Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 20 BNatSchG i. V. m. § 35 LNatSchG NRW, § 21 BNatSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Biotopverbundflächen</li> <li>• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW)</li> <li>• Auswirkungen auf (verfahrenskritische Vorkommen) planungsrelevante(r) Pflanzen- und Tierarten</li> <li>• Auswirkungen auf schutzwürdige Biotope</li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1 LBodSchG)</li> <li>• Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 LBodSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren (§ 1 BBodSchG, § 1 LBodSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf schutzwürdige / klimarelevante Böden             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</li> <li>- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte mit naturnaher Vegetation</li> <li>- Regler- und Pufferfunktion / Natürliche Bodenfruchtbarkeit</li> <li>- Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum</li> <li>- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoff-</li> </ul> </li> </ul>



Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
		speicher und Kohlenstoffsenke
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen (§ 2 (2) Nr. 2 ROG)</li> <li>Leitbild einer flächensparenden Siedlungsentwicklung gemäß der Biodiversitätsstrategie NRW<sup>1</sup></li> <li>Reduzierung der Flächeninanspruchnahme gemäß Schlüsselindikator 11.1a der Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme auf den Freiraum</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG)</li> <li>Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (I.1.1 (Z) und I.1.2 (G) BRPHVAnl, §§ 72-78 WHG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung und Heilquellenschutz (§§, 50-53 WHG, §§, 36, 38 LWG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf festgesetzte oder geplante Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete, Einzugsgebiete von öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen und Reservengebiete</li> <li>Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete (HQ 100)</li> <li>Auswirkungen auf Oberflächengewässer / Grundwasser im Sinne der WRRL</li> </ul>
<b>Klima / Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BImSchG)</li> <li>Verminderung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 auf mind. 55 % im Vergleich zum Jahr 1990 (§ 3 KSG) bzw. Verringerung der Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in NRW bis 2030 um mind. 65 Prozent und bis 2040 um mind. 88 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 (§ 3 (1) und (2) Klimaschutzgesetz NRW).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume               <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaltluftleitbahnen</li> <li>Einzugsgebietes von Kaltluftleitbahnen/ -abflüssen</li> <li>Flächen mit thermischer Ausgleichsfunktion</li> <li>bioklimatische Gunsträume</li> <li>hitzebelastete Räume</li> </ul> </li> </ul>

<sup>1</sup> Biodiversitätsstrategie NRW in der Fassung vom 08. Januar 2015, Hrsg.: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV).

<sup>2</sup> Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in der Weiterentwicklung 2021, Die Bundesregierung (Hrsg.). Kabinettsbeschluss vom 10. März 2021.

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	<p>Dazu gehört auch die Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und Nutzung von Flexibilisierungsoptionen und der Sektorenkopplung zur Verringerung der Treibhausgasemissionen (§ 4 (4) Klimaschutzgesetz NRW)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichen von Neutralität zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen und dem Abbau solcher Gase durch Senken 2045 (§ 3 (2) Klimaschutzgesetz NRW)</li> <li>• Weiterer verstärkter Ausbau der erneuerbaren Energien und der Infrastruktur zur Erzeugung, Nutzung und Verteilung ausschließlich aus erneuerbaren Energien produzierter Energieträger und Rohstoffe, zum Beispiel Wasserstoff (§ 4 (2) Klimaschutzgesetz NRW)</li> <li>• Die ober- und unterirdischen Kohlenstoffspeicherkapazitäten des Waldes sind zu erhalten (§ 4 (3) Klimaschutzgesetz NRW)</li> <li>• Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen (§ 3 (1) KfAnG NRW)</li> <li>• Begrenzung der negativen Folgen des Klimawandels und Steigerung der Klimaresilienz durch die Erarbeitung und Umsetzung von handlungsfeldspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen (§ 3 Abs. 1 Klimaanpassungsgesetz (KfAnG) NRW). Dazu gehören Schutz und Ausbau der Grünen Infrastruktur (§ 4 Abs. 5 KfAnG NRW) sowie vorausschauende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen zum Hochwasserschutz (I.2.1 (Z) und I.2.2 (G) BRPHVAnl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimawandel-Vorsorgebereiche</li> <li>• Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen             <ul style="list-style-type: none"> <li>- kohlenstoffreiche Böden (vgl. Schutzgut Boden)</li> <li>- Waldbestände (vgl. Schutzgut Landschaft)</li> </ul> </li> <li>• Auswirkungen auf die Klimaanpassung             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum (Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität) (vgl. Schutzgut Boden)</li> <li>- Überschwemmungsgebiete (vgl. Schutzgut Wasser)</li> <li>- Biotopverbundplanung (klimasensitive Lebensräume, Zielarten und klimasensitive Arten) (vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt)</li> </ul> </li> <li>• Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf das Landschaftsbild</li> <li>• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Naturparke, Landschaftsschutzgebiete,</li> </ul>

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
		geschützte Landschaftsbestandteile) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)</li> <li>• Auswirkungen auf Waldflächen</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen, Kulturdenkmäler (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG NRW)</li> <li>• Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf bedeutende Kulturlandschaftsbereiche</li> <li>• Auswirkungen auf Kulturgüter mit Raumwirkung (kulturlandschaftsprägende Objekte / Bereiche)</li> </ul>

## Bestandsdarstellungen

Eine Grundlage für die Auswirkungsprognose und -bewertung bildet die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands im Geltungsbereich des Regionalplans OWL, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung des Regionalplans. Beschreibungen des Umweltzustandes im Planungsraum (siehe Kap. 4) erfolgen in Anlehnung an die zu betrachtenden Schutzgüter. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und Kriterien. Dabei werden auch aktuelle Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

## Prüfung der Umweltauswirkungen durch textliche Planfestlegungen

Für allgemeine, strategische oder räumlich nicht konkrete Festlegungen bzw. die Ziele und Grundsätze des Regionalplans, die nur eine mittelbare Relevanz hinsichtlich voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen aufweisen, kann eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen nur als raumunspezifische Trendeinschätzung erfolgen. Die Ausführungen zu den Umweltauswirkungen der allgemeinen, räumlich nicht konkreten Planinhalte können dabei nur in einer Detaillierung erfolgen, wie diese Wirkungen dem Abstraktionsgrad des Regionalplans entsprechend erkennbar sind. Dabei werden inhaltlich zusammengehörige Festlegungen ggf. gebündelt betrachtet (siehe Kap. 5.1 und 5.2).

Grundsätzlich können sich aus den textlichen Planfestlegungen positive und negative Umweltauswirkungen ergeben. Negative Umweltauswirkungen sind häufig lokaler Natur, soweit bestimmte Eingriffe in Natur und Landschaft oder wirtschaftliche Tätigkeiten mit den textlichen Planfestlegungen grundsätzlich ermöglicht werden. Hier gilt es, auf der Zulassungsebene die Umweltauswirkungen genauer zu prüfen und soweit wie möglich zu minimieren oder wenigstens zu kompensieren. In vielen Fällen werden aber durch die räumliche Steuerung der Nutzungen positive Umweltauswirkungen erreicht, da viele Ziele und

Grundsätze darauf abzielen, die Nutzung des Raumes umweltverträglich zu gestalten. Dies gilt neben den freiraumbezogenen Zielen und Grundsätzen (siehe nächster Abschnitt) insbesondere im Bereich der Ziele und Grundsätze für den Umweltverbund im Verkehrssektor, also die Förderungen umweltverträglicher Verkehrsarten und, im Bereich der Energieversorgung, insbesondere im Hinblick auf die Förderung erneuerbarer Energiequellen.

### **Prüfung zeichnerischer Planfestlegungen mit voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen**

Auch für die Planinhalte ohne negative bzw. mit voraussichtlich überwiegend positiven Umweltauswirkungen werden die Umweltauswirkungen verbal-argumentativ bewertet (siehe vor allem Kap. 5.2). Die Ausführungen zu den Umweltauswirkungen werden nur in dem Detaillierungsgrad vorgenommen, in dem diese Wirkungen auf dem Abstraktionsgrad des Regionalplans erkennbar sind. Im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans OWL zählen hierzu

- Waldbereiche,
- Oberflächengewässer (inklusive Fließgewässer), sofern es sich um bestehende Gewässer handelt,
- Bereiche für den Schutz der Natur (BSN),
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und für landschaftsorientierte Erholung (BSLE),
- Bereiche für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes (BSLV),
- landwirtschaftliche Kernräume,
- allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche (AFAB),
- regionale Grünzüge,
- Bereiche für Grundwasser- und Gewässerschutz, Überschwemmungsbereiche,
- Planfestlegungen von Freiraum zur Sicherung vorhandener freiraumverträglicher Nutzungen oder in Bereichen, in denen eine freiraumverträgliche Nutzung bauleitplanerisch gesichert und bereits wesentlich durch entsprechende Bestandsnutzungen vorgeprägt ist,
- Umwandlung von Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) in Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB), die bereits wesentlich durch entsprechende Bestandsnutzungen vorgeprägt sind.

Da die textlichen Ziele und Grundsätze zu den genannten zeichnerischen Planfestlegungen mit voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen sehr eng und logisch miteinander in Verbindung stehen, erfolgt die Prüfung in einer gebündelten Betrachtung. Die allermeisten Festlegungen dienen letztlich der Sicherung oder Verbesserung des Freiraums sowie umweltverträglicher Freiraumnutzungen, sei es durch den Naturschutz, die Land- und Forstwirtschaft, die Wasserwirtschaft oder die Erholung.

## **Vertiefte Prüfung zeichnerischer Planfestlegungen mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen**

Räumlich hinreichend konkrete sowie raumbedeutsame Planfestlegungen (i. d. R. Flächen in einem Umfang > 10 ha), die höchstwahrscheinlich erhebliche negative Umweltauswirkungen hervorrufen, werden der Planungsebene entsprechend vertieft geprüft. Die vertiefte Prüfung wird in einzelflächenbezogenen Prüfbögen dokumentiert (siehe Kap. 5.3 und Anhang C). Eine Übersicht zur Bewertung der einzelnen Prüfkriterien gibt Anhang E. Die Prüfung schließt auch Altfestlegungen mit ein, die bisher noch nicht realisiert wurden. Die Methodik zu dieser flächenscharfen Prüfung ist im Detail in Anhang A beschrieben.

Geprüft wurden

- Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB und ASB für zweckgebundene Nutzungen)
- Freiraumbereiche (für zweckgebundene Nutzungen) (Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen)
- Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB und GIB für zweckgebundene Nutzungen)
- Das Wasserverspeicherkraftwerk Nethe als Freiraumbereich für zweckgebundene Nutzungen (Speichersee)
- Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)
- Aufschüttungen und Ablagerungen (geplante Erweiterungen)
- Oberflächengewässer, geplant (Untersee bei Bielefeld)
- Schienenwege, geplant.

Insgesamt ergeben sich über alle Planfestlegungstypen die in der folgenden Tabelle dargestellten Ergebnisse. Erhebliche Umweltauswirkungen treten insbesondere in Bezug auf Wohnbauflächen (insg. 130 Prüfflächen), in Bezug auf schutzwürdige Böden (436 Prüfflächen), in Bezug auf klimatische Ausgleichsräume (88 Prüfflächen) sowie Kulturlandschaftsbereiche (132 Prüfflächen) auf (siehe Anhang E).

**Tab. 2 Ergebnisse der vertiefenden Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen**

Art der Planfestlegung	Gesamtanzahl Prüfungen	davon Prüfungen mit erheblichen Umweltauswirkungen
Allgemeine Siedlungsbereiche einschl. Ferieneinrichtungen/Freizeitanlagen	435	218
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung einschl. Speichersee Nethe	156	69
Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze einschl. Untersee Bielefeld	47	32
Aufschüttungen und Ablagerungen hier: Abfalldeponien	3	2
Verkehrsinfrastruktur (nur Schiene)	3	3
Summe	644	324

### Gesamtplanbetrachtung in Bezug auf die Flächenbilanz von zeichnerischen Festlegungen

Um eine Aussage zur flächenhaften Gesamtbelastung des Raumes durch die räumlich konkreten Planfestlegungen des Regionalplans OWL treffen zu können, wurden die Flächenumfänge der Planfestlegungstypen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen den Flächenumfängen der Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen bzw. positiven Umweltauswirkungen gegenübergestellt (siehe nachfolgende Tabelle sowie Kap. 8). Dabei handelt es sich um eine rein quantitative Gegenüberstellung, die sowohl den Bestand als auch die Planung der jeweiligen Planfestlegungstypen einschließt.

**Tab. 3 Gesamtüberblick über den Umfang der flächenmäßigen Wirkungen wesentlicher regionalplanerischer Festlegungstypen (Bestand und Planung)**

Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen (Bestand und Planung)		Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen (Bestand und Planung)	
Plankategorie	Fläche/ Länge	Plankategorie	Fläche/ Länge
Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) (inkl. ASB für zweckgebundene Nutzungen)	63.720 ha	Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche (inkl. landwirtschaftlicher Kernräume)	426.480 ha
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) (inkl. GIB für zweckgebundene Nutzungen)	13.860 ha	Waldbereiche	142.900 ha
Aufschüttungen und Ablagerungen	705 ha	Oberflächengewässer (Wasserflächen)	5.230 ha

Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen (Bestand und Planung)		Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen (Bestand und Planung)	
Plankategorie	Fläche/ Länge	Plankategorie	Fläche/ Länge
Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze	1.170 ha	Fließgewässer	2.650 km
Freiraumbereiche mit sonstigen Zweckbindungen (Abwasser- und Abfallbehandlungsanlagen, Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen, militärische Einrichtungen, Speicherseen für Wasserspeicherkraftwerk)	14.575 ha	Bereiche zum Schutz der Natur	143.375 ha
Straßen	3.500 km	Bereiche zum Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes	4.185 ha
Schienenwege	735 km	Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung	361.965 ha
Wasserstraßen	165 km	Regionale Grünzüge	32.475 ha
Flughäfen / Flugplätze	570 ha	Bereiche zum Grundwasser- und Gewässerschutz	89.055 ha
Flächensumme (mit Überlagerungen)	94.600 ha (4.400 km)	Überschwemmungsbereiche	39.620 ha
Flächensumme (unter Berücksichtigung von Überlagerungen)	94.220 ha	Flächensumme (mit Überlagerungen)	1.245.285 ha (2.650 km)
		Flächensumme (unter Berücksichtigung von Überlagerungen)	585.710 ha

Die Gegenüberstellung zeigt, dass die Bereiche mit nachteiligen Umweltauswirkungen überwiegend durch Allgemeine Siedlungsbereiche und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen gebildet werden. Der hohe Anteil an Siedlungs- und Gewerbeflächen zieht auch ein großes Straßen- und Schienennetz nach sich, insbesondere auch aufgrund des vergleichsweise hohen Zersiedelungsgrades in der Region. Der Rohstoffreichtum spiegelt sich durch den Anteil an Bereichen für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze wider. Der Anteil an Flächen für Abfalldeponien und insbesondere Flughäfen ist vergleichsweise gering.

Bzgl. des Schutzgutes Fläche zeigt die obige Tabelle, dass die Flächeninanspruchnahme durch flächige Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen insgesamt 94.220 ha beträgt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Flächen-summe sowohl den Bestand als auch die Planung der relevanten Planfestlegungen darstellt. Darüber hinaus legt der Regionalplan OWL fest, dass Siedlungsplanungen auf Freiflächen zum einen nur bei einem Mangel an verfügbaren Baulandreserven erfolgen dürfen. Zum anderen werden für erforderliche Bauleitplanungen für Wohnbau- und Wirtschaftsflä-



chen gemeindebezogenen Obergrenzen für Flächengrößen im Sinne eines Flächenkontingents festgelegt (vgl. Anlage 1 des Regionalplans OWL). Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass im Zuge der weiteren Planungen auf den nachgelagerten Ebenen die Flächen i. d. R. nicht vollständig versiegelt werden, sondern dass z. B. im Bereich von Allgemeinen Siedlungsbereichen oder Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen Teile der Plangebiete begrünt werden können bzw. unversiegelt bleiben. Bei den Festlegungen der Verkehrsinfrastruktur, insbesondere für die Schienenwege und Wasserstraßen, gilt es zu berücksichtigen, dass diese auch die Grundlage für eine angestrebte Verlagerung des Güter- und Personenverkehrs auf umweltfreundlichere Verkehrsträger bilden.

Demgegenüber steht die Flächeninanspruchnahme durch flächige Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen, die unversiegelt sind (Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche, Waldbereiche, Wasserflächen) mit insgesamt 585.710 ha. Bei diesen Planfestlegungen trägt der Regionalplan dazu bei, dass die Flächen gesichert und vor einer weiteren Flächeninanspruchnahme möglichst geschützt werden. Die obigen Flächenangaben sowie der große Umfang an Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen unterstreichen, dass der Regionalplanentwurf die Umweltbelange gezielt berücksichtigt, so dass die negativen Umweltauswirkungen des Planentwurfs zumindest begrenzt werden.

### Beitrag des Plans zu Klimaschutz und Klimaanpassung

Eine gesonderte Gesamtplanbetrachtung erfolgt zum Beitrag des Plans zu Klimaschutz und Klimaanpassung. Auch hierbei erfolgt eine beschreibende Zusammenfassung der Umweltauswirkungen. Ergänzend werden die aktuellen Planfestlegungen mit voraussichtlich positiven Beiträgen für den Klimaschutz und die Klimaanpassung zusammengestellt und dem geltenden rechtsgültigen Planstand gegenübergestellt. Gegenüber dem geltenden rechtsgültigen Planstand sind dabei folgende Veränderungen erfolgt:

**Tab. 4 Vergleich der regionalplanerischen Beiträge für den Klimaschutz und die Klimaanpassung**

Festlegungen	Regionalpläne Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld sowie Teilabschnitt Paderborn-Höxter	Entwurf Regionalplans OWL – Stand 2. Offenlage	Vergleich Stand alter / neuer Regionalplan
Waldbereiche	135.580 ha	142.900 ha	+ 5,4 %
Regionale Grünzüge	16.280 ha	32.475 ha	+ 99,5 %
BSN	127.070 ha	143.375 ha	+ 12,8 %
BSLE	361.330 ha	361.965 ha	+ 0,2 %
BSLV	0 ha	4.185 ha	+ --- %

Festlegungen für allgemeine Siedlungsbereiche (ASB und ASB\_Z) und gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB und GIB\_Z) werden ausgehend vom Bestand des geltenden Regionalplans von 70.950 ha auf 77.580 ha erweitert. Dies ist eine zusätzliche Fläche von 6.630 ha und bedeutet eine Zunahme von rund 9,5 Prozent. Hier erfolgten jeweils vertiefende Prüfungen der jeweiligen räumlichen Festlegungen. Die damit verbundene Versiegelung sowie die mit Bau und Nutzung verbundenen Klimawirkungen sind voraussichtlich in der Summe nicht klimaneutral. Allerdings ist davon auszugehen, dass jeweils neueste für den Bau geltende Bestimmungen zur Klimaneutralität umgesetzt werden, so dass die Ausstattung zur Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr, mit dem Radverkehr und zur Unterstützung der Elektromobilität optimiert werden.

Die potenziell negativen Auswirkungen der räumlich konkreten Planfestlegungen für den Klimaschutz und bestimmte Klimaanpassungsleistungen werden in den vertiefenden Prüfungen abgebildet und in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

**Tab. 5 Vertiefende Prüfungen räumlich konkreter Planfestlegungen und summarische Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien**

Kriterium	Voraussichtlich keine relevanten Betroffenheiten	voraussichtlich Umweltauswirkungen vorhanden	voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Biotopverbund/ zielartenbezogener Biotopverbund	339	287	18
schutzwürdige Böden / klimarelevante Böden	132	76	436
Überschwemmungsgebiete (HQ100-Gebiet)	600	21	23
klimatischer und lufthygienischer Ausgleich	331	225	88
Waldflächen	504	109	31

Eine Gesamtbilanz positiver und negativer Auswirkungen des Regionalplan-Entwurfs bezüglich der potenziellen Auswirkungen auf den Klimaschutz und die für Klimaanpassung relevanten Strukturen im Sinne einer möglichst präzisen Aufrechnung der jeweiligen Beiträge ist nicht erfolgt und auch methodisch mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Erkennbar ist, dass umfangreiche Planentscheidungen dazu beitragen, das Gerüst der vor allem die Klimaanpassung stützenden Strukturen zu stärken und für künftige Entwicklungen vorzubereiten. Der Stand der Kenntnisse ist insbesondere durch Berücksichtigung des einschlägigen Fachbeitrages zum Klimaschutz (LANUV) umfänglich erfolgt. Aussagen zu den Möglichkeiten, über die Verbesserung der Waldbilanz hinausgehend die Bilanz der Kohlenstoffsenken gegenüber den Treibhausgasemissionen aus der Landnutzung im Plangebiet z.B. durch Wiedervernässungen zu verbessern, müssen in Zukunft fortentwickelt werden.

## Kumulationsgebiete

Neben der tabellarischen Zusammenschau der Umweltauswirkungen werden zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen der Festlegungen der Neuaufstellung des Regionalplans flächenbezogene Kumulationsgebiete abgegrenzt (siehe Kap. 8). Als Kumulationsgebiete werden die Gebiete identifiziert, die sich durch eine räumliche Konzentration von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen sowie Auswirkungen aus Vorbelastungen (Bestand) auszeichnen. Des Weiteren wird berücksichtigt, dass Planfestlegungen mit Auswirkungen auf ein bzw. mehrere Schutzgüter gehäuft auftreten. Dabei können vor allem die Bereiche relevant sein, die bezogen auf das jeweilige Schutzgut besondere Empfindlichkeiten aufweisen. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage der abgegrenzten Kumulationsgebiete. Die Abgrenzungen sind nicht flächenscharf, was durch die gestrichelten Grenzlinien angedeutet wird. Die in diesen Gebieten hervorzuhebenden kumulativen Umweltauswirkungen sind in Kap. 8 näher beschrieben. Als Kumulationsgebiete identifiziert wurden folgende Bereiche:

I - Kumulationsgebiet Minden/ Bad Oeynhausen/ Porta Westfalica, Weser, Wiehengebirge

II - Kumulationsgebiet Bielefeld, Teutoburger Wald

III - Kumulationsgebiet Detmold, Teutoburger Wald

IV - Kumulationsgebiet Paderborn, Lippe

V - Kumulationsgebiet Weser und Nethe bei Beverungen/ Höxter.

In diesen Regionen hat bei der Umsetzung der Planfestlegungen die Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen eine besondere Relevanz. Dabei sind vor allem folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Vermeidung / Verminderung von Flächeninanspruchnahmen
- Vermeidung / Verminderung von Immissionen
- Vermeidung / Verminderung von visuellen und akustischen Beeinträchtigungen
- Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen gemäß Stand der Technik.

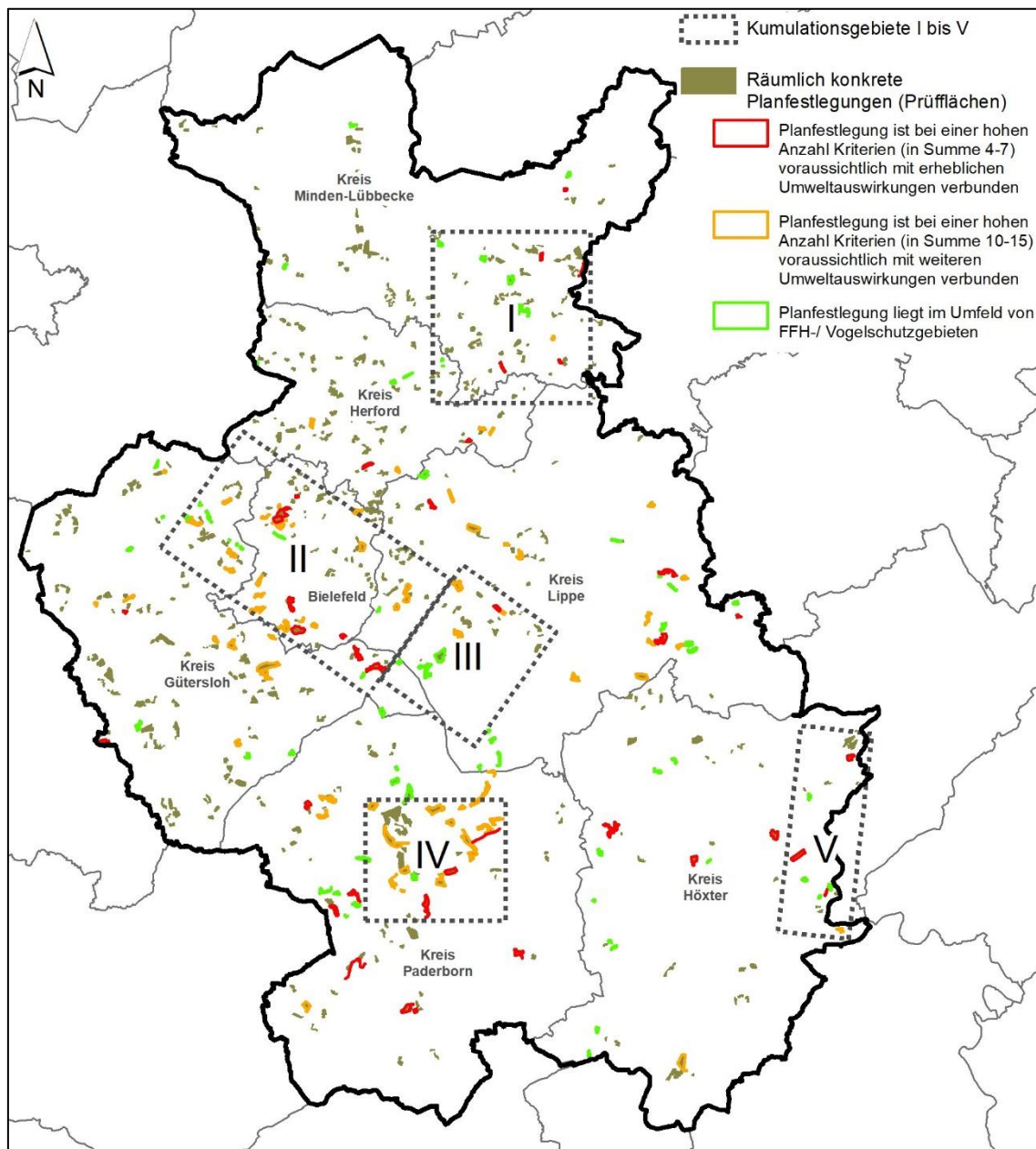


Abb. 1 Abgrenzung von Kumulationsgebieten

## **Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete**

Die Umweltprüfung umfasst auch die Prüfung der Natura-2000-Verträglichkeit. Die Prüfung hat die Frage zu beantworten, ob die Festlegungen des Plans einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen (§ 34 bzw. § 35 BNatSchG).

Die Prüfungen der Natura-2000-Verträglichkeit, die sich jeweils auf einzelne raumkonkrete Planfestlegungen beziehen und als Vorprüfung durchgeführt wurden, sind in eigenständigen Prüfbögen (siehe Anhang B) sowie im Ergebnis in Anhang E und in Kap. 5.4 dokumentiert. Eine entsprechende FFH-Vorprüfung wurde durchgeführt, sobald eine potenziell beeinträchtigende Planfestlegung näher als 300 m an ein Natura-2000-Gebiet heranrückt. Für einige weitere Plangebiete, die ebenfalls im Umfeld von Natura-2000-Gebieten lagen, wurden keine FFH-Vorprüfungen erstellt. Für diese Plangebiete konnten im Vorfeld in Form eines Screenings erhebliche Beeinträchtigungen auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen werden. Das Screening erfolgte unter Berücksichtigung der Schutzziele, des räumlichen Abstandes und des flächenmäßigen Umfangs der geplanten Festlegung sowie bestehender räumlicher Barrieren z. B. durch Verkehrsstrassen oder vorgelagerte Bebauung. Bei den 57 im Rahmen von FFH-Vorprüfungen betrachteten Plangebieten handelt es sich um:

- 43 Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)
- 7 Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)
- 6 Bereiche für die Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB).
- 1 Deponiefläche

Für die 57 Plangebiete sind 73 FFH-Vorprüfungen durchgeführt worden. Im Ergebnis der Prüfung und nach Optimierung einzelner Flächenumgriffe kann festgestellt werden, dass eine mit den Erhaltungszielen oder Schutzzwecken der Natura-2000-Gebiete verträgliche Realisierung aller Plangebiete des Regionalplans möglich ist. Aufgrund von fehlenden Details zu den Vorhaben auf Ebene der Regionalplanung ist für einige Plangebiete jedoch auf der nachfolgenden Planungsebene eine weitere FFH VP durchzuführen. Auf der Basis eines fortgeschrittenen Kenntnisstandes können so mögliche Einschränkungen / Modifizierungen der Vorhaben vorgenommen oder ggf. Schutzmaßnahmen festgelegt werden, so dass erhebliche Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete sicher ausgeschlossen werden.

## **Auswirkungen auf die Belange des Artenschutzes**

Neben den Belangen des Netzes Natura 2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies betrifft die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL. Allerdings kann sich auf

der Ebene der Regionalplanung die Artenschutzprüfung auf eine überschlägige Vorabschätzung der Artenschutzbelange beschränken, soweit sie auf dieser Ebene überhaupt bereits ersichtlich sind.

Eine entsprechende artenschutzrechtliche Vorabschätzung wurde für die raumkonkreten Planfestlegungen mit Eingriffscharakter durchgeführt. Die Prüfungen sind in den Steckbriefen in Anhang C sowie in der Übersicht in Anhang E dokumentiert. Im Ergebnis der Prüfung können Betroffenheiten von verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten für insgesamt 11 Einzelflächen nicht vollständig ausgeschlossen werden (siehe Kap. 5.5).

Das festgestellte Konfliktpotenzial ist in den jeweiligen Steckbriefen dokumentiert. In weiteren Planungsschritten bzw. im Vorfeld der baulichen Inanspruchnahme ist zu prüfen, inwieweit man in den beschriebenen Fällen anhand von Maßnahmen bzw. durch eine entsprechend gestaltete Umsetzung der geplanten Bebauung artenschutzrechtliche Konflikte vermeiden kann. Auf dieser nachfolgenden Ebene ist auch zu überprüfen, ob das verfahrenskritische Vorkommen noch Bestand hat.

# 1 Einführung

## 1.1 Anlass

Für den Planungsraum der Bezirksregierung Detmold wird aufgrund neuer Herausforderungen an die räumliche Planung und neuer Vorgaben des Landesentwicklungsplans (LEP NRW) der Regionalplan OWL flächendeckend neu aufgestellt. Der Planungshorizont für diesen Regionalplan ist das Jahr 2040. Die Neuaufstellung basiert auf dem Beschluss des Regionalrates Detmold vom 28.09.2015.

Beim Regionalplan OWL handelt es sich um eine Neuaufstellung und nicht um eine Fortschreibung der beiden rechtskräftigen räumlichen Teilabschnitte Oberbereich Bielefeld (GEP-TA OB BI) und Paderborn-Höxter (TA PB-HX).

Aufgabe der Regionalplanung ist es, unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und auftretende Konflikte auszugleichen sowie Vorsorge für einzelne Nutzungen und Funktionen des Raums zu treffen. Die Leitvorstellung ist eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt (vgl. § 1 Raumordnungsgesetz, ROG)<sup>3</sup>.

Der Regionalplan ist den Zielen der Raumordnung im Landesentwicklungsplan anzupassen. Er erfüllt die Funktionen eines Landschaftsrahmenplans und eines forstlichen Rahmenplans gemäß Naturschutz- und Forstrecht. Er stellt regionale Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Landschaftsrahmenplan) und zur Sicherung des Waldes (forstlicher Rahmenplan) dar (§ 18 Landesplanungsgesetz NRW, LPIG NRW)<sup>4</sup>.

Der Regionalplan legt für Teilräume des Landes auf der Grundlage des LEPs die regionalen Ziele und Grundsätze der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest. Er entwickelt, ordnet und sichert den Planungsraum durch eine zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Planung und steuert dabei sowohl über textliche Ziele und Grundsätze der Raumordnung als auch durch zeichnerische Festlegungen.

---

<sup>3</sup> Raumordnungsgesetz vom 22.12.2008, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 20.07.2017 (BGBl. IS. S. 2808).

<sup>4</sup> Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen vom 03.05.2005, zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 15.11.2016 (GV. NRW. S. 934)



Gemäß § 8 Abs. 1 ROG ist für die Neuaufstellung des Regionalplans eine Umweltprüfung durchzuführen und als zentraler Bestandteil der Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erarbeiten.

§ 8 Abs. 1 Satz 2 ROG regelt, dass für die Umweltprüfung der Untersuchungsrahmen einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrades des Umweltberichtes unter Beteiligung der öffentlichen Stellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden kann, festzulegen ist.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur ersten Offenlage, vom 1. November 2020 bis zum 31. März 2021, sind von zahlreichen Bürgerinnen und Bürgern sowie Städten und Gemeinden, Kreisen, berufsständischen Kammern und Fachbehörden Stellungnahmen eingegangen, welche im Rahmen der Synopse fachlich geprüft, inhaltlich bewertet und erwidert worden sind. Die Überarbeitung des Regionalplans in Folge des Beteiligungsverfahrens macht auch eine Aktualisierung der Umweltprüfung erforderlich. So sind unter anderem bei Anpassungen von vertieft zu prüfenden Planfestlegungen auch deren Umweltauswirkungen neu zu prüfen. Im Hinblick auf die Bewertungsgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe der vertiefenden Prüfung sind vor allem die seit der ersten Offenlage aktualisierten oder neu hinzugekommenen Datengrundlagen von Bedeutung. Daraus folgende Anpassungen der Prüfmethodik sind Anhang A zu entnehmen. Dies betrifft:

- FFH-Lebensraumtypen
- Naturschutzgebiete
- Wasserschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete
- Klimaanalyse NRW (Planungsempfehlungen für die Regionalplanung)
- Landschaftsschutzgebiete
- Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Anpassungen im vorliegenden Dokument betreffen vor allem die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Prognose bei Durchführung des Plans (siehe Kap. 5) sowie die Anhänge B – E. Weitere Aktualisierungen aufgrund geänderter Datengrundlagen betreffen unter anderem Kapitel 4. Die vorliegende Unterlage wurde dahingehend angepasst.

## **1.2 Planungsraum**

Der Planungsraum setzt sich aus den Kreisen Gütersloh, Herford, Höxter, Lippe, Minden-Lübbecke und Paderborn sowie der kreisfreien Stadt Bielefeld zusammen. Neben der kreisfreien Stadt Bielefeld gliedert sich der Regierungsbezirk Detmold in 69 kreisangehörige Städte und Gemeinden. Die Flächengröße des Planungsraums beträgt rund 6.525 qkm bei einer Gesamtbevölkerungszahl von rund 2,05 Mio. Einwohnern. Der Planungsraum

grenzt im Norden an Niedersachsen und im Südosten an Hessen an. Die nordrhein-westfälischen Regierungsbezirke Arnsberg und Münster grenzen im Süden und Westen an (vgl. Abb. 2).



Abb. 2 Planungsraum OWL

### **1.3 Inhalte und wichtigste Ziele der Neuaufstellung des Regionalplans**

Der Regionalplan legt für Teilräume des Landes auf der Grundlage des Landesentwicklungsplans die regionalen Ziele und Grundsätze der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest. Er entwickelt, ordnet und sichert den Planungsraum durch eine zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Planung und steuert dabei sowohl über textliche Ziele und Grundsätze als auch durch zeichnerische Festlegungen im Maßstab 1:50.000. Die zeichnerischen Festlegungen werden gemäß der Anlage 3 der Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes (LPIG DVO) im Plan dargestellt. In Ergänzung der Anlage 3 werden im Regionalplan OWL landwirtschaftliche Kernräume, Bereiche für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes (BSLV), Freiraumbereiche mit Zweckbindung für Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen und Freiraumbereiche mit Zweckbindung Speichersee festgelegt.

Der Regionalplan umfasst die folgenden inhaltlichen Schwerpunkte:

- Gesamt- oder teilraumbezogene Leitbilder und Grundsätze zur gesamträumlichen Entwicklung der Raumstruktur,
- Grundsätze und Ziele zur Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstrukturen,
- Grundsätze und Ziele zu Freiraumstrukturen, Freiraumnutzungen und zum Klimaschutz,
- Grundsätze und Ziele zur Entwicklung der Infrastruktur.

### **1.4 Verhältnis des Regionalplans zu anderen relevanten Plänen**

Im Folgenden werden die Beziehungen zu den im Kontext der Umweltprüfung relevanten Raumordnungs- sowie Fachplänen kurz skizziert.

#### **Raumordnung**

Mit dem LEP NRW ist ein umfassendes Entwicklungskonzept für NRW beschrieben. Ziel ist es, die vielfältigen Ansprüche und Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und dabei sämtliche Interessen, wie bspw. Siedlungs- und gewerbliche bzw. industrielle Entwicklung, Freiraumschutz und Verkehrsinfrastruktur, zu berücksichtigen.

Der geltende LEP NRW ist mit der Änderung 2019 seit dem 06.08.2019 in Kraft. Auf der Grundlage des LEP NRW legt der Regionalplan die regionalen Ziele der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest. Er konkretisiert und ergänzt daher die landesplanerischen Vorgaben auf regionaler Ebene.

## **Raumordnungsklausel im ROG**

Die Bindungswirkung der Festlegungen der Raumordnung in Bezug zu anderen Planungs- und Genehmigungsentscheidungen ergibt sich aus der sogenannten allgemeinen Raumordnungsklausel in § 4 ROG. So sind unter anderem bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen sowie bei der Entscheidung öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen.

Die Festlegungen des Regionalplanes sind behördenverbindlich. Bei den Zielen der Raumordnung handelt es sich um verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, die zu beachten sind. Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, die in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen der nachfolgenden Planungsebene zu berücksichtigen sind.

## **Bauleitplanung**

Mit der Bauleitplanung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes sichergestellt werden. Die Gemeinden haben dabei gemäß § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ihre Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung anzupassen. Als Instrumente dienen Flächennutzungspläne und Bebauungspläne. Für das Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne enthält das BauGB detaillierte Regelungen, die von der planenden Kommune beachtet werden müssen.

## **Fachplanung**

Die im LEP NRW sowie im Regionalplan festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung setzen den Rahmen für die raumbedeutsamen Planungen der Fachpläne. Hierbei besteht in NRW eine besondere Beziehung des Regionalplans zur Landschaftsplanung sowie zur forstlichen Rahmenplanung. Gemäß § 18 Abs. 2 LPIG übernehmen die Regionalpläne auch die Funktionen eines Landschaftsrahmenplanes sowie eines forstlichen Rahmenplanes gemäß Naturschutz- und Forstrecht. Sie stellen regionale Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Landschaftsrahmenplan) und zur Sicherung des Waldes (forstlicher Rahmenplan) dar.

## **1.5 Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung**

Für die Neuaufstellung des Regionalplans erfolgt gemäß § 8 Abs. 1 ROG eine Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Regionalplans auf die Schutzgüter

- Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern

zu erfassen und zu bewerten sind.

Ein wesentlicher Baustein der Umweltprüfung ist der vorliegende und gemäß § 8 Abs. 1 ROG zu erstellende Umweltbericht. Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts ergeben sich gemäß § 8 Abs. 1 ROG aus der Anlage 1 des ROG.

## **1.6           Verfahrensablauf der Umweltprüfung**

Der Verfahrensablauf der Umweltprüfung umfasst die in Abb. 3 dargestellten Schritte.

Nach § 33 UVPG ist die Strategische Umweltprüfung (SUP) ein unselbständiger Teil behördlicher Verfahren und bedarf daher der Integration in ein Trägerverfahren bzw. in das Planungsverfahren des Regionalplans.

Nach § 48 UVPG wird die Umweltprüfung für Raumordnungspläne nach den Vorschriften des ROG durchgeführt. Die rechtlichen Vorgaben für den Ablauf der Umweltprüfung sowie die Inhalte des Umweltberichts sind in § 8 sowie Anlage 1 ROG geregelt.

Für die Neuaufstellung des Regionalplans bereitet die Regionalplanungsbehörde den Planentwurf sowie den Umweltbericht vor. In diesem Zusammenhang ist auch der Untersuchungsrahmen unter Beteiligung der öffentlichen Stellen festzulegen. Diesbezüglich wurden sämtliche zu beteiligende Behörden im Rahmen des Scopings über die Abgrenzung des Geltungsbereichs und die allgemeine Planungsabsicht, die für die Umweltprüfung vorliegenden Daten, die der Umweltprüfung zu unterziehenden Planungsinhalte sowie den vorgesehenen Detaillierungsgrad des Umweltberichts informiert und erhielten die Gelegenheit im Zeitraum vom 10.06.2019 bis 12.07.2019 hierzu Stellung zu nehmen.

Im Rahmen des Scopingverfahrens gingen von den 391 Beteiligten insgesamt 90 Rückläufe mit Anregungen und Hinweisen ein. Zudem wurden die Entwurfsplanungen des Regionalplans in einem intensiven Dialog mit den 69 Kommunen und sechs Kreisen und der kreisfreien Stadt Bielefeld entwickelt. Im Rahmen der Vorarbeiten zur Erstellung des Planentwurfes wurden, soweit möglich und erforderlich, die für die Umweltprüfung relevanten Datengrundlagen laufend ergänzt und aktualisiert. Die Rückmeldungen im Rahmen des Scopings sind in der weiteren Bearbeitung der Neuaufstellung des Regionalplans sowie bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt worden.

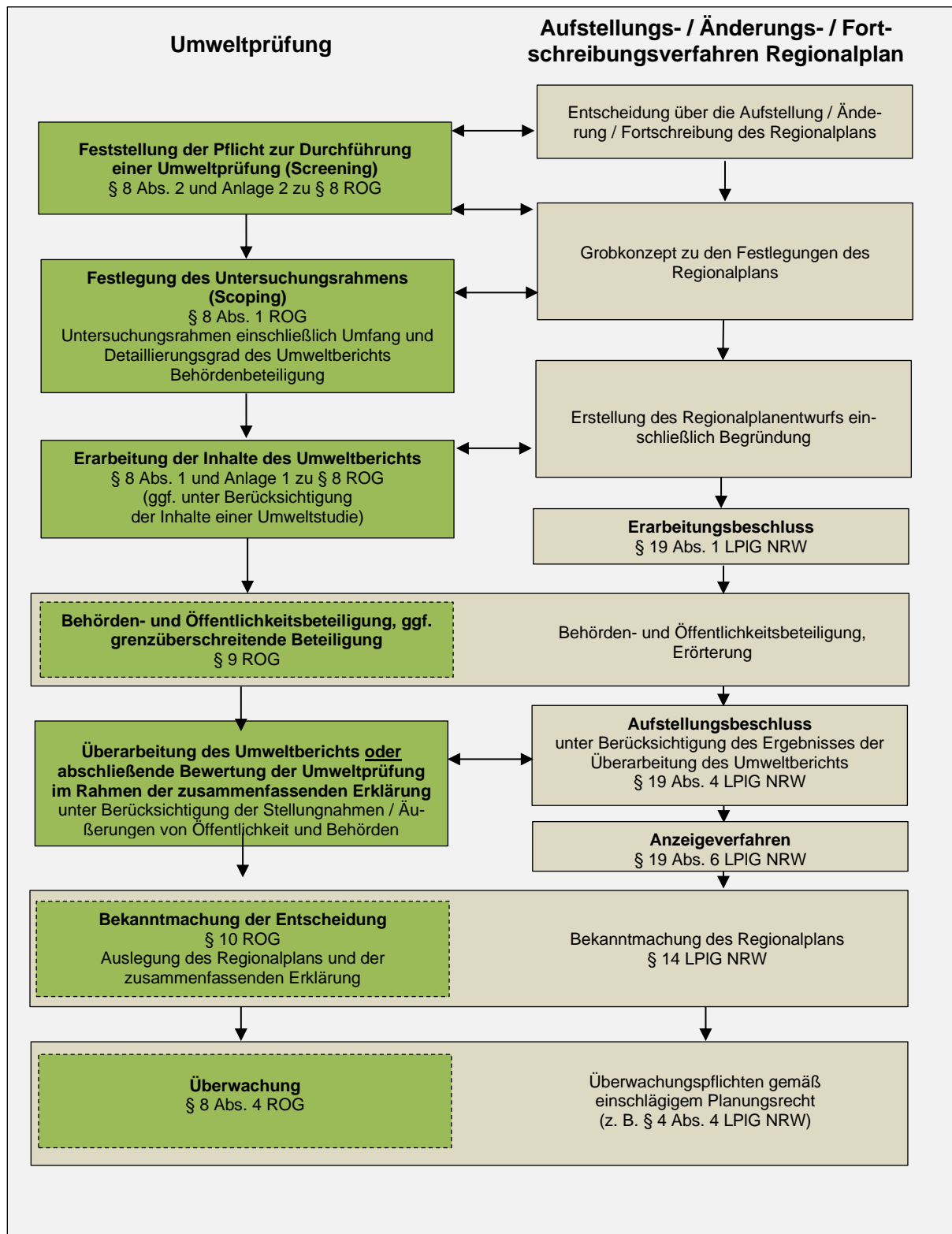


Abb. 3 Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Regionalplanverfahren

## **2 Methodik der Umweltprüfung**

### **2.1 Überblick**

Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplanes sowie die Vorgaben gemäß § 8 ROG i. V. m. Anlage 1 ROG stellen grundlegende Rahmenbedingungen für die Methodik der Umweltprüfung und den Aufbau des Umweltberichts dar. Der Aufbau des vorliegenden Berichtes richtet sich nach diesen Rahmenbedingungen und nimmt die Vorgaben zu den Inhalten des Umweltberichts aus der Anlage 1 des ROG auf.

Prüfgegenstand der Umweltprüfung für den Regionalplan ist die Gesamtheit seiner Planfestlegungen. Für die textlichen sowie die zeichnerischen Festlegungen (Ziele und Grundsätze) ist daher zu prüfen, ob bzw. inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen positiver oder negativer Art auftreten können. Die Prüfintensität sowie die angewendeten Prognosemethoden orientieren sich an der Maßstäblichkeit der planerischen Festlegungen des Regionalplans. Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung erstreckt sich über den räumlichen Geltungsbereich des Regionalplans. Es ist davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen der Festlegungen des Regionalplans im Wesentlichen auf diesen Raum beschränken. Sofern für einzelne Planfestlegungen nicht auszuschließen ist, dass weiterreichende Auswirkungen in erheblichem Ausmaß zu erwarten sind, wird entsprechend außerhalb des Geltungsbereichs geprüft.

Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der Umweltprüfung sind die für den Regionalplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes, die gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Abs. 1 ROG bzw. § 40 Abs. 2 Nr. 2 UVPG im Umweltbericht darzustellen sind. Die Ziele stellen den „roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Umweltberichts herangezogen werden und somit der Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts dienen.

### **2.2 Für den Regionalplan relevante Ziele des Umweltschutzes**

Im Umweltbericht sind gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Abs. 1 ROG die festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für den Regionalplan von Bedeutung sind. Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind (UBA 2002, S. 53.) und

- die von den dafür zuständigen staatlichen Stellen auf europäischer Ebene, in Bund, Ländern und Gemeinden – sowie in deren Auftrag – durch Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) oder
- durch andere Arten von Entscheidungen (z. B. politische Beschlüsse) festgelegt werden oder
- in anderen Plänen und Programmen enthalten sind (insbesondere in gestuften Planungs- und Zulassungsprozessen relevant) (UBA 2009, S. 20.).



Die für den Regionalplan relevanten Ziele des Umweltschutzes werden in Kap. 3 dargelegt. Aus der Vielzahl der gemäß der Definition existierenden Ziele des Umweltschutzes werden dabei diejenigen ausgewählt, die im Zusammenhang mit dem Regionalplan von sachlicher Relevanz sind. Darunter fallen diejenigen Ziele des Umweltschutzes, die sich auf die Schutzgüter der Umweltprüfung und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen eines Regionalplans beziehen; gleichzeitig müssen sie einen dem Regionalplan entsprechenden räumlichen Bezug und Abstraktionsgrad besitzen.

Den Zielen des Umweltschutzes werden geeignete Kriterien zugeordnet, um eine Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands bzw. der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung (Prognose-Null-Fall) sowie eine Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen vornehmen zu können.

### **2.3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung des Regionalplans**

Die Beschreibung des aktuellen Umweltzustands im Bereich des Planungsraums, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Regionalplans, erfolgt gegliedert anhand der zu betrachtenden Schutzgüter gemäß § 8 Abs. 1 ROG. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3). Dabei werden auch aktuelle Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

Die Beschreibung des Umweltzustands basiert ausschließlich auf vorhandenen Daten und Informationen. Eine Übersicht über die verwendeten Daten befindet sich in Kap. 2.7. Originäre Erhebungen zur Umweltsituation werden im Rahmen der Umweltprüfung nicht durchgeführt.

Für die Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung des Regionalplans erfolgt eine Einschätzung der Entwicklungstrends im Prognose-Null-Fall. Unter dem Prognose-Null-Fall wird der Fortbestand des bisherigen Regionalplans in seiner derzeitigen Ausgestaltung betrachtet.

## **2.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Neuaufstellung des Regionalplans**

Grundsätzlich sind sämtliche Planinhalte, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, Gegenstand der Umweltprüfung. In der Regionalplanung sind dies die Planinhalte mit entsprechenden Bindungswirkungen, d. h. die im Regionalplan festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung sowie die zeichnerischen Festlegungen mit entsprechenden Bindungswirkungen. Da die Erläuterungskarten lediglich einen erläuternden Charakter besitzen, gehören diese grundsätzlich nicht zum Prüfprogramm der Umweltprüfung. Sofern sie im Zusammenhang mit den textlichen Festlegungen eine Relevanz entfalten, erfolgt jedoch eine Betrachtung im Zuge der Prüfung der jeweiligen Festlegung.

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Neuaufstellung des Regionalplans wird in zwei Stufen vorgenommen (siehe Abb. 4). In einem ersten Schritt wird eine Auswirkungsprognose für einzelne, separat prüfbare Planinhalte, z. B. einzelne räumlich konkretisierte Planfestlegungen durchgeführt. Dabei ergibt sich je nach Art der Planfestlegungen eine unterschiedliche Prüfintensität. Diese ist umso detaillierter bzw. spezifischer,

- je höher die Wahrscheinlichkeit ist, dass erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die Festlegung zu erwarten sind und
- je höher die Verbindlichkeit bzw. der sachliche und räumliche Konkretisierungsgrad der planerischen Festlegungen des Regionalplans ist.

In einem zweiten Schritt sind die Ergebnisse der Betrachtung einzelner Planfestlegungen einschließlich der Auswirkungen, die nicht im Rahmen von Einzelbetrachtungen erfolgt sind, zu einer abschließenden Betrachtung der Gesamtplanauswirkung aller Planfestlegungen in der Summe zusammenzuführen. Dabei sind insbesondere auch kumulative Umweltauswirkungen zu betrachten.

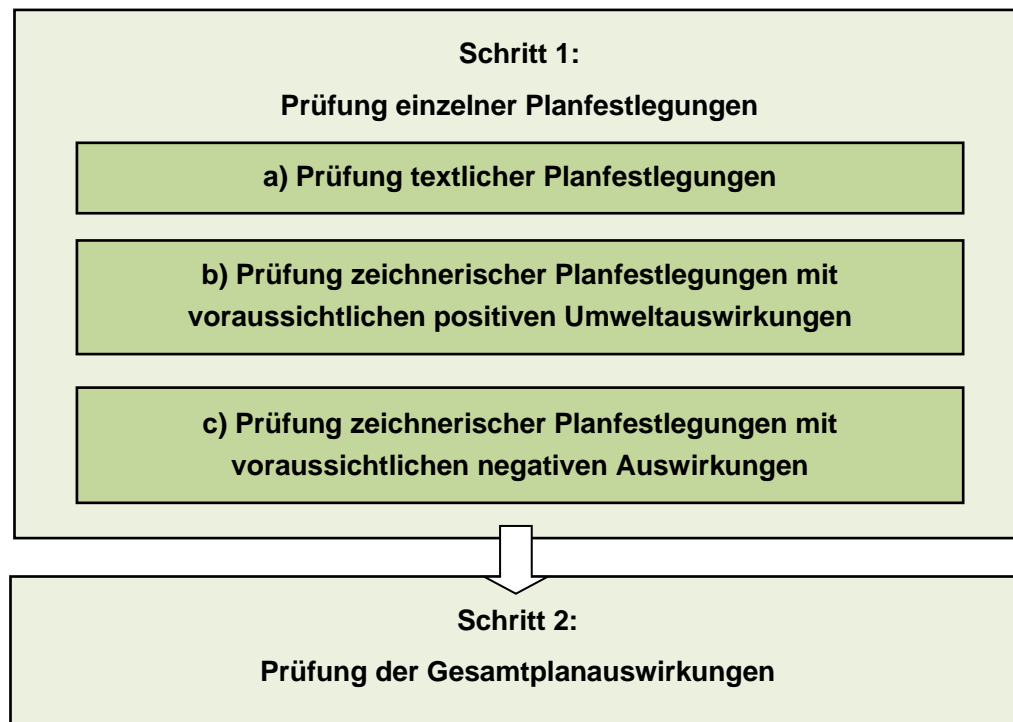


Abb. 4 Zweistufiger Ablauf der Umweltprüfung für den Regionalplan

#### 2.4.1 Prüfung einzelner Planfestlegungen

##### a) Prüfung textlicher Planfestlegungen

Für allgemeine, strategische oder räumlich nicht konkrete Festlegungen bzw. die Ziele und Grundsätze des Regionalplans, die nur eine mittelbare Relevanz hinsichtlich voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen aufweisen, kann eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen nur als raumunspezifische Trendeinschätzung erfolgen. Die Ausführungen zu den Umweltauswirkungen der allgemeinen, räumlich nicht konkreten Planinhalte können dabei nur in einer Detaillierung erfolgen, wie diese Wirkungen dem Abstraktionsgrad des Regionalplans entsprechend erkennbar sind. Dabei werden inhaltlich zusammengehörige Festlegungen ggf. gebündelt betrachtet.

##### b) Prüfung zeichnerischer Planfestlegungen mit voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen

Auch für die Planinhalte ohne negative bzw. mit voraussichtlich überwiegend positiven Umweltauswirkungen werden die Umweltauswirkungen verbal-argumentativ bewertet. Die Ausführungen zu den Umweltauswirkungen werden nur in dem Detaillierungsgrad vorgenommen, in dem diese Wirkungen auf dem Abstraktionsgrad des Regionalplans erkennbar sind. Im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans zählen hierzu

- Waldbereiche,
- Oberflächengewässer (inklusive Fließgewässer), sofern es sich um bestehende Gewässer handelt

- Bereiche für den Schutz der Natur (BSN),
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und für landschaftsorientierte Erholung (BSLE),
- Bereiche für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes (BSLV)
- Landwirtschaftliche Kernräume,
- allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche (AFAB),
- regionale Grünzüge,
- Bereiche für Grundwasser- und Gewässerschutz, Überschwemmungsbereiche,
- Planfestlegungen von Freiraum zur Sicherung vorhandener freiraumverträglicher Nutzungen oder in Bereichen, in denen eine freiraumverträgliche Nutzung bauleitplanerisch gesichert und bereits wesentlich durch entsprechende Bestandsnutzungen vorgeprägt ist,
- Umwandlung von Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) in Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB), die bereits wesentlich durch entsprechende Bestandsnutzungen vorgeprägt sind.

Da die textlichen Ziele und Grundsätze zu den genannten zeichnerischen Planfestlegungen mit voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen sehr eng und logisch miteinander in Verbindung stehen, erfolgt die Prüfung in einer gebündelten Betrachtung.

#### c) Vertiefte Prüfung zeichnerischer Planfestlegungen mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen

Räumlich hinreichend konkrete sowie raumbedeutsame Planfestlegungen (i. d. R. Flächen in einem Umfang > 10 ha), die höchstwahrscheinlich erhebliche negative Umweltauswirkungen hervorrufen, werden der Planungsebene entsprechend vertieft geprüft. Die vertiefte Prüfung wird in Steckbriefen dokumentiert. Die Prüfung schließt auch Altfestlegungen mit ein, die bisher noch nicht realisiert wurden.

Eine entsprechende vertiefte Prüfung wird für folgende Typen von Planfestlegungen durchgeführt (siehe auch Anhang A, Kap. 2.1):

- **Siedlungsbereiche:**  
Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB),  
Allgemeine Siedlungsbereiche für zweckgebundene Nutzung (ASB für zweckgebundene Nutzungen)
- **Gewerbebereiche:**  
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB),  
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen für zweckgebundene Nutzungen (GIB für zweckgebundene Nutzungen)
- **Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)**

- **Aufschüttungen und Ablagerungen (Deponie)**  
(Hinweis: Deponien werden im Regionalplan in der Regel erst nach deren Genehmigung im Umfang der planfestgestellten Fläche festgelegt. Bei drei Deponien bestehen jedoch konkrete Erweiterungsabsichten. Die Bewertung erfolgt analog zu den Kriterien für GIB).
- **(Verkehrs-)Infrastrukturmaßnahmen**  
(Hinweis: Der Regionalplan OWL stellt bis auf einzelne Ausnahmen keine neuen (Verkehrs-)Infrastrukturmaßnahmen dar. Bei den vorgesehenen Darstellungen handelt es sich in der Regel um Übernahmen von bereits genehmigten bzw. planfestgestellten Projekten oder Planungen aus den übergeordneten Bedarfsplänen)
- **Freiraumbereiche mit Zweckbindung (Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen)**  
(Hinweis: Lediglich in drei Fällen sieht der Regionalplan die Erweiterung bzw. die Neufestlegung eines Freiraumbereiches mit Zweckbindung Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen vor).
- **Freiraumbereiche mit der Zweckbindung (Speichersee für Wasserspeicherkraftwerk)** (Hinweis: Im Rahmen der 5. Änderung des Regionalplans für den Teilabschnitt Paderborn-Höxter wurde 2012 das Wasserspeicherkraftwerk Nethe im Regionalplan erstmalig planerisch abgesichert. Das Wasserspeicherkraftwerk Nethe wird im Regionalplan OWL perspektivisch gesichert und als Freiraumbereich / Oberflächengewässer mit der Zweckbestimmung Speichersee für Wasserspeicherkraftwerk für das benötigte Ober- und Unterbecken festgelegt. Die Bewertung erfolgt aufgrund der großflächigen Versiegelung analog zu den Kriterien für GIB).
- **Oberflächengewässer, geplant** (Hinweis: Oberflächengewässer, die voraussichtlich im Zuge der Rohstoffgewinnung entstehen, werden im Rahmen der Prüfung der BSAB bewertet. Lediglich in einem Fall (Untersee bei Bielefeld) sieht der Regionalplan die Festlegung eines Oberflächengewässers ohne Kontext zu einer Rohstoffgewinnung vor)

Bei Planfestlegungen kleiner als 10 ha kann ebenfalls eine vertiefte Prüfung anhand von Steckbriefen geboten sein, wenn diese offensichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben werden und mögliche Umweltprobleme auf der nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsebene voraussichtlich nicht aufgelöst werden können. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Festlegungen bzw. Teile der Festlegungen besonders gewichtige Umweltkriterien betreffen (siehe Anhang A, Kap. 2.2).

Bei den genannten prüfrelevanten Planfestlegungen (Plangebiete) werden die erheblichen Umweltauswirkungen bereichsbezogen auf die Aspekte Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft, Kultur- und Sachgüter, Wasser, Fläche, Boden und Klima / Luft innerhalb von einzelnen Prüfbögen beschrieben und bewertet. Die Darstellung der Wechselwirkungen erfolgt ausschließlich in textlicher Form. Das Schutzgut Fläche wird schwerpunktmäßig im Rahmen der Gesamtplanbetrachtung beurteilt.

Für eine in der gesamten Region vergleichbare Beurteilung der Umweltauswirkungen werden im Schwerpunkt solche Daten verwendet werden, die für die gesamte Region vorliegen (siehe Kap. 2.7).

Eine Ausnahme bilden kommunale Daten zu planungsrelevanten Artenvorkommen, die soweit möglich berücksichtigt werden. Weitergehende Hinweise können im Einzelfall ergänzend in der Rubrik „Hinweise für eine weitergehende Umweltprüfung auf nachfolgenden Planungsebenen“ gegeben werden.

Bei der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes werden neben der Auswertung der allgemeinen Daten- und Informationsgrundlagen auch die Stellungnahmen aus dem Scoping-Verfahren berücksichtigt.

Auf der Grundlage der Beschreibungen des derzeitigen Umweltzustandes sowie der zu prognostizierenden Wirkungen für die verschiedenen Festlegungen erfolgt unter Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Kriterien eine schutzgutbezogene Beurteilung der Betroffenheit innerhalb des Plangebietes sowie im Umfeld des Plangebietes, welches in Abhängigkeit vom Schutzgut sowie den Wirkungen der Planfestlegung festgelegt wird.

Schließlich erfolgt unter Berücksichtigung des Abstraktionsgrades sowie der Maßstabsebene des Regionalplans eine schutzgutübergreifende und zusammenfassende Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die jeweilige Planfestlegung. Für diese Einschätzung der Erheblichkeit werden die Ergebnisse der Bewertung der einzelnen Kriterien unter Berücksichtigung einer Gewichtung der Kriterien zusammenfassend betrachtet.

Die Einzelheiten der Bewertungsmethodik zur vertiefenden Prüfung räumlich konkreter Einzelfestlegungen der Neuaufstellung des Regionalplans werden in Anhang A beschrieben.

#### **2.4.2 Prüfung der Gesamtplanauswirkungen**

In einem zweiten Schritt wird die Neuaufstellung des Regionalplans insgesamt unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und sonstiger Wechselwirkungen hinsichtlich möglicher negativer und positiver Umweltauswirkungen betrachtet.

Dieser Prüfschritt ist erforderlich, da grundsätzlich sämtliche Planinhalte, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, im Umweltbericht zu betrachten sind. Eine Umweltprüfung hat deshalb neben der vertiefenden Betrachtung von Festlegungen mit voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen immer auch kumulative Wirkungen im Plan zu berücksichtigen, wie es die SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG) im Anhang I explizit fordert (UBA 2009). Neben der Betrachtung der Auswirkungen einzelner Planfestlegungen ist daher auch die ergänzende Ermittlung von kumulativen Auswirkungen, die sich durch die Überlagerung der Wirkungsbereiche mehrerer Planfestlegungen ergeben, sowie die Zusammenführung der Ergebnisse der einzelnen Betrachtungen zu einer abschließenden

Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte von Bedeutung. Dies ist insbesondere deshalb erforderlich, da diese Umweltauswirkungen auf der nachfolgenden Planungs- oder Zulassungsebene regelmäßig nicht mehr berücksichtigt werden können.

Die Gesamtplanbetrachtung auf Ebene des Regionalplans erfolgt durch eine beschreibende Zusammenfassung der Umweltauswirkungen sowie eine flächenbezogene Gesamtbetrachtung sämtlicher Planinhalte und ihrer wesentlichen Umweltauswirkungen. Dabei werden die wesentlichen Kategorien der Planfestlegungen des bestehenden Regionalplans sowie der Planfestlegungen der Neuaufstellung berücksichtigt und die Flächenumfänge für Planfestlegungen differenziert nach überwiegend nachteiligen und überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen gegenübergestellt.

Eine gesonderte Gesamtplanbetrachtung erfolgt zum Thema „Beitrag des Plans zu Klimaschutz und Klimaanpassung“. Auch hierbei erfolgt eine beschreibende Zusammenfassung der Umweltauswirkungen. Ergänzend werden die aktuellen Planfestlegungen mit voraussichtlich positiven Beiträgen für den Klimaschutz und die Klimaanpassung zusammengestellt und dem geltenden rechtsgültigen Planstand gegenübergestellt. Die potenziell negativen Auswirkungen der aktuellen Festlegungen für den Klimaschutz und bestimmte Klimaanpassungsleistungen werden in den vertiefenden Prüfungen abgebildet und innerhalb der Gesamtplanbetrachtung zusammenfassend dargestellt.

Darüber hinaus werden Kumulationsgebiete identifiziert, die sich durch eine räumliche Konzentration von Festlegungen, einschließlich nachrichtlicher Übernahmen, auszeichnen. Dies ist insbesondere deshalb erforderlich, da diese Umweltauswirkungen auf der nachfolgenden Planungs- oder Zulassungsebene regelmäßig nicht mehr berücksichtigt werden können.

### **2.4.3 Voraussichtliche Wirkfaktoren**

Grundlage für die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen der räumlich konkreten Planfestlegungen auf die Schutzgüter sind die von den jeweiligen Planfestlegungen (Siedlungs-, Gewerbe-, Abgrabungsbereiche, regionalplanerisch bedeutsame Verkehrsinfrastruktur etc.) ausgehenden anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Da auf Ebene des Regionalplans konkrete Angaben zur Umsetzung bzw. Durchführung der Planfestlegungen fehlen, ist die Betrachtung baubedingter Auswirkungen Gegenstand nachfolgender Planungs- und Zulassungsverfahren. Hinsichtlich der anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ist für die verschiedenen Planfestlegungen eine Differenzierung möglich.

Anlagebedingte Wirkungen umfassen i. d. R. insbesondere die Flächeninanspruchnahme innerhalb des Plangebietes.

Betriebsbedingte Wirkungen umfassen insbesondere Schadstoffemissionen, Lärm und visuelle Wirkungen. Die Abgrenzung des Umfeldes bzw. der Reichweite der Wirkfaktoren ist



dabei zum einen abhängig vom zu betrachtenden Schutzgutkriterium sowie zum anderen von der Art der geplanten Planfestlegung und wird daher unterschiedlich festgelegt (vgl. hierzu Anhang A). Bezüglich der zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen sind auf Regionalplanebene hinreichend konkrete Aussagen vor allem im Hinblick auf regionalplanerisch bedeutsame Verkehrsinfrastruktur möglich. Für andere Festlegungen wie Abgrabungs-, Gewerbe- bzw. Siedlungsbereiche sowie Abgrabungsbereiche kann eine abschließende Betrachtung der betriebsbedingten Auswirkungen auf der Ebene des Regionalplanes nicht vorgenommen werden, da die Wirkungen auch von der Ausgestaltung der Planfestlegung abhängen (bspw. Art des Gewerbes). Eine abschließende Bewertung ist daher in Abhängigkeit vom konkreten Vorhaben sowie vom konkreten Standort auf der nachgeordneten Planungs- bzw. Zulassungsebene erforderlich.

Auf Regionalplanebene ist das Umfeld nicht bei sämtlichen Schutzgütern und / oder nicht bei allen Planfestlegungen relevant. Dies wird in der nachfolgenden Tabelle berücksichtigt.

**Tab. 6 Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren regionalplanerischer Festlegungen**

Schutzgut	Siedlungs-, Gewerbe-, Abgrabungsbereiche, u.a.	Verkehrsinfrastruktur
<b>Mensch, menschliche Gesundheit</b>	Flächeninanspruchnahme Lärm, visuelle / bedrängende Wirkungen	Flächeninanspruchnahme Zerschneidung Lärm, Schadstoffimmissionen, visuelle Wirkungen
<b>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	Flächeninanspruchnahme Lärm, Schadstoffimmissionen, visuelle Wirkungen	Flächeninanspruchnahme Zerschneidung Lärm, Schadstoffimmissionen, visuelle Wirkungen
<b>Boden</b>	Flächeninanspruchnahme Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen	Flächeninanspruchnahme Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen
<b>Wasser</b>	Flächeninanspruchnahme Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen	Flächeninanspruchnahme Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen
<b>Klima / Luft</b>	Flächeninanspruchnahme Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen	Flächeninanspruchnahme Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen
<b>Landschaft</b>	Flächeninanspruchnahme Lärm, Schadstoffimmissionen, visuelle Wirkungen	Flächeninanspruchnahme Lärm, Schadstoffimmissionen, visuelle Wirkungen
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	Flächeninanspruchnahme Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen	Flächeninanspruchnahme Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen

## 2.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

In Abhängigkeit von der räumlichen Lage der Festlegungen des Regionalplans, bei denen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist, ist zu klären, ob die Beschreibung

und Bewertung punktuell und kleinräumig auf Nachbarländer (Hessen, Niedersachsen) bzw. benachbarte Planungsregionen in NRW auszudehnen ist.

## **2.6 Kulisse der Prüfflächen**

Die Methodik zur Auswahl der Prüfflächen wird ausführlich im Anhang A beschrieben.

Die Festlegungen der allgemeinen Siedlungsbereiche (ASB) und der Bereiche für eine gewerbliche oder industrielle Nutzung (GIB) umfassen unterschiedlichste Flächenkategorien. Neben Flächen, die erstmalig als Siedlungs- oder Gewerbebereich dargestellt sind, umfassen die graphischen Darstellungen im Regionalplan auch bestehende Bebauung sowie Freiflächen, die bereits über einen B-Plan rechtsverbindlich ausgewiesen sind oder im FNP der Kommune dargestellt worden sind. In die, mit der Erstellung eines Steckbriefes, vertiefte Prüfung im Rahmen der SUP einbezogen werden ASB und GIB unter folgenden Voraussetzungen:

- Betrachtet werden alle freien, noch nicht bebauten Flächen. Eingeschlossen sind auch diejenigen Flächen, die als Reservegebiete innerhalb der FNP-Darstellungen vorliegen sowie Freiflächen, die bereits über einen B-Plan abgesichert sind. Nicht einbezogen wurden Flächen, bei denen mit der Bebauung oder Erschließung begonnen worden ist, sowie auch Grünflächen wie Friedhöfe, Parks oder Sportanlagen.
- Flächen, für die in der Vergangenheit bereits ein Regionaländerungsverfahren mit Umweltprüfung durchgeführt worden ist, werden dann in die Prüfung einbezogen, wenn sie nicht vorhabensbezogen sind und eine erneute Umweltprüfung aufgrund neuerer Sachinformationen sinnvoll ist.
- Für Flächen > 10 ha wird regelmäßig ein Steckbrief erstellt.
- Für Flächen < 10 ha wird dann ein Steckbrief erstellt, wenn Flächen mit besonderen Funktionen, insbesondere Kriterien mit besonderem Gewicht (vgl. Anhang A), erkennbar betroffen sind, sodass erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Hierbei wird auch berücksichtigt, ob die Überlagerung nur kleinflächig oder randlich erfolgt bzw. ob bereits eine deutliche Vorbelastung besteht (Vorprüfung). Für Flächen mit geringer Größe, die im Maßstab des Regionalplans nicht abgrenzbar sind (z. B. Flächen der Siedlungsarrondierung, kleinere Baulücken innerhalb des Siedlungszusammenhang) erfolgt keine vertiefende Prüfung anhand eines Steckbriefes. In der Regel sind dies Flächen, die als Orientierungswert eine Größe von 2 ha nicht überschreiten.

Die Auswahl der zu prüfenden geplanten Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze, (sowie auch der anderen geprüften zeichnerischen Festlegungen wie Oberflächengewässer, Verkehrsinfrastruktur, Freiraumbereiche mit Zweckbindung Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen) erfolgte nach einem Ansatz, der sich an der Methodik der Auswahl der Siedlungsflächen orientiert. Betrachtet werden grundsätzlich alle

freien Abbauf Flächen. Flächen, die bereits abgebaut sind oder für die bereits eine Genehmigung vorliegt, werden aber nicht mehr vertieft betrachtet. Dies bedeutet: Für Flächen mit einer Flächengröße (freie Fläche) > 10 ha wird ein Projektsteckbrief erstellt. Für Flächen mit einer Flächengröße (freie Fläche) < 10 ha wird ein Projektsteckbrief erstellt, wenn Flächen mit besonderen Funktionen (Auflistung siehe oben) erkennbar betroffen sind, sodass erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Hierbei wird auch berücksichtigt, ob die Überlagerung nur kleinflächig oder randlich erfolgt bzw. ob bereits eine deutliche Vorbelastung besteht.

## 2.7 Datengrundlagen

Wesentliche Grundlagen für die Ausführungen zum Umweltzustand sowie die Prognose der Umweltauswirkungen des Regionalplanes sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

**Tab. 7 Zusammenstellung der vorhandenen Daten- und Informationsgrundlagen**

Schutzgut / -kriterien	Grundlage / Quelle
<b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurorte / Kurgebiete sowie Erholungsorte / Erholungsgebiete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kur- und Erholungsorte in der Planungsregion (Kurortegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen v. 11. Dezember 2007, Stand 01.05.2019) nach einem Datensatz der Bez. Reg. Detmold Stand 03.12.2019</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erholen (lärmarme naturbezogene Erholungsräume)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LANUV NRW: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold 2018 (lärmarme naturbezogene Erholungsräume)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wohnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siedlungsflächendarstellungen der Flächennutzungspläne aus dem Raumnutzungskataster der Bez. Reg. Detmold Stand 01.10.2019</li> <li>Baulich geprägte Flächen aus dem Digitalen Landschaftsmodell (Basis-DLM (AAA)) (Land NRW 2019)</li> <li>Verzeichnis der Betriebe nach Störfallverordnung aus der KABAS-Datenbank, LANUV FB 75 Stand 04.12.2019</li> <li>stark emittierende Planfestlegungen gemäß bestehenden Gebietsentwicklungsplan (Bezirksregierung Detmold 2004, 2008)</li> <li>Planungszone Siedlungsentwicklung gemäß den Flughafen-Fluglärm-Hinweisen des LAI vom 24.08.2011 für den Flughafen Paderborn/Lippstadt (LANUV NRW 2011)</li> </ul>

Schutzgut / -kriterien	Grundlage / Quelle
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natura-2000-Gebiete,</li> <li>• Naturschutzgebiete,</li> <li>• planungsrelevante Arten (Tiere und Pflanzen),</li> <li>• verfahrenskritische Vorkommen planungsrelevanter Arten,</li> <li>• geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW,</li> <li>• schutzwürdige Biotope,</li> <li>• Biotopverbundflächen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natura-2000-Gebietsdaten. Land NRW (2023), <a href="http://www.opengeodata.nrw.de">www.opengeodata.nrw.de</a></li> <li>• Natura 2000-Gebietsdaten. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019), dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), <a href="http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000">www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000</a></li> <li>• Natura-2000-Gebietsdaten. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen, Kassel, Obere Naturschutzbehörde (2019)</li> <li>• Naturschutzgebietsdaten: Untere Naturschutzbehörden der Kreise im Regierungsbezirk Detmold, Stand 2023</li> <li>• Naturschutzgebietsdaten. Land NRW (2019), dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), <a href="http://www.opengeodata.nrw.de">www.opengeodata.nrw.de</a></li> <li>• Verfahrenskritische planungsrelevante Art Daten, Stand 17.07.2019 (LANUV NRW 2019)</li> <li>• Gesetzlich geschützte Biotope nach §42 LNatSchG/ §30 BNatSchG NRW. Land NRW (2019), dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), <a href="http://www.opengeodata.nrw.de">www.opengeodata.nrw.de</a></li> <li>• Schutzwürdige Biotope in NRW. Land NRW (2019), dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), <a href="http://www.opengeodata.nrw.de">www.opengeodata.nrw.de</a></li> <li>• Kernbereiche und Räume für Zielarten sowie Kernräume für klimasensitive Tierarten gem. des Fachbeitrags des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold (LANUV NRW 2018) Stand 22.10.2019</li> <li>• Biotopverbundflächen (Stufen 1 und 2) des Fachbeitrags des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold (LANUV NRW 2018) Stand 20.09.2019.</li> </ul>
<b>Boden</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• schutzwürdige Böden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenschutz Fachbeitrag für die räumliche Planung. Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1: 50.000 3. Auflage 2017 Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb</li> <li>• Daten der schutzwürdigen Böden, Bearbeitungsmaßstab 1:50.000, 3. Auflage 2016. Land NRW (2019), dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), <a href="http://www.opengeodata.nrw.de">www.opengeodata.nrw.de</a></li> </ul>

Schutzgut / -kriterien	Grundlage / Quelle
<b>Fläche</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächeninanspruchnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eigene Ermittlung</li> </ul>
<b>Wasser</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>bestehende und geplante Wasserschutzgebiete inkl. Heilquellenschutzgebiete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten der Bez. Reg. Detmold, Dezernat 54, Höhere Wasserbehörde</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Überschwemmungsgebiete (HQ100)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bez. Reg. Detmold, Dezernat 54, Höhere Wasserbehörde</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächenwasserkörper / Grundwasserkörper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bez. Reg. Detmold, Dezernat 54, Höhere Wasserbehörde, Stand 25.10.2019</li> <li>Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS), Stand 25.10.2019</li> </ul>
<b>Klima / Luft</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume des Fachbeitrags Klima für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold (LANUV NRW 2018 &amp; 2020)</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsräume, Bewertung der Landschaftsbildeinheiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsbildeinheiten des Fachbeitrags des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold LANUV NRW 2018, Stand 29.04.2019</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten der Landschaftsschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile (Untere Naturschutzbehörden der Kreise im Regierungsbezirk Detmold, Stand 2023)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturparke, unzerschnittene, Verkehrsarme Räume (UZVR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fachinformationssystem UZVR; LANUV NRW</li> <li>Daten der Naturparke. Land NRW (2019), dl-de/by-2-0 (<a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a>), <a href="http://www.opengeodata.nrw.de">www.opengeodata.nrw.de</a>, Stand 29.04.2019</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldflächen aus dem digitalen Landschaftsmodell 50. Land NRW (2019), dl-de/by-2-0 (<a href="http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0">www.govdata.de/dl-de/by-2-0</a>), <a href="http://www.opengeodata.nrw.de">www.opengeodata.nrw.de</a>, Stand 29.04.2019</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche zur Landschaftskultur, Archäologie, Denkmalpflege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LWL: Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung im Regierungsbezirk Detmold, Dezember 2017</li> </ul>

Schutzgut / -kriterien	Grundlage / Quelle
<ul style="list-style-type: none"><li>Kulturgüter mit Raumwirkung (Kulturgüter mit Raumwirkung)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>LWL: Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung im Regierungsbezirk Detmold, Dezember 2017</li></ul>

### 3 **Darstellung der in einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung des Regionalplans (Herleitung von Kriterien zur Umweltprüfung)**

In der folgenden Tabelle wird aus der Vielzahl der gemäß der Definition existierenden Zielvorgaben (vgl. Kap. 2.2) eine schutzgutbezogene Auswahl der für den Regionalplan besonders relevanten und geltenden Ziele des Umweltschutzes vorgenommen.

Es erfolgt eine Konzentration auf zentrale oder übergeordnete Ziele pro Schutzgut, um der Intention und der Maßstabsebene eines Regionalplans zu entsprechen und gleichzeitig die Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts zu gewährleisten. Die Vielzahl der Unterziele bzw. Teilziele wird dabei weitestgehend unter einer übergeordneten Zielsetzung zusammengefasst.

Den Zielen werden in der nachfolgenden Tabelle geeignete Kriterien zugeordnet, die eine Beschreibung des Umweltzustands bzw. eine Prognose der Trendentwicklung im Prognose-Null-Fall sowie eine Beurteilung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Mit Hilfe der Kriterien wird es möglich, die Beiträge des Regionalplans zur Zielerreichung zu beschreiben und zu bewerten. Die Auswahl der Kriterien erfolgte unter Berücksichtigung der für das Gebiet des Regionalplans zur Verfügung stehenden Datengrundlagen (siehe Kap. 2.7). Dabei wurden insbesondere Datengrundlagen bzw. Kriterien herangezogen, die für das Plangebiet in vergleichbarer bzw. flächendeckender Form zur Verfügung stehen.

**Tab. 8 Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien**

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
<b>Menschen / menschliche Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, § 13 LNatSchG NRW)</li> <li>• Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht (Umgebungs-lärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm)</li> <li>• Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen (Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa), § 2 ROG, Geruchsimmisionsrichtlinie GIRL, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, §§ 1, 48 BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Kurorte / -gebiete und Erholungsorte /-gebiete</li> <li>• Auswirkungen auf die Erholungssituation (lärmarme naturbezogene Erholungsräume)</li> <li>• Auswirkungen auf die Wohnsituation / Siedlungsbereiche</li> </ul>



Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
<b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW, § 2 ROG)</li> <li>• Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 20 BNatSchG i. V. m. § 35 LNatSchG NRW, § 21 BNatSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Biotopverbundflächen</li> <li>• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW)</li> <li>• Auswirkungen auf (verfahrenskritische Vorkommen) planungsrelevante(r) Pflanzen- und Tierarten</li> <li>• Auswirkungen auf schutzwürdige Biotope</li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1 LBodSchG)</li> <li>• Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 LBodSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren (§ 1 BBodSchG, § 1 LBodSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf schutzwürdige / klimarelevante Böden               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</li> <li>- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte mit naturnaher Vegetation</li> <li>- Regler- und Pufferfunktion / Natürliche Bodenfruchtbarkeit</li> <li>- Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum</li> <li>- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsенke</li> </ul> </li> </ul>
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen (§ 2 (2) Nr. 2 ROG)</li> <li>• Leitbild einer flächensparenden Siedlungsentwicklung gemäß der Biodiversitätsstrategie NRW<sup>5</sup></li> <li>• Reduzierung der Flächeninanspruchnahme gemäß Schlüsselindikator 11.1a der Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie<sup>6</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme auf den Freiraum</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf festgesetzte oder geplante Wasserschutzgebiete und Heil-</li> </ul>

<sup>5</sup> Biodiversitätsstrategie NRW in der Fassung vom 08. Januar 2015, Hrsg.: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV).

<sup>6</sup> Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in der Weiterentwicklung 2021, Die Bundesregierung (Hrsg.). Kabinettsbeschluss vom 10. März 2021.

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	<p>Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (I.1.1 (Z) und I.1.2 (G) BRPHVAnl, §§ 72-78 WHG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung und Heilquellenschutz (§§, 50-53 WHG, §§, 36, 38 LWG)</li> </ul>	<p>quellenschutzgebiete, Einzugsgebiete von öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen und Reservengebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete (HQ 100)</li> <li>• Auswirkungen auf Oberflächengewässer / Grundwasser im Sinne der WRRL</li> </ul>
<b>Klima / Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BImSchG)</li> <li>• Verminderung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 auf mind. 55 % im Vergleich zum Jahr 1990 (§ 3 KSG) bzw. Verringerung der Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in NRW bis 2030 um mind. 65 Prozent und bis 2040 um mind. 88 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 (§ 3 (1) und (2) Klimaschutzgesetz NRW). Dazu gehört auch die Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcennutzung und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und Nutzung von Flexibilisierungsoptionen und der Sektorenkopplung zur Verringerung der Treibhausgasemissionen (§ 4 (4) Klimaschutzgesetz NRW)</li> <li>• Erreichen von Neutralität zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen und dem Abbau solcher Gase durch Senken 2045 (§ 3 (2) Klimaschutzgesetz NRW)</li> <li>• Weiterer verstärkter Ausbau der erneuerbaren Energien und der Infrastruktur zur Erzeugung, Nutzung und Verteilung ausschließlich aus erneuerbaren Energien produzierter Energieträger und Rohstoffe, zum Beispiel Wasserstoff (§ 4 (2) Klimaschutzgesetz NRW)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaltluftleitbahnen</li> <li>- Einzugsgebietes von Kaltluftleitbahnen/ -abflüssen</li> <li>- Flächen mit thermischer Ausgleichsfunktion</li> <li>- bioklimatische Gunsträume</li> <li>- hitzebelastete Räume</li> <li>- Klimawandel-Vorsorgebereiche</li> </ul> </li> <li>• Auswirkungen auf Treibhausgassenken             <ul style="list-style-type: none"> <li>- kohlenstoffreiche Böden (vgl. Schutzgut Boden)</li> <li>- Waldbestände (vgl. Schutzgut Landschaft)</li> </ul> </li> <li>• Auswirkungen auf die Klimaanpassung             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum (Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität) (vgl. Schutzgut Boden)</li> <li>- Überschwemmungsgebiete (vgl. Schutzgut Wasser)</li> <li>- Biotopverbundplanung</li> </ul> </li> </ul>

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die ober- und unterirdischen Kohlenstoffspeicherkapazitäten des Waldes sind zu erhalten (§ 4 (3) Klimaschutzgesetz NRW)</li> <li>Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen (§ 3 (1) KAnG NRW)</li> <li>Begrenzung der negativen Folgen des Klimawandels und Steigerung der Klimaresilienz durch die Erarbeitung und Umsetzung von handlungsfeldspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen (§ 3 Abs. 1 Klimaanpassungsgesetz (KAnG) NRW). Dazu gehören Schutz und Ausbau der Grünen Infrastruktur (§ 4 Abs. 5 KAnG NRW) sowie vorausschauende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen zum Hochwasserschutz (I.2.1 (Z) und I.2.2 (G) BRPHVAnI)</li> </ul>	<p>(klimasensitive Lebensräume, Zielarten und klimasensitive Arten) (vgl. Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf das Landschaftsbild</li> <li>Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile)</li> <li>Auswirkungen auf unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)</li> <li>Auswirkungen auf Waldflächen</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz der Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen, Kulturdenkmäler (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG NRW)</li> <li>Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf bedeutende Kulturlandschaftsbereiche</li> <li>Auswirkungen auf Kulturgüter mit Raumwirkung (kulturlandschaftsprägende Objekte / Bereiche)</li> </ul>

## **4 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung des Regionalplans**

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine schutzgut- und kriterienorientierte Beschreibung des Umweltzustands im Planungsraum. Dabei handelt es sich um eine überschlägige Beschreibung des Umweltzustands. Von den Planfestlegungen im Regionalplan konkret betroffene Schutzgüter / Schutzgutkriterien werden im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen in den Prüfbögen (vgl. Anhang C) benannt.

### **4.1 Menschen und menschliche Gesundheit**

Das Schutzgut „Menschen“ bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen, soweit diese von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Die Schutzgutbetrachtung schließt somit die im ROG ausdrücklich genannte „menschliche Gesundheit“ mit ein. Innerhalb der Umweltprüfung werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsgrundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten. Maßgeblich sind dabei z. B. die Aspekte: Vorhandensein von Freiflächen für Freiraumnutzung<sup>1</sup>, ‚Sicherung von Ausgleichsräumen für Ruhe und Entspannung‘, ‚Schutz vor gesundheitsschädlichen oder störenden Immissionen‘. Hierbei gibt es Überschneidungen zum Schutzgut Landschaft (siehe Kap. 4.6).

Im Folgenden wird das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden vor allem die in Kap. 2.7 genannten Datengrundlagen verwendet.

#### **4.1.1 Kurorte/ -gebiete / Erholungsorte**

Gemäß § 1 Abs. 1 des Gesetzes über Kurorte im Land Nordrhein-Westfalen (Kurortegesetz - KOG) lassen sich Kurorte bzw. Kurgebiete wie folgt definieren: Kurorte = „Gemeinden oder Teile von Gemeinden, in denen natürliche Heilmittel des Bodens oder des Klimas oder wissenschaftlich anerkannte hydrotherapeutische Heilverfahren oder sonstige wissenschaftlich anerkannte Präventions- und Heilverfahren zur Vorbeugung gegen Krankheiten oder zu deren Heilung oder Linderung durch zweckentsprechende Einrichtungen angewendet werden und die einen entsprechenden Ortscharakter aufweisen“. In Abs. 3 des oben genannten Gesetzes heißt es: „Erholungsorte sind klimatisch und landschaftlich bevorzugte Gebiete (Orte oder Ortsteile), die vorwiegend der Erholung dienen und einen artgerechten Ortscharakter vorweisen“. Sowohl Kurorte bzw. Kurgebiete als auch Erholungsorte besitzen demnach eine besondere Bedeutung für die menschliche Erholung, insbesondere für besonders empfindliche Personengruppen (z. B. kranke Menschen).

Im Planungsgebiet des Regionalplans OWL befinden sich 24 Kurorte, die größtenteils im Osten der Planungskulisse gelegen sind. Den größten Anteil davon bilden 12 Luftkurorte,

während Heilbäder mit 7, Kneipp-Kurorte mit 3 und Heilklimatische Kurorte mit 2 Standorten seltener vertreten sind. Auffällige Häufungen von Kurorten treten im Grenzbereich der Kreise Minden-Lübbecke und Herford bei Preußisch-Oldendorf und Rödinghausen sowie im Süden und Westen von Detmold auf.

An jeden Kurort bzw. Erholungsort grenzt unmittelbar oder in der nahen Umgebung ein festgesetztes Kurgebiet. Die größten Kurgebiete sind mit ca. 1870 ha das Gebiet um den Heilklimatischen Kurort bzw. das Heilbad Bad Lippspringe und mit ca. 1590 ha das staatlich anerkannte Moor- und Mineralheilbad Bad Driburg.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Kurorte mit ihren zugehörigen Kurgebieten zusammenfassend dar. Die räumliche Verortung basiert auf den entsprechenden Verordnungen sowie nachrichtlichen Abgrenzungen in den Flächennutzungsplänen.

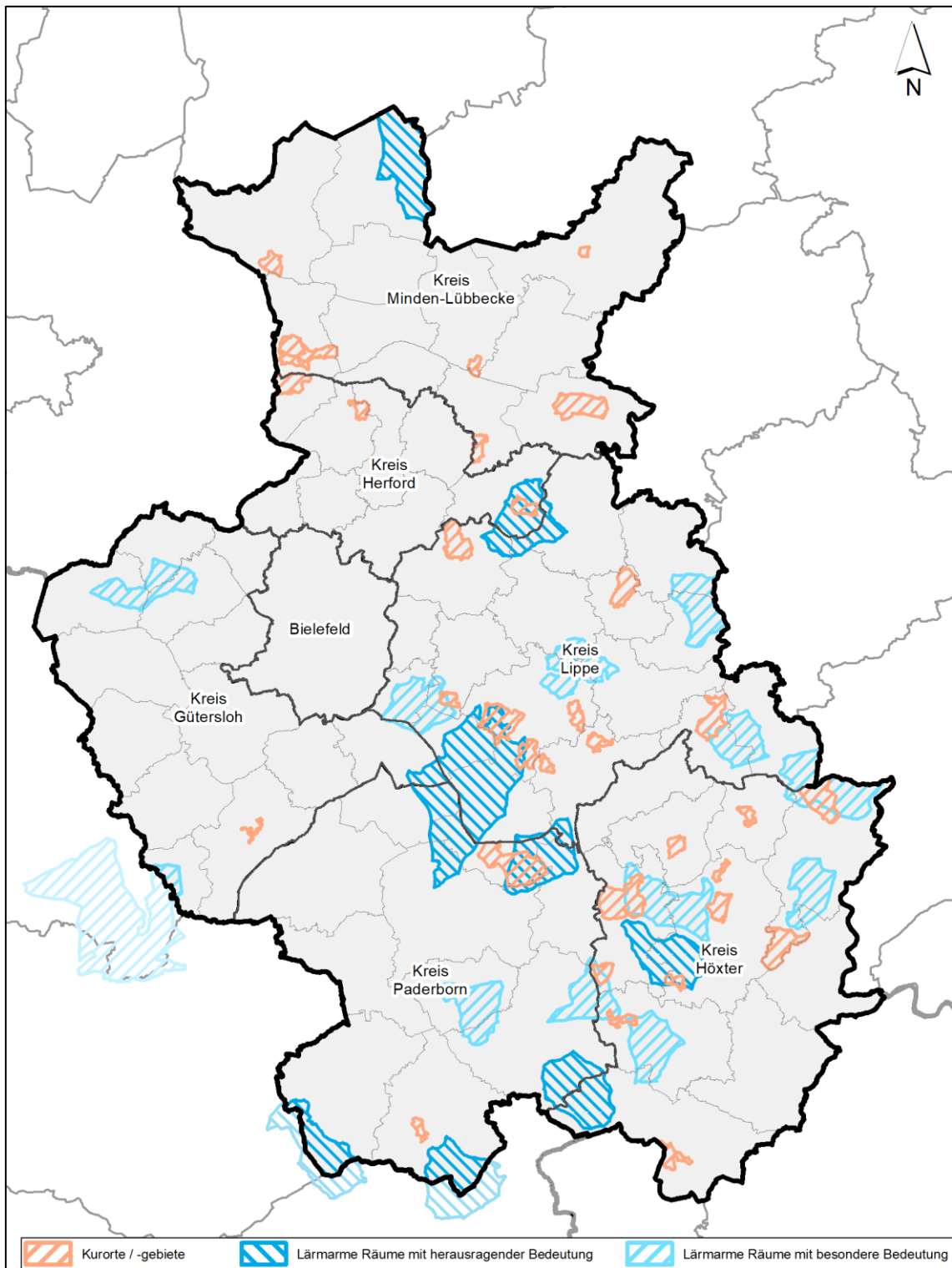


Abb. 5 Kurorte / Kurgelbiete und lärmarme naturbezogene Erholungsräume

#### **4.1.2 Erholen (lärmarme naturbezogene Erholungsräume)**

Lärm ist eines der größten Umweltprobleme und wird im Allgemeinen als besonders störende Umweltbelastung empfunden. Mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Deutschland fühlt sich durch Lärm gestört. Bei fast allen Planfestlegungen, die einer vertieften Prüfung zu unterziehen sind, ist von Beeinträchtigungen durch Lärm auszugehen. Dies betrifft z. B. Gewerbebereiche, Bereiche für den Abbau oberflächennaher Bodenschätze und Siedlungsbereiche. Der Lärm wirkt sich dabei insbesondere auch auf die ruhige Erholung des Menschen aus, die durch ihn in vielen Bereichen nicht mehr möglich ist. Der Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Detmold stellt lärmarme Räume dar, die aufgrund ihrer Lärmarmut eine besondere Bedeutung für die naturbezogene Erholung haben (LANUV NRW 2018b). Es wird unterschieden zwischen lärmarmen Räumen mit herausragender Bedeutung (Lärmwert < 45 dB(A)) und lärmarmen Räumen besonderer Bedeutung (Lärmwert < 50 dB(A)). Als Datengrundlage zur Ermittlung der lärmarmen Erholungsräume diente die Verkehrszählung von Straßen NRW aus dem Jahre 2005, es handelt sich somit um in Bezug auf Straßenlärm lärmarme Räume.

Komplett oder teilweise innerhalb des Regionalplangebietes befinden sich 20 lärmarme naturbezogene Erholungsräume. Darunter werden acht mit herausragender Bedeutung ausgewiesen. Mit Ausnahme dreier Flächen im Norden des Kreises Minden-Lübbecke und in Gütersloh befinden sich alle lärmarmen Räume in den Kreisen Lippe, Höxter und Paderborn, d. h. diese Räume sind schwerpunktmäßig im Zentrum und Süden des Regierungsbezirks zu verorten. Die größte Fläche befindet sich zwischen den Städten Detmold und Bielefeld, ist von herausragender Bedeutung und hat eine Ausdehnung von 131,6 km<sup>2</sup>. Alle anderen lärmarmen Erholungsräume sind der Größenkategorie 25 - 50 km<sup>2</sup> zuzuordnen und ihre durchschnittliche Größe beträgt 34,4 km<sup>2</sup>. Die Flächen von herausragender Bedeutung sind hauptsächlich im Zentrum und Süden der Region angesiedelt: Eine befindet sich bei Rahden im Norden des Kreises Minden-Lübbecke, eine an der Grenze zwischen den Kreisen Herford und Lippe bei Bad Oeynhausen, zwei zwischen Detmold und Paderborn und jeweils eine ist im Westen von Höxter sowie im Süden an der Grenze zwischen Paderborn und Höxter zu verorten. Die beiden südlichsten Flächen befinden sich an der Grenze zwischen den Kreisen Paderborn und dem Hochsauerlandkreis bzw. dem Kreis Soest (LANUV NRW 2018b).

Die Abb. 5 (siehe Kap. 4.1.1) stellt die lärmarmen naturbezogenen Erholungsräume im Planungsgebiet dar.



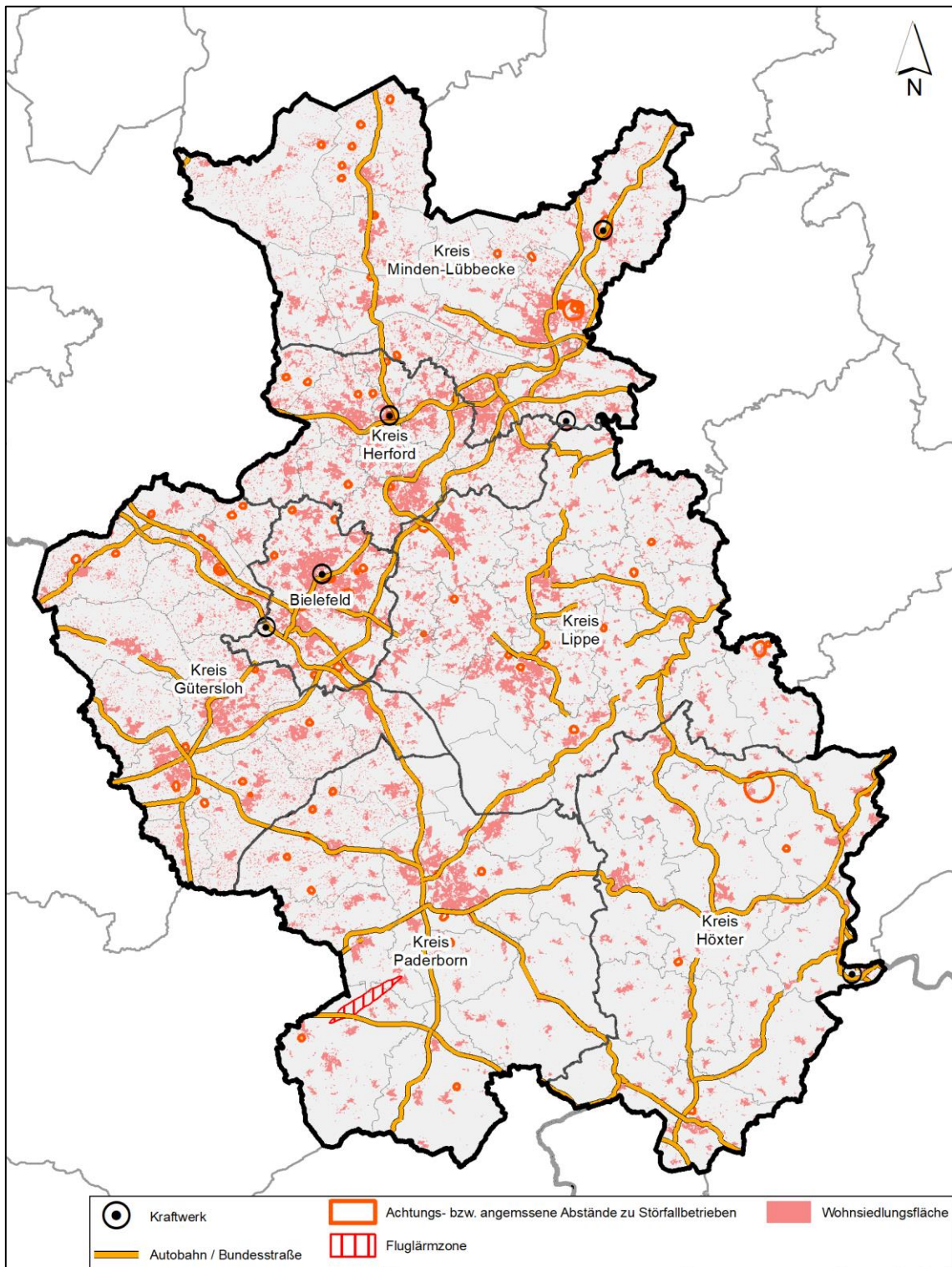
#### **4.1.3 Wohnen**

Unter dem Kriterium Wohnen des Schutzgutes Menschen werden die Bereiche verstanden, die gegenwärtig für Wohnsiedlungsaktivitäten in Anspruch genommen werden oder über regionalplanerische Festlegungen perspektivisch für eine entsprechende Nutzung vorgesehen sind. Neben den allgemeinen Siedlungsbereichen des Regionalplanes sind als Grundlage für die Umweltprüfung auf Basis der Datensätze des digitalen Basis-Landschaftsmodells auch kleinere, nicht im Regionalplan dargestellte Ortslagen bis hin zu Einzelhausbebauung im Freiraum erfasst.

Im Planungsraum ist besonders der Nordwesten durch eine dichte Besiedlungsstruktur gekennzeichnet. Dies betrifft vor allem die Kreise Minden-Lübbecke, Herford, Bielefeld und Gütersloh, die neben den urbanen Räumen auch mit weiteren Ortslagen in der Fläche recht dicht besiedelt sind. Die Kreise Paderborn und Lippe weisen neben Bereichen mit einer verdichten Siedlungsstruktur auch geringer verdichtete, ländlich geprägte Teilbereiche auf. Der Kreis Höxter im Südosten des Planungsgebiets ist neben verstreuten Kleinstädten und Ortslagen auch in der Fläche dünn besiedelt.

In den Kreisgebieten Paderborn, Höxter und Lippe sind der Freiraum- und Siedlungsraum klar gegliedert. Der Freiraum ist dementsprechend wenig zersiedelt, der Siedlungsraum zeichnet sich eher durch zusammenhängende kompakte Strukturen aus.

Im Hinblick auf geplante Siedlungsbereiche, also Plangebiete mit besonderer Bedeutung für die Wohnnutzung sind potenzielle Umweltauswirkungen in Form von Lärm- und Schadstoffemissionen zu betrachten. Zu nennen sind diesbezüglich das Umfeld von stark emittierenden Anlagen und Straßen bzw. entsprechenden Planfestlegungen (Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe; Straßen für den vorwiegend großräumigen Verkehr) sowie Abstandsabstände bzw. angemessene Abstände von Störfallbetrieben. Weiterhin die Fluglärmzone des Flughafens Paderborn/Lippstadt. Die nachfolgende Abbildung stellt diese zusammen mit den Wohnsiedlungsflächen in der Übersicht dar.



**Abb. 6** Siedlungsflächen, Störfallbetriebe, Kraftwerke inkl. der einschlägigen Nebenbetriebe, Fluglärmszone Paderborn/Lippstadt, Straßen für den großräumigen Verkehr

#### **4.1.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans**

Die Entwicklung des Zustands des Schutzgutes Menschen und menschliche Gesundheit wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst. Einen planungsrelevant wesentlichen Faktor stellt der Umgebungslärm dar, der in Ostwestfalen-Lippe vor allem durch Straßen- und Schienenverkehrslärm verursacht wird; Teile der Region liegen zudem in der Einflugschneise des Flughafens Paderborn Lippstadt und sind zusätzlich durch Fluglärm betroffen. Zu beachten ist, dass es sich bei Letzterem nicht um einen Großflughafen im Sinne des § 47b BImSchG handelt, sodass weder Lärmkarten, noch Lärmaktionspläne aufzustellen sind.

Die aktuelle Lärmsituation zeigt die Lärmkartierung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie, bei der in NRW 26 Ballungsräume, mehr als 8.000 km Bundesautobahnen (A), Bundesstraßen (B) und Landesstraßen (L), mehr als 2.000 km Schienenstrecken sowie die beiden Flughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn kartiert wurden. Aktuell liegt die 3. Runde der Lärmkartierung 2017 auf der Basis von Daten aus dem Jahr 2016 vor.<sup>7</sup> Einziger für die Lärmkartierung relevanter Ballungsraum in Ostwestfalen-Lippe ist der Raum Bielefeld.

Zwecks Minderung der Lärmbelastung wurden bzw. werden in zahlreichen Städten in Ostwestfalen-Lippe (Bielefeld, Paderborn, Detmold, Gütersloh, Halle, Löhne, Herford u. a.) Lärmaktionspläne aufgestellt, deren Maßnahmen tendenziell zu einer Verringerung der Umgebungslärmbelastung beitragen werden. Zudem hat das Eisenbahnbundesamt einen Lärmaktionsplan für die Schienenwege aufgestellt. Während die Belastung infolge des Schienenlärms voraussichtlich zukünftig durch Minderungsmaßnahmen an den Bremsen von Güterzügen und zunehmende Schallschutzwände an Bahnstrecken verringert wird, ist im Straßenverkehr trotz Schallschutzmaßnahmen an den Hauptstraßen mit weiter anwachsenden Lärm-Beeinträchtigungen der Wohnbevölkerung zu rechnen, weil der Kfz-Verkehr sowohl insgesamt als auch die Anteile von Lkw mit erhöhten Schall-Emissionen weiter zunehmen. Inwiefern dieser Entwicklung durch den zunehmenden Anteil von Elektromobilität und den laufenden Ausbau des Radwegenetzes in nennenswertem Umfang entgegenge wirkt werden kann, ist kaum zu prognostizieren.

Auch die lufthygienische Belastung in Ostwestfalen-Lippe hat potenziell negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung. Diesbezüglich sind vor allem die straßenverkehrsbedingten Immissionen der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub relevant.

Seit mehreren Jahren werden in mehreren Städten in NRW insbesondere an innerstädtischen, straßennahen Luftmessstationen des amtlichen LANUV-Messnetzes die geltenden Grenzwerte der gemittelten jährlichen Konzentration von Stickstoffdioxid gemäß der 39. BImSchV überschritten. Im Vergleich der letzten Jahre ist allerdings ein moderat positiver

---

<sup>7</sup> <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>

Trend erkennbar. Bezogen auf den Fünfjahrestrend 2014 - 2018, in dem die wetterbedingten Schwankungen von Jahr zu Jahr ausgeglichen werden, liegt die Abnahme NRW-weit bei durchschnittlich 2 % pro Jahr (LANUV NRW 2018c). Die Messstationen in Ostwestfalen-Lippe zeigen im Jahr 2019 keine Überschreitungen mehr. Die höchsten Werte wurden im Jahr 2019 in Bielefeld an der Messstation Innenstadt mit  $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und in Paderborn an der Messstelle Bahnhofstraße mit  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  erreicht. Im Jahr 2018 gab es in Bielefeld in der Innenstadt mit  $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und in Paderborn an der Bahnhofstraße mit  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sowie an der Friedrichstraße mit  $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$  noch Überschreitungen des Jahresgrenzwertes von mit  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bei den Stickstoffdioxidbelastungen.<sup>8</sup> Im städtischen und ländlichen Hintergrund liegt das durchschnittliche Belastungsniveau in NRW und in Ostwestfalen-Lippe bei etwa  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$ . Auch in diesen Bereichen zeigt sich in den letzten Jahren ein kontinuierlicher moderater Trend hin zu verbesserten Werten (LANUV NRW 2018c).

Hinsichtlich der Feinstäube werden die aktuellen Grenzwerte der 39. BImSchV in Ostwestfalen-Lippe bezogen auf die vorhandenen Messstellen durchweg deutlich unterschritten und die Belastung in NRW ist seit mehreren Jahren weiter rückläufig (MKULNV 2016c), (LANUV NRW 2018c). Dennoch ist die gesundheitlich besonders bedenkliche Feinstpartikelfraktion < 2,5 Mikrometer ( $\text{PM}_{2,5}$ ) zu beachten, für die ab dem Jahr 2020 gemäß § 5 Abs. 5 der 39. BImSchV ein gegenüber dem Grenzwert für 2015 von  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich geringerer Zielwert der Luftschadstoffkonzentration (ausgehend von einem Expositionsindikator für die Bevölkerung, der sog. AEI – Average Exposure Indicator) angestrebt wird. Dieser Zielwert gilt als bundesweiter Durchschnittswert für Messstationen in vorstädtischen Bereichen und liegt ausgehend von der durchschnittlichen Belastung bei  $13,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Der Wert wird gemäß dem Bericht über die Luftqualität in NRW aktuell eingehalten (LANUV 2018c). Allerdings ist davon auszugehen, dass trotz Abnahme des Anteils von Dieselfahrzeugen an der Kfz-Flotte die Feinststaubbildung im Bereich von Wohnlagen nahe an Hauptstraßen insbesondere in den größeren Städten in Ostwestfalen-Lippe noch einige Jahre oberhalb eines unbedenklichen Niveaus liegen wird. Die Verringerung von verkehrsbedingten Luftschadstoff-Immissionen durch eine Erhöhung des Anteils von Kfz mit Elektro-/Wasserstoff-/Gas-Antrieb wird sich kaum kurzfristig auswirken, sondern eher mittel- bis langfristig.

Für die Städte Bielefeld, Paderborn und Halle wurden und werden Luftreinhaltepläne aufgestellt. Deren Maßnahmen sollen zukünftig zu einer Verbesserung der lufthygienischen Belastung und zu einer Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte führen. Ausgehend von diesen Plänen ist für die nächsten Jahre daher in den genannten Städten von einer weiteren Verbesserung der Luftqualität auszugehen.

---

<sup>8</sup> Siehe Berichte zu den Jahreskenngrößen der Luftqualität in NRW: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/immissionen/berichte-und-trends/jahreskenngroessen-und-jahresberichte>



Die Landesregierung NRW hat zudem im Jahr 2016 einen 'Masterplan Umwelt und Gesundheit' aufgestellt, der zukünftig eine bessere Berücksichtigung der öffentlichen Gesundheit in Planungsverfahren und eine verbesserte Information über Themen der umweltbezogenen Gesundheitsvorsorge erreichen soll.

## **4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sind die biotischen Bestandteile des Naturhaushaltes und stellen zugleich Indikatoren für die Leistungsfähigkeit eines Naturraumes zur Aufrechterhaltung und Steuerung oder auch zur Wiederherstellung der Lebensprozesse, der biologischen Vielfalt und Komplexität sowie für die Stabilität der Ökosysteme dar. Das Schutzgut Pflanzen umfasst die wildlebenden Pflanzen sowie Biotope und Lebensraumtypen, das Schutzgut Tiere die freilebenden Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie ihre Lebensräume.

Die Diversität der Biotopstrukturen und faunistischen Arten(gruppen) bezieht die biologische Vielfalt explizit mit ein. Unter der biologischen Vielfalt oder Biodiversität ist gemäß der Biodiversitäts-Konvention (Convention on Biological Diversity, CBD) neben der Artenvielfalt auch die genetische Vielfalt und die Vielfalt von Ökosystemen zu verstehen.

Landschaftlich wird der Regierungsbezirk Detmold durch 25 verschiedene Naturräumliche Haupteinheiten (NHE) charakterisiert, die wiederum vier Großlandschaften zugeordnet werden können. Der Norden des Plangebietes liegt mit rund 900 km<sup>2</sup> in der Großlandschaft Westfälisches Tiefland, ein ca. 1.570 km<sup>2</sup> großer Teil des Westens gehört zur Westfälischen Bucht und im Süden ragt das Sauer- und Siegerland mit ca. 58 km<sup>2</sup> in das Plangebiet. Den größten Teil des Regierungsbezirkes Detmold bildet das Weserbergland mit knapp 4.000 km<sup>2</sup>. Das Westfälische Tiefland und die Westfälische Bucht gehören zur atlantischen biogeographischen Region, das Weserbergland und das Sauer- und Siegerland zur kontinentalen biogeographischen Region. Abseits der waldbestandenen Höhenzüge von Teutoburger Wald, Wiehengebirge und Egge werden die hügeligen Hochflächen des Weserberglandes überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Das Weserbergland leitet von der südlich gelegenen Mittelgebirgsschwelle zu den tieflandgeprägten Großlandschaften Westfälische Bucht und Westfälisches Tiefland über. Diese Großlandschaften sind beide durch Ablagerungen während der letzten Eiszeiten geprägt. Ursprünglich landschaftstypisch sind für das Westfälische Tiefland versumpfte oder vermoorte Niederungen (LANUV NRW 2018b).

### **4.2.1 FFH- und Vogelschutzgebiete**

Das Netz Natura 2000 stellt ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zum Erhalt der EU-weit gefährdeten Lebensräume und Arten dar. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)

und den Schutzgebieten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen), also EU-Vogelschutzgebieten sowie FFH-Gebieten.

Im Geltungsbereich des Regionalplans befinden sich die folgenden 106 FFH-Gebiete:

**Tab. 9 FFH-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans**

<b>Kennung</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Kreis</b>
DE-3417-301	Oppenweher Moor	Minden-Lübbecke
DE-3516-301	Stemweder Berg	Minden-Lübbecke
DE-3516-302	Grabensystem Tiefenriede	Minden-Lübbecke
DE-3517-301	Schnakenpohl	Minden-Lübbecke
DE-3517-302	Große Aue	Minden-Lübbecke
DE-3517-303	Kirche in Rahden mit Wochenstube des Großen Mausohrs	Minden-Lübbecke
DE-3518-301	Weißes Moor	Minden-Lübbecke
DE-3518-302	Osterwald	Minden-Lübbecke
DE-3618-301	Großes Torfmoor, Altes Moor	Minden-Lübbecke
DE-3618-302	Mindenerwald	Minden-Lübbecke
DE-3619-301	Heisterholz	Minden-Lübbecke
DE-3717-301	Limberg	Minden-Lübbecke
DE-3718-301	Stollen Oberlütbe, Elfter Kopf	Minden-Lübbecke
DE-3718-302	Schloss Ulenburg	Herford
DE-3719-301	Wälder bei Porta Westfalica	Minden-Lübbecke
DE-3719-302	Unternammerholz	Minden-Lübbecke
DE-3817-301	System Else/Werre	Herford, Minden-Lübbecke
DE-3818-301	Salzquellen bei der Loose	Herford, Lippe
DE-3818-302	Wald nördlich Bad Salzuflen	Herford, Lippe
DE-3819-301	Rotenberg, Bärenkopf, Habichtsberg und Wihupsberg	Lippe
DE-3819-302	Auf dem Bockshorn	Minden-Lübbecke
DE-3915-301	Ruthebach, Laibach, Loddensch, Nordbruch	Gütersloh
DE-3915-302	Barrelpöule	Gütersloh
DE-3915-303	Tatenhauser Wald bei Halle	Gütersloh
DE-3917-301	Sparrenburg	Bielefeld
DE-3918-301	Hardisser Moor	Lippe
DE-3919-302	Begatal	Lippe
DE-4013-301	Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh	Gütersloh
DE-4017-301	Östlicher Teutoburger Wald	Bielefeld, Gütersloh, Lippe
DE-4018-301	Donoperteich-Hiddeser Bent	Lippe
DE-4020-301	Teiche am Steinheimer Holz	Höxter
DE-4021-301	Emmertal	Lippe

Kennung	Bezeichnung	Kreis
DE-4021-302	Schildberg	Lippe
DE-4021-303	Wälder bei Blomberg	Lippe
DE-4115-302	Stadtholz in Rheda	Gütersloh
DE-4117-301	Sennebäche	Gütersloh, Paderborn
DE-4117-302	Holter Wald	Gütersloh
DE-4118-301	Senne mit Stapelager Senne	Gütersloh, Lippe, Paderborn
DE-4118-303	Strotheniederung	Lippe
DE-4119-301	Externsteine	Lippe
DE-4119-302	Eggeosthang mit Lippischer Velmerstot	Höxter, Lippe
DE-4119-303	Silberbachtal mit Ziegenberg	Höxter, Lippe
DE-4119-305	Hohlsteinhöhle	Lippe
DE-4119-306	Bielsteinhöhle mit Lukenloch	Lippe
DE-4120-301	Emmeroberlauf und Beberbach	Höxter
DE-4120-303	Beller Holz	Lippe
DE-4120-304	Nieheimer Tongrube	Höxter
DE-4120-305	Buchenwald bei Bellenberg	Höxter, Lippe
DE-4121-301	Salkenbruch	Lippe
DE-4121-302	Schwalenberger Wald	Höxter, Lippe
DE-4121-303	Kloster Marienmünster (Kreis Höxter)	Höxter
DE-4122-301	Räuschenberg	Höxter
DE-4216-302	Scheelenteich	Paderborn
DE-4218-301	Tallewiesen	Paderborn
DE-4218-302	Langenbergteich	Paderborn
DE-4219-301	Egge	Höxter, Lippe, Paderborn
DE-4219-302	Kiebitzteich	Höxter
DE-4219-303	Wälder zwischen Iburg und Aschenhütte	Höxter, Paderborn
DE-4219-304	Stollen am großen Viadukt westlich Altenbeken	Paderborn
DE-4220-301	Satzer Moor	Höxter
DE-4220-302	Hinnenburger Forst mit Emder Bachtal	Höxter
DE-4220-303	Wenkenberg	Höxter
DE-4221-301	Stadtwald Brakel	Höxter
DE-4221-302	Kalkmagerrasen bei Ottbergen	Höxter
DE-4221-304	Franzmann-Haus in Brakel-Hembsen	Höxter
DE-4222-301	Buchenwälder der Weserhänge	Höxter
DE-4222-302	Grundlose-Taubenborn	Höxter
DE-4222-303	Bielenberg mit Stollen	Höxter
DE-4222-304	Rathaus Höxter	Höxter
DE-4317-302	Rabbruch und Osternheuland	Paderborn
DE-4317-303	Heder mit Thüler Moorkomplex	Paderborn



<b>Kennung</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Kreis</b>
DE-4318-301	Ziegenberg	Paderborn
DE-4319-301	Eselsbett und Schwarzes Bruch	Paderborn
DE-4319-302	Sauerbachtal Bülheim	Paderborn
DE-4319-304	Kalkfelsen bei Grundsteinheim	Paderborn
DE-4319-305	Stollen Bahnlinie Kassel-Altenbeken	Höxter, Paderborn
DE-4320-301	Hirschstein	Höxter
DE-4320-302	Gradberg	Höxter
DE-4320-303	Kalkmagerrasen bei Willebadessen	Höxter
DE-4320-305	Nethe	Höxter
DE-4320-306	Talbach östlich Niesen	Höxter
DE-4320-307	Quellgebiet Bockskopf	Höxter
DE-4321-301	Kalkmagerrasen bei Dalhausen	Höxter
DE-4321-303	Lebersiek südlich Dalhausen	Höxter
DE-4321-304	Wandelsberg	Höxter
DE-4322-303	Hannoversche Klippen	Höxter
DE-4322-304	Wälder um Beverungen	Höxter
DE-4416-302	Eringfelder Wald und Prüvenholz	Paderborn
DE-4417-301	Tuffstein bei Büren	Paderborn
DE-4417-302	Wälder bei Büren	Paderborn
DE-4417-303	Afte	Paderborn
DE-4419-301	Schwarzbachtal	Höxter, Paderborn
DE-4419-303	Bleikuhlen und Wäschebachtal	Höxter, Paderborn
DE-4419-304	Marschallshagen und Nonnenholz	Paderborn
DE-4420-301	Hellberg-Scheffelberg	Höxter
DE-4420-302	Asseler Wald	Höxter
DE-4420-303	Kalkmagerrasen bei Ossendorf	Höxter
DE-4421-302	Schwiemelkopf	Höxter
DE-4421-303	Desenberg	Höxter
DE-4422-306	Samensberg	Höxter
DE-4517-301	Wälder und Quellen des Almetals	Paderborn
DE-4517-303	Leiberger Wald	Paderborn
DE-4518-305	Bredelar, Stadtwald Marsberg und Fürstenberger Wald	Paderborn
DE-4520-301	Weldaer Berg und Mittelberg	Höxter
DE-4520-302	Iberg bei Welda	Höxter
DE-4521-302	Kalkmagerrasen bei Calenberg und Herlinghausen	Höxter

Im Geltungsbereich des Regionalplans befinden sich die folgenden sieben Vogelschutz-Gebiete:

**Tab. 10      Vogelschutz-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans**

<b>Kreis</b>	<b>Kennung</b>	<b>Bezeichnung</b>
DE-3417-471	Vogelschutzgebiet Oppenweher Moor	Minden-Lübbecke
DE-3519-401	Vogelschutzgebiet 'Weseraue'	Minden-Lübbecke
DE-3618-401	Vogelschutzgebiet 'Bastauniederung'	Minden-Lübbecke
DE-4116-401	Vogelschutzgebiet 'Rietberger Emsniederung mit Steinhorster Becken'	Gütersloh, Paderborn
DE-4118-401	Vogelschutzgebiet Senne mit Teutoburger Wald	Gütersloh, Lippe, Paderborn
DE-4415-401	Vogelschutzgebiet Hellwegbörde	Paderborn
DE-4419-401	Vogelschutzgebiet Egge	Höxter, Paderborn

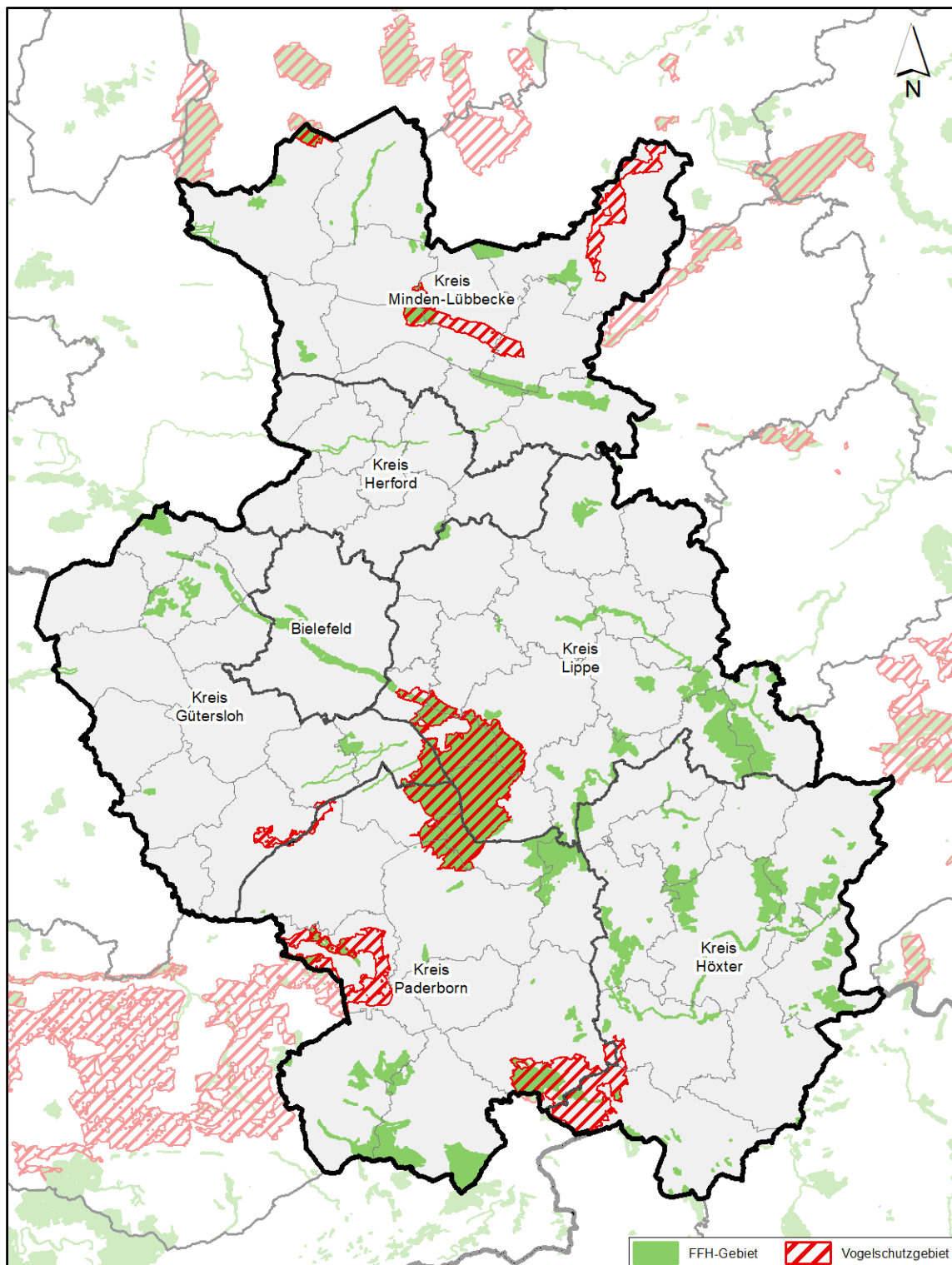


Abb. 7 Natura-2000-Gebiete im Geltungsbereich des Regionalplans

#### **4.2.2 Naturschutzgebiete**

Gemäß § 23 BNatSchG wird ein Landschaftsbereich

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen Gründen oder
- wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit

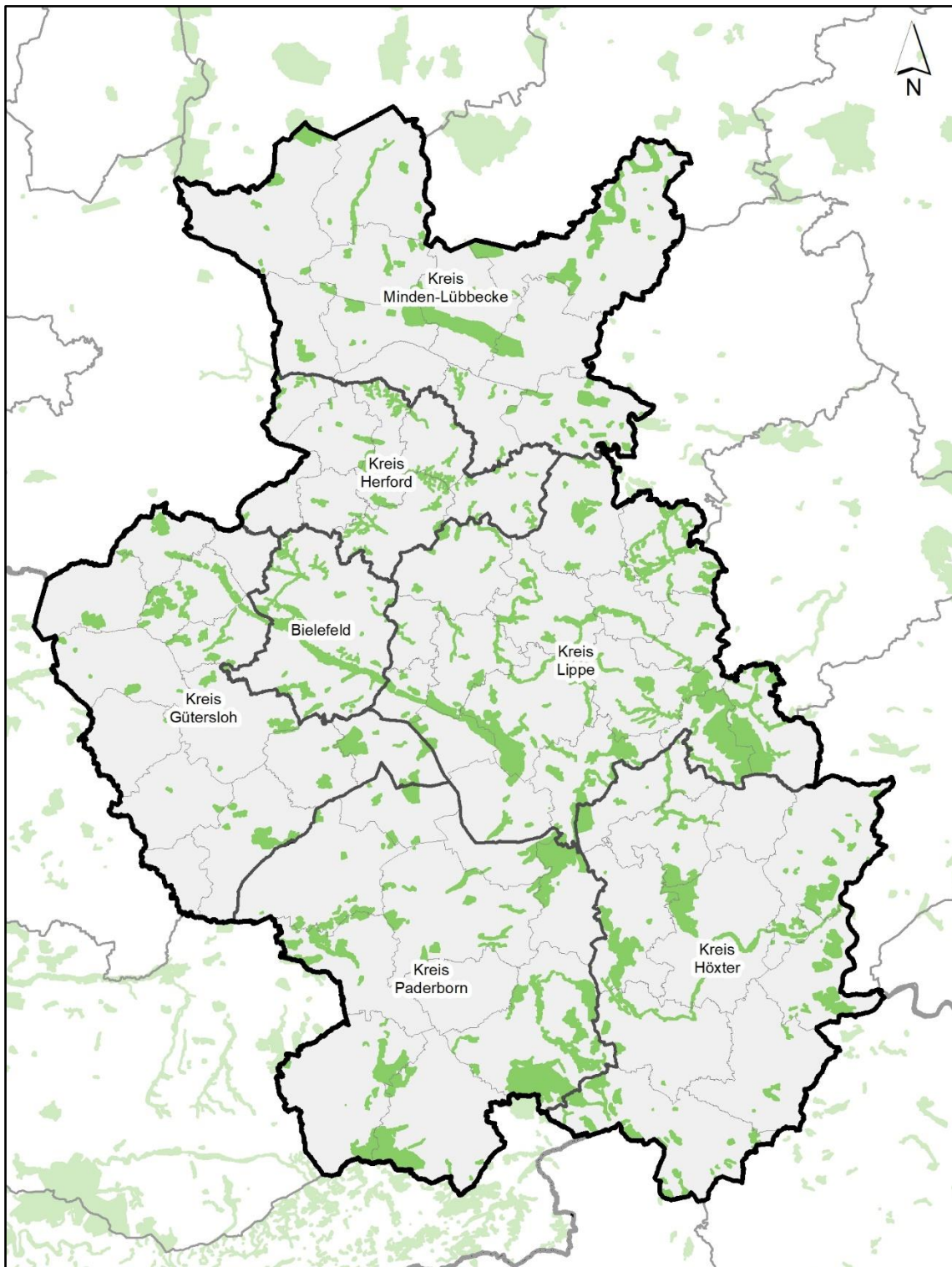
als Naturschutzgebiet (NSG) festgesetzt.

In Naturschutzgebieten sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Gebietes, seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

In NRW werden Naturschutzgebiete im Rahmen der Landschaftsplanung ausgewiesen. Sofern kein Landschaftsplan vorliegt, erfolgt die Ausweisung per Schutzverordnung durch die Höhere Naturschutzbehörde.

Insgesamt kommen 424 Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans vor. Größere Naturschutzgebiete sind in der Regel deckungsgleich mit FFH-Gebieten. Unterschiede bestehen in der prozentualen Bedeckung der Kreise durch Naturschutzgebiete. Diese liegt im Kreis Herford bei ca. 3,8 %, im Kreis Gütersloh bei ca. 4,5 %, im Kreis Minden-Lübbecke bei ca. 7 %, im Kreis Höxter bei 7,2 %, in der kreisfreien Stadt Bielefeld bei ca. 8,0 %, im Kreis Paderborn bei ca. 9,7 % und im Kreis Lippe bei ca. 11,4 %.

Die folgende Abb. 8 gibt einen Überblick über die Verteilung der Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans. Auf eine konkrete Benennung der NSG wird an dieser Stelle aufgrund der Vielzahl der Gebiete verzichtet. Sind Naturschutzgebiete vom Regionalplan betroffen, werden sie im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen in den Prüfbögen (vgl. Anhang C) konkret benannt.



**Abb. 8**      **Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans**

#### 4.2.3 Planungsrelevante Arten (Tiere, Pflanzen)

Planerisch von Bedeutung sind insbesondere die europäisch geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten. Da sich hieraus in der Regel ein großer Umfang von zu prüfenden Arten ergibt (bei Vogelarten müssen bspw. auch sog. „Allerweltsarten“ wie Amsel, Buchfink, Kohlmeise berücksichtigt werden), hat das LANUV für NRW eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von Arten getroffen, die bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in NRW „planungsrelevante Arten“ genannt (MKULNV 2016a).

Besondere Häufungen planungsrelevanter Arten treten im Südwesten des Planungsgebiets in den Kreisen Paderborn und Gütersloh sowie im Norden zwischen Minden und Lübbecke auf. Schwerpunkte der Artvorkommen liegen dabei in den ausgewiesenen Vogelschutzgebieten in Börde- und Niederungsbereichen sowie im Eggegebirge mit der Senne. Im gesamten Regierungsbezirk Detmold sind weitere mehr oder weniger vereinzelte Vorkommen planungsrelevanter Arten festzustellen, die häufig mit Natura-2000-Gebieten und/oder Naturschutzgebieten verbunden sind.

Die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten werden gemäß der VV-Artenschutz (MKULNV 2016a) in der Umweltprüfung zur Neuaufstellung des Regionalplans im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung berücksichtigt. Bei dieser Vorabschätzung sind insbesondere Konflikte sog. „verfahrenskritischer Vorkommen“ der planungsrelevanten Arten zu berücksichtigen. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsverfahren bei einer Betroffenheit dieser Arten möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden kann, insbesondere, weil der Erhaltungszustand für diese Arten kritisch und eine Vermeidung von Eingriffen durch CEF-Maßnahmen nur bedingt möglich ist.

Im Bereich des Regionalplans Ostwestfalen-Lippe sind nach Angaben des LANUV NRW (2018b) die Vorkommen der in Tab. 11 dargestellten Tierarten als verfahrenskritisch zu betrachten. Sofern ein Vorkommen dieser Arten innerhalb des Wirkraums der Plangebiete bekannt ist, ist daher i. d. R. von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen. Gemäß Fachbeitrag des LANUV kommen in Ostwestfalen-Lippe auch zwei verfahrenskritische Pflanzenarten vor. Es handelt sich um die Einfache Mondraute (*Botrychium simplex*) mit Vorkommen in der Senne und den Kriechenden Sellerie (*Helosciadium repens*) mit einem Standort bei Mastholte. Beide Vorkommen sind aber nicht von Plangebieten betroffen.



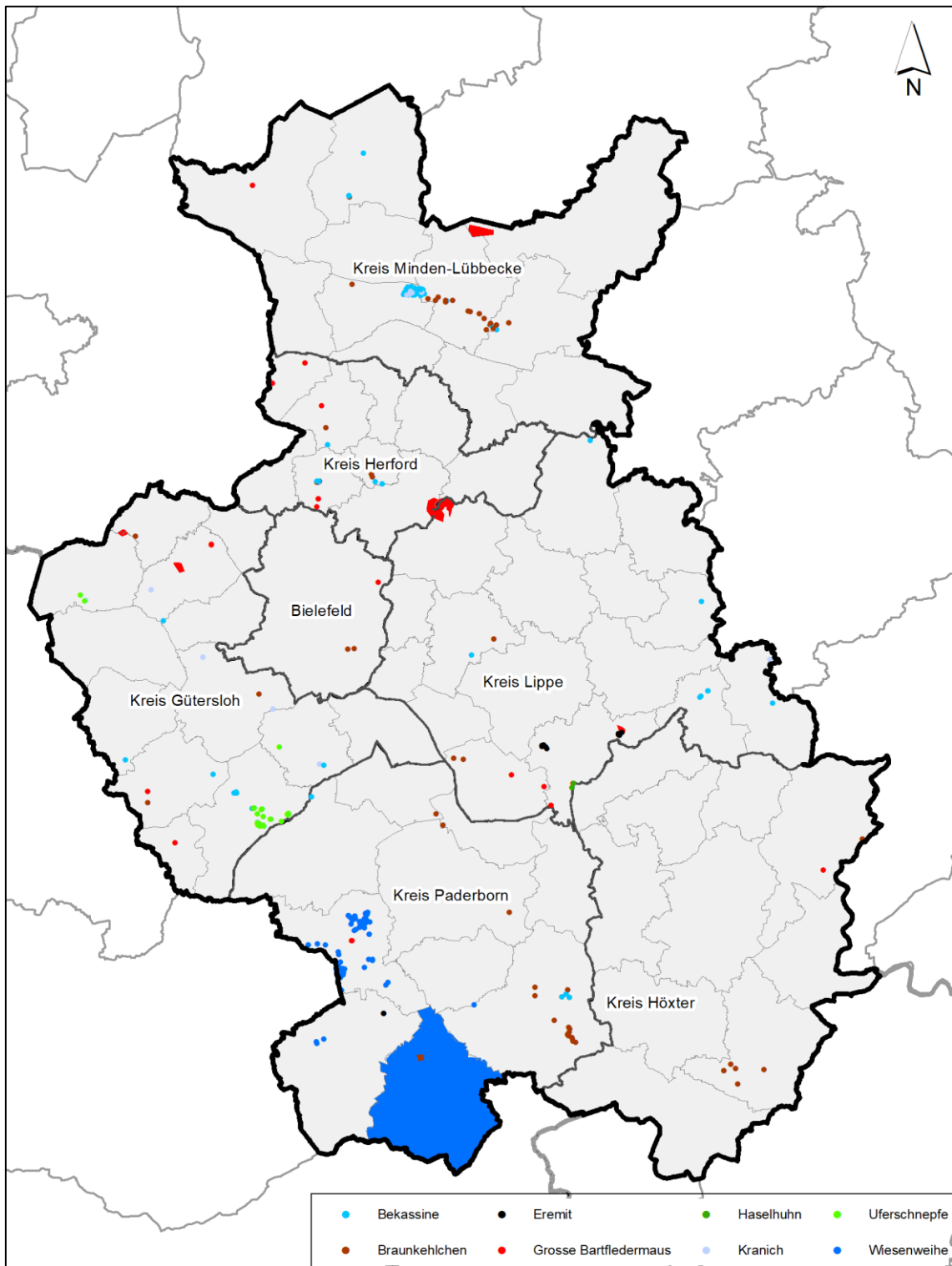
**Tab. 11 Planungsrelevante Tierarten mit verfahrenskritischen Vorkommen im Geltungsbereich des Regionalplans (LANUV NRW 2018b)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszu- stand atlantische Region NRW	Erhaltungszu- stand kontinen- tale Region NRW
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	schlecht	schlecht
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	schlecht	schlecht
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	schlecht	schlecht
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	ungünstig	ungünstig
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	---	schlecht
Kranich	<i>Grus grus</i>	ungünstig	---
Uferschnepfe (Brutvorkommen, atlanti- sche Region)	<i>Limosa limosa</i>	ungünstig	---
Wiesenweihe (Brutvorkommen)	<i>Circus pygagus</i>	schlecht	schlecht

Vorkommen der Bekassine im Geltungsbereich des Regionalplans beschränken sich auf die landesweit bedeutenden Brutvorkommen in den Vogelschutzgebieten DE-3417-471 „Oppenweher Moor“ und DE-3618-401 „Bastauniederung“ im Kreis Minden-Lübbecke. Das Braunkehlchen kommt aktuell lediglich auf dem Truppenübungsplatz Senne vor. Die bekannten Vorkommen des Eremiten im Geltungsbereich befinden sich im Kreis Paderborn im Bereich der Wewelsburg, im Kreis Lippe im Bereich der Schutzgebiete „Beller Holz / Norderteich“ sowie „Externsteine“ und im Kreis Höxter an den „Hannover'schen Klippen“. Wochenstuben der Großen Bartfledermaus liegen in den Kreisen Gütersloh, Herford und Lippe sowie in der kreisfreien Stadt Bielefeld. Diese liegen in Spaltenquartieren an Gebäuden, auf Dachböden sowie hinter Verschalungen. Der aktuelle Status des Haselhuhnes ist unbekannt, es existieren jedoch Hinweise auf aktuelle Vorkommen aus der Egge (Kreis Lippe, Kreis Paderborn, Kreis Höxter). Der Kranich hat derzeit nur ein Brutvorkommen im Vogelschutzgebiet DE-3417-471 „Oppenweher Moor“ im Kreis Minden-Lübbecke. Die Brutvorkommen der Uferschnepfe liegen im Grenzgebiet der Kreise Paderborn und Gütersloh im Vogelschutzgebiet DE-4116-401 „Emsniederung bei Rietberg mit Steinhorster Becken“. Regelmäßige Brutvorkommen der Wiesenweihe existieren nur innerhalb des Vogelschutzgebiets DE-4415-401 „Hellwegbörde“ (LANUV NRW 2018b).

Die folgende Abb. 9 gibt einen Überblick über die Verteilung der verfahrenskritischen Vorkommen im Geltungsbereich des Regionalplans.





**Abb. 9** Verfahrenskritische Vorkommen im Geltungsbereich des Regionalplans

#### **4.2.4 Gesetzlich geschützte Biotope**

Gemäß § 30 BNatSchG sind grundsätzlich folgende Biotope gesetzlich geschützt:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Alarpe und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Groß- und Kleinseggenriede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Nass- und Feuchtgrünland, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Magerwiesen- und -weiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- natürliche Felsbildungen, Höhlen und Stollen,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern

Nach § 42 LNatSchG NRW sind weitere gesetzlich geschützte Biotope:

- Kleinseggenrieder, Nass- und Feuchtgrünland,
- Magerwiesen und -weiden,
- Halbtrockenrasen,
- natürliche Felsbildungen, Höhlen und Stollen,
- Extensiv genutzte Obstbaumwiesen oder -weiden aus hochstämmigen Obstbäumen mit einer Fläche ab 2.500 m<sup>2</sup>.

Diese Biotope unterliegen alle einem strengen Veränderungsverbot. Die Inanspruchnahme ist nur in Einzelfällen über eine Ausnahme oder Befreiung möglich. Durch die Überlagerung eines Plangebietes im Regionalplan wird der gesetzliche Schutz des Biotopes nicht tangiert. Da es sich bei den gesetzlich geschützten Biotopen überwiegend um sehr kleinflächige Biotope handelt und aufgrund der Vielzahl der Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans wird auf eine detaillierte Aufzählung der Biotope an dieser Stelle verzichtet. Werden geschützte Biotope von Planfestlegungen des Regionalplans betroffen, wird ihre Bezeichnung in den Prüfbögen zu den Festlegungen (vgl. Anhang C) genannt.

Eine Übersicht über die Verteilung der gesetzlich geschützten Biotope zeigt die nachfolgende Abbildung.

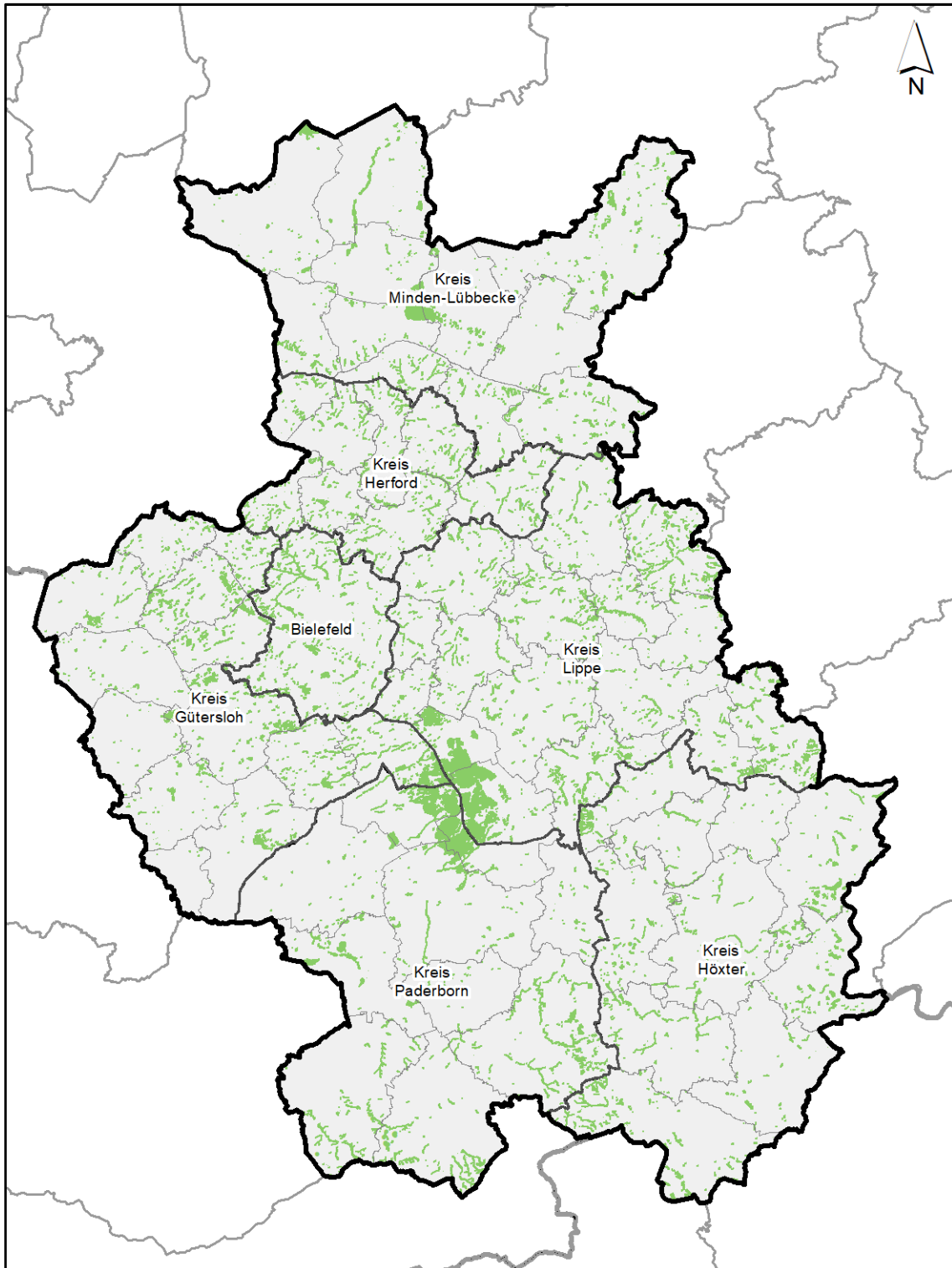


Abb. 10 Gesetzlich geschützte Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans

#### **4.2.5      Schutzwürdige Biotope**

Die landesweite Biotopkartierung liefert seit 1978 wichtige Grundlageninformationen über schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen. Diese Gebiete stellen wertvolle Lebensräume für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar und tragen damit zu ihrem Überleben bei. Schutzwürdige Biotope werden im Rahmen von Felderhebungen (Kartierungen) in der Landschaft erfasst und beschrieben. Die so ermittelten Abgrenzungen und weiteren Informationen werden digital im Biotopkataster gesammelt. Das Biotopkataster ist eine über das Internet frei zugängliche Informationsquelle und dient bspw. als Entscheidungshilfe bei Planungen in der Landschaft (LANUV NRW 2016b).

Die schutzwürdigen Biotope sind gesetzlich nicht geschützt, gelten aber als gefährdet, wobei ihre Gefährdung als Ausdruck ihrer Seltenheit, zeitlichen und räumlichen Ersetzbarkeit sowie der Entwicklungstendenz zu verstehen ist. Sie dienen damit u.a. als Entscheidungshilfe für die Ausweisung von Naturschutzgebieten, sie entfalten aber aus sich heraus keinen eigenen rechtlichen Schutzstatus.

Den schutzwürdigen Biotopen lassen sich verschiedene Bedeutungen zuweisen. „Internationale Bedeutung“ haben dabei überwiegend Flächen im Bereich von FFH-Gebieten. Flächen in Bereichen für den Schutz der Natur des Regionalplans umfassen zudem Biotope mit nationaler, landesweiter oder regionaler Bedeutung. Darüber hinaus können Flächen auch lokale Bedeutung haben (LANUV NRW 2019).

Aufgrund der Vielzahl der schutzwürdigen Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans wird auf eine detaillierte Aufzählung der Biotope an dieser Stelle verzichtet. Liegen schutzwürdige Biotope im Bereich von Planfestlegungen vor, werden sie detailliert in den Prüfbögen zu den jeweiligen Plangebietten (vgl. Anhang C) aufgeführt und benannt. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verteilung der schutzwürdigen Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans.

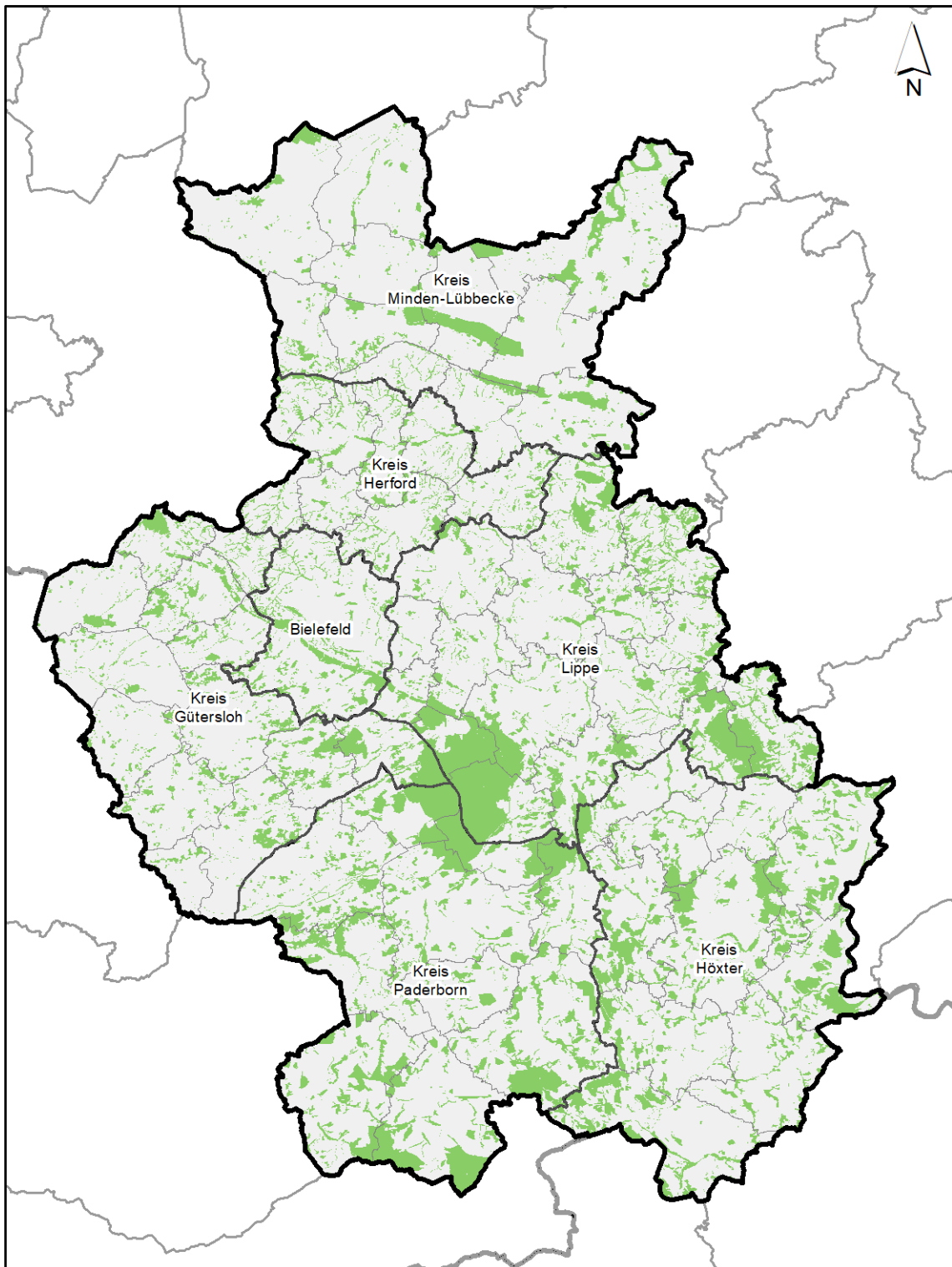


Abb. 11      Schutzwürdige Biotope im Geltungsbereich des Regionalplans

#### **4.2.6 Biotopverbundflächen**

Der Aufbau eines landesweiten Biotopverbundsystems ist im LEP NRW als Ziel formuliert. Der Regionalplan mit seiner Funktion als Landschaftsrahmenplan konkretisiert diese Vorgaben. Das LANUV NRW (2018b) unterscheidet im Rahmen seiner Biotopverbundplanung zwei Wertkategorien von Biotopverbundflächen: Kernflächen der Stufe I (herausragende Bedeutung) und Verbindungsflächen der Stufe II (besondere Bedeutung). Die Kernflächen und Verbindungsflächen stehen soweit wie möglich in direkter räumlicher Verbindung zueinander, so dass sie weitgehend zusammenhängende Verbundkorridore bilden.

Primäres Ziel des Biotopverbundes ist es, die isolierende Wirkung menschlicher Eingriffe aufzuheben, zu mindern oder anders ausgedrückt die Durchgängigkeit der Landschaft für Arten zu bewahren bzw. wiederherzustellen. Ein weiteres zentrales Ziel der Biotopverbundplanung ist die langfristige Sicherung überlebensfähiger Populationen der für den jeweils betrachteten Raum landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten. Der Biotopverbund soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ (vgl. Kap. 4.2.1) beitragen und entspricht bzw. ergänzt sich außerdem mit den Zielen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (vgl. Kap. 4.4.3).

Unter Kernflächen (Stufe I) werden im Rahmen eines Biotopverbundsystems Gebiete verstanden, die den Zielen des Arten- und Biotopschutzes dienen und in besonderer Weise als Refugiallebensräume für die in NRW charakteristischen Tier- und Pflanzenarten fungieren. Darunter fallen die folgenden Gebiete (LANUV NRW 2018b):

- naturschutzwürdige Bereiche (bestehende und/oder geplante Naturschutzgebiete),
- Flächen des Europäischen Gebietsnetzes Natura 2000 (Flora-Fauna-Habitat- und Vogelschutzgebiete),
- Vogelschutzgebiete, wegen ihrer besonderen Funktion und Größe und soweit sie sich mit anderen Flächen von herausragender Bedeutung überschneiden,
- Gebiete mit nationaler Bedeutung wie z. B. die großen Flussauen mit ihrer Funktion als überregionale Verbundkorridore,
- Kernflächen und landesweit bedeutsame Verbundkorridore über 150 ha, die im Landesentwicklungsplan dargestellt sind,
- Gebiete von landesweiter Bedeutung mit Flächen, die noch relativ vollständig ausgebildete Abschnitte der charakteristischen Ökosysteme Nordrhein-Westfalens darstellen,
- Flächen mit Biotopkomplexen, die für die Region des Landes repräsentativ sind und gleichzeitig hier einen landesweiten Verbreitungsschwerpunkt besitzen,
- Biotopkomplexe mit einem hohen Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen,
- Biotopkomplexe, die die charakteristischen, typischen Eigenarten des Raumes repräsentieren bzw. eine außerordentliche Seltenheit besitzen (wie z. B. nur noch vereinzelt vorkommende großflächige, naturnahe Waldgebiete, ausgedehnte Feuchtwiesen, die die Landschaft charakterisieren, regional bedeutsame Fließgewässer in strukturarmen Regionen),



- Flächen mit außergewöhnlicher Seltenheit und hohem Biotopentwicklungspotential (z. B. Kalkrücken, Sandheiden, besonders schutzwürdige Böden),
- aktuelle Kernlebensräume oder potentielle, vordringlich zu entwickelnde Lebensräume,
- Rückzugsräume oder Ausbreitungszentren für seltene oder gefährdete Lebensgemeinschaften, Pflanzen- und Tierarten,
- Verbindungs- und Pufferflächen von herausragender Bedeutung,
- Wildnisgebiete (5-100 ha),
- herausragende Entwicklungskorridore nach der Wasser-Rahmen-Richtlinie mit dem Ziel der Lebensraumgestaltung.

Verbindungsflächen (Stufe II) dienen der konkreten räumlichen und funktionalen Verknüpfung der Kernflächen mit dem Ziel, die für die Populationserhaltung erforderliche Vernetzung herzustellen. Dies bedeutet, dass die Lebensraumqualitäten der Verbindungsflächen das notwendige abiotische und biotische Potenzial aufweisen sollten, um einen durchgängigen Biotopverbund mit Erfolg planen zu können. Kriterien zur Abgrenzung von Biotopverbundflächen der Stufe II sind beispielsweise (LANUV NRW 2018b):

- Eine hohe Konzentration an schutzwürdigen Biotopen nach Biotopkataster,
- Verbindungsräume zwischen Kernlebensräumen von Tierarten oder ergänzende Lebensräume im Umfeld von Kernvorkommen,
- Standorte mit besonderem ökologischen Entwicklungspotential,
- Verbindungs- und Pufferflächen von besonderer Bedeutung,
- bedeutende Fließgewässer im regionalen Kontext inklusive der rezenten Aue,
- Bereiche mit regional hohem Grünlandanteil,
- strukturreiche Kulturlandschaften,
- Flächen von besonderer Bedeutung im regionalen Kontext, z. B. größere Waldbereiche in waldarmen Gebieten,
- Flächen mit besonderer Kohlenstoffspeicherfunktion im Sinne der Anpassung an den Klimawandel.

Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente des Biotopverbundsystems sind gemäß § 21 Abs.4 BNatSchG durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft i. S. von § 20 Abs. 2 BNatSchG, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern.

Die zielartenbezogene Biotopverbundplanung ist ein Teilaspekt, welcher Tierarten aus den Artengruppen miteinschließt, bei denen aus europäischer Sicht ein besonderes naturschutzfachliches Interesse besteht (Tierarten der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie) sowie in NRW landesweit gefährdete Tierarten gemäß Roter Liste.

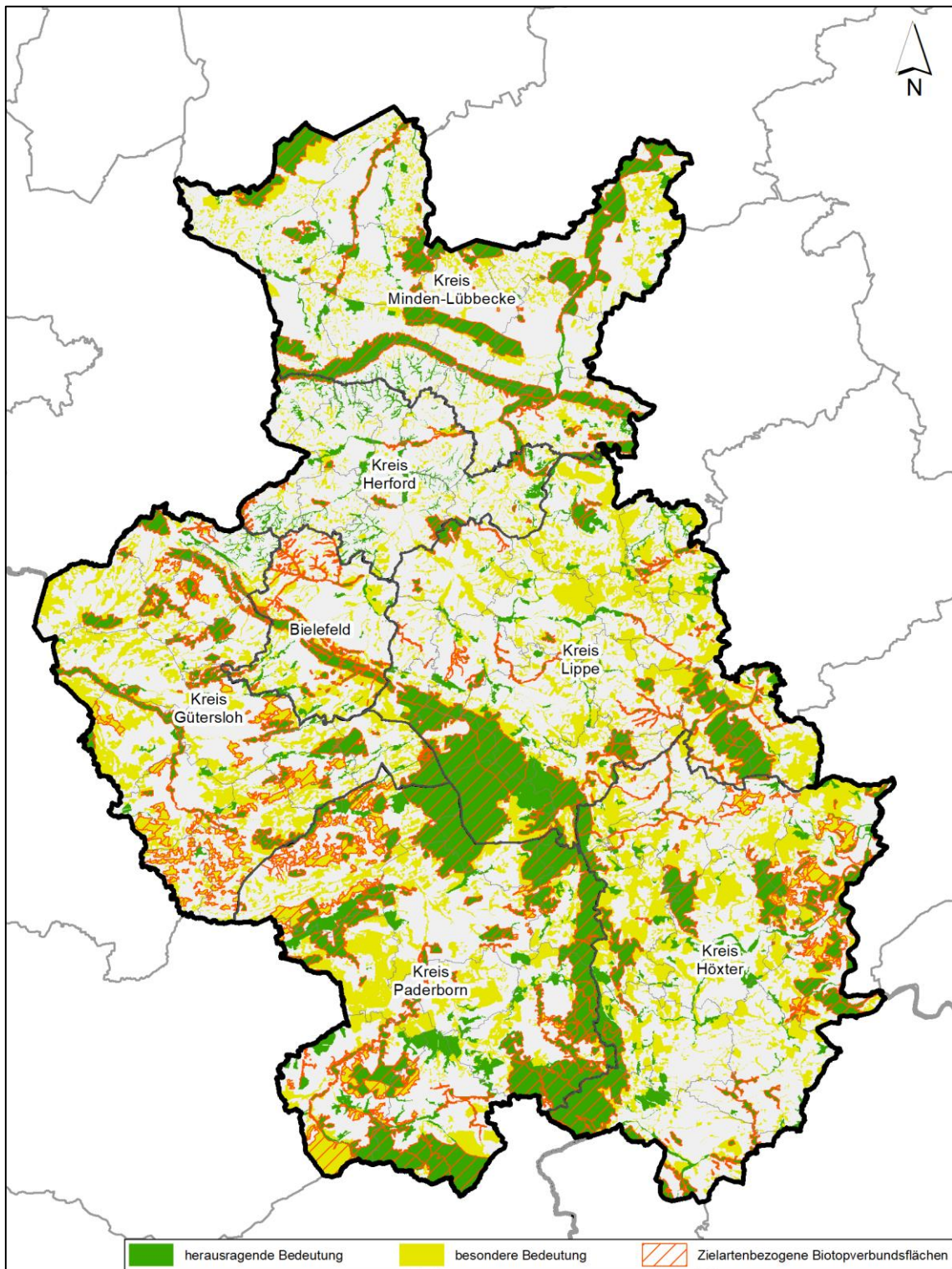


Arten mit ähnlichen Lebensraumanprüchen wurden zu einer Habitatgilde zusammengefasst. Habitatgilden der zielartenbezogenen Biotopverbundplanung sind Wälder, vielfältige, kleinstrukturierte Kulturlandschaft, Grünland, Acker, Magerrasen und Trockenheiden, Moore und Feuchtheiden, Stillgewässer sowie Fließgewässer. Je nach ihrer Bedeutung für Arten der Habitatgilden werden die einzelnen Biotopverbundflächen den Kategorien „Kernräume“, „Ergänzungsräume“, „Verbindungsräume“ oder „Entwicklungsräume“ zugeordnet. Die Kernräume für Tierarten einer Gilde entsprechen dabei den Populationszentren. Ergänzungsräume liegen im Umfeld der Kernräume und beherbergen mit hoher Wahrscheinlichkeit zumindest zeitweise Zielarten der betrachteten Gilde. Verbindungsräume weisen ähnliche Eigenschaften wie Ergänzungsräume auf, haben jedoch eine verbindende Funktion zwischen zwei Kernräumen. Entwicklungsräume sind Defizitbereiche, in denen unterbrochene Verbundbeziehungen wiederhergestellt werden können (LANUV NRW 2018b).

Die Biotopverbundplanung für klimasensitive Arten stellt einen Teilaspekt der zielartenbezogenen Biotopverbundplanung dar und ist methodisch darin eingebunden. Die klimasensitiven Zielarten sind eine Teilmenge aller Zielarten. Diese wurden im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Detmold erstmals herausgearbeitet (LANUV NRW 2018b).

Nachfolgende Abbildung zeigt die Verteilung der Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes sowie den zielartenbezogenen Biotopverbund im Geltungsbereich des Regionalplans. Auf eine konkrete Benennung der Biotopverbundflächen wird an dieser Stelle aufgrund der Vielzahl der Gebiete verzichtet.

Sind Biotopverbundflächen von den Plangebieten im Regionalplan betroffen, werden sie im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen in den Prüfbögen (vgl. Anhang C) konkret benannt.



**Abb. 12** Biotopverbundflächen und Zielartenbezogener Biotopverbund im Geltungsbereich des Regionalplans

#### **4.2.7 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans**

Die generellen Entwicklungstrends der biologischen Vielfalt in NRW deuten in den letzten Jahren insgesamt auf eine Verschlechterung der Lebensraumqualität von Biotopen hin. Aktuell sind etwa die Hälfte der Tier- und Pflanzenarten in NRW als bestandsgefährdet einzuordnen. Während die Artenvielfalt in Wäldern und an Binnengewässern tendenziell zunimmt und im Siedlungsraum konstant ist, nimmt sie in der Agrarlandschaft seit Jahren kontinuierlich ab (MKULNV 2016c).

Wesentliche Ursachen für den in den letzten Jahren beobachteten und zukünftig voraussichtlich weiter anhaltenden Rückgang der biologischen Vielfalt in NRW sind die globalen Megatrends der Klimaveränderung (LANUV 2016) sowie die Nährstoffüberfrachtung der Ökosysteme insbesondere durch vermehrten Stickstoffeintrag (SRU 2015). Hinzu kommen auf einem Großteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen der langjährige Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie der weitere Rückgang von Strukturelementen in der Agrarlandschaft.

Um dem Rückgang der biologischen Vielfalt bei den wildlebenden Pflanzen- und Tierarten in NRW entgegen zu wirken, hat die Landesregierung im Jahr 2015 eine Biodiversitätsstrategie aufgestellt. Einen Kernpunkt stellt die Förderung des Biotopverbunds in NRW dar; zukünftig sollen bis zum Jahr 2030 ca. 15 % der Landesfläche zu einem Biotopverbundssystem aufgebaut werden. Diesem Entwicklungsziel hat gemäß § 10 und § 35 des novellierten Landesnaturschutzgesetzes die Landschaftsrahmenplanung und Landschaftsplanung in NRW grundsätzlich Rechnung zu tragen.

Voraussichtlich weiterhin positiv auf die Artenvielfalt wirken die bereits in der Vergangenheit erfolgreich durchgeführten Biotopschutz- und Biotopverbund-Maßnahmen, Artenschutzprogramme sowie der Vertragsnaturschutz zum Schutz von bestimmten Zielarten (z. B. Fischotter und Biber) (MKULNV 2016c). Außerdem wird sich der Prozess der Einwanderung von ursprünglich nicht in NRW heimischen Pflanzen- und Tierarten fortsetzen (Neophyten und Neozoen). Inwiefern dies zur Verdrängung von bislang naturraumtypischen Arten in NRW führt, ist kaum zu prognostizieren.

#### **4.3 Boden und Fläche**

Das Schutzgut Boden stellt einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Veränderungen des Bodens haben Auswirkungen auf den Naturhaushalt als Ganzes. Nach § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt der Boden zum einen natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften, natürliche Bodenfruchtbarkeit), als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Regelungs- und Speicherfunktion) und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwir-

kungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Schadstoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (Filter- und Pufferfunktion). Zum anderen übernimmt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Im Folgenden wird das Schutzgut Boden auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden vor allem die in Kap. 2.7 genannten Datengrundlagen verwendet.

#### **4.3.1      Schutzwürdige Böden / klimarelevante Böden**

Das Schutzgut Boden wird anhand der naturnahen schutzwürdigen Böden NRW betrachtet, die vom Geologischen Dienst NRW in verschiedenen Bewertungsstufen bereitgestellt werden. Die Böden werden vom Geologischen Dienst in verschiedenen Bodenfunktionen und Bewertungsstufen bewertet, wobei die Wertstufen „nicht kartiert“, „weniger schutzwürdig“, „hohe Funktionserfüllung“ und „sehr hohe Funktionserfüllung“ vergeben worden sind (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017).

Auf regionalplanerischer Ebene besonders relevant sind die folgenden Bodenfunktionen:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte mit naturnaher Vegetation
- Regler- und Pufferfunktion / Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum
- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke.

Während die ersten drei genannten Bodenfunktionen maximal eine sehr hohe Funktionserfüllung aufweisen, sind die Funktionen Wasserrückhaltevermögen, Kohlenstoffspeicherung und Kohlenstoffsenke vom Geologischen Dienst nur maximal mit einer hohen Funktionserfüllung bewertet. Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit sind in der Regel auch durch eine hohe Regelungs- und Pufferfunktion gekennzeichnet. Dies umfasst das Vermögen, das Grundwasser vor dem Eintrag von (Schad-)Stoffen zu schützen, indem diese Stoffe auf unterschiedliche Art und Weise gebunden und / oder abgebaut werden. Gleichmaßen sind diese Böden in der Lage, vergleichsweise große Wassermengen zu speichern und zurückzuhalten. Eine Funktion, die in Anpassung an die prognostisch zu erwartenden Klimaveränderungen von Bedeutung ist.

Zunehmend bedeutsam werden auch solche Böden, die positive Wirkungen auf die Treibhausgasbilanz haben. Diese sogenannten klimarelevanten Böden werden vom Geologischen Dienst NRW in zwei Unterkategorien unterteilt: zum einen in Böden als speichernde Kohlenstoffsinken und zum anderen in Böden als mineralisierende Kohlenstoffspeicher. Hierbei spielen vor allem Böden mit einem langfristig hohen Wassergehalt infolge von hoch anstehendem Grundwasser oder starker und sehr starker Staunässe sowie Böden mit über 8 Gew.-% (Gewichtsprozent) an organischer Substanz, mit Torfauflagen und Torfschichten

eine wesentliche Rolle. Darunter fallen Böden wie z. B. Moorböden, Moor-, Anmoor- oder Nassgleye. Diese Bodentypen weisen in der Regel zugleich auch ein sehr hohes Biotopentwicklungspotential auf. Die Bodentypen, die als Kohlenstoffspeicher klassifiziert sind, weisen häufig einen gestörten Bodenwasserhaushalt auf, der dazu führt, dass sie aktuell in der Bilanz CO<sub>2</sub> abgeben.

In Abhängigkeit vom geologischen Ausgangsgestein hat sich im Geltungsbereich des Regionalplans Ostwestfalen-Lippe eine Vielzahl an verschiedenen Böden gebildet. Hervorzuheben sind folgende Bodenformen:

**Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:**

- Tschernoseme und Tschernosemrelikte,
- Plaggenesche,
- Böden aus Mudden oder Wiesenmergel,
- Böden aus Quell- oder Sinterkalken,
- Böden aus tertiären Lockergesteinen,
- Böden aus Vulkaniten.

**Böden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte mit naturnaher Vegetation:**

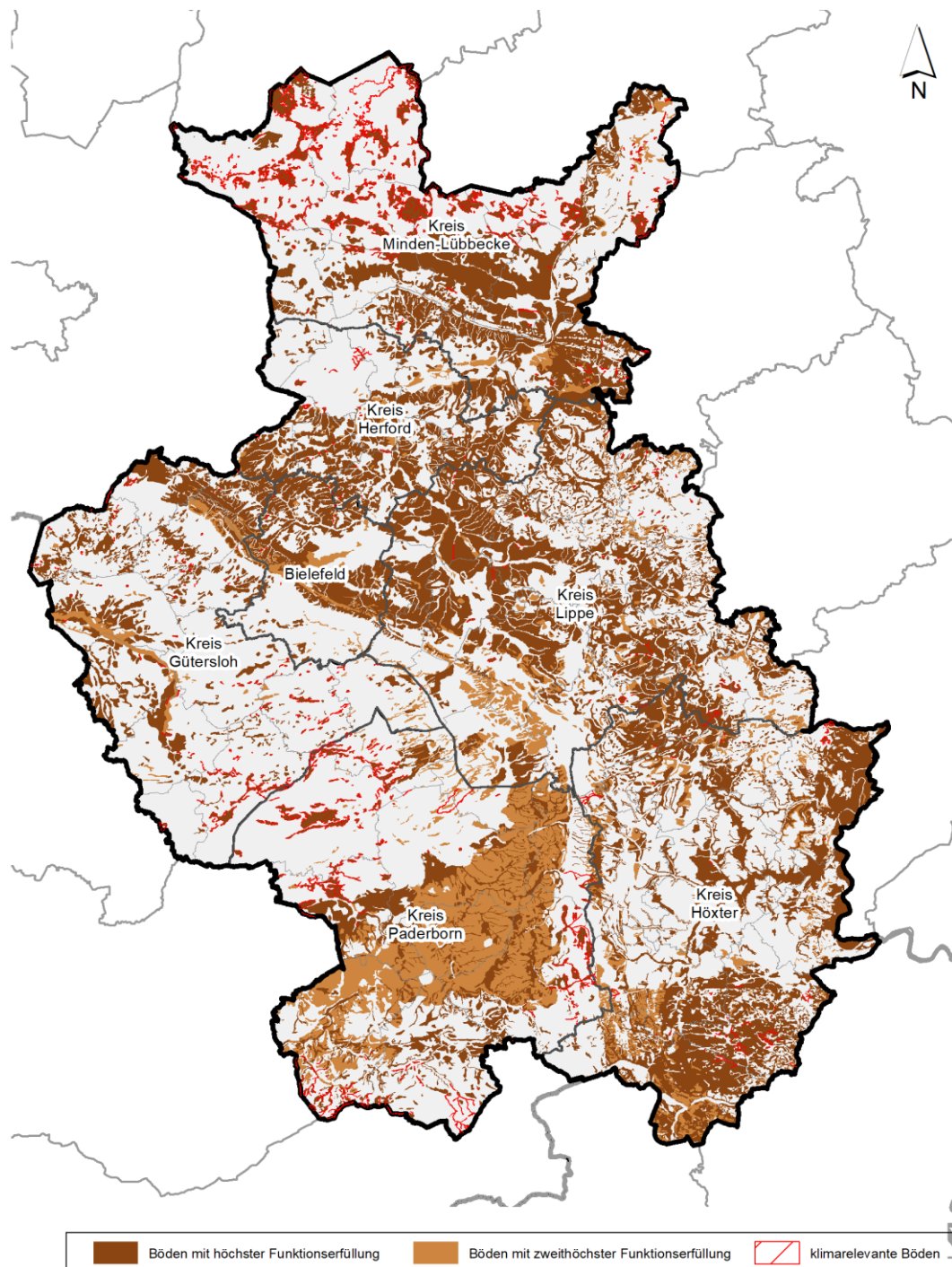
- Grundwasserböden,
- Moorböden,
- Grundwasser- und staunässefreie, tiefgründige Sand- oder Schuttböden,
- Trockene bis extrem trockene, flachgründige Felsböden,
- Staunässeböden.

**Böden mit besonderer natürlicher Bodenfruchtbarkeit:**

- Böden mit hoher oder sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit – überwiegend Braunerden, Parabraunerden, Kolluvisole und Auenböden; Böden mit ausgezeichneter Lebensraumfunktion aufgrund hoher Puffer- und Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe

Die folgende Abbildung zeigt lediglich die Verteilung der Böden mit sehr hoher und hoher Funktionserfüllung im Geltungsbereich des Regionalplans.



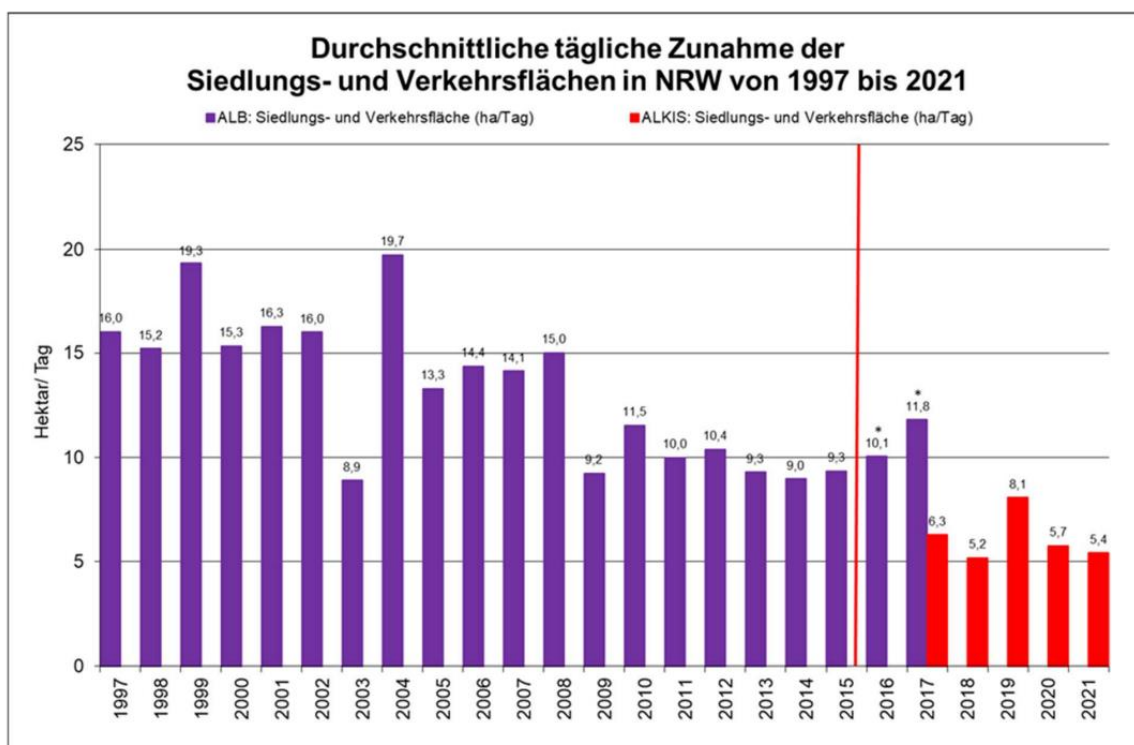


**Abb. 13** Böden mit sehr hoher und hoher Funktionserfüllung im Geltungsbereich des Regionalplan

#### 4.3.2 Fläche

Fläche als Schutzgut wurde gemäß dem 9. Erwägungsgrund zur UVP-ÄndRL im Zusammenhang mit der Thematischen Strategie für den Bodenschutz (EU KOMMISSION 2006) in die neue UVP-RL und im Anschluss in das UVP-G und das ROG auch für die SUP eingeführt. Demnach geht es um eine Begrenzung der nicht nachhaltigen fortschreitenden Ausweitung von Siedlungs- und Verkehrsflächen, d. h. der Flächeninanspruchnahme bzw. des Flächenverbrauches insgesamt. Hiermit wird insbesondere der Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen Rechnung getragen.

Eine Orientierung, was unter Flächeninanspruchnahme in diesem allgemeinen Sinne zu verstehen ist, gibt die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2021), die als allgemeines Ziel formuliert, die Neu-Inanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen ab 2030 auf 30 ha/Tag zu beschränken. Für Nordrhein-Westfalen bedeutet dies gemäß Biodiversitätsstrategie eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf 5 ha/Tag (MKULNV 2015). Gemeint sind damit nicht nur versiegelte Flächen, sondern auch anthropogen überformte Landflächen einschließlich städtischer und privater Grünflächen sowie begrünter Böschungen an Verkehrswegen.



\* Aus einer Rückmigration von ALKIS nach ALB ermittelte Daten

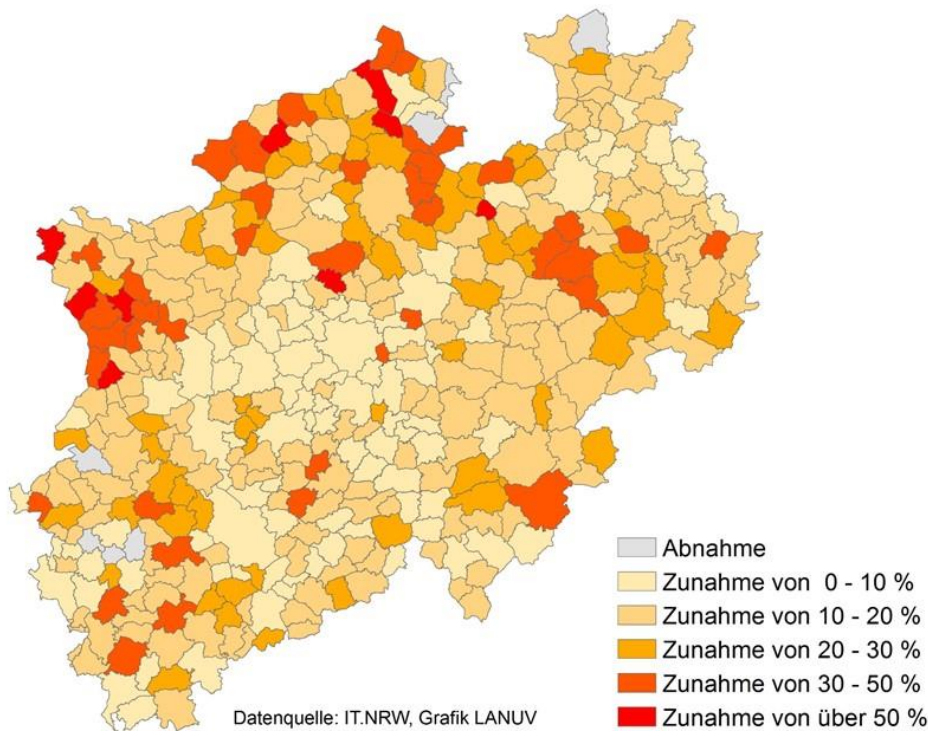
**Abb. 14** Durchschnittliche tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in NRW von 1997 bis 2021 (LANUV NRW 2022)



Die Daten zur bisherigen Entwicklung der täglichen Flächeninanspruchnahme in Nordrhein-Westfalen (Abb. 14) zeigen, dass der tägliche Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche Mitte der 2000er Jahre leicht abgenommen hat. In den Jahren 2011 - 2015 wurden täglich durchschnittlich etwa 9 bis 10 Hektar unverbauter Fläche mit Straßen oder für Siedlungen bebaut. Im Jahr 2016 erfolgte die Umstellung der Datenerhebung von der Auswertung der Automatisierten Liegenschaftsbücher (ALB) auf die neuen Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssysteme (ALKIS). Die Werte nach ALKIS sind methodisch bedingt nicht mit den Werten vor der Umstellung vergleichbar.

Die Zunahme der Flächen für Siedlung und Verkehr lag im Jahr 2020 in NRW bei 5,7 ha/Tag, 2021 bei 5,4 ha/Tag. Das angestrebte Reduktionsziel von 5 ha pro Tag ist damit grundsätzlich erreichbar. Ein Blick zurück auf die Entwicklung in den einzelnen Städten und Gemeinden zeigt, dass in Ostwestfalen-Lippe eine vergleichbare Dynamik besteht wie in anderen Landesteilen (Abb. 15).

#### Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) im Zeitraum 1996-2015



**Abb. 15** Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in NRW von 1996 bis 2015 nach Städten und Gemeinden (Quelle: Flächenportal NRW<sup>9</sup>)

<sup>9</sup> <https://www.flaechenportal.nrw.de>

Zu Flächennutzungen mit einem hohen Versiegelungsgrad im Regierungsbezirk Detmold gehören Gebäude- und Freiflächen sowie Betriebsflächen und Verkehrsflächen. Gebäude- und Freiflächen nehmen 2015 im Geltungsbereich des Regionalplans Ostwestfalen-Lippe ca. 705 km<sup>2</sup> ein, was 10,8 % der gesamten Bodenfläche von ca. 6.525 km<sup>2</sup> entspricht. Mit ca. 401 km<sup>2</sup> (6,1 %) nehmen Verkehrsflächen und mit ca. 30 km<sup>2</sup> Betriebsflächen (0,5 %) 2015 deutlich geringere Flächenanteile ein (LANUV NRW 2018b).

#### **4.3.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans**

Die Entwicklung des Zustands des Schutzguts Boden wird durch viele Faktoren beeinflusst. Grundsätzlich sind hinsichtlich der ökologischen Bodenfunktionen die quantitativen und die qualitativen Entwicklungen zu beachten.

Der Flächenanteil natürlicher, ursprünglicher Bodentypen ist in NRW und insbesondere in den städtischen Räumen mittlerweile sehr gering und bezieht sich nur noch auf alte Waldstandorte. Unter anderen Nutzungen wurden die ursprünglich vorkommenden Bodentypen mehr oder weniger stark verändert; dies bezieht sich nicht nur auf die physikalische Bodenstruktur, sondern auch auf die chemische Bodenzusammensetzung. Industrie und Landwirtschaft haben teilweise die Böden so stark mit Schadstoffen kontaminiert, dass vor allem zum Schutz der menschlichen Gesundheit Sanierungsmaßnahmen erforderlich geworden sind und Bodenschutzgesetze auf Bundes- und Landesebene erlassen wurden (einschließlich Gülle- und Klärschlamm-Verordnungen). Die Sanierung von kontaminierten Böden ist zu einer dauerhaften Aufgabe der Bodenschutzbehörden geworden und verringert somit auch in Zukunft die Belastung von Böden mit alten Produktionsrückständen aus Industrie und Gewerbe (Altlasten).

Im Bereich von Gebäude- und Verkehrsflächen sind durch Versiegelung die ökologischen Bodenfunktionen verloren gegangen. Die Bodeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen hält in NRW seit Jahrzehnten an. Aufgrund der Umstellung der Erhebung der Flächeninanspruchnahme auf die amtlichen ALKIS-Daten im Jahr 2016 ist aus den letzten Jahren kein ganz eindeutiger Trend ableitbar, der in die Zukunft fortgeschrieben werden kann. Das angestrebte Reduktionsziel von 5 ha pro Tag ist vor dem Hintergrund der aktuellen Daten jedoch grundsätzlich erreichbar.

Bezüglich der Entwicklung des Zustands von klimarelevanten Böden ist zum gegenwärtigen Wissensstand unklar, inwiefern sich höhere Lufttemperaturen und veränderte Niederschlagsverteilung auf deren positive Eigenschaften als Kohlenstoffspeicher auswirken. Die im Rahmen des Bodenmonitorings NRW auf 45 Untersuchungsflächen durchgeführten Messungen der Veränderung von Humusvorräten in Ackerböden zeigen bislang keine signifikanten Veränderungen (LANUV NRW 2016a).

## **4.4 Wasser**

Wasser ist ein abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes. Es übernimmt im Naturhaushalt Funktionen als Lebensraum und -grundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Transportmedium für natürliche Stoffkreisläufe, als klimatischer Einflussfaktor und als landschaftsprägendes Element und wird unterschieden in Grundwasser sowie Oberflächengewässer.

Im Folgenden wird das Schutzgut Wasser auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden vor allem die in Kap. 2.7 genannten Datengrundlagen verwendet.

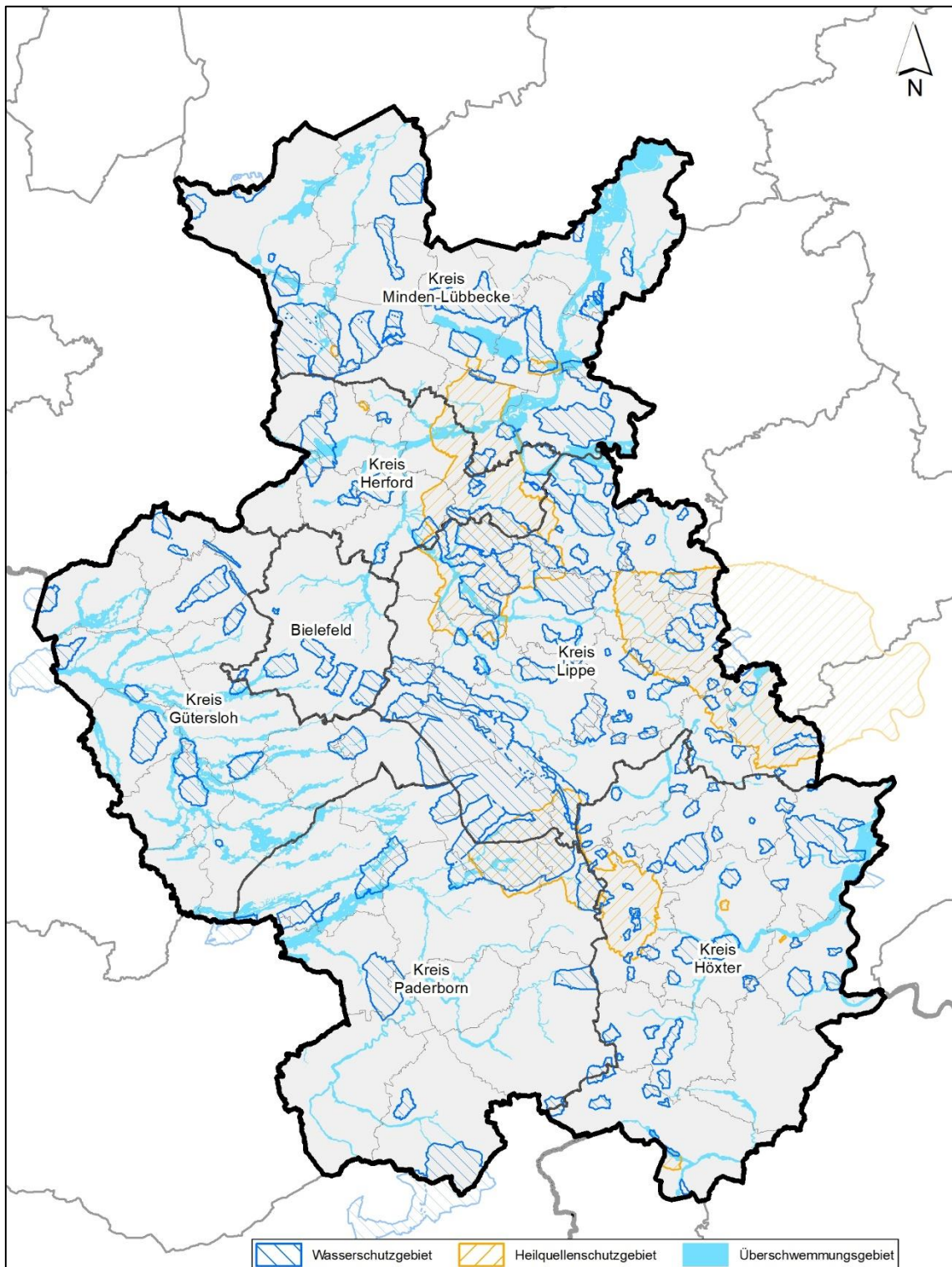
### **4.4.1 Wasserschutzgebiete / Heilquellenschutzgebiete**

Zur langfristigen Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung werden Wasserschutzgebiete festgesetzt, die eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser besitzen. Das Wasserschutzgebiet umfasst grundsätzlich das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage. Es gliedert sich in unterschiedliche Zonen, wobei der Schutzbedarf von der Fassungsanlage nach außen hin immer niedriger wird. Somit sind für den Fassungsbereich, Zone I, die höchsten Schutzanforderungen zu verzeichnen (Schutz des Nahbereichs der Fassungsanlagen; Zone ist eingezäunt zur Sicherung gegen unbefugtes Betreten; jegliche Nutzung außer Aufrechterhaltung der Gewinnung ist verboten). Für die engere Schutzzone, Zone II, gelten gegenüber Zone I nur leicht verminderte Schutzanforderungen (Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen und vor sonstigen Beeinträchtigungen, die bei geringer Fließdauer und -strecke die Trinkwassergewinnungsanlage erreichen können). Die weitere Zone, Zone III, umfasst das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnung. Sie wird i. d. R. in die Zonen IIIA und IIIB untergliedert. Für die Zone III sind geringere Schutzanforderungen (Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen) als bei den Zonen I und II zu verzeichnen, wobei die Zone IIIA dabei wiederum aufgrund ihrer größeren Nähe zu den Fassungsanlagen höheren Anforderungen hinsichtlich des Grundwasserschutzes unterliegt als die Zone IIIB.

Heilquellenschutzgebiete dienen durch Festsetzung dem Schutz staatlich anerkannter Heilquellen, die als unterirdische Wasservorkommen mit einem natürlichen Gehalt an Mineralstoffen und Spurenelementen zu den klassischen Naturheilmitteln zählen. Für diese Gebiete werden ebenso wie bei (Trink-)Wasserschutzgebieten die qualitativen Schutz-zonen I - III ausgewiesen. Für ältere Heilquellenschutzgebiete sind auch noch die Schutz-zonen IV und V gültig. Daneben werden oft quantitative Schutz-zonen mit der Untergliederung A - D festgesetzt, die sich in der Regel mit den qualitativen Schutz-zonen überschneiden. Sie sollen die Beeinträchtigung des Fließsystems und der Ergiebigkeit der Heilquellen sowie die Veränderung der natürlichen Konzentrationen verhindern.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden neben bestehenden Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten auch geplante berücksichtigt. Aufgrund der Vielzahl der im Geltungsbereich festgesetzten bzw. geplanten Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete werden sie an dieser Stelle nicht namentlich aufgeführt. Sind diese Gebiete von den Planfestlegungen des Regionalplans Ostwestfalen-Lippe betroffen, werden sie im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen in den Prüfbögen (vgl. Anhänge C bis F) konkret benannt.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Verteilung der festgesetzten bzw. geplanten Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete im Planungsgebiet zusammenfassend dar.



**Abb. 16** Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans



#### **4.4.2 Überschwemmungsgebiete**

Beim Schutzgut Oberflächengewässer kommt insbesondere Überschwemmungsgebieten eine besondere Bedeutung zu. Gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind sie für den Hochwasserabfluss und in ihrer Funktion als natürlicher Rückhalteraum zu erhalten. Neben den bereits gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten gibt es auch jene, die bisher vorläufig gesichert oder ermittelt sind. Berechnungsgrundlage für die Abgrenzung ist ein Hochwasserereignis mittlerer Wahrscheinlichkeit, wie es statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist.

Über die Überschwemmungsgebiete (HQ100) hinaus, gibt es die HQextrem-Flächen der Hochwassergefahrenkarte. Hierbei handelt es sich um Flächenabgrenzungen basierend auf Hochwasserereignissen niedriger Wahrscheinlichkeit, welche bei einem im Mittel alle 500 Jahre auftretenden Hochwasser überflutet werden. Die HQextrem-Flächen wurden nicht in der vorliegenden Unterlage, sondern im Rahmen einer vorgezogenen vertieften Überprüfung und Überarbeitung der Prüfgebiete des Regionalplanentwurfs im Sommer 2021 untersucht.

Nutzungen, durch die das Retentionsvolumen oder das Abflussverhalten innerhalb der Überschwemmungsgebiete verändert oder eingeschränkt werden kann, sind in der Regel unzulässig. Das Wasserhaushaltsgesetz sieht hier in den §§ 78 und 78a sehr restriktive Regelungen zum Schutz der Überschwemmungsgebiete vor. So ist die Ausweisung neuer Baugebiete oder die Errichtung einzelner baulicher Anlagen nur unter äußerst restriktiven Ausnahmeregelungen zulässig.

Aufgrund der Vielzahl der im Geltungsbereich des Regionalplans OWL vorhandenen Überschwemmungsgebiete werden diese nicht detailliert namentlich aufgeführt. Vielmehr gibt die Abb. 16 (siehe Kap. 4.4.1) eine Übersicht über die Verteilung der Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans.

#### **4.4.3 Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)**

Für die Beschreibung des Umweltzustandes hinsichtlich der EG-WRRL wird auf die Aussagen des Fachbeitrages des Naturschutzes und der Landschaftspflege zurückgegriffen (LANUV NRW 2018b).

Das vorrangige Ziel der EG-WRRL ist ein europaweiter guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer, für erheblich veränderte Fließgewässerkörper ein gutes ökologische Potenzial und ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers. Damit steht die Funktion der Gewässer als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als Trinkwasserressource im Vordergrund. Mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie haben sich alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union verpflichtet, dem natürlichen Zustand hinsichtlich des ökologischen und chemischen Zustands des Oberflächen- und des Grundwassers möglichst nahe zu kommen.

Zu den Grundsätzen der Wasserrahmenrichtlinie gehören:

- Bewirtschaftung und Schutz der Gewässer in Flussgebietseinheiten (FGE),
- integrierter Gewässerschutz, der sowohl Oberflächengewässer, Grundwasser und Schutzgebiete umfasst,
- verbindliche Qualitätskriterien auch für die Beurteilung des ökologischen Zustands der Gewässer,
- transparente Darlegung der Gewässernutzungen und der Möglichkeiten und Restriktionen von gewässerverbessernden Maßnahmen,
- intensiver Dialog über regionale und fachliche Grenzen hinweg,
- aktive Beteiligung der Öffentlichkeit.

Ziel der WRRL ist die Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands bzw. Potenzials in allen Gewässern, nicht nur in den Hauptströmen. Im Planungsraum befindet sich im Bereich des Westfälischen Tieflands und des Weserberglands die Flussgebietseinheit (FGE) Weser, im Bereich der Westfälischen Bucht mit der Lippe und ihren Nebenflüssen die FGE Rhein sowie die FGE Ems nördlich davon.

### **Ökologischer Gewässerzustand**

In dem Teil der FGE Weser, der sich im Planungsgebiet befindet, bietet sich ein sehr heterogenes Bild: So wird u. a. die Gewässerqualität im Bereich der Zuflüsse der Großen Aue im Westen und mehrerer Weserzuflüsse im Osten des Kreises Minden-Lübbecke, von Teilen der Gewässer der Kreise Herford und Bielefeld sowie der Weser im Kreis Höxter als „schlecht“ bewertet. Darüber hinaus wird der überwiegende Teil der Gewässer in der FGE als „mäßig“ bis „unbefriedigend“ eingestuft. Vereinzelt gibt es Gewässerabschnitte, die „gut“ bewertet sind, etwa der Werrezufluss Bega südlich von Bad Salzuflen oder der Weserzufluss Grube bei Höxter. Als „sehr gut“ werden lediglich drei kurze Gewässerabschnitte klassifiziert: Der Wäschebach an der Grenze zwischen Höxter und Hochsauerlandkreis, das Quellgebiet der Berlebecke westlich von Horn-Bad Meinberg sowie ein Teil des Lonaubachs an der südöstlichen Grenze des Kreises Lippe.

Die Gewässer des Teileinzugsgebietes der Oberen Ems im Regierungsbezirk Detmold sind ähnlich bewertet: Es dominieren „mäßige“ und „unbefriedigende“ Einstufungen mit einer Häufung der „schlechten“ Bewertungen im Westen des Kreises Gütersloh im Übergang zum Kreis Warendorf. Es gibt jedoch auch längere Gewässerabschnitte, welche sich in einem „guten“ Zustand befinden; hier wären vor allem der Lichtebach als Nebenfluss der Lutter in den Kreisen Bielefeld und Gütersloh sowie der Furlbach als Nebengewässer der Ems an der Grenze der Kreise Gütersloh und Paderborn zu nennen. Es gibt in dieser FGE keine mit „sehr gut“ bewerteten Gewässerabschnitte.

Das Teileinzugsgebiet Lippe weist im Planungsraum Gewässer in vergleichsweise guten Zuständen auf: So ist der Großteil der Gewässer als „gut“ bis „mäßig“ eingestuft. In einem



„sehr guten“ Zustand befinden sich die Quellbereiche zweier Bäche nordöstlich von Paderborn, die dem Eggegebirge entspringen, die Beke und die Strothe. Beide münden kurz darauf in die Lippe, welche in ihrem Quellbereich ebenfalls eine „sehr gute“ Einstufung erhält.

### **Chemischer Gewässerzustand**

Der chemische Gewässerzustand wird in den Bewertungskategorien „gut“ oder „nicht gut“ dargestellt. Auf Beschluss der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser wird davon ausgegangen, dass aufgrund der bundesweit in Oberflächengewässern überschrittenen Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Biota der chemische Zustand in allen bundesdeutschen Fließgewässern „nicht gut“ ist. Sieht man von Quecksilber und anderen ubiquitären Stoffen ab, ist der größte Teil der Gewässer im Untersuchungsraum „gut“ bewertet. Einige wenige Gewässer wie die Weser im Norden des Regierungsbezirks oder die Aa nördlich von Bielefeld sind in einem „nicht guten“ Zustand.

Detaillierte Informationen finden sich im „elektronischen wasserwirtschaftlichen Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW“ ELWAS (MKULNV 2020).

Eine Übersichtsdarstellung der Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans enthält Abb. 17, der Grundwasserkörper Abb. 18. Auf eine namentliche Nennung aller Gewässerkörper im Geltungsbereich des Regionalplans OWL wird an dieser Stelle verzichtet. Werden Gewässerkörper von Planfestlegungen des Regionalplans betroffen, werden sie namentlich in den Prüfbögen zu den jeweiligen Plangebieten (vgl. Anhang C) genannt. Die Betroffenheiten der WRRL-berichtspflichtigen Oberflächen- und Grundwasserkörper sind darüber hinaus in Anhang D aufgeführt.

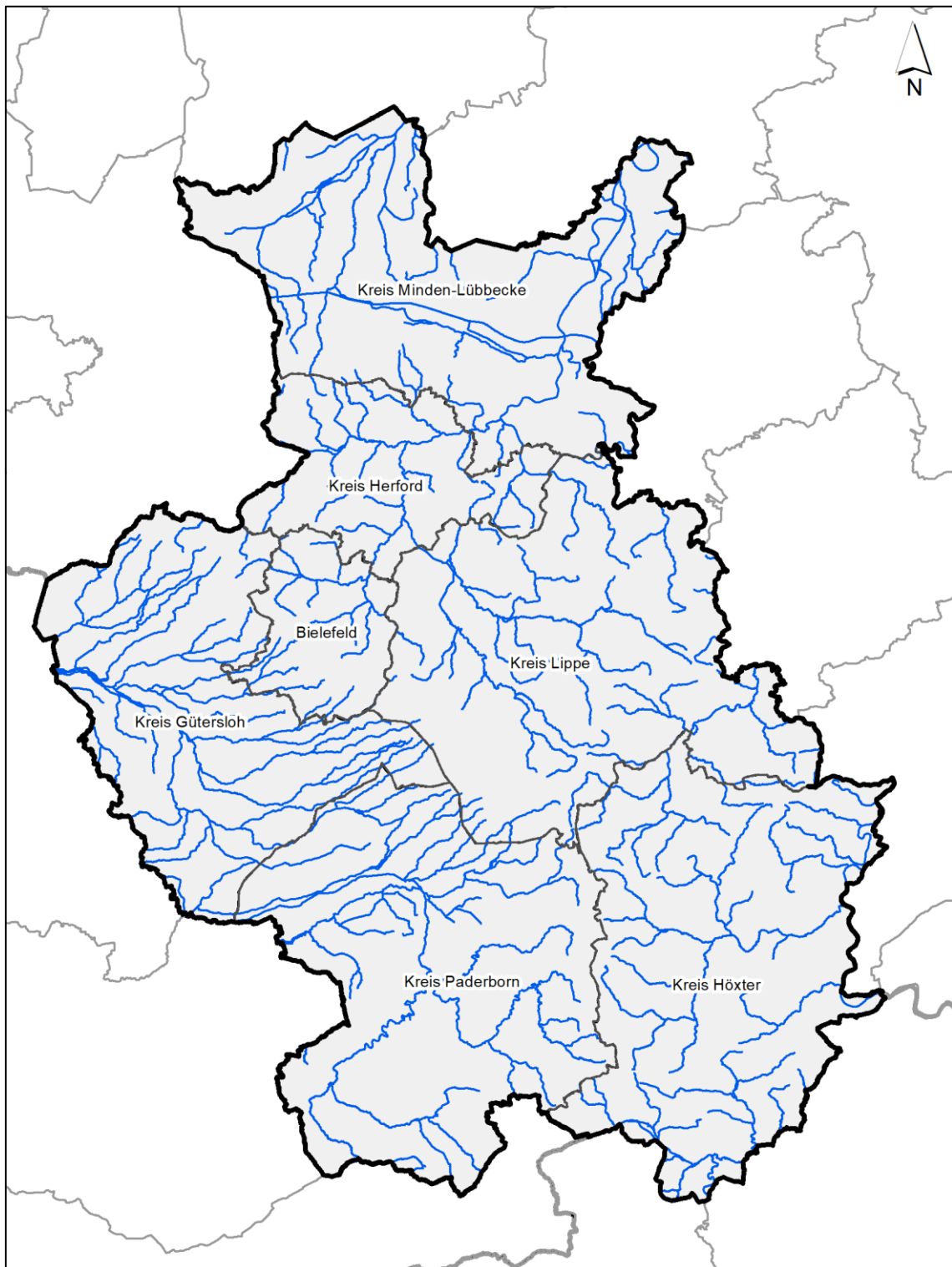


Abb. 17 Oberflächenwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans

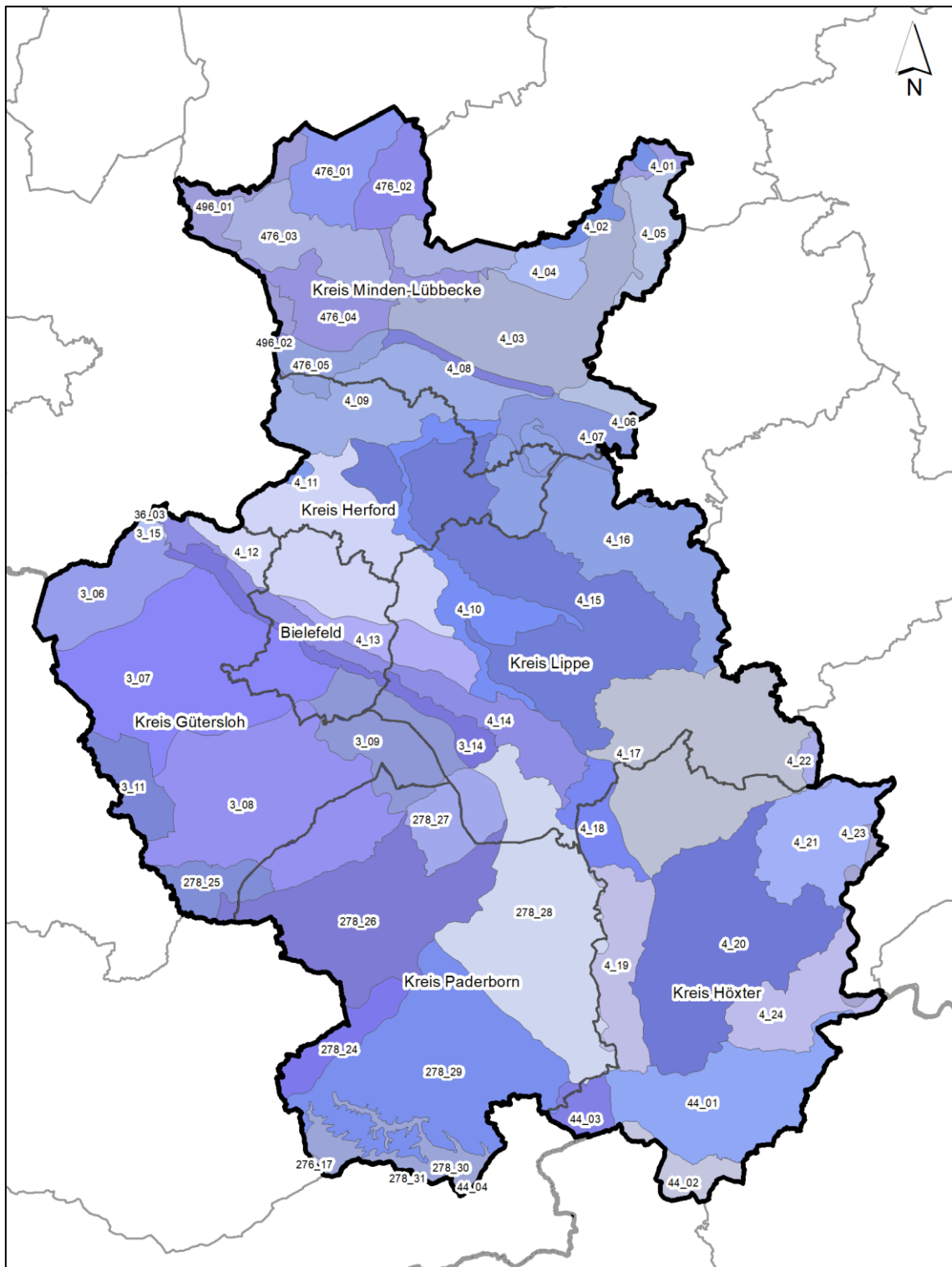


Abb. 18 Grundwasserkörper im Geltungsbereich des Regionalplans

#### **4.4.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans**

Im Regionalplan erfolgt eine Darstellung von Bereichen zum Schutz der Gewässer, so dass die Regionalplanung zu einer Sicherung wasserwirtschaftlicher Flächen beiträgt und die Voraussetzung für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen liefert. Grundsätzlich ist hinsichtlich des Grundwassers anzumerken, dass gemäß den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie und auch der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) der Eintrag von Nitrat ( $\text{NO}_3$ ) ins Grundwasser zu senken ist. Der Eintrag erfolgt im Wesentlichen über flächenhafte Stickstoffeinträge durch z. B. landwirtschaftliche Aktivitäten (Viehhaltung, Düngung). Die Trendanalyse gemäß Umweltbericht 2016 (MKULNV 2016c) zeigt für die letzten Jahre einen konstanten Verlauf der Nitratmengen im Grundwasser. Zudem führen der konstante Flächenverbrauch und der damit einhergehende Verlust aller Bodenfunktionen zu nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser (Verlust von Infiltrationsflächen, Verlust von Grundwasserschuttschichten).

#### **4.5 Klima / Luft**

Unter Luft ist das die Atmosphäre der Erde bildende Gasgemisch in seiner vertikalen Ausdehnung über der Erdoberfläche zu verstehen. Der Begriff Klima bezeichnet den für ein begrenztes geographisches Gebiet typischen Ablauf der Witterung in einem gewissen Zeitraum. In der Umweltprüfung auf der Ebene des Regionalplans werden die Schutzgüter Klima und Luft gemeinsam behandelt und abgebildet durch die Teilaspekte

- Luftqualität insbesondere in Siedlungsgebieten
- lufthygienische Ausgleichsfunktion insbesondere von Waldflächen,
- klimatische Ausgleichsfunktion von Kaltluft- und Frischluftbahnen mit Siedlungsbezug und
- globales Klima über die Beeinflussung der Emission von Treibhausgasen, treibhausgasspeichernden Strukturen und Treibhausgassenken.

Der Schutzgutbereich weist enge Verbindungen zu anderen Schutzgütern auf. Insbesondere in den Schutzgütern Menschen und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind die Ziele der Luftreinhaltung auf den Schutz dieser empfindlichen Schutzgüter ausgerichtet und werden daher auch dort berücksichtigt. Gleichzeitig reichen diese Aspekte auch in den Bereich der Anpassung an die Folgen des globalen Klimawandels hinein. In diesem Zusammenhang ist auch die besondere Berücksichtigung des Umgangs mit künftig extremeren Niederschlags- und Überschwemmungsereignissen zu nennen. Die Auswirkungen auf das globale Klima werden weiterhin abgebildet im Schutzgut Boden über die klimarelevanten Böden, aber auch im Schutzgut Pflanzen über die klimarelevante Bedeutung des Treibhausgasspeichers Wald.

Für die Klimaanpassung sind folgende Kriterien relevant:

- im Schutzgut Boden die schutzwürdigen bzw. klimarelevanten Böden (siehe Kap. 4.3.1), dort insbesondere Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität (Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum). Sie dienen als wichtiger Wasserspeicher für Pflanzen während trockener Witterungsphasen bzw. Hitzeperioden, wirken aber auch ausgleichend im Wasserhaushalt, insbesondere bei Hochwasser- und Starkregenereignissen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017). Für letztere sind vor allem die Überschwemmungsgebiete von Bedeutung, die im Schutzgut Wasser betrachtet werden (siehe Kap. 4.4.2).
- Auch die Biotopverbundplanung spielt bei der Klimaanpassung eine wichtige Rolle. Ein funktionierendes Biotopverbundsystem ermöglicht es insbesondere klimasensitiven Arten auf Klimaveränderungen zu reagieren, weil durch das Biotopnetz ein größeres Angebot geeigneter Habitate, aber auch ein breiteres Habitatspektrum verfügbar wird (LANUV NRW 2018b). Die Biotopverbundflächen im Geltungsbereich des Regionalplans werden in Kapitel 4.2.6 betrachtet. Klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume, also Bereiche mit überörtlicher klimaökologischer Bedeutung – insbesondere für den Siedlungsraum – werden im folgenden Kapitel 4.5.3 betrachtet.
- Die zukünftige Entwicklung der lufthygienischen Situation wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen und der menschlichen Gesundheit thematisiert (siehe Kap. 4.1, Abb. 6).

Im Hinblick auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen und den Klimaschutz sind natürliche Kohlenstoffsinken von besonderer Bedeutung und müssen entsprechend geschützt und entwickelt werden. Zu nennen sind diesbezüglich vor allem Moore und sonstige Feuchtgebiete sowie Waldökosysteme, die in Vegetation und Boden große Mengen Kohlenstoff speichern können (LANUV NRW 2018a). Für den Klimaschutz sind demnach die folgenden Kriterien relevant:

- Schutzwürdige bzw. klimarelevante Böden (Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke) werden im Schutzgut Boden betrachtet (siehe Kap. 4.3.1).
- Waldflächen werden im Schutzgut Landschaft untersucht (siehe Kap. 4.6.6)

Gesetzliche Grundlagen sind das Bundesklimaschutzgesetz (KSG), das 2021 neugefasste Klimaschutzgesetz NRW und das Klimaanpassungsgesetz NRW (KlAnG). Das KSG des Bundes hat den Zweck die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Es formuliert in § 3 nationale Klimaschutzziele, nach denen die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 % und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 % gemindert werden sollen. Bis zum Jahr 2045 soll eine Treibhausgasneutralität erreicht werden und nach dem Jahr 2050 negative Treibhausgasemissionen. Auf Landesebene werden diese

Klimaschutzziele für Nordrhein-Westfalen im neugefassten Klimaschutzgesetz festgeschrieben

Das Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen (KlAnG) formuliert das Ziel, die negativen Auswirkungen des Klimawandels (seitens der jeweils zuständigen öffentlichen Stellen) durch die Erarbeitung und Umsetzung von handlungsfeldspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen. Die Anpassung an den Klimawandel dient insbesondere auch der Gefahrenvorsorge, der Gesundheit der oder des Einzelnen und der Allgemeinheit, der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.

Im Folgenden wird das Schutzgut Klima und Luft auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden vor allem die in Kap. 2.7 genannten Datengrundlagen verwendet.

#### **4.5.1 Derzeitige und zukünftige klimatische Situation**

Gemäß der Klassifikation nach Köppen und Geiger gehört Ostwestfalen-Lippe zur warmgemäßigten und feuchttemperierten Klimazone. Allerdings bestehen aufgrund der topographischen Gegebenheiten regionale klimatische Unterschiede zwischen den Tieflandbereichen im Westen und Norden und der hügeligen bis mittelgebirgigen Landschaft. In der Referenzperiode von 1971 - 2000 lagen die jährlichen Durchschnittstemperaturen bei 9 °C, wobei in den Beckenlagen Werte zwischen 9 °C und 10 °C erreicht wurden, während die Kammlagen im Mittelgebirgsbereich Jahresmitteltemperaturen von 7 °C bis 8 °C aufwiesen (LANUV NRW 2018a).

Bereits seit mehreren Jahrzehnten wird eine Veränderung des Klimas beobachtet, die insbesondere auch durch anthropogen verursachte Treibhausgasemissionen angetrieben wird. Dies äußert sich nicht nur in steigenden globalen Temperatur-Mittelwerten, sondern auch in der steigenden Häufigkeit und Intensität von extremen Wetterereignissen (Stürme, Starkniederschläge, Dürreperioden). Eine entsprechende Entwicklung ist auch in NRW und in Ostwestfalen feststellen und zukünftig verstärkt zu erwarten (LANUV NRW 2018a).

In der Klimanormalperiode (KNP) von 1981 - 2010 wurden gegenüber der KNP 1951 - 1980 bereits Erhöhungen der Jahresdurchschnittstemperatur um 0,8 K festgestellt. Der mittlere jährliche Niederschlag, in Millimetern pro Jahr gemessen (mm/a), lag in dem Planungsraum Detmold während der KNP 1971 - 2000 bei rund 830 mm/a. Die Verteilung der Niederschlagsmengen ist ebenfalls stark an die Topographie des Untersuchungsraums gebunden. Während die Höhenlagen des Teutoburger Waldes, die senkrecht zur Hauptwindrichtung im Luv liegen, die höchsten Werte aufweisen, fallen im Lee des Eggegebirges und im nördlichen Teil des Westfälischen Tieflands die geringsten Niederschlagsmengen. Im Vergleich zur KNP 1951 - 1980 hat sich die jährliche Niederschlagsmenge in



der KNP 1981 - 2010 um ca. 67 mm/a auf 876 mm/a erhöht. Dabei waren die Sommerniederschläge leicht rückläufig, wohingegen die Mengen im Herbst und Winter deutlicher zunahmen. Die Entwicklungen der KNP 1981 - 2010 zeigen zudem, dass die Planungsregion im Zuge des anthropogenen Klimawandels mehr heiße und weniger Frosttage aufweist, schneeärmer geworden ist und es mehr Starkniederschlagsereignisse gibt (LANUV NRW 2018a).

Die bisherigen klimatischen Veränderungen lassen sich sehr gut auch an der Verschiebung des Beginns der Apfelblüte beobachten. Die Apfelblüte markiert den Eintritt des sogenannten 'Vollfrühlings', der in NRW aufgrund zunehmender Lufttemperaturen in den letzten Jahrzehnten im Trend immer früher eingesetzt hat. Der Beginn der Apfelblüte in NRW hat sich im Zeitraum von 1950 - 2015 um rd. 9 Tage von Anfang Mai auf Ende April vorverlagert (MKULNV 2016c).

Bei einer Fortführung des Ausstoßes von Treibhausgasemissionen gemäß des aktuellen Trends (RCP8.5 Szenario) wird sich die jährliche Durchschnittstemperatur in der nahen Zukunft (2021 - 2050) gegenüber der Referenzperiode 1971 - 2000 nochmal voraussichtlich um 0,8 K bis 1,7 K (15. bis 85. Perzentil) erhöhen. Für die ferne Zukunft (2071 - 2100) wird ein deutlich höherer Anstieg zwischen 2,9 K und 4,3 K erwartet. Das RCP8.5 Szenario sagt eine Steigerung der gemittelten Niederschlagshöhen in der nahen Zukunft zwischen 2 % und 9 % (15. bis 85. Perzentil) voraus. Für die ferne Zukunft wird in einem großen Unsicherheitsbereich ein Zuwachs von 2 % bis 26 % gegenüber den Niederschlagsmengen in der KNP 1971 - 2000 projiziert. Die Prognose der jahreszeitlichen Verteilung der Niederschläge lässt die größten Zuwächse im Winter und Frühjahr vermuten, während im Herbst sowie insbesondere im Sommer auch negative Abweichungen möglich sind. Ohne eine nennenswerte Reduktion der Treibhausgasemissionen ist mit einer Zunahme von Starkniederschlagsereignissen zu rechnen, wobei die Veränderungen mit wachsendem Prognosehorizont größer werden. Aufgrund der geringen räumlichen Auflösung der Modellrechnungen können keine belastbaren Aussagen über die Verteilung von Klimaveränderungen im Plangebiet gemacht werden. Unabhängig vom gewählten Szenario kann zusammengefasst werden, dass das Klima in Ostwestfalen-Lippe wärmer und extremer werden wird (LANUV NRW 2018a).

Durch die Zunahme der Lufttemperaturen insbesondere auch im Sommer wird es zukünftig verstärkt zur Herausbildung von städtischen Wärmeinseln kommen. Dies betrifft auch die dicht bebauten Kernstädte in Ostwestfalen. Generell sind die Lufttemperaturen in den Innenstädten der Ballungsräume um mehrere Grad Celsius höher als im locker bebauten und überwiegend land-/ forstwirtschaftlich genutzten Umland. Bei den klimawandelbedingt intensiver auftretenden sommerlichen Hitzewellen wirken die innerstädtischen Wärmeinseln zusätzlich belastend auf die Gesundheit vor allem von alten und kranken Innenstadtbewohnern, zumal dann oftmals auch keine ausreichende nächtliche Abkühlung der Lufttemperatur mehr erfolgt.

#### **4.5.2 Globales Klima – Treibhausgasemissionen**

In den Jahren 2012 bzw. 2013 wurden im Planungsraum Ostwestfalen-Lippe ca. 15 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente emittiert. Etwa 40 % davon stammen aus den Sektoren Energiewirtschaft und Industrie. Darin enthalten sind die Emissionen der beiden Großkraftwerke Heyden und Veltheim, die zusammen etwa 25 % Anteil an den Gesamtemissionen in dem Planungsraum haben. Das Kraftwerk Heyden in Petershagen-Lahde soll bis spätestens 2025 stillgelegt werden. Das Kraftwerk Veltheim in Porta-Westfalica ist bereits 2015 vom stillgelegt worden. Haushalte und Kleinverbraucher sowie der Verkehr machen ebenfalls jeweils einen Anteil von etwa 25 % aus (LANUV NRW 2018a).

Gemessen an den Treibhausgasemissionen pro Kopf liegt der Planungsraum Detmold mit 7,5 t CO<sub>2eq</sub> unter dem bundesweiten Durchschnitt (11 t CO<sub>2eq</sub>) und deutlich unterhalb des Durchschnitts in NRW (16,5 t CO<sub>2eq</sub>). Ein Grund für diese Werte liegt in der Wirtschaftsstruktur im Regierungsbezirk Detmold, die verglichen mit vielen anderen Landesteilen von NRW eher landwirtschaftlich und weniger (schwer-)industriell geprägt ist (LANUV NRW 2018a).

#### **4.5.3 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume**

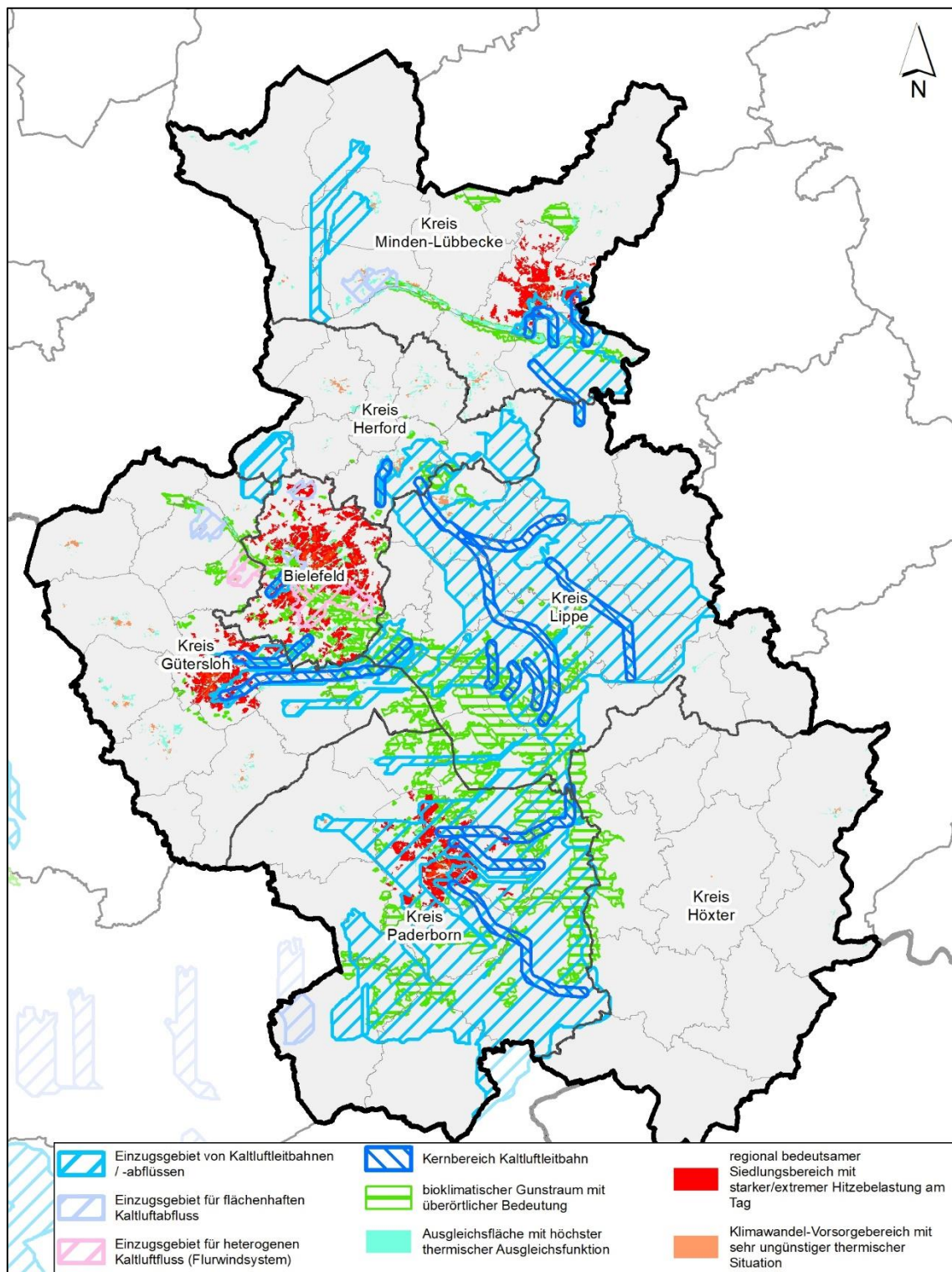
Im Fachbeitrag Klima für die Planungsregion Detmold des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen werden Bereiche mit überörtlicher klimaökologischer Bedeutung, d. h. mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion bzw. besonderen Belastungen festgelegt (LANUV NRW 2018a). Im November 2020 wurden die dort enthaltenden Planungsempfehlungen für die Regionalplanung insbesondere im Hinblick auf die zugrundeliegenden Einwohnerzahlen überarbeitet. Wesentliche Inhalte für die Umweltprüfung sind:

- Einzugsgebiete von Kaltluftleitbahnen und -abflüssen sowie Einzugsgebiete für den flächenhaften Kaltluftabfluss und solche für den heterogenen Kaltluftfluss (Flurwind-system)
- Kernbereiche von Kaltluftleitbahnen
- Bioklimatische Gunsträume überörtlicher Bedeutung
- Ausgleichsflächen mit höchster thermischer Ausgleichsfunktion
- Regional bedeutsame Siedlungsbereiche mit starker / extremer Hitzebelastung am Tag
- Klimawandel-Vorsorgebereiche mit sehr ungünstiger thermischer Situation

Vor allem Waldgebiete dienen nicht nur der Kaltluftentstehung sondern auch der lufthygienischen Ausgleichsfunktion. Neben Wäldern besitzen besonders Offenlandbereiche, über denen in den Nachtstunden die Luft stark auskühlen und bei entsprechender Geländeneigung ein Kaltluftabfluss erfolgen kann, eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete.

Kaltluft-Leitbahnen überörtlicher Bedeutung entspringen den bewaldeten Hängen der großen Höhenzüge und führen dem Gefälle folgend den verdichteten urbanen Räumen von Paderborn, Minden, Gütersloh und Detmold bis nach Herford teilweise über große Entfernungen Kalt- und Frischluft zu. Für Bielefeld sind zudem Einzugsgebiete für den flächenhaften Kaltluftabfluss sowie für den heterogenen Kaltluftfluss hervorzuheben. Neben den Siedlungsbereichen von Bielefeld als größtem Belastungsraum durch Hitze am Tag sind auch weite Teile von Paderborn, Minden und Gütersloh durch starke bzw. extreme Hitzebelastung gekennzeichnet.

Die nachfolgende Abbildung gibt eine Übersicht über die Verteilung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsräume mit überörtlicher klimaökologischer Bedeutung sowie der regional bedeutsamen Siedlungsbereiche mit starker bzw. extremer Hitzebelastung in Ostwestfalen-Lippe.



**Abb. 19** Klimatische und lufthygienische Ausgleichsflächen mit überörtlicher klimaökologischer Bedeutung im Geltungsbereich des Regionalplans

## **4.6 Landschaft**

Unter dem Schutzgut Landschaft werden das Landschaftsbild, das visuell, olfaktorisch und auditiv vom Menschen wahrgenommen werden kann, sowie die natürliche bzw. landschaftsgebundene Erholungseignung der Landschaft verstanden. Beide Aspekte überlagern sich derart, dass das Landschaftsbild ein wesentlicher Teilaspekt der natürlichen Erholungseignung eines Raumes darstellt.

### **4.6.1 Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild beschreibt das Erscheinungsbild der Landschaft inklusive ihrer Elemente, Räume und Sichtbeziehungen, welche die Erlebbarkeit des Raumes ermöglichen. Die Landschaftsbildeinheiten sollen für den Betrachter als unverwechselbares Ganzes erlebbar sein und werden anhand der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ bewertet. Ausgenommen von der Bewertung wurden Ortslagen/Siedlungsflächen > 5 km<sup>2</sup> (LANUV NRW 2018b).

Die Landschaftsbildeinheiten mit besonderer und herausragender Bedeutung umfassen in der Westfälischen Bucht, im Westen des Geltungsbereichs, überwiegend Niederungen und strukturreiche Grünlandkomplexe, aber auch Waldbereiche sowie die militärischen Übungsplätze Senne und Stapel. Im nördlich gelegenen Westfälischen Tiefland sind überwiegend Moor- und Grünlandbereiche sowie verschiedene Waldgebiete als besonders bedeutsam für das Landschaftsbild hervorzuheben. Im Bereich des Weserberglandes, im Norden und Osten des Geltungsbereichs, haben überwiegend Waldgebiete der Mittelgebirge, Wald-Offenland-Bereiche und das Wesertal eine entsprechend hervorgehobene Bedeutung. Hervorzuheben sind zusätzlich Täler mit Sieken sowie strukturreiche Acker-Grünlandmosaike. Im Süden des Geltungsbereichs des Regionalplans, an der Grenze zum Sieger- und Sauerland, sind darüber hinaus einige große Waldgebiete und Flusstäler zu nennen (LANUV NRW 2018b).

Die prozentual größten Anteile an Landschaftsbildeinheiten von herausragender und besonderer Bedeutung im Regierungsbezirk Detmold befinden sich in den Kreisen Höxter (36,2 %), Lippe (34,9 %) und Paderborn (34,9 %). Damit kommt den besagten Kreisen eine besondere Bedeutung für die Erhaltung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft auch für zukünftige Generationen zu (LANUV NRW 2018b).

Auf eine namentliche Nennung der besonders und herausragend bedeutenden Landschaftsbildeinheiten im Geltungsbereich des Regionalplans OWL wird an dieser Stelle verzichtet. Werden diese Landschaftsbildeinheiten von Planfestlegungen des Regionalplans betroffen, werden sie namentlich in den Prüfbögen zu den jeweiligen Plangebieten (vgl. Anhang C) genannt. Nachfolgende Abbildung stellt die Einheiten mit besonderer und herausragender Bedeutung für den Geltungsbereich dar.



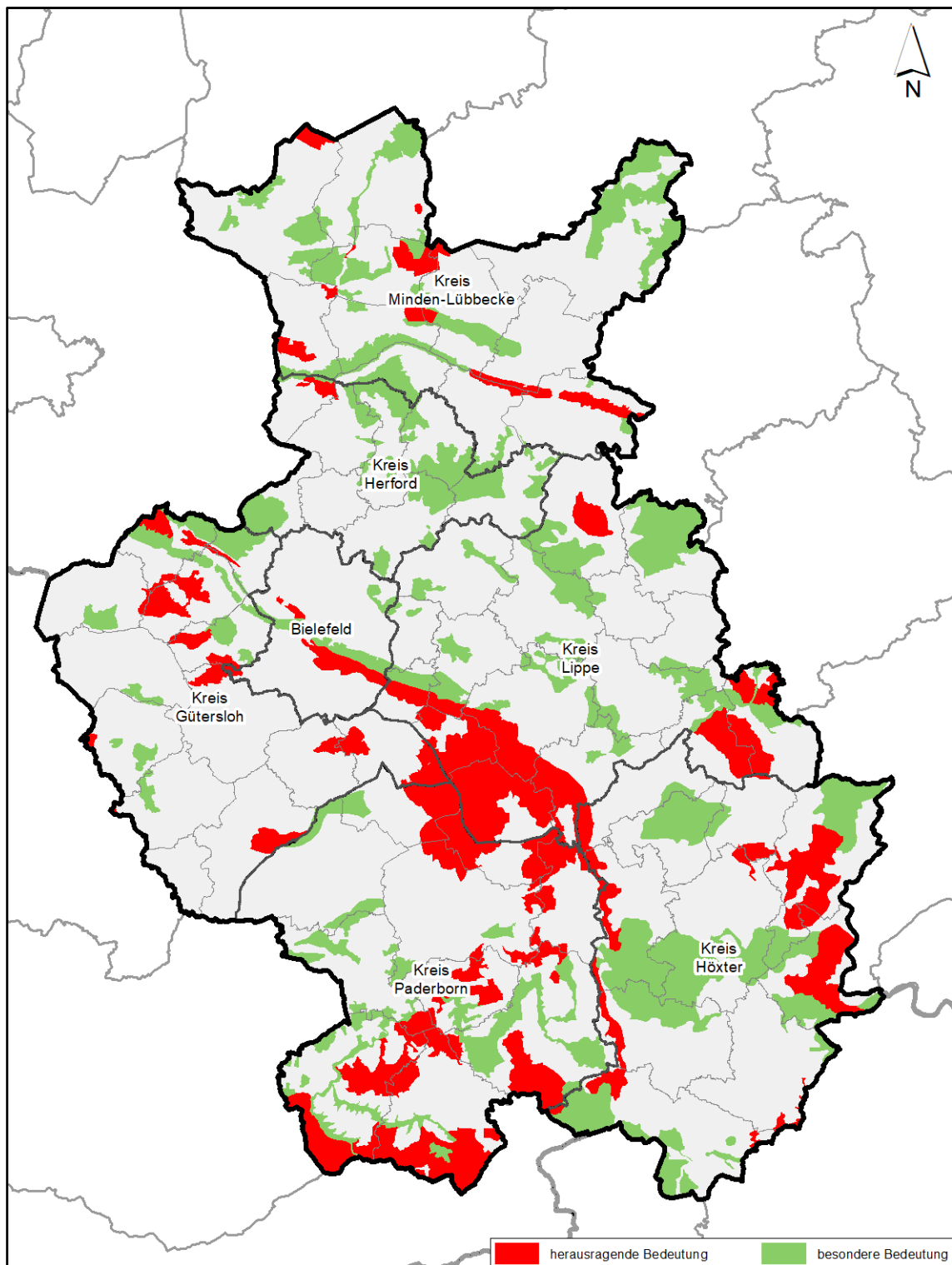


Abb. 20 Landschaftsbildeinheiten besonderer und herausragender Bedeutung im Geltungsbereich des Regionalplans



#### **4.6.2 Naturparke**

Gemäß § 27 BNatSchG sind Naturparke großräumige Gebiete, die überwiegend aus Landschafts- und Naturschutzgebieten bestehen. Sie eignen sich besonders für die Erholung sowie nachhaltigen Tourismus und Regionalentwicklung.

Naturparke sind u. a. ausgewiesen, um großräumige Kulturlandschaften, die aus Naturschutzgründen sowie wegen ihrer besonderen Eigenart und Schönheit von herausragender Bedeutung sind, zu erhalten, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen. Die Darstellungen haben keinen direkten Schutz der Fläche zur Folge. Durch die Großflächigkeit überlagern sich die Naturparke auch mit bestehenden Siedlungsbereichen (z. B. in den Kreisen Höxter und Lippe).

Im Geltungsbereich des Regionalplan OWL liegt der östliche Teil des Naturparks „TERRA.vita“, welcher die Höhenzüge von Wiehen- und Wesergebirge sowie die des Teutoburger Walds enthält. Im Geltungsbereich liegen darüber hinaus die im Naturpark „Dämmer“ befindlichen Steweder Berge. Die größte Fläche wird vom Naturpark „Teutoburger Wald / Eggegebirge“ eingenommen. Er beinhaltet Teutoburger Wald, Eggegebirge, Lipper Bergland, Oberwälder Land, Paderborner Hochfläche sowie Teile der Senne. Nachfolgende Abbildung stellt die im Geltungsbereich vorhandenen Naturparke dar.

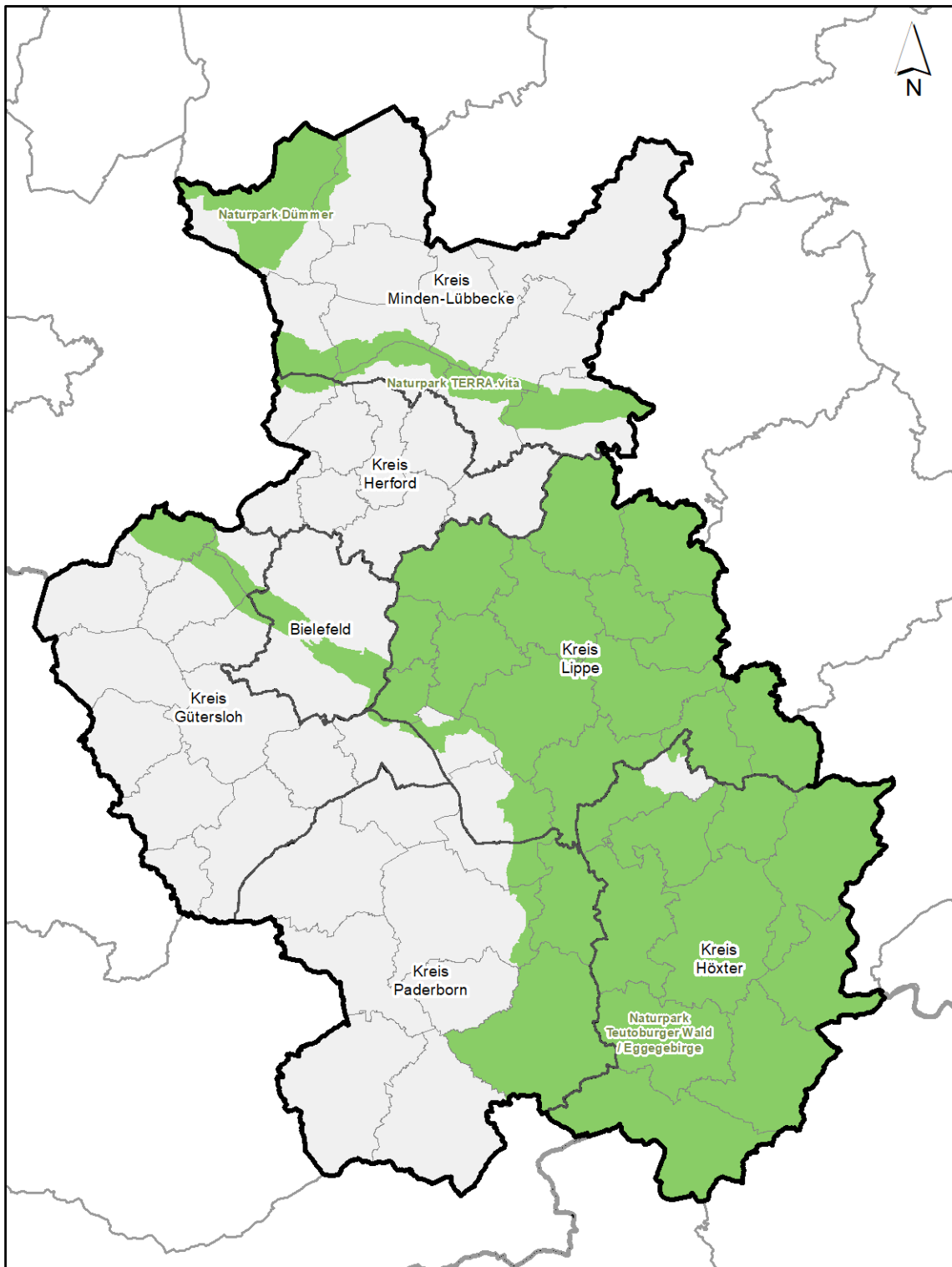


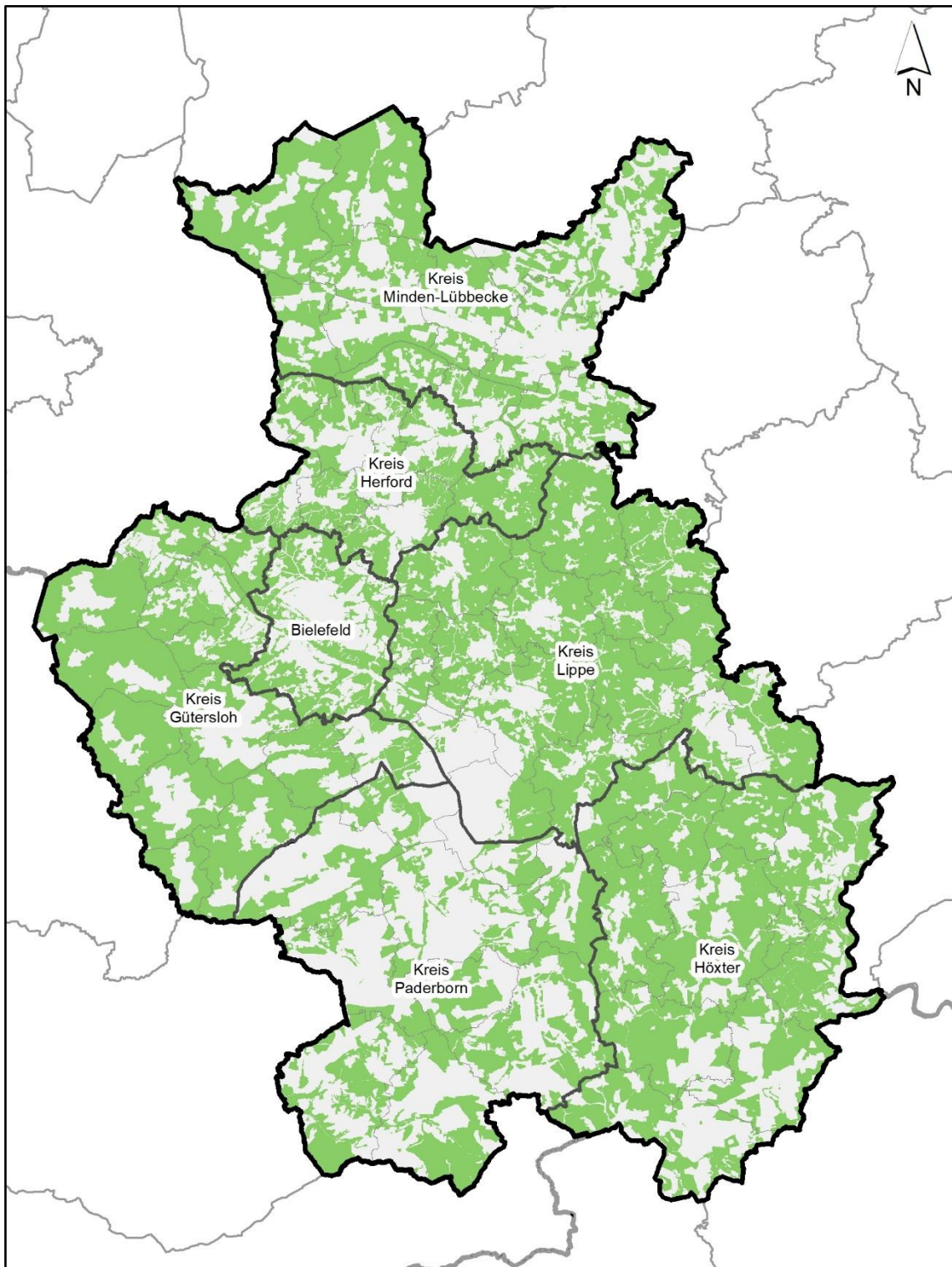
Abb. 21 Naturparke im Geltungsbereich des Regionalplans

#### **4.6.3 Landschaftsschutzgebiete**

Nach § 26 BNatSchG werden Landschaftsschutzgebiete (LSG) zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit, der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung ausgewiesen. Landschaftsschutzgebiete sind meist deutlich großflächiger als Naturschutzgebiete. In landschaftlich reizvollen Regionen kann daher durchaus der gesamte Freiraum (außerhalb der Ortslagen) als LSG ausgewiesen sein.

Landschaftsschutzgebiete kommen im Geltungsbereich des Regionalplans OWL großflächig vor. Die prozentuelle Bedeckung der Kreise durch Landschaftsschutzgebiete liegt im Kreis Paderborn bei ca. 41,9 %, in der kreisfreien Stadt Bielefeld bei ca. 47,9 %, im Kreis Minden-Lübbecke bei ca. 56,9 %, im Kreis Herford bei ca. 59,7 %, im Kreis Gütersloh bei ca. 67,4 %, im Kreis Höxter bei ca. 67,9 % und im Kreis Lippe bei ca. 69,2 %.

Die Abb. 22 gibt einen Überblick über die Verteilung der LSG. Auf eine konkrete Nennung wird aufgrund der Vielzahl der Gebiete verzichtet. Werden Landschaftsschutzgebiete von Neufestlegungen betroffen, werden sie namentlich in den Prüfbögen zu den jeweiligen Planfestlegungen (vgl. Anhang C) aufgeführt.



**Abb. 22**      **Landschaftsschutzgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans**

#### **4.6.4      Unzerschnittene Verkehrsarme Räume**

Als Unzerschnittene Verkehrsarme Räume (UZVR) werden Räume definiert, die nicht durch technogene Elemente wie Straßen (mit mehr als 1000 Kfz / 24 h), Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder Betriebsflächen mit besonderen Funktionen wie z. B. Verkehrsflugplätze zerschnitten werden. Der Erhalt weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume ist ein zentrales Anliegen des Naturschutzes (§ 1 Abs. 5 BNatSchG). Im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Detmold werden die UZVR dargestellt (LANUV NRW 2018b). Ein rechtlicher Schutzstatus ergibt sich aus dieser Darstellung nicht.

In der landesweiten Betrachtung sind UZVR ab einer Größe von mind. 50 km<sup>2</sup> von besonderer Bedeutung. Im Geltungsbereich des Regionalplans OWL sind Flächen mit dieser Größe jedoch nur in geringer Zahl und ausschließlich im Süden zu finden (Kreise Paderborn, Höxter, Lippe, Gütersloh). Im Hinblick auf die Bewertung der Umweltauswirkungen werden daher bereits Flächen einer Größe von über 10 km<sup>2</sup> betrachtet.

Derartige Flächen kommen vor allem in weniger dicht besiedelten Teilen des Geltungsbereichs vor. Großflächig finden sich diese im Kreis Höxter und dem Osten des Kreises Lippe, Teilen des Kreises Paderborn und des Kreises Gütersloh sowie dem Norden des Kreises Minden-Lübbecke. Eine Übersicht über die UZVR im Geltungsbereich des Regionalplans OWL gibt die nachfolgende Abbildung.

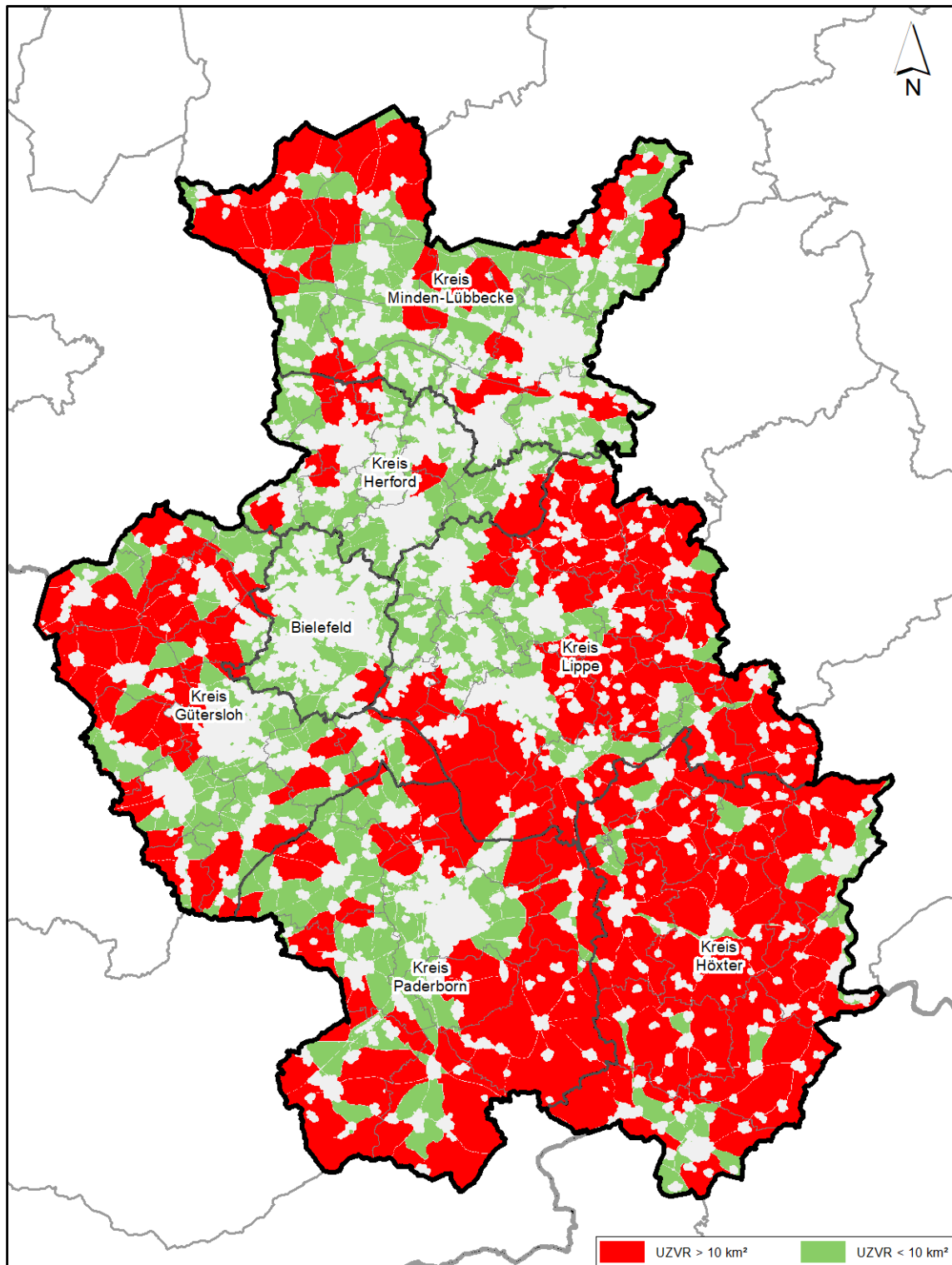


Abb. 23      Unzerschnittene Verkehrsarme Räume über 10 km<sup>2</sup> im Geltungsbereich des Regionalplans



#### **4.6.5 Geschützte Landschaftsbestandteile**

Der Baum- und Gehölzbestand eines Landschaftsausschnitts kann als Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) gesichert werden. Gemäß § 29 BNatSchG sind Geschützte Landschaftsbestandteile rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten.

Da es sich bei den Geschützten Landschaftsbestandteilen überwiegend um sehr kleine Flächen handelt (wie z. B. Baum- und Gehölzbestand) sowie aufgrund ihrer Anzahl im Geltungsbereich des Regionalplans OWL muss auf eine Darstellung und konkrete Nennung an dieser Stelle verzichtet werden. Werden Geschützte Landschaftsbestandteile von Planfestlegungen des Regionalplans betroffen, werden sie namentlich in den Prüfbögen zu den jeweiligen Planfestlegungen (vgl. Anhang C) genannt.

#### **4.6.6 Waldflächen**

Das Bundeswaldgesetz benennt in § 1 drei wesentliche Waldfunktionen. Der Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.

Im Rahmen des Umweltberichtes wird die Schutzfunktion des Waldes für das Landschaftsbild in den Vordergrund gestellt. Die Aussagen zum Wald sind dem Forstlichen Fachbeitrag entnommen (WALD UND HOLZ NRW 2018).

In der Waldflächenverteilung der Kreise und kreisfreien Städte sind deutliche Bewaldungsschwerpunkte erkennbar. Waldreiche Gebiete mit größeren Waldkomplexen finden sich im Weserbergland, im Höhenzug des Eggegebirges und der Paderborner Hochfläche mit dem Sintfeld. Sowohl der Kreis Höxter als auch der Kreis Paderborn weisen eine Bewaldung von etwas mehr als 29 % auf. Gleichzeitig zeigen jedoch die Stadtgebiete von Paderborn, Salzkotten und Delbrück und die Warburger Börde mit der Stadt Borgentreich deutlich niedrigere Bewaldungsprozente. Im Bereich des Regionalforstamtes OWL sind die beiden Kreise Minden-Lübbecke und Herford mit 9 % und 12 % als waldarm einzustufen. Größere

zusammenhängende Waldflächen finden sich fast nur im Teutoburger Wald sowie im Wiehen- und Wesergebirge.

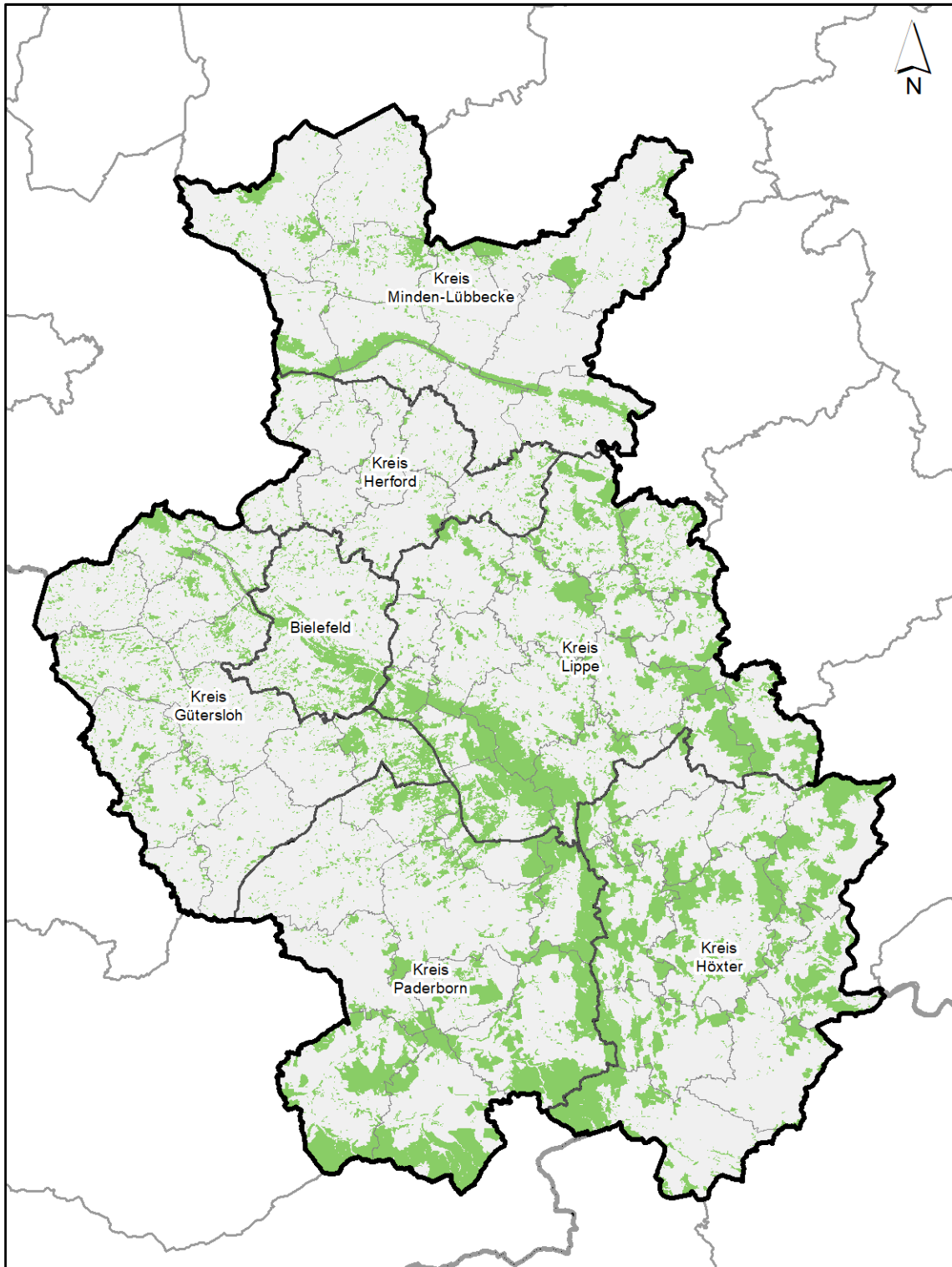


Abb. 24 Waldflächen im Geltungsbereich des Regionalplans

Die Gesamtwaldfläche im Planungsraum beträgt nach der Landeswaldinventur 2015 ca. 151.000 ha. Das entspricht einem Flächenanteil von 24 %. Der Landesdurchschnitt beträgt 27 %, der bundesweite Anteil beläuft sich auf rund 32 %.

Nach der landesplanerischen Definition des LEP NRW werden alle Gemeinden und Städte mit einem Waldanteil von unter 20 % als „waldarm“ bezeichnet. Für diese Kommunen leitet sich generell das Ziel der Waldvermehrung ab. Insgesamt trifft diese Einstufung auf 38 der 70 Kommunen zu. Waldarme Kommunen befinden sich überwiegend im Kreis Herford, Kreis Gütersloh, Kreis Minden-Lübbecke, im Westen des Kreis Lippe, in Teilen des Kreises Paderborn und vereinzelt im Kreis Höxter. Zu den Kommunen mit Waldanteilen von über 40 % zählen Bad Driburg, Bad Wünnenberg, Beverungen und Höxter sowie Augustdorf, Lügde, Oerlinghausen, Schlangen und Schieder-Schwalenberg.

Im Geltungsbereich des Regionalplans dominieren die Buchenwälder, insbesondere die Waldmeister- und Flattergrasbuchenwälder. Auf ärmeren Böden kommen Hainsimsen- oder Drahtschmielen-Buchenwälder vor. Erlen-Eschenwälder säumen die kleinen Bachtäler, in Gebieten mit basenreichem Grundwasser kommen Erlenbruchwälder bzw. der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder vor. In breiten Tälern ist der Stieleichen-Hainbuchenwald vorherrschend. Auf Dünen befindet sich trockener Eichen-Birkenwald mit Kiefer und auf silikatarmen Flug- und Kreidesanden ist der Eichen-Buchenwald verbreitet.

#### **4.6.7 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans**

Eine gravierende und rasche Änderung der Landschaft ist nicht zu erwarten, weil bereits gegenwärtig durch den geltenden Regionalplan außerhalb der zusammenhängend bebauten Siedlungen im landschaftlichen Freiraum annähernd flächendeckend Bereiche für den Schutz der Landschaft ausgewiesen sind. Diese sind zumeist gleichzeitig in Landschaftsplänen als Landschaftsschutzgebiete naturschutzrechtlich gesichert, so dass erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Verunstaltungen der Landschaft in der Regel unzulässig sind.

Generell wirkt sich auf das Schutzgut Landschaft aber auch der anhaltende Freiflächenverbrauch tendenziell negativ aus (siehe Kap. 4.3.2).

#### **4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Als Kultur- und sonstige Sachgüter werden im Rahmen der Umweltprüfung solche Objekte angesehen, die auf einem der Umweltpfade angetroffen werden können, d. h. die mit der natürlichen Umwelt in einem so engen Zusammenhang stehen, dass eine Prüfung der Auswirkungen im Rahmen der Umweltprüfung sachlich gerechtfertigt ist. Von besonderer Bedeutung im Rahmen der Umweltprüfung sind die „Kulturgüter“, die im Verständnis des Gesetzes (§ 9 ROG) eine Kategorie des (Ober-)Begriffs „Sachgüter“ darstellen. Unter Kultur-

güter fallen nicht nur die gemäß § 2 DSchG ausgewiesenen Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler und archäologischen Fundstellen, sondern auch Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente (im Sinne des ROG, BNatSchG bzw. LNatSchG NRW).

Die Kulturlandschaft ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Laufe der Geschichte. Dynamischer Wandel ist daher ein Wesensmerkmal der Kulturlandschaft. Dieser Begriff findet sowohl für den Typus als auch für einen regional abgrenzbaren Landschaftsausschnitt Verwendung. Die historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der durch historische, archäologische, kunsthistorische oder kulturhistorische Elemente und Strukturen geprägt wird. In der historischen Kulturlandschaft können Elemente, Strukturen und Bereiche aus unterschiedlichen zeitlichen Schichten und in Wechselwirkung miteinander vorkommen. Elemente und Strukturen einer Kulturlandschaft sind dann historisch, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder ästhetischen Gründen nicht mehr in der vorgefundenen Weise entstehen, geschaffen würden oder fortgesetzt werden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen (VDL 2001).

Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (LVR & LWL 2009) gliedert die gesamte Landesfläche in insgesamt 32 verschiedene Kulturlandschaften. Der Regierungsbezirk Detmold hat Anteil an 9 dieser Kulturlandschaften. Namentlich sind dies das Minden-Lübbecke Land, Ravensberger Land, Kernmünsterland, Ostmünsterland, Paderborn – Delbrücker Land, Lipper Land, Weserbergland – Höxter, Hellwegbörden sowie Paderborner Hochfläche – Mittleres Diemeltal.

Neben der flächendeckenden Gliederung in Kulturlandschaften sind im dem Fachbeitrag (landes-)bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche abgegrenzt worden. Kulturlandschaftsbereiche kennzeichnen – im Gegensatz zu Kulturlandschaften – nur Teilbereiche, die sich durch eine besondere kulturlandschaftliche Prägung hervortun. Im Rahmen des kulturlandschaftlichen Fachbeitrags zur Regionalplanung im Regierungsbezirk Detmold (LWL 2017) wurde der landesweite Fachbeitrag auf regionaler Ebene konkretisiert und ergänzt. Auf eine gesonderte Bewertung der landesweiten Darstellungen wird daher verzichtet.

#### **4.7.1 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche**

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Regionalplanung des Regierungsbezirk Detmold (LWL 2017) werden Ausschnitte der Kulturlandschaft dargestellt, sofern sie eine besondere Verdichtung der historisch-kulturlandschaftlichen Substanz aufweisen. Im Vordergrund stehen dabei die regionalen Besonderheiten und Qualitäten. Die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sind in die drei Fachsichten Archäologie, Denkmalpflege und Landschaftskultur gegliedert (LWL 2017).

Auf eine detaillierte Auflistung der Namen und Nummern der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche wird aufgrund ihrer Vielzahl an dieser Stelle verzichtet. Bei einer Betroffenheit von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen einer der drei Fachsichten werden diese namentlich im Prüfbogen genannt (vgl. Anhang C).

Die folgenden Aussagen zu den drei Fachsichten wurden dem Fachbeitrag entnommen (LWL 2017).

### **Fachsicht Denkmalpflege**

Aus Sicht der Baudenkmalpflege erfüllen die Voraussetzungen für Kulturlandschaftsbereiche jene Teile der Kulturlandschaft, die durch eine besondere Dichte der Überlieferung an Baudenkmalern sowie erhaltenswerter Bausubstanz (und auch anderen von Menschen geschaffenen Landschaftsmerkmalen) eine herausragende Zeugniskraft für kulturgeschichtliche Prozesse besitzen.

Die Kulturlandschaftsbereiche umfassen mehrere Einzeldenkmäler/Denkmalbereiche, die zueinander in einem erkennbaren funktionalen und/oder entwicklungsgeschichtlichen Bezug, aber nicht unbedingt in unmittelbarer Nähe mit Sichtbezug zueinanderstehen. Als Kulturlandschaftsbereiche wurden Flächen ausgewiesen, in denen die historische Entwicklung des Raumes charakteristisch anschaulich ist. (LWL 2017)

Die folgende Abb. 25 gibt einen Überblick über die Verteilung der 46 bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche der Fachsicht Denkmalpflege im Geltungsbereich des Regionalplans.

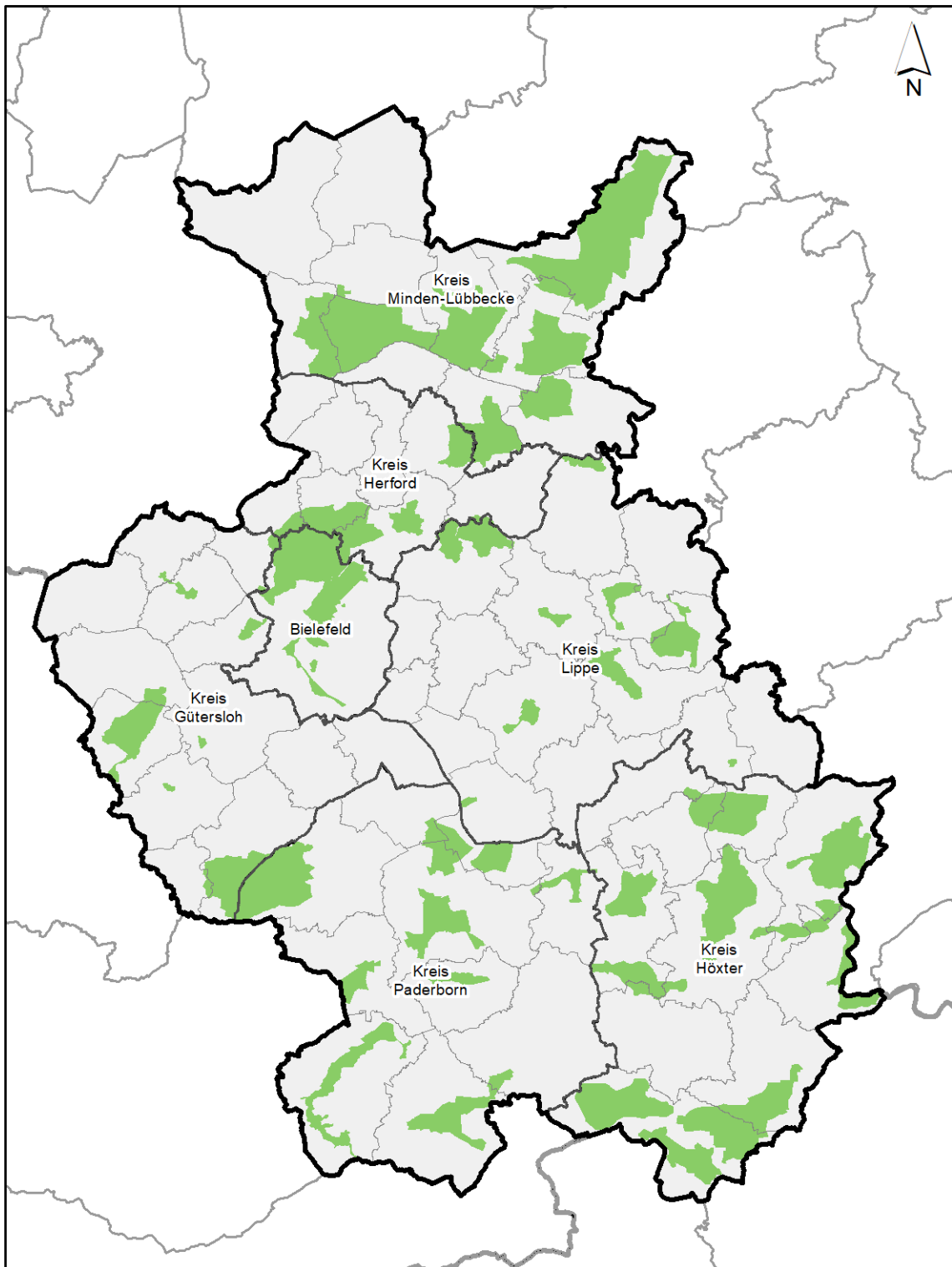


Abb. 25 bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans: Fachsicht Denkmalpflege



## **Fachsicht Landschaftskultur**

Aus Sicht der Landschaftskultur stellen Karten- und Luftbildauswertungen sowie Geländeaufnahmen die grundsätzlichen Arbeitsmethoden dar. Zusätzlich wurde der Raum flächendeckend nach folgenden Kriterien untersucht (LWL 2017):

- Erhaltungszustand der historisch gewachsenen Strukturen, z. B. Wald-Acker-Grünland-Verteilung,
- morphologische Ausformungen (Hohlwege, Ackerterrassen),
- persistentes Wegenetz,
- historische Siedlungsstrukturen,
- Erhaltungszustand der historischen Siedlungsformen (ablesbare Grundrisse, geschlossene Dörfer, Weiler, Einzelsiedlungen mit persistenten Ortsrändern),
- Erhaltung der historischen Bauweisen (Kubatur, Materialien, Farben),
- Vorhandensein religiöser Einrichtungen (Kapellen, Kreuzwege, Wegekreuze/Bildstöcke),
- anthropogene Biotope (v. a. Niederwälder),
- Spuren und Zeugnisse bergbaulicher Tätigkeit (Halden, Pingen, Steinbrüche),
- Gebäude und Konstruktionen des Mühlenwesens (Mühlen, erkennbare Mühlenstandorte, Mühlenbäche und -gräben),
- kulturlandschaftsprägende technische Bauwerke (z. B. Talsperren, Brücken),
- Zeugnisse des Köhlerwesens (Meilerplätze),
- Zeugnisse historischer Grenzen (Landwehren, Grenzsteine, Grenzbäume),
- Höhlen / besondere Stätten / Erinnerungsorte.

Die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche wurden nach ihrer Ungestörtheit und der Dichte historischer Zeugnisse abgegrenzt. Da der Erhalt des Charakters der historisch geprägten und gewachsenen Kulturlandschaften aus Sicht der Kulturlandschaftspflege im Vordergrund steht, kommt den wertgebenden Merkmalen eine hohe Bedeutung zu. Entscheidend für die Bewertung ist nicht nur die Tatsache einer in historischen Zeiten ausgeübten, bis heute überdauernden (persistenten) Nutzungsweise, sondern auch das Vorhandensein von Zeugnissen der Vergangenheit und die Gesamtschau der Strukturen. Ein weiteres Kriterium ist die Größe eines ungestörten Raumes (LWL 2017).

Die folgende Abb. 26 gibt einen Überblick über die Verteilung der 160 bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche der Fachsicht Landschaftskultur im Geltungsbereich des Regionalplans.

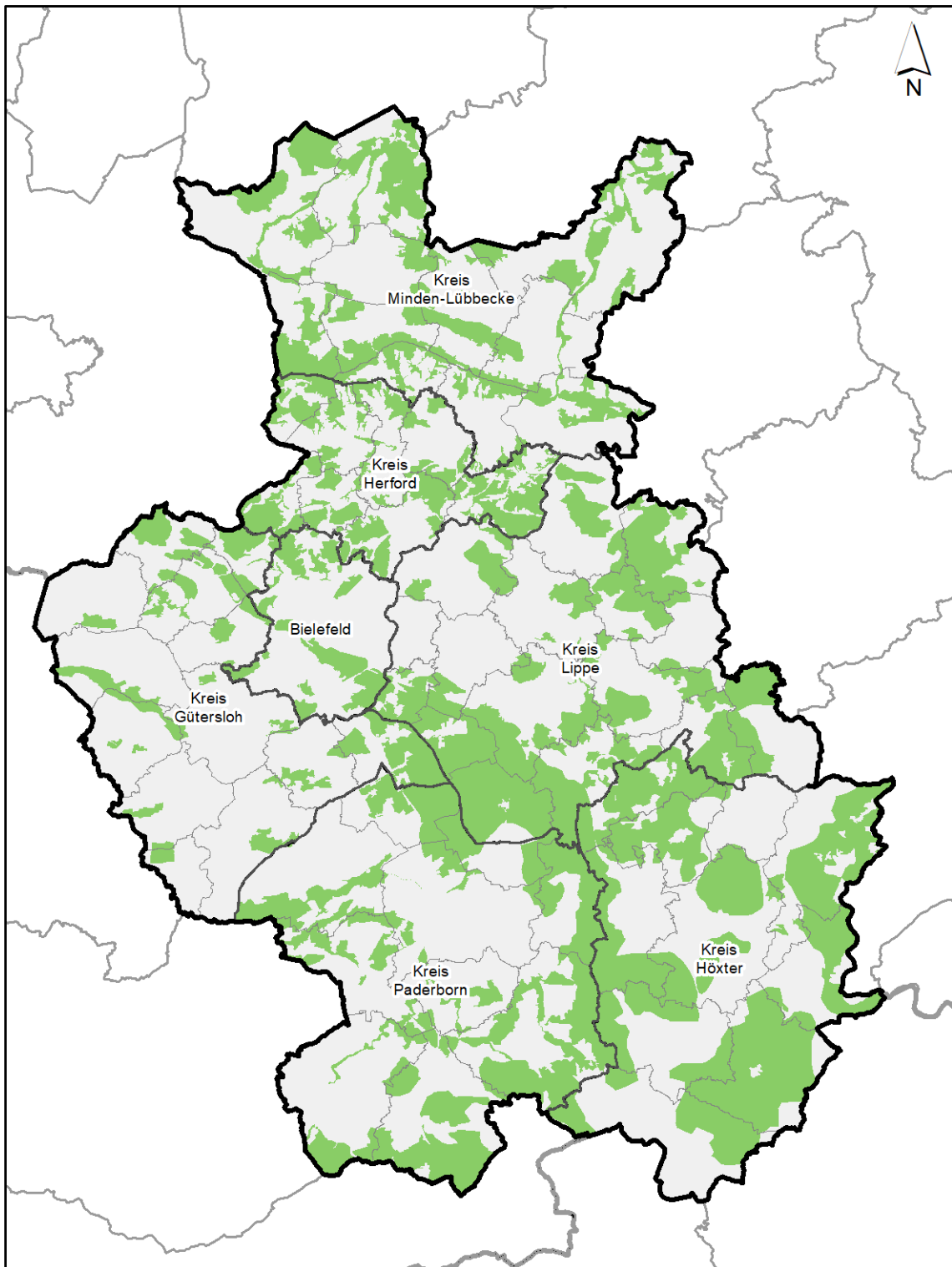


Abb. 26 bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans: Fachsicht Landschaftskultur

## **Fachsicht Archäologie**

Der Regierungsbezirk Detmold ist aus archäologischer Sicht sehr reich an Fundstellen bzw. Bodendenkmälern, die ganz unterschiedlichen ur- und frühgeschichtlichen Epochen, dem Mittelalter und der Neuzeit angehören und verschiedene Erhaltungsformen sowie thematische Schwerpunkte aufweisen. Auch hat jeder Landschaftsbereich seine besonderen zeitlichen und räumlichen vorgeschichtlichen Siedlungskonzentrationen. Um aus archäologischer Sicht zu sinnvollen Räumen bzw. räumlichen Schwerpunkten zu gelangen, wurden als wesentliche Kriterien der Archäologischen Denkmalpflege markante Verdichtungen zeittypischer archäologischer Fundstellen, die zudem für die einzelnen Regionen Bedeutung haben, herausgearbeitet und räumlich abgegrenzt. In ihrer Raumwirkung leicht nachvollziehbar sind z. B. mittelalterliche Burgen, die für ihre strategischen Funktionen oder, wie bei der Holsterburg bei Warburg (Kreis Höxter), für ihre repräsentative Fassade ein freies Sichtfeld brauchten. Hohlwegbündel des Mittelalters oder der Neuzeit sind bis heute anhand markanter Geländemerkmale sichtbar. Weniger „sichtbar“ sind dagegen vorgeschichtliche Wallburgen oder jungsteinzeitliche Erdwerke und Großsteingräber. Raumordnende Funktion haben für die Kreise die alten Fernwegtrassen, z. B. der Hellweg, der auf weite Strecken mit der heutigen Bundesstraße 1 übereinstimmt und das Rheinland mit Mitteldeutschland verband, oder der „Frankfurter Weg“ (Via Regia), der als eine Nord-Süd-Verbindung von Frankfurt und den hessischen Rheinlanden über Paderborn nach Bremen an die Nordseeküste führte. Hieraus ergaben sich in Größe, Überlieferungsform und Fundstellendichte sehr unterschiedliche Räume, die die prähistorische bis neuzeitliche Vielfalt des Untersuchungsraumes kennzeichnen (LWL 2017).

Die folgende Abb. 27 gibt einen Überblick über die Verteilung der 12 bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche der Fachsicht Archäologie im Geltungsbereich des Regionalplans.

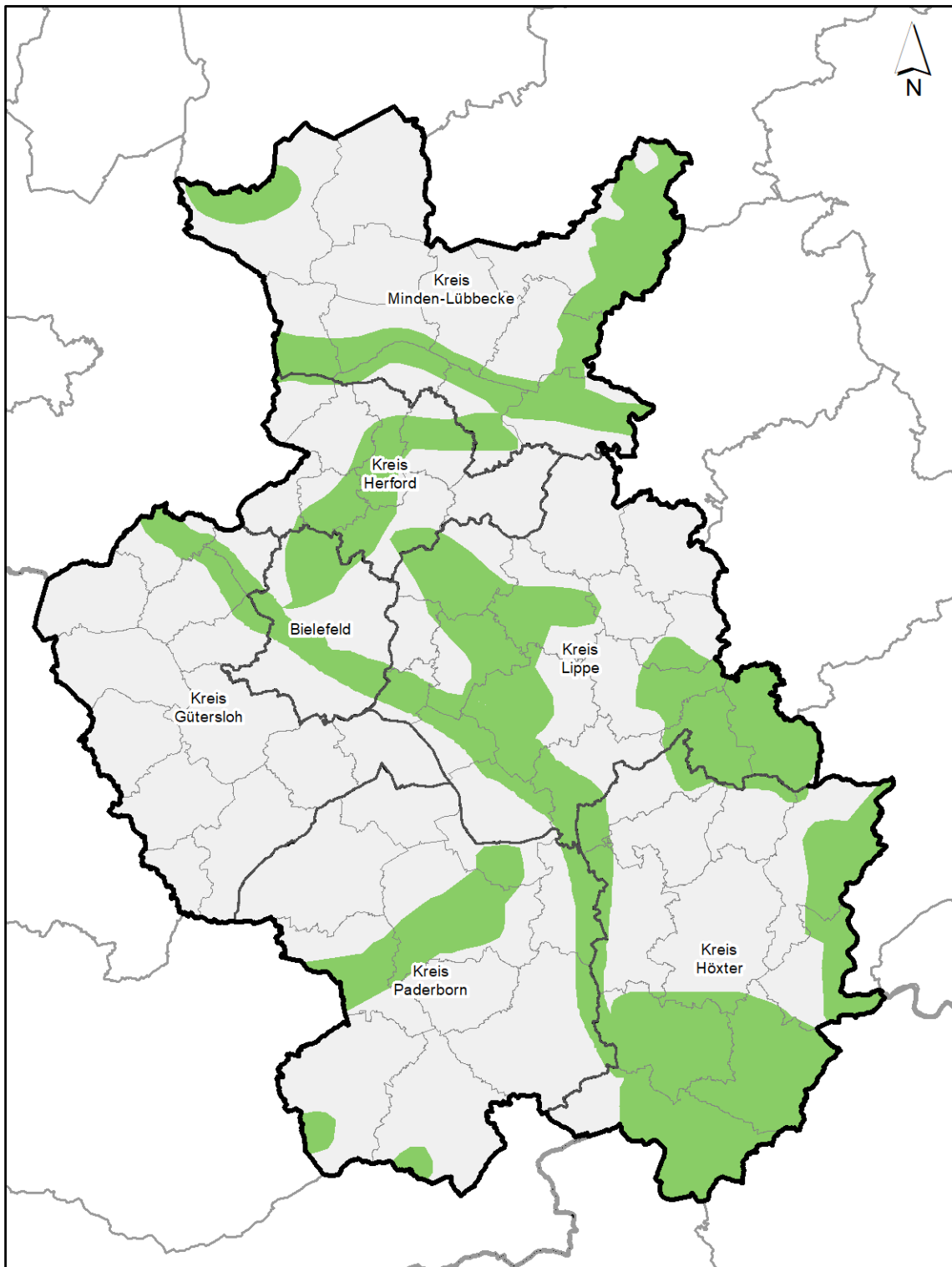


Abb. 27 bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Regionalplans: Fachsicht Archäologie

#### **4.7.2 Historisch überlieferte Sichtbeziehungen**

Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Regionalplanung des Regierungsbezirkes Detmold (LWL 2017) stellt insgesamt 215 historisch überlieferte Sichtbeziehungen dar.

Diese sind Teil des Objekt-Raum-Bezuges der Denkmale und tragen zum Denkmalwert bei. Die überwiegende Anzahl der historisch überlieferten Sichtbeziehungen ist durch Pläne, Zeichnungen, Gemälde etc. belegt und im Abgleich mit den heutigen Sichtbeziehungen noch erhalten und ablesbar. Für die Erfassung wurde u. a. die Publikationsreihe Westfalia Picta ausgewertet. Von besonderer Bedeutung und denkmalpflegerischem Interesse sind die historisch überlieferten Sichtbeziehungen, die als Kontinuum seit der Mitte des 19. Jahrhunderts nachgewiesen werden können. Darüber hinaus wurden ebenfalls Sichtbeziehungen aufgenommen, welche sich trotz mangelnder bildlicher Überlieferung durch zu Bauzeiten bewusst angelegte Alleen, Schneisen oder Sichtfelder bis heute in der Landschaft manifestieren und erfahren lassen. Weitere erhaltene historische Sichtbeziehungen sind nicht nur möglich, sondern wahrscheinlich. Hier geht es darum, die Erlebbarkeit der Kulturgüter zu erhalten oder zu verbessern. Sichtbeziehungen besitzen vielfach ungenutzte identitätsstiftende und Image bildende Potenziale. Es gilt, diese vermehrt und zielgerichtet in Wert zu setzen und zu vermitteln. Die Wahrnehmbarkeit von Kulturgütern soll verbessert werden, Raum- und Sichtbezüge spielen dabei eine besondere Rolle. (LWL 2017).

Relevant sind die Sichtbeziehungen in Bezug auf Kulturgüter mit Raumwirkung (vgl. Kap. 4.7.3). Die folgende Abb. 28 gibt einen Überblick über die Verteilung der historisch überlieferten Sichtbeziehungen im Geltungsbereich des Regionalplans.

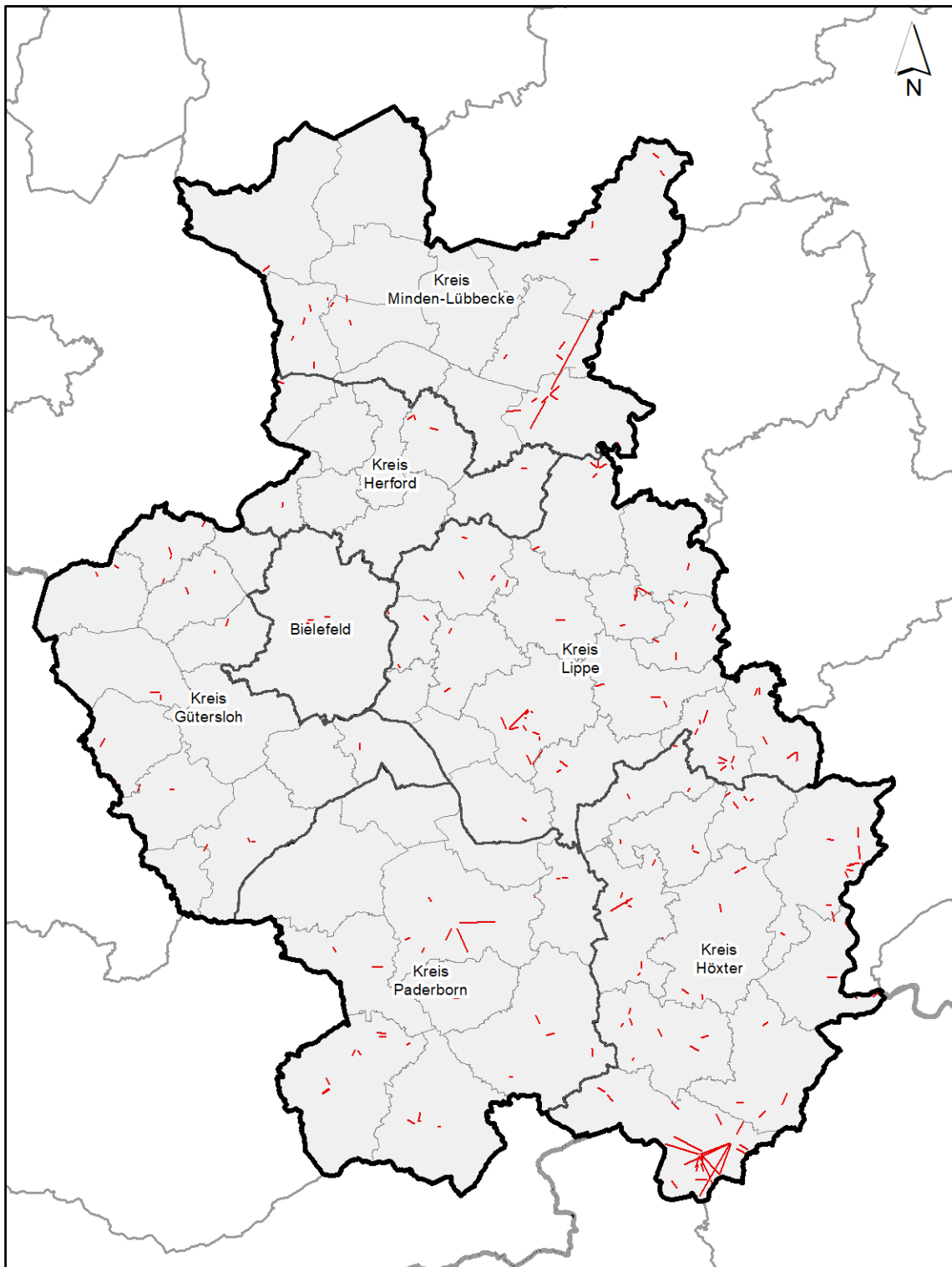


Abb. 28 Historisch überlieferte Sichtbeziehungen im Geltungsbereich des Regionalplans



### **4.7.3 Kulturgüter mit Raumwirkung**

#### **Kulturlandschaftsprägende Bodendenkmäler**

Kulturlandschaftsprägende Bodendenkmäler befinden sich, auch im heutigen landschaftlichen Kontext, in einer heute noch wahrnehmbaren Wechselbeziehung zu ihrer Umgebung. Diese Wechselwirkung kann unterschiedlicher Art sein.

Das Denkmal kann sich beispielweise an einer topografisch prägnanten und herausgehobenen Stelle befinden. Diese Funktion der Wahrnehmbarkeit war zur Entstehungszeit des Denkmals eines der ausschlaggebenden Kriterien dafür, es an diesem Ort zu platzieren. Eine weitere Möglichkeit ist, dass sich das Denkmal aus funktionalen Gründen an einer besonderen Stelle befindet und dieser funktionale Raumbezug auch heute noch ganz oder teilweise wahrnehmbar ist. Das Denkmal kann aber auch eine strukturierende Wirkung auf seine Umgebung ausüben.

In der Regel handelt es sich um obertägige, also heute noch sichtbare Denkmäler. Es kommen aber auch untertägige Denkmäler, bspw. Stadt- und Ortsbefestigungen, in Betracht, deren Struktur und Linienführung noch ablesbar ist. Die kulturlandschaftsprägenden Bodendenkmäler lassen sich in verschiedene Typen gliedern: Alte Wege, Befestigungsanlagen, Bergbaurelikte, jungsteinzeitliche Fundplätze, Landwehren, metallzeitliche Fundplätze, mittelalterliche Wüstungen, mittelalterliche Siedlungsplätze, mittelsteinzeitliche Stationen, paläontologische Bodendenkmäler, römische Fundplätze sowie weitere Bodendenkmalgruppen (LWL 2017).

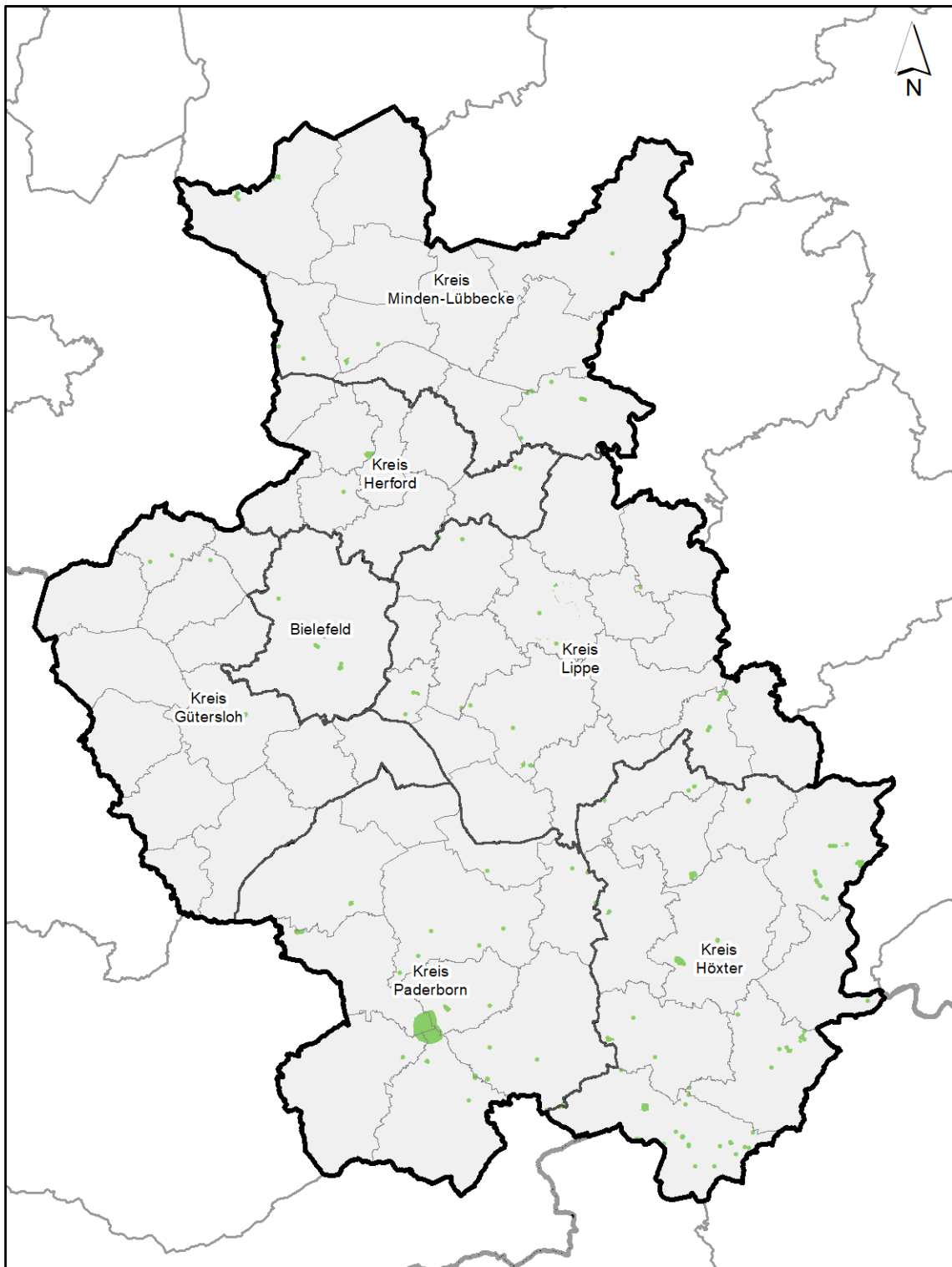


Abb. 29 Kulturlandschaftsprägende Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Regionalplans

### Kulturlandschaftsprägende Bauwerke

Die erfassten Bauwerke sind im wesentlichen Denkmäler nach dem Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen. Es sind jedoch auch solche gelistet, die aus städtebaulichen Gründen erhaltenswert sind, deren Denkmalwert heute jedoch noch nicht abschließend geprüft ist. Die Raumwirkung eines Denkmals bzw. erhaltenswerten Bauwerkes definiert sich über seine bestehende Bindung an einen spezifischen Ort, seine Wirkung auf die Umgebung und seine Wechselwirkung mit der Umgebung ab dem Zeitpunkt seiner Entstehung bis heute (LWL 2017).

Die kulturlandschaftsprägenden Bauwerke umfassen Kirchen, Klöster, Kapellen, Burgen, Gutsanlagen, Schlösser, Hofanlagen, Wind- und Wassermühlen, Industriegebäude, Bahnanlagen, Aussichtstürme, militärische Anlagen, Kuranlagen, Rathaus, wasserbauliche Anlagen.

**Tab. 12      Anzahl kulturlandschaftsprägender Bauwerke im Geltungsbereich des Regionalplans (LWL 2017)**

Kreis	Anzahl
Bielefeld	71
Gütersloh	87
Herford	78
Höxter	240
Lippe	150
Minden-Lübbecke	177
Paderborn	157

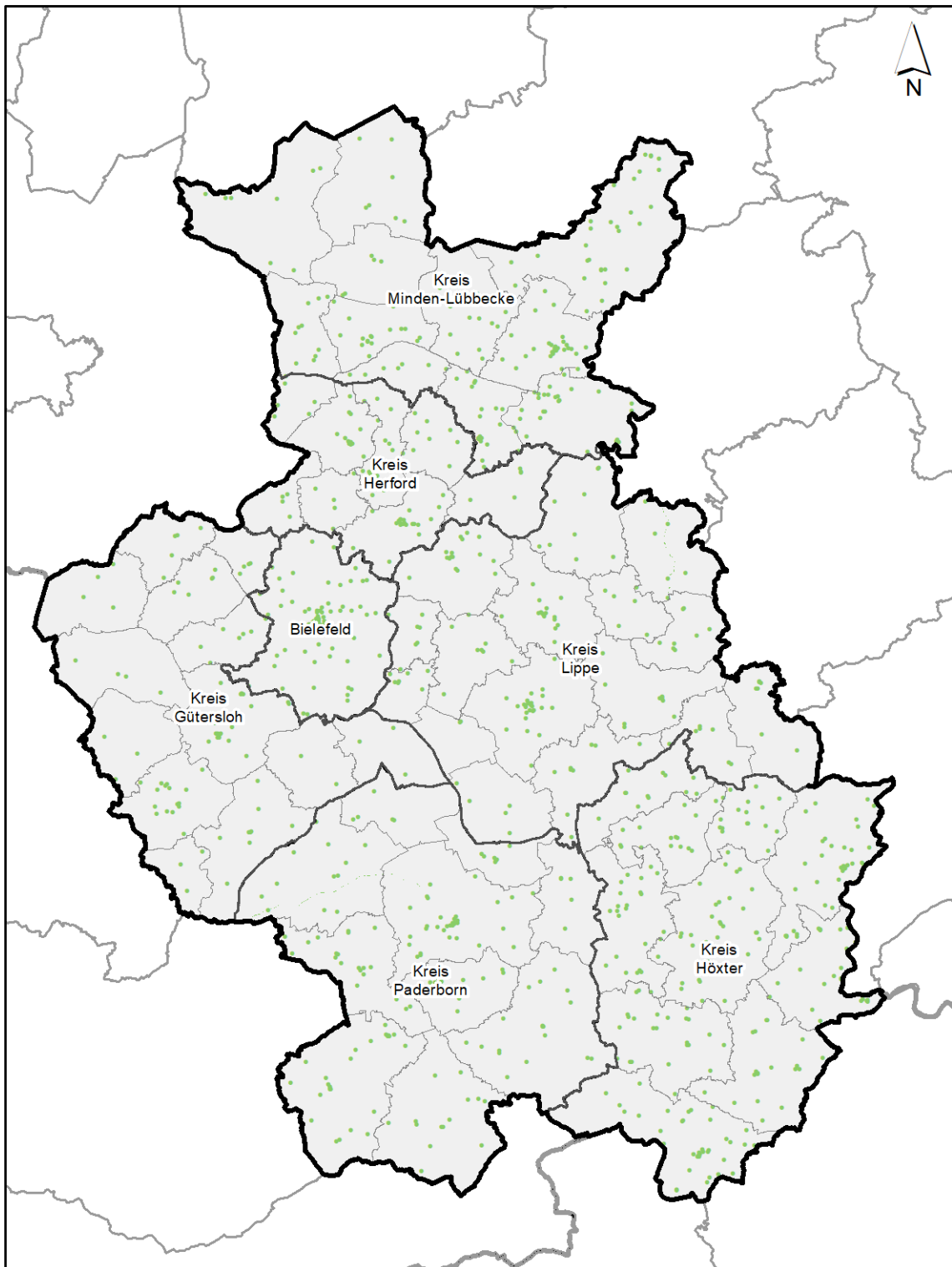


Abb. 30 Kulturlandschaftsprägende Bauwerke im Geltungsbereich des Regionalplans

## Orte mit funktionaler Raumwirkung

Über die kulturlandschaftsprägenden Bodendenkmäler und Bauwerke hinaus werden auch „Orte mit funktionaler Raumwirkung“ im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan erfasst und dargestellt. Bei diesen Orten bzw. Objekten geht die Raumwirkung deutlich über das Objekt als solches hinaus. Sie bilden meist den zentralen Knoten in einem dichten Netz von funktionalen und visuellen Raumwirkungen. Diese Objekte können auch Boden- oder Baudenkmäler sein. Funktionale Raumwirkungen entfalten sie über Elemente, die sich in der weiteren Umgebung finden lassen, z. B. Waldflächen, historische Tiergärten, Mühlenanlagen, Erbbegräbnisse, Fischteiche, Halden, Kreuzwege, Alleen, besondere Parzellenzuschnitte und -größen. Im näheren und auch weiteren Umkreis dieser Orte ist bei Vorhaben und Planungen damit zu rechnen, dass man auf entsprechende Spuren aus der Geschichte trifft (LWL 2017).

Die funktionale Raumwirkung muss bei anstehenden Planungen jeweils individuell vertieft untersucht werden.

**Tab. 13 Orte mit funktionaler Raumwirkung im Geltungsbereich des Regionalplans (LWL 2017)**

Kreis	Stadt/Gemeinde	Orte mit funktionaler Raumwirkung
Minden-Lübbecke	Minden	Wasserstraßenkreuz Minden
	Petershagen	Fabrikdorf und Glashütte Gernheim
	Petershagen	Rittergut Schlüsselburg
	Preußisch Oldendorf	Schloss Hüffe
	Stemwede	Stiftsanlage Levern
	Stemwede	Schloss Halderm
	Bad Oeynhausen	Kuranlagen Bad Oeynhausen
Herford	Hiddenhausen	Gut Bustedt
	Kirchlengern	Burg Oberbehme
	Kirchlengern	Stift Quernheim
	Löhne	Schloss Ulenburg
	Rödinghausen	Gut Böckel
	Rödinghausen	Haus Kilver
	Vlotho	Burg Vlotho
	Herford	Stiftsbezirk Herford/Ev. Münsterkirche
Stadt Bielefeld	Bielefeld	Ravensberger Spinnerei
	Bielefeld	Burg Sparrenburg
	Bielefeld	Sennefriedhof
Kreis Gütersloh	Borgholzhausen	Haus Brincke
	Borgholzhausen	Burg Ravensberg
	Herzebrock-Clarholz	Kloster Schloss Clarholz
	Halle	Schloss Tatenhausen
	Rheda-Wiedenbrück	Schloss Rheda

Kreis	Stadt/Gemeinde	Orte mit funktionaler Raumwirkung
	Schloß Holte-Stuken-brock	Schloss Holte
Kreis Lippe	Barntrop	Schloss Barntrop
	Blomberg	Burg Blomberg
	Detmold	Schloss Detmold
	Detmold	Hermannsdenkmal
	Horn-Bad Meinberg	Kuranlagen Bad Meinberg
	Horn-Bad Meinberg	Externsteine
	Lage	Evangelisch-reformierte Kirche Stapelage
	Lemgo	Schloss Brake
	Oerlinghausen	Gut Niederbarkhausen
	Schieder-Schwalenberg	Schloss Schieder
	Schieder-Schwalenberg	Burg Schwalenberg
Kreis Paderborn	Bad Lippspringe	Bad Lippspringe mit historischem Kurbetrieb
	Paderborn	Schloss Neuhaus
	Paderborn	Schloss Wewer
	Altenbeken	Eisenbahnknotenpunkt Altenbeken mit den beiden Vi- adukten
	Bad Wünnenberg	Schloss Fürstenberg
	Borchen	Wallburg Gellinghausen
	Büren	Burg Wewelsburg
	Büren	Kloster Böödeken
	Büren	Schloss Erpernborg
	Büren	Burg Ringelstein
	Lichtenau	Kloster Dalheim
	Lichtenau	Wallfahrtskirche Kleinenberg
	Lichtenau	Stadtwüstung Blankenrode
Kreis Höxter	Bad Driburg	Iburg mit Kaiser-Karls-Turm
	Bad Driburg	Schonlaukapelle
	Bad Driburg	Burg Dringenberg
	Bad Driburg	Kuranlagen Bad Driburg
	Brakel	Schloss Rheder
	Brakel	Schloss Hinnenburg mit Schäferhof
	Brakel	Abbenburg mit Bökerhof
	Höxter	Kloster Schloss Corvey
	Marienmünster	Kloster Marienmünster
	Steinheim	Schloss Vinsebeck
	Warburg	Desenberg
	Warburg	Kloster Hardehausen



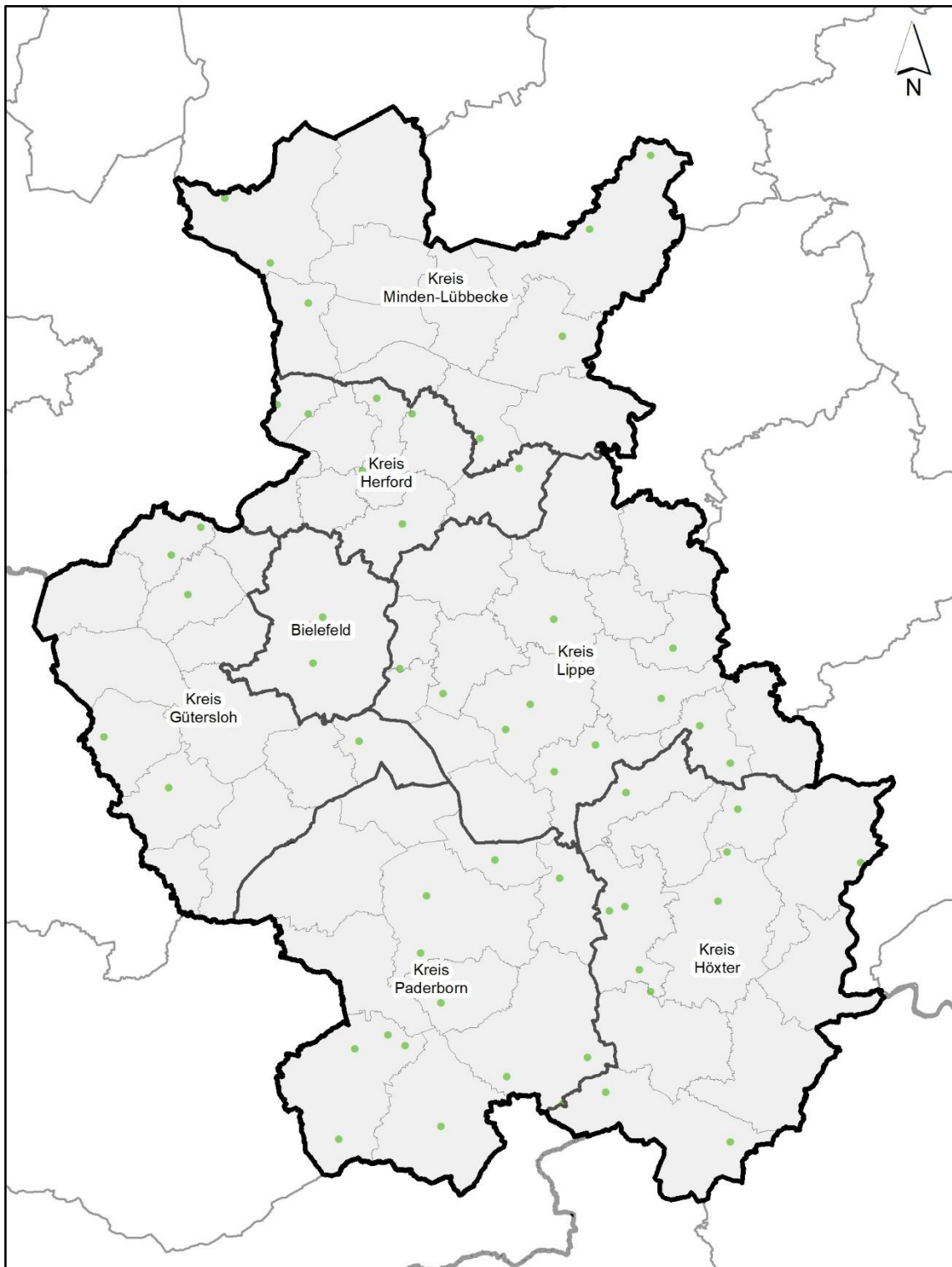


Abb. 31      Orte mit funktionaler Raumwirkung im Geltungsbereich des Regionalplans

## Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne

Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne sind sowohl aus Sicht der Denkmalpflege als auch der Archäologie bedeutsame Träger des kulturellen Erbes. Unter kulturlandschaftlich bedeutsamen Stadt- und Ortskernen werden einerseits solche verstanden, die eine besondere siedlungsgeschichtliche Bedeutung haben, etwa weil sie Gründungstädte des Mittelalters oder der Neuzeit – teilweise schon mit frühmittelalterlichen Ursprüngen – sind oder ihre Siedlungsgeschichte besonders prägnant und anschaulich ablesbar ist. Sie besitzen in der Regel einen gut erhaltenen Stadtgrundriss, einen hohen Anteil an historischer Bausubstanz und meist eine Stadtsilhouette, die unverwechselbar in den Raum ausstrahlt.

Andererseits werden darunter solche verstanden, die aus archäologischer Sicht einen hohen Wert als Bodenarchiv besitzen. Im Boden befinden sich teilweise sehr gut erhaltene Befunde von Wohn-, Sakral-, Festungs- und Wirtschaftseinrichtungen. Häufig überlagern sich verschiedene Epochen oder Nutzungsphasen schichtartig, können somit relativ chronologisch eingeordnet werden und sind daher ein einzigartiges Zeugnis für die jeweilige Stadtgeschichte. Besonders von Bedeutung sind dabei auch Strukturen, in denen Feuchtbodenerhaltung durch Staunässe oder hohen Grundwasserstand vorherrscht, wodurch organische Materialien wie Nahrung oder Kleidungsreste erhalten sein können. Abgedeckt wird also sowohl die Fachsicht der Denkmalpflege als auch die der Archäologie (LWL 2017).

**Tab. 14 Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne (LWL 2017)**

Kreis	Stadt- und Ortskerne
Minden-Lübbecke	Bad Oeynhausen
	Espelkamp
	Lübbecke
	Minden
	Petershagen
	Petershagen-Schlüsselburg
	Porta Westfalica-Hausberge
	Preußisch Oldendorf
	Preußisch Oldendorf-Offelten
	Stemwede-Levern
Kreis Herford	Bünde
	Enger
	Herford
	Vlotho

Kreis Lippe	Bad Meinberg
	Bad Salzufflen
	Barntrup
	Barntrup-Alverdissen
	Blomberg
	Detmold
	Extertal-Bösingfeld
	Horn
	Lage
	Lemgo
	Lemgo-Brake
	Lügde
	Schieder
	Schwalenberg
Stadt Bielefeld	Bielefeld
	Bielefeld-Schildesche
	Bielefeld-Sennestadt
Kreis Gütersloh	Borgholzhausen
	Gütersloh
	Halle
	Harsewinkel
	Herzebrock-Clarholz, Ortsteile Clarholz und Herzebrock
	Rheda-Wiedenbrück, Ortsteil Rheda
	Rheda-Wiedenbrück, Ortsteil Wiedenbrück
	Rietberg
	Verl
	Versmold
	Werther
Kreis Paderborn	Bad Lippspringe
	Bad Wünnenberg
	Bad Wünnenberg-Fürstenberg
	Büren
	Büren-Wewelsburg
	Delbrück
	Lichtenau
	Lichtenau-Kleinenberg
	Paderborn
	Paderborn-Schloß Neuhaus
	Salzkotten
Kreis Höxter	Bad Driburg
	Bad Driburg-Dringenberg

	Bad Driburg-Neuenheerse
	Beverungen
	Beverungen-Amelunxen
	Borgentreich
	Borgentreich-Borgholz
	Brakel
	Brakel-Gehrden
	Höxter
	Höxter-Albaxen
	Höxter-Bruchhausen
	Höxter-Godelheim
	Höxter-Lüchtringen
	Höxter-Stahle
	Marienmünster-Bredenborn
	Marienmünster-Vörden
	Nieheim
	Steinheim
	Warburg
	Willebadessen
	Willebadessen-Peckelsheim

#### 4.7.4 Sonstige Sachgüter

Der Begriff der „Sonstigen Sachgüter“ ist nicht verbindlich definiert. Zum Teil werden in einer engen Definition unter dem Begriff nur die nicht normativ geschützten, kulturell bedeutsamen Objekte, Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Objekte gefasst (FGSV 2001). Neben dieser eng begrenzten Definition bestehen auch weitergehende Ansätze. Solange eine abschließende Regelung aussteht, lehnt sich die vorliegende Klassifizierung an den Umweltbericht zur Neuaufstellung des Regionalplanes Düsseldorf sowie den Umweltbericht zum LEP NRW an.

#### 4.7.5 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Regionalplans

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der institutionalisierten Tätigkeiten der Denkmalschutz-/ Denkmalpflege-Behörden der Kommunen und des Landes bzw. des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe auch zukünftig weitere Bau- oder Bodendenkmäler entdeckt, dokumentiert und geschützt werden, so dass die Anzahl geschützter Kulturdenkmäler tendenziell zunehmen wird. Es ist jedoch ungewiss, wie sich der Erhaltungszustand der bekannten geschützten Kulturdenkmäler entwickeln wird, zumal sie vielfältigen Verfallsursachen ausgesetzt sind und ein erheblicher Instandhaltungsaufwand erforderlich ist, um auch langfristig den Denkmalwert zu sichern.

Zudem ist die voraussichtliche Entwicklung des Gesamttraums bezüglich der Kulturgüter bei Nichtdurchführung des Regionalplans davon abhängig, wie sensibel möglicherweise beeinträchtigende Planungen / Vorhaben (z. B. Straßen, Siedlungsflächen) die Belange des Schutzes von Baudenkmälern, archäologischen Bodendenkmälern oder historischen Kulturlandschaften berücksichtigen.

## **5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **5.1 Beschreibung und Bewertung allgemeiner, räumlich nicht konkreter Planinhalte mit Eingriffscharakter (Ziele und Grundsätze)**

Für allgemeine, strategische oder solche Festlegungen, die sich aufgrund der Maßstabsebene und dem Regelungsgrad dieser Planungsebene entsprechend räumlich nicht konkretisieren lassen, erfolgt nachfolgend eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen als raumunspezifische Trendeinschätzung.

#### **5.1.1 Siedlung (Kap. 3 im Regionalplan OWL)**

##### **5.1.1.1 Standorte für Wohnen und Daseinsfürsorge (Kap. 3.3 im Regionalplan OWL)**

Die Sicherung von Standorten für Wohnen und Daseinsfürsorge erfolgt durch folgende Festlegungen:

- Ziel S 1 – Allgemeine Siedlungsbereiche
- Grundsatz S 2 – Kompakte Siedlungsentwicklung
- Grundsatz S 3 – Flächensparende Siedlungsentwicklung
- Grundsatz S 4 – Standortsicherung von Betrieben innerhalb von ASB.

Durch die Festlegung von Allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB) als Vorranggebiete werden (**Ziel S 1**) die Auswirkungen durch die Zersiedlung des Raumes und somit generell die negativen Auswirkungen der Siedlungsentwicklung auf die Umweltschutzgüter verringert.

Die Festlegungen bezüglich einer kompakten und flächensparenden Siedlungsentwicklung (**Grundsatz S 2 und Grundsatz S 3**) tragen tendenziell zu einer umweltverträglichen Siedlungsentwicklung unter Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter bei.

Als weiterer Grundsatz wird die Standortsicherung von Betrieben innerhalb von ASB festgelegt (**Grundsatz S 4**). Erweiterungen gewerblicher Flächen verringern gegenüber Neuplanungen erheblich die Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Mögliche punktuelle Beeinträchtigungen z. B. durch emittierende Nutzungen können auf Ebene der Bauleitplanung vermieden bzw. gemindert werden.



### 5.1.1.2 Standorte für die Wirtschaft (Kap. 3.4 im Regionalplan OWL)

Zur Sicherung von Standorten für die Wirtschaft gibt es folgende Festlegungen:

- Ziel S 5 – Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen
- Grundsatz S 6 – Bauleitplanerische Umsetzung von Reserveflächen durch gewerbliche und industrielle Nutzungen
- Ziel S 7 – Ergänzende Festlegungen zur Sicherung der Zweckbestimmung für GIB
- Grundsatz S 8 – Flächensparende Realisierung der GIB.

Die in der Zielfestlegung **Ziel S 5** definierten Ausnahmeregelungen ermöglichen die Planung von bestimmten gewerblichen Nutzungen mit geringerem Störungspotential und von Einzelhandelsnutzungen (Annexhandel) innerhalb der GIB-Flächen. Tendenziell ist bei Ausnutzung der beschriebenen Ausnahmeregelungen gegenüber den obligatorischen raumbedeutsamen Nutzungen innerhalb der GIB-Flächen mit geringeren negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Darüber hinaus erscheint eine Vermeidung / Minderung von beeinträchtigenden Umweltauswirkungen auf Ebene der Zulassungsverfahren realisierbar.

Die Festlegungen zur bauleitplanerischen Umsetzung von Reserveflächen (**Grundsatz S 6**) und Realisierung der GIB (**Grundsatz S 8**) zielen auf eine flächensparende bzw. bedarfsangepasste Standortplanung und tragen somit zu einer umweltverträglichen Entwicklung unter Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter bei.

Durch die Zielvorgabe **Ziel S 7** werden immissionsempfindliche Nutzungen von den emittierenden Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereichen prinzipiell räumlich getrennt. Flächen für Windenergieanlagen bzw. Freiflächensolaranlagen werden dabei nicht ausgeschlossen. Hierzu gelten die Vorgaben bezüglich der Windenergienutzung (Kap. 9.1 im Regionalplan, siehe dazu auch Kap. 5.1.6.1). Daher sind z. B. bei räumlicher Nähe zu Ortslagen beeinträchtigende Umweltauswirkungen insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Mensch/menschliche Gesundheit möglich. Die Vermeidung bzw. Verminderung von beeinträchtigenden Umweltauswirkungen ist auf der Ebene des Zulassungsverfahrens sicherzustellen.

### 5.1.1.3 Bedarfsgerechte Mengensteuerung der Siedlungsentwicklung durch den Regionalplan (Kap. 3.5 im Regionalplan OWL)

Sowohl die in Kap. 3.5 des Regionalplans enthaltenen Ausnahmeregelungen zu Flächenkontingenten für Wohnbauflächen (**Ziel S 9**) als auch die Anrechnungsregelungen für Wohnbauflächen (**Ziel S 10**) ermöglichen den kommunalen Planungsträgern eine bedarfsgerechtere räumliche Steuerung der Siedlungsentwicklung.

Beeinträchtigende Umweltauswirkungen sind auf der Maßstabsebene der Regionalplanung nicht erkennbar.

#### **5.1.1.4 Flächenkontingente für Wirtschaftsflächen (Kap. 3.6 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit Flächenkontingenten für Wirtschaftsflächen gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Ziel S 11 – Flächenkontingente für Wirtschaftsflächen
- Ziel S 12 – Anrechnungsregelungen für Wirtschaftsflächen
- Ziel S 13 – Interkommunale Zusammenarbeit.

Sowohl die in Kap. 3.6 des Regionalplans enthaltenen Ausnahmeregelungen zu Flächenkontingenten für Wirtschaftsflächen (**Ziel S 11**) als auch die Anrechnungsregelungen für Wirtschaftsflächen (**Ziel S 12**) ermöglichen den kommunalen Planungsträgern eine bedarfsgerechtere räumliche Steuerung der wirtschaftlichen Entwicklung. Die Regelungen in **Ziel S 13** ergänzen die beiden o. a. Festlegungen hinsichtlich der Möglichkeiten zur interkommunalen Zusammenarbeit.

Beeinträchtigende Umweltauswirkungen sind auf der Maßstabsebene der Regionalplanung nicht erkennbar.

#### **5.1.1.5 Zweckgebundene Siedlungsbereiche (Kap. 3.7 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit zweckgebundenen Siedlungsbereichen (GIB und ASB) gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Ziel S 14 – GIB und ASB mit Zweckbindung
- Ziel S 15 – Zweckgebundene GIB
- Ziel S 16 – Test- und Präsentationsstrecke
- Ziel S 17 – Zweckgebundener GIB am Flughafen Paderborn/Lippstadt
- Ziel S 18 – Zweckgebundene ASB
- Ziel S 19 – Zweckgebundener ASB am Flughafen Paderborn/Lippstadt.

Die zweckgebundenen Siedlungsbereiche (ASB und GIB) werden als Vorranggebiete festgelegt (**Ziel S 14** und **Ziel S 18**) und dienen der Bestandssicherung entsprechender Nutzungen. Bei Neufestlegungen erfolgt eine Umweltprüfung in Anhang C zum Umweltbericht.

Die im Rahmen von **Ziel S 15** festgelegte standortbezogene Nutzungsbindung von GIB „Autohof/Tank- und Rastanlage“, GIB „Standorte für die Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Erforschung von Energie“ und GIB „Kombinierter Güterverkehr“ ist im Wesentlichen auf die Bestandssicherung ausgerichtet und hat keine planungsbedingt zusätzlichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter.

Hinsichtlich der GIB „Standorte für die Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Erforschung von Energie“ wird im Regionalplan OWL festgelegt, dass in den GIBz mit der Zweckbestimmung „Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe“ ausnahmsweise auch Flächen für Anlagen und Einrichtungen für die Erzeugung, Umwandlung, Speicherung, Verteilung oder Erforschung von erneuerbaren Energien im Sinne des § 3 Nr. 21 des EEG geplant werden können, wenn sie sich hinsichtlich ihrer Flächengröße der Gesamtfläche des zweckgebundenen GIB unterordnen und die Errichtung eines Kraftwerks möglich bleibt. Zur Sicherung der Energieversorgung als Aufgabe der Daseinsvorsorge werden neben den Kraftwerksstandorten Beverungen-Würgassen, Kirchlengern, Porta Westfalica-Veltheim Petershagen-Lahde auch große, zentrale Umspannanlagen in gleicher Weise mit Zweckbindung gesichert. Zu den Standorten für die Erzeugung von Energie gehört auch der festgelegte Standort des Pumpspeicherkraftwerks Nethe, dessen Speicherbecken als Freiraumbereich / Oberflächengewässer mit Zweckbindung festgelegt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien wirkt sich grundsätzlich positiv auf das Schutzgut Klima und damit mittelbar auch auf weitere Schutzgüter wie Menschen und menschliche Gesundheit bzw. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Standortbezogen können sich aber auch negative Auswirkungen infolge der Überbauung von Umweltfunktionen oder lokalen Emissionen ergeben.

Die textlichen Zielvorgaben bezüglich der „Test- und Präsentationsstrecke“ (**Ziel S 16**) beziehen sich auf einen räumlich konkreten Bereich im Stadtgebiet Bad Driburg, der im Regionalplan zeichnerisch als GIB für zweckgebundene Nutzungen festgelegt ist. Es handelt sich um die Sicherung einer bestehenden Nutzung, die somit keine planungsbedingt zusätzlichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter hat.

Die Ziele „Zweckgebundener GIB am Flughafen Paderborn/Lippstadt“ (**Ziel S 17**) und „Zweckgebundener ASB am Flughafen Paderborn/Lippstadt“ (**Ziel S 19**) dienen vorrangig der Absicherung der vorhandenen flughafenaffinen Nutzungen in den zweckgebundenen ASB/GIB, so dass keine planungsverursachten zusätzlichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter zu erwarten sind.

## **5.1.2 Verkehr und technische Infrastruktur (Kap. 5 im Regionalplan OWL)**

### **5.1.2.1 Straßenverkehr (Kap. 5.1 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit dem Straßenverkehr gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Ziel V 1 – Sicherung des Straßennetzes
- Grundsatz V 2 – ÖPNV-Belange beim Straßenbau.

Der Regionalplan nimmt die großräumigen, überregional und regional bedeutsamen Straßenbaumaßnahmen der Bedarfspläne von Bund und Land als raumbedeutsame Straßenplanung mit in die zeichnerische Festlegung auf. Dabei wird unterschieden zwischen raumkonkreten Maßnahmen, für die bereits ein Linienbestimmungsverfahren abgeschlossen wurde, und Bedarfsplanmaßnahmen ohne bindenden räumlichen Bezug. Die in den Regionalplan übernommenen Planinhalte (z. B. Straßen für den großräumigen Verkehr aus dem Bedarfsplan für Bundesfernstraßen) sind als übergeordnete Planungsvorgaben nicht Gegenstand des Entscheidungsprogramms der Aufstellung, Fortschreibung oder Änderung des Regionalplans, so dass diese nicht vertieft geprüft werden, sondern allein als Belastung oder Entlastung in die Umweltprüfung des Gesamtplans eingehen.

Mit dem **Ziel V 1** soll der bedarfsgerechte Aus- und Neubau des raumbedeutsamen Straßennetzes auf den nachfolgenden Planungsebenen gesichert werden. Gleichzeitig sollen die im Regionalplan dargestellten Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung nicht durch sonstige Planungen oder Maßnahmen beeinträchtigt oder unmöglich gemacht werden.

Der Aus- und Neubau von Straßen wirkt sich tendenziell negativ auf die Umweltschutzgüter aus. Als Gründe sind diesbezüglich die erheblichen Luftschadstoff- und Lärm-Immissionen zu nennen, aber auch Flächeninanspruchnahme und zerschneidende Wirkung im Freiraum. Um entsprechenden Störwirkungen entgegenzuwirken, sind gemäß den textlichen Erläuterungen des Regionalplans beim Aus- und Neubau von Straßen neben einer optimierten Abstimmung zwischen Siedlungs- und Verkehrsplanung auch die Belange des Freiraumschutzes zu beachten und zu berücksichtigen. Dazu zählen die Auswirkungen von Straßenvorhaben auf den Natur- und Landschaftsschutz, die Land- und Forstwirtschaft, die Wasserwirtschaft und den Bodenschutz. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass negative Umweltauswirkungen im Rahmen der Konkretisierung der Planung auf der nachfolgenden Ebene soweit möglich vermieden oder ausgeglichen werden.

Positive Wirkung auf die Umweltschutzgüter verbinden sich dagegen mit der Berücksichtigung von ÖPNV-Belangen beim Straßenbau (**Grundsatz V 2**). Dieser Grundsatz soll zur erfolgreichen Entwicklung multimodaler Verkehrsstrukturen mit verschiedenen Verkehrsträgern beitragen. Er dient damit mittelbar zur Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen und Verkehrsbelastungen.

#### **5.1.2.2 Radverkehr (Kap. 5.2 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit dem Radverkehr gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Grundsatz V 3 – Sicherung, Optimierung und Ausbau der überörtlichen und lokalen Radverkehrsnetze sowie des Radvorrangnetzes des Landes in OWL.

Der Grundsatz (**Grundsatz V 3**) zielt auf den Ausbau und Sicherung eines regionalen Radwegenetzes einschließlich der Trassen des Radvorrangnetzes des Landes und der Rad-schnellwegeverbindung OWL (RS 3) sowie einer Optimierung der Übergänge zum ÖPNV und SPNV. Dies umfasst auch die Berücksichtigung der Belange des überörtlichen Radverkehrs und Möglichkeiten zur Schließung von Netzlücken bei Aus- und Neubau von Verkehrsinfrastruktur.

In den textlichen Erläuterungen heißt es, dass der Auf- und Ausbau eines zukunftsorientierten, hochwertigen überregionalen Radverkehrsnetzes eine bedeutende Rolle für die Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsmittel spielt. Durchgängige, kreuzungsfreie und sichere Radwegeverbindungen stellen einen entscheidenden Anreiz für den Umstieg auf das Rad dar. Hierzu zählt in der Region insbesondere der RS 3, welcher die Kommunen Herford, Hiddenhausen, Löhne, Bad Oeynhausen, Porta Westfalica und Minden verbindet.

Für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit bedeutet der Ausbau des Radwegenetzes tendenziell eine positive Auswirkung, da sich insbesondere Lärm- und Luftschadstoffbelastungen des motorisierten Individualverkehrs verringern. Die mit dem Ausbau des Radwegenetzes verbundenen lokalen Eingriffswirkungen sind für die Ebene der Regionalplanung nicht erheblich und müssen im Zuge der konkretisierten Planung möglichst weitgehend minimiert und kompensiert werden.

#### **5.1.2.3      ÖPNV/Schiene (Kap. 5.3 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit dem ÖPNV/Schiene gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Grundsatz V 4 – Attraktiver ÖPNV
- Ziel V 5 – Anbindung von Siedlungsbereichen an den ÖPNV
- Ziel V 6 – Sicherung des Schienennetzes
- Ziel V 7 – Leistungsfähige Entwicklung des Grundnetzes
- Ziel V 8 – Trassensicherung nicht bedienter Schienenwege
- Ziel V 9 – Reaktivierung der TWE-Strecke
- Ziel V 10 – Beseitigung Streckenengpass Minden-Wunstorf
- Grundsatz V 11 – Bahnhöfe und Haltepunkte
- Grundsatz V 12 – Stadtbahn Bielefeld
- Grundsatz V 13 – Schienenferne Räume.

Die Ziele und Grundsätze umfassen den Ausbau und die Sicherung bestehender sowie die Trassensicherung und Reaktivierung stillgelegter Strecken. Ein Beispiel für Letzteres ist die Wiederinbetriebnahme der TWE-Strecke für den Personenverkehr. Dem kombinierten Güterverkehr wird unter anderem durch die Weiterentwicklung des RegioPort OWL Rechnung getragen.

Mit Ausnahme der Neubauvorhaben sind die aufgeführten Ziele und Grundsätze mit überwiegend geringen Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbunden. Positiv für die Umwelt zu bewerten ist, dass eine verbesserte Schieneninfrastruktur und ein optimiertes ÖPNV-Angebot tendenziell zu einer Verringerung des Kfz-Straßenverkehrs und dessen Beeinträchtigungen beitragen. Bezogen auf Aus- und Neubaumaßnahmen ist im Rahmen der Konkretisierung der Planung darauf hinzuwirken, dass negative Umweltauswirkungen vermieden oder ausgeglichen werden.

#### 5.1.2.4 Güterverkehr (Kap. 5.4 im Regionalplan OWL)

Im Zusammenhang mit dem Güterverkehr gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Ziel V 14 – Multimodale Schnittstellen des Güterverkehrs
- Ziel V 15 – RegioPort OWL.

Wichtige Voraussetzung für eine angestrebte verstärkte Verlagerung des Güterverkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsträger im Planungsraum ist der Erhalt und die Schaffung neuer, leistungsfähiger verkehrlicher Verladeschnittstellen. Bi- bzw. multimodale Schnittstellen für den Güterverkehr ermöglichen den Umschlag von Gütern zwischen zwei oder mehreren Verkehrsträgern (Straße, Schiene, Wasserstraße und Luftverkehr). Die Sicherung und der Ausbau von bi- bzw. multimodalen Güterverkehrsschnittstellen stellt daher vor dem Hintergrund der weiter zunehmenden Güterverkehrsströme einen bedeutenden Baustein im Sinne eines umweltgerechteren Modal Split im Güterverkehr dar. Dies führt im Grundsatz zu positiven Umweltauswirkungen, da multimodaler Verkehr das Ziel verfolgt, den Gütertransport stärker von der Straße auf die Schiene und die Wasserstraße zu verlagern. Den Auswirkungen durch lokale Eingriffe wird dadurch Rechnung getragen, dass die Ziele V 14 und V 15 mit räumlich konkreten Planfestlegungen hinterlegt sind. Die Bewertung erfolgt in den Prüfbögen PB\_Pad\_GIB\_025, MI\_Min\_SCH\_03, MI\_Min\_GIB\_40 und MI\_Min\_GIB\_009 in Anhang C.

#### 5.1.2.5 Binnenwasserstraßen (Kap. 5.5 im Regionalplan OWL)

Im Zusammenhang mit Binnenwasserstraßen gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Ziel V 16 – Binnenwasserstraßen in OWL
- Grundsatz V 17 – Mittel- und Oberweser.

Gemäß den textlichen Erläuterungen stellen die Binnenwasserstraßen (**Ziel V 16**) einen wichtigen Bestandteil für eine zukunftsfähige und umweltfreundliche Bewältigung des Güterverkehrs dar. Mit dem **Grundsatz V 17** soll die Mittel- und Oberweser bedarfsgerecht auf die wirtschaftlichen Erfordernisse des Gütertransports mit dem Großmotorgüterschiff ausgerichtet werden.



Positive Wirkungen zur Sicherung und zum Ausbau der Wasserstraßen in OWL sind mit der Erwartung an eine Verringerung des Güterverkehrs auf der Straße verknüpft. Negative Umweltauswirkungen sind mit der Entwicklung der Mittelweser zwischen Minden und Petershagen verbunden, welche auf die Erfordernisse des Gütertransports mit dem Großmotorgüterschiff abzielt. Denn dazu kann unter anderem auch eine Verbreiterung und Vertiefung der Mittelweser zählen. Der Grundsatz schließt zwar auch die Berücksichtigung der ökologischen Zielsetzungen des Bundesprogramms „Blaues Band Deutschland“ mit ein. Entlang der Schifffahrtswege führt die Sicherung der Wasserstraßen aber potenziell und zumindest vorübergehend zu Beeinträchtigungen des ökologischen Gleichgewichts im Fluss und seinen Uferbereichen. Diese sind im Zuge der konkreten Maßnahmenplanung möglichst zu minimieren.

#### 5.1.2.6 Luftverkehr (Kap. 5.6 im Regionalplan OWL)

Im Zusammenhang mit dem Luftverkehr gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Ziel V 18 – Flughäfen und Flugplätze
- Ziel V 19 – Anbindung des Flughafens Paderborn-Lippstadt

Die Sicherung der Flughäfen/-plätze im Planungsraum (**Ziel V 18**) führt zu anhaltenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit sowie Klima und Luft. Dabei sind die Beeinträchtigungen, die sich durch reine Segelflugplätze ergeben, naturgemäß geringer einzustufen. Die Anbindung an den Schienenpersonennahverkehr beinhaltet neben der Reaktivierung stillgelegter Streckenabschnitte auch die Option des Neubaus einer direkten Schienenverbindung zum Flughafengelände Paderborn/Lippstadt (**Ziel V 19**). Dies führt möglicherweise zu einer Reduzierung der Beeinträchtigungen durch den Kfz-Verkehr.

Das Ziel V 19 ist mit einer räumlich konkreten Planfestlegung hinterlegt. Die Bewertung erfolgt im Prüfbögen PB\_Bür\_SCH\_02 in Anhang C.

#### 5.1.3 Transportleitungen (Kap. 6 im Regionalplan OWL)

Mit dem Grundsatz „Schutz von Transportleitungen“ (**Grundsatz T 1**) sollen die Trassenkorridore der vorhandenen raumbedeutsamen Transportleitungen (ausschließlich Strom und Gas) im Planungsraum von konkurrierenden Nutzungen durch andere Planungen und Maßnahmen freigehalten werden.

Der Grundsatz wirkt sich tendenziell positiv auf die Umweltschutzgüter - insbesondere Menschen und menschliche Gesundheit - aus, da durch eine Trennung der Nutzungen Risiken durch Störfälle oder sonstige Wechselwirkungen, etwa durch elektromagnetische Strahlung, vorgebeugt wird.

#### **5.1.4 Ver- und Entsorgungsinfrastruktur (Kap. 7 im Regionalplan OWL)**

Neudarstellungen von Abwasserbehandlungs- und Reinigungsanlagen sind im Regionalplan nicht vorgesehen. Die zeichnerische Festlegung im Regionalplan enthält die im Regierungsbezirk vorhandenen Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von über 50.000 Einwohnergleichwerten. Der Regionalplan legt grundsätzlich alle öffentlichen Abfallentsorgungsanlagen von regionaler Bedeutung fest, die mehr als 10 ha Fläche benötigen. Anlagen mit einer geringeren Flächengröße werden nur dann aufgenommen, wenn sie regional bedeutsame Entsorgungsfunktionen wahrnehmen.

Die fachlichen Rahmenbedingungen zur Abwasserbeseitigung sowie für Deponien und Abfallbehandlungsanlagen führen tendenziell zu einer Minderung deren negativer Auswirkungen auf die Umwelt. Zu den im Regionalplan genannten fachlichen Rahmenbedingungen gehören:

- Erweiterung und Sanierung von Abwasseranlagen
- Umweltverträglichkeit von Kläranlagen
- Dezentrale Verfahren der gewässerverträglichen Abwasserbeseitigung
- Niederschlagswasserversickerung
- Einleitungen in Gewässer
- Rekultivierung und Nachfolgenutzung von Deponien
- Kreislaufwirtschaft
- Kooperationen.

#### **5.1.5 Rohstoffversorgung (Kap. 8 im Regionalplan OWL)**

Bei der Sicherstellung der Rohstoffversorgung kommt der Raumordnung eine gewichtige Rolle zu. Gemäß Raumordnungsgesetz (ROG) sind die räumlichen Voraussetzungen für die vorsorgende Sicherung sowie für die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen zu schaffen. Die räumliche Steuerung erfolgt über die Regionalplanung.

Mit der Rohstoffgewinnung kommt es zu dauerhaften Veränderungen des Abbaustandortes sowie in der Regel zu Belastungen für die Bevölkerung und die Umwelt. Die mit dem Abbau verbundenen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter können vielfältiger Natur sein. Hierzu können z. B. der Verlust von Biotop- und Lebensraumstrukturen für Tiere und Pflanzen, der Verlust vielfältiger Bodenfunktionen, Veränderungen der Grundwasserverhältnisse oder betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen gehören. In der dem Regionalplan zu Grunde liegenden Konzeption zur Rohstoffsicherung werden bereits zahlreiche Leitaspekte benannt, die auf eine Vermeidung und Minimierung erheblicher Umweltwirkungen abzielen. Hierzu gehören beispielsweise:

- Flächensparende Gewinnung, Nachvertiefung und Erweiterung

- Räumliche Bündelung bestehender und geplanter Abgrabungen
- Erhaltung eines ausreichenden Korridors für die naturnahe Entwicklung an Weser und Lippe
- Kontinuierliche Raumbeobachtung.

Die damit verbundenen Aspekte der Umweltvorsorge finden sich z. T. auch in den Zielen und Grundsätzen des Regionalplans zur Rohstoffversorgung wieder.

#### **5.1.5.1 Räumliche Festlegung für oberflächennahe nichtenergetische Rohstoffe (Kap. 8.3 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit der räumlichen Festlegung der Rohstoffgewinnungsgebiete gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Ziel R 1 – Räumliche Festlegung für oberflächennahe nichtenergetische Rohstoffe
- Ziel R 2 – BSAB und überlagernde Raumfunktionen
- Grundsatz R 3 – Rohstoffgewinnung in BSAB
- Grundsatz R 4 – Erweiterung von bestehenden Abgrabungen
- Ziel R 5 – Bedarfsgerechte und umweltschonende Rohstoffgewinnung.

Als Ziel der Raumordnung werden im Regionalplan Bereiche zur Sicherung oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) ausgewiesen (**Ziel R 1**). Die Festlegung der BSAB erfolgt als Vorranggebiete ohne die Wirkung als Eignungsgebiete. Damit kann auch außerhalb der BSAB im Grundsatz eine Rohstoffgewinnung zulässig sein. Bei den BSAB Flächen handelt es sich um räumlich konkrete Planfestlegungen. Die Bewertung der mit den einzelnen Flächen verbundenen Umweltauswirkungen erfolgt in Prüfbögen im Anhang C. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Prüfbögen ist Kap. 5.3.3 zu entnehmen.

Mit dem **Ziel R 2** werden Regelungen bei sich mit BSAB überlagernden Raumfunktionen wie Überschwemmungsgebieten, Bereichen für den Grundwasser- und Gewässerschutz sowie Bereichen zum Schutz der Natur (BSN) getroffen. Kommt es zu Konflikten mit den sich überlagernden Darstellungen, haben die überlagernden Darstellungen Vorrang gegenüber der Rohstoffgewinnung. Ausnahmen bestehen nur dann, wenn die mit der Rohstoffgewinnung angestrebte Nutzung und Funktion nicht an anderer Stelle realisierbar ist und der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird. Insofern ist die Zielformulierung auf die Abwendung möglicher, in Verbindung mit der Rohstoffgewinnung stehender Umweltschäden ausgerichtet.

Gemäß dem **Grundsatz R 3** soll die Rohstoffgewinnung möglichst innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze erfolgen. Maßgebliche Kriterien für die Festlegung der BSAB sind die Vermeidung von Konflikten, die Sicherung von Lagerstätten mit hoher Bedeutung sowie die räumliche Konzentration der Lagerstätten. Insofern spielen auch Umweltaspekte bei der Auswahl der

BSAB eine maßgebliche Rolle. Bezogen auf die Umweltvorsorge ist dieser Grundsatz positiv zu werten.

Mit dem **Grundsatz R 4** werden raumordnerische Rahmenbedingungen zur Erweiterung bestehender Abgrabungen formuliert. Danach können bestehende Abgrabungen erweitert werden, wenn die genehmigte Fläche vollständig abgebaut ist, die Erweiterung mit den festgelegten Rekultivierungszielen vereinbar ist und die im Regionalplan festgelegten Schutz- und Nutzungsfunktionen nicht entgegenstehen. Auch dieser Grundsatz zielt auf eine flächensparende Gewinnung und Konzentration der Abbaugebiete.

Nach **Ziel R 5** hat die Gewinnung von Rohstoffen bedarfsgerecht und umweltschonend zu erfolgen. Bezogen auf die Qualität und Quantität der Lagerstätte soll eine flächensparende, effiziente Rohstoffgewinnung ermöglicht werden. Bedarfsgerecht heißt in diesem Zusammenhang auch dezentral dort, wo erheblicher Rohstoffbedarf vorhanden ist, wie z. B. beim Straßenbau oder Deichbau. Damit werden Transportwege reduziert und die damit verbundenen Emissionen minimiert. Die Inanspruchnahme von Flächen für die Rohstoffgewinnung außerhalb der BSAB kann zugelassen werden, wenn die im Regionalplan für den Standort festgelegten Schutz- und Nutzfunktionen nicht entgegenstehen. In den textlichen Erläuterungen werden diese entgegenstehenden Schutz- und Nutzungsfunktionen aufgelistet. Hierzu gehören auch Bereiche mit besonderen Freiraumfunktionen wie Wald, BSN, Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz sowie BSLE, wenn durch die Abgrabung das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt wird. Insofern zielt auch das Ziel R 5 maßgeblich auf die Umweltvorsorge ab.

#### **5.1.5.2 Reservegebiete zur Lagerstättensicherung (Kap. 8.4 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit den Reservegebieten zur Lagerstättensicherung gibt es folgende textliche Festlegungen:

- Grundsatz R 6 – Reservegebiete zur Lagerstättensicherung.

Die in der Erläuterungskarte 10 (Reservegebiete für den Abbau oberflächennaher nicht-energetischer Rohstoffe) abgebildeten Reserveflächen dienen der langfristigen Rohstoffsicherung. Gemäß dem **Grundsatz R 6** sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die mit einer langfristigen Gewinnung der Rohstoffe in den Reservegebieten nicht vereinbar sind, zu vermeiden.

Neben Mächtigkeit und Größe der Lagerstätte spielten bei der Auswahl der Reservegebiete auch mögliche Konflikte mit anderen Nutzungen eine maßgebliche Rolle. Insofern kann angenommen werden, dass ein Freihalten der Reservegebiete von anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Sinne der Umweltvorsorge erfolgt.

#### **5.1.5.3 Rekultivierung und Nachfolgenutzung (Kap. 8.5 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit der Rekultivierung und Nachfolgenutzung von Rohstoffgewinnungsgebieten trifft der Regionalplan folgende textliche Festlegungen:

Ziel R 7 – Rekultivierung und Nachfolgenutzung.

Gemäß dem **Ziel R 7** sind Abgrabungsflächen abschnittsweise und umgehend im Sinne der überlagernden regionalplanerischen Festlegungen zur Nachfolgenutzung zu rekultivieren. Mit diesem Ziel verbindet sich insofern der Anspruch auf eine möglichst zeitnahe Wiedereingliederung der Abgrabungsflächen in den umgebenden Landschaftsraum. So werden nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild und ggf. auch auf landschaftsgebundene Erholungsfunktionen gemindert.

Abgrabungsflächen bieten vielfältige Möglichkeiten der Folgenutzung. Vom Grundsatz wird die Art der Folgenutzung im Regionalplan als überlagernde zeichnerische Darstellung festgelegt. Es kann unterstellt werden, dass die Festlegungen mit und gegenüber anderen Nutzungen abgewogen wurden. Ob und in welchem Maße die Folgenutzung zu zusätzlichen, über das eigentliche Abbaugeschehen hinausgehenden Umweltauswirkungen führt, kann auf dieser vorgelagerten Planungsebene nur bedingt beurteilt werden. In den textlichen Erläuterungen heißt es, dass die im Regionalplan festgelegte und im Rahmen der nachfolgenden Abbaugenehmigung bestimmte Art der Nachfolgenutzung in der Bauleitplanung und der Landschaftsplanung entsprechend konkretisiert und abgesichert werden soll. Auf die Berücksichtigung umweltrelevanter Aspekte wäre hinzuwirken.

#### **5.1.5.4 Abstimmung räumlich benachbarter Abgrabungen (Kap. 8.6 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit räumlich benachbarten Abgrabungen trifft der Regionalplan folgende textliche Festlegungen:

Grundsatz R 8 – Abstimmung räumlich benachbarter Abgrabungen.

Der **Grundsatz R 8** zur Abstimmung räumlich benachbarter Abgrabungen bezieht sich vorrangig auf die Art der Rekultivierung und Nachfolgenutzung. Über die Abstimmung soll eine Optimierung des Biotopverbundes und der landschaftsorientierten Erholung sichergestellt werden. Nachteilige Umweltwirkungen sind damit nicht zu erwarten.

## 5.1.6 Energieversorgung (Kap. 9 im Regionalplan OWL)

### 5.1.6.1 Windenergienutzung (Kap. 9.1 im Regionalplan OWL)

Im EEG 2023 wird festgelegt, dass der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2030 deutschlandweit auf mindestens 80 % erhöht werden soll. Darauf aufbauend verpflichten das Wind-an-Land-Gesetz im Zusammenhang mit dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) Nordrhein-Westfalen bis zum 31. Dezember 2027 1,1 % der Landesfläche und bis zum 31. Dezember 2032 1,8 % der Landesfläche für die Windenergie auszuweisen. Dies wird zukünftig durch landesplanerische Vorgaben im Regionalplan umgesetzt (Vorranggebiete für die Windenergienutzung in einem Sachlichen Teilplan). Um allerdings der Bedeutung der Windenergie bereits im vorliegenden Regionalplan OWL gerecht zu werden, trifft der Plan textliche Festlegungen und Ausführungen in den Themenfeldern:

- Grundsatz E 1 – Windenergienutzung durch Repowering
- Windenergie in Siedlungsbereichen (im Kapitel 3, Ziel S 1 und Ziel S 7),
- Konzentration der Windenergienutzung auf geeignete Bereiche (im Kapitel 4.1.1, Grundsatz F1),
- Bereiche zum Schutz der Natur und Landschaft (im Kapitel 4.6, Ziel F 11),
- Bereiche für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes (im Kapitel 4.7, Ziel F 17)
- Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (im Kapitel 4.8, Ziel F 18)
- Schutz der Waldbereiche (im Kapitel 4.11, Ziel F 23),
- Schutz der Kulturlandschaft (im Kapitel 4.14, Grundsatz F 40),
- Nutzung der Windenergie in BSAB (im Kapitel 8.5)

Nach **Grundsatz E 1** soll eine erhöhte Nutzung des Repowerings angestrebt werden, so dass die Entlastung des Landschaftsbildes, eine Reduzierung der Umweltbeeinträchtigungen und eine Effizienzsteigerung bei der Gewinnung von Energie gefördert werden kann.

Der Grundsatz „Windenergienutzung durch Repowering“ (**Grundsatz E 1**) trägt zu einer Verringerung von möglichen Konflikten mit den Umweltschutzgütern bei. Bei der optimalen Ausnutzung der Möglichkeiten zum Repowering reduziert sich der Bedarf zur Erschließung neuer Windparkflächen.

### 5.1.6.2 Solarenergienutzung (Kap. 9.4 im Regionalplan OWL)

Solarenergieanlagen sollen unter den Rahmenvorgaben des LEP NRW im Interesse eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden vorrangig auf oder an baulichen Anlagen installiert werden. Zusätzliche regionalplanerische Festlegungen zur Steuerung des Ausbaus



von Freiflächen-Solarenergieanlagen werden zukünftig im Rahmen des Sachlichen Teilplans berücksichtigt. Der Regionalplan OWL legt zu dieser Thematik drei Grundsätze fest:

- Grundsatz E 2 – Solarenergienutzung im besiedelten Bereich.
- Grundsatz E 3 Abstand von Freiflächen-Solarenergieanlagen
- Grundsatz E 4 Gestaltung von Übergängen zwischen Freiflächen-Solarenergieanlagen und dem Freiraum

Nach **Grundsatz E2** sollen zum Ausbau der erneuerbaren Energienutzung und zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme im Freiraum die bestehenden Potentiale der gebäudebezogenen Solarenergienutzung im besiedelten Bereich ausgebaut werden. **Grundsatz E 2** kann somit die Inanspruchnahme von weiteren Freiflächen verringern. Im Hinblick auf potenzielle Umweltauswirkungen ist dies positiv zu bewerten.

Um negative Auswirkungen auf die Landschaft zu minimieren und die Entstehung von bandartigen Strukturen zu verhindern, soll nach **Grundsatz E 3** zwischen einzelnen Freiflächen-Solarenergieanlagen ein raumwirksamer Abstand eingehalten werden. Im Hinblick auf potenzielle Umweltauswirkungen ist dies positiv zu bewerten, insbesondere auf das Schutzgut Landschaft.

Nach **Grundsatz E 4** soll die Einbindung der Freiflächen-Solarenergieanlagen in die umgebende Landschaft durch eine naturverträgliche Ausgestaltung der Anlagen gesichert und entwickelt werden. Im Hinblick auf potenzielle Umweltauswirkungen ist dies positiv zu bewerten. Insbesondere auf das Schutzgut Landschaft, aber auch für die Schutzgüter, Menschen und menschliche Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Durch die bestehende Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB auf Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes sowie durch die beschriebenen Grundsätze des Regionalplans wird die Realisierung von PV-Anlagen im Freiraum auf vergleichsweise unempfindliche, vorbelastete Standorte beschränkt. Unvorbelastete Freiflächen werden geschont und somit Umweltauswirkungen minimiert. Zugleich wirkt sich die Substitution von fossil erzeugtem elektrischem Strom durch PV-Anlagen positiv auf die Schutzgüter Klima, Luft, Menschen und menschliche Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus.

#### **5.1.6.3 Kraftwerksstandorte (Kap. 9.5 im Regionalplan OWL)**

Im Zusammenhang mit Kraftwerksstandorten enthält der Regionalplan folgende textliche Festlegungen:

- Ziel E 3 – Speicherseen für Wasserspeicherkraftwerk.

Im Planungsraum wird ein Vorranggebiet für das Wasserspeicherkraftwerk Nethe festgelegt durch die Zielfestlegungen „Speicherseen für Wasserspeicherkraftwerke“ (**Ziel E 3**).

Das Ziel E 3 ist mit räumlichen konkreten Planfestlegungen hinterlegt. Die Bewertung erfolgt in dem Prüfbogen HX\_Höx\_GIB\_016 in Anhang C. Die Auswirkungen auf die FFH-Gebiete DE-4221-301 Stadtwald Brakel, DE-4320-305 Nethe und DE-4221-302 Kalkmagerrassen bei Ottbergen werden in den entsprechenden FFH-Vorprüfungen bewertet. Es wird davon ausgegangen, dass negative Umweltauswirkungen im Rahmen der Konkretisierung der Planung auf der nachfolgenden Ebene vermieden oder ausgeglichen werden können.

## **5.2 Planfestlegungen mit voraussichtlich keinen bzw. positiven Umweltauswirkungen**

### **5.2.1 Freiraumsicherung und Bodenschutz (Kap. 4.1 im Regionalplan OWL)**

Die Freiraumsicherung und der Bodenschutz im Regionalplan erfolgen durch folgende Festlegungen:

- Grundsatz F 1 - Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche (AFAB)
- Grundsatz F 2 - Gestaltung von Übergängen zwischen Siedlung und Freiraum
- Grundsatz F 3 - Überwindung bestehender oder geplanter Zäsuren
- Grundsatz F 4 - Verkehrsarme Räume an der Landesgrenze zu Hessen und Niedersachsen
- Grundsatz F 5 - Bodenschutz

Innerhalb der AFAB dominiert die landwirtschaftliche Nutzung. Da sie unterschiedliche Landschaftsräume, Landschaftsstrukturen und Einzelelemente umfassen, sind die Flächen insgesamt heterogen. Vorgesehen sind Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung, aber auch Grün-, Sport- und sonstige Gemeinbedarfsflächen sowie Freizeit- und Erholungsflächen, vorausgesetzt diese sind nicht durch Bebauung und Bodenversiegelung geprägt. Neben sonstigen, als Freiraum zu sichernden Flächen sind AFAB darüber hinaus auch Suchräume für die Windenergienutzung. Die Sicherung und Entwicklung des Freiraums sind generell positiv zu beurteilen. Die Nutzung als Fläche für die Windenergie steht jedoch potentiell in Konflikt mit den Umweltschutzgütern.

Die Gestaltung von Übergängen zwischen Siedlung und Freiraum umfasst die Einbindung von Siedlungen in die umgebende Landschaft durch Entwicklung und Sicherung naturraum- und siedlungstypischer Ortsrandstrukturen. Dies wirkt sich insbesondere auf die Schutzgüter Landschaft sowie Kultur und sonstige Sachgüter positiv aus.

Im Hinblick auf unzerschnittene verkehrsarme Räume (vgl. Kap. 4.6.4) sollen bestehende oder geplante Zäsuren durch linienhafte Verkehrsinfrastruktur überwunden werden, um so eine funktionale Verbindung der getrennten Teilräume zu schaffen. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen zudem an der Landesgrenze auch länderübergreifend berücksichtigt werden. Mit Blick auf die Schutzgüter sind die Auswirkungen als positiv zu beurteilen, insbesondere für den Biotopverbund und die Naherholung.

Im Hinblick auf den Bodenschutz ist festgelegt, dass bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Böden berücksichtigt werden soll. Daher sollen vorrangig vorbelastete Flächen genutzt und Beeinträchtigungen vermieden werden. Schutzwürdige Böden sollen langfristig gesichert werden. Grund- und stauwassergeprägte sowie organogene Böden mit der Funktion als Kohlenstoffspeicher sollen erhalten und ggf. wiederhergestellt werden. Bei Maßnahmen zur Wiedervernässung sind im Sinne der Klimafolgenanpassung auch die Ansprüche klimasensibler Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräume zu berücksichtigen. Besonders hinsichtlich der Schutzgüter Boden sowie Klima sind die Auswirkungen der Festlegungen als positiv zu beurteilen. Positive Auswirkungen ergeben sich im Hinblick auf die Wiedervernässung weiterhin für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

### **5.2.2 Regionale Grünzüge (Kap. 4.2 im Regionalplan OWL)**

Die Regionalen Grünzüge (Ziel F 6) sollen ein Zusammenwachsen von Siedlungen verhindern und der Entwicklung von bandartigen Strukturen entgegenwirken. Ziel ist, Freiraumbereiche zu erhalten, zu entwickeln oder zu sanieren, insbesondere in Verdichtungsgebieten. Sie sind zudem für den Biotopverbund, als klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume und im siedlungsnahen Bereich für freiraumorientierte Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen vorgesehen. Von zentraler Bedeutung sind zudem der Erhalt und die Verbesserung der Durchgängigkeit.

Die Sicherung von regionalen Grünzügen wirkt sich dementsprechend positiv auf alle Schutzgüter aus.

### **5.2.3 Innerörtliche Freiraumsysteme (Kap. 4.3 im Regionalplan OWL)**

Innerhalb des Siedlungsraums sollen mit dem Grundsatz F 7 zur Auflockerung und Gliederung zusammenhängende, ökologisch wirksame Freiflächensysteme entwickelt und erhalten werden. Diese dienen dem klimatischen Ausgleich sowie der Erholung und dem Biotopverbund. Ein Verbund dieser innerörtlichen Flächen sowie eine fußläufige Anbindung an den Außenbereich soll – insbesondere mit Blick auf die wohnumfeldnahe Erholung – angestrebt werden.

Dieser Grundsatz wirkt sich positiv auf alle Schutzgüter aus.

### **5.2.4 Biotopverbund im Siedlungsbereich (Kap. 4.4 im Regionalplan OWL)**

Flächen, die innerhalb der Siedlungsbereiche liegen und eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund besitzen, sollen erhalten und entwickelt werden (Grundsatz F 8). Es handelt sich beispielsweise um lineare Strukturen entlang von Gewässern. Verbunden werden sollen diese mit dem innerörtlichen Freiflächensystem und Bereichen zum Schutz der Natur.

Dieser Grundsatz wirkt sich positiv auf alle Schutzgüter aus, insbesondere im Hinblick auf Biotopverbund, Klimaschutz und Naherholung.

### **5.2.5      Kompensationsmaßnahmen (Kap. 4.5 im Regionalplan OWL)**

Durch gezielte Steuerung von Kompensationsmaßnahmen (Grundsatz F 9) sollen Konflikte mit der Land- und Forstwirtschaft vermieden werden. Als Grundsatz ist daher festgelegt, dass sowohl in Bezug auf die Art als auch den Standort der Kompensationsmaßnahmen den Belangen der Land- und Forstwirtschaft ein besonderes Gewicht eingeräumt werden soll. Konkret bedeutet dies, dass auf Böden mit besonderer Ertragskraft keine flächenhaften Maßnahmen durchgeführt werden sollen, sondern eher auf Standorten mit Böden, die ein hohes Biotopentwicklungspotential aufweisen. Auch können die produktionsintegrierte Kompensation oder multifunktionale Maßnahmen priorisiert werden.

Dieser Grundsatz wirkt sich positiv auf den Umfang der landwirtschaftlichen Nutzung des Raumes aus, auf die Schutzgüter der Umweltprüfung ist die Wirkung eher neutral. Eine gezielte Steuerung der Kompensationsmaßnahmen kann die Effizienz der Maßnahmen erhöhen, auch weil geeignetere Standorte genutzt werden. Die Regelung schließt dabei auf ertragsstarken Standorten Kompensationsmaßnahmen nicht generell aus, hier ist aber eine Vereinbarkeit mit den Belangen der Land- und Forstwirtschaft anzustreben (z. B. lineare Strukturen, produktionsintegrierte Maßnahmen).

### **5.2.6      Natur und Landschaft (Kap. 4.6 im Regionalplan OWL)**

Die Belange von Natur und Landschaft werden durch folgende Festlegungen berührt:

- Grundsatz F10 - Biotopverbund
- Ziel F 11 - Bereiche für den Schutz der Natur (BSN)
- Ziel F 12 - Sicherung und Entwicklung der Bereiche für den Schutz der Natur
- Grundsatz F13 - Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen in Bereichen für den Schutz der Natur
- Grundsatz F 14 - Naturnahe Gestaltung der Weser
- Ziel F 15 - Schutz und Entwicklung der Senne
- Grundsatz F 16 - Naturparke sichern und entwickeln

Hinsichtlich des Biotopverbundes ist festgelegt, dass ausreichend große Lebensräume mit einer Vielfalt von Lebensgemeinschaften und landschaftstypischen Biotopen zu sichern und zu entwickeln sind, um die biologische Vielfalt zu erhalten. Sie sind funktional zu einem übergreifenden Biotopverbundsystem zu vernetzen. Dabei ist auch der Biotopverbund zu angrenzenden Planungsräumen zu gewährleisten. Der Sicherung und Entwicklung der Vorkommen klimasensitiver Lebensräume und Arten ist ein besonderes Gewicht beizumessen. Die Festlegung entfaltet positive Auswirkungen, insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie klimatische Aspekte.

Die BSN umfassen Flächen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, dazu gehören die zentralen Kern- und Verbindungsbereiche des Biotopverbundes und der Großteil der im Planungsraum vorhandenen Natura-2000-Gebiete. Die Sicherung und Entwicklung dieser Flächen dient unter anderem dem (landesweiten) Biotopverbund. Auch in Bezug auf die BSN ist der Sicherung und Entwicklung von Vorkommen klimasensitiver Lebensräume und Arten ein besonderes Gewicht beizumessen. Im Hinblick auf die Erholungsfunktion ist festgelegt, dass BSN auch dem Naturerleben und der naturverträglichen Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzung dienen sollen, sofern dies den jeweiligen Erhaltungszielen und dem Schutzzweck nicht widerspricht. Sie sind auch aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung zu erhalten.

Als Grundsatz ist festgelegt, dass der Weser und der Weseraue als Bestandteil des länderübergreifenden Biotopverbundes zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensräumen wasser- und auengebundener Arten, unter Sicherung der Funktion als Binnenwasserstraße, Raum verschafft werden soll.

Ziel ist zudem, das Gebiet der derzeitigen Truppenübungsplätze Senne und Stapelager in seiner Einzigartigkeit und naturräumlichen Funktionsvielfalt zu erhalten und zu entwickeln.

Weiterhin ist als Grundsatz festgelegt, dass die anerkannten Naturparke in ihrer überregionalen Funktion für die landschaftsgebundene Erholung und den Tourismus, den Schutz der Kulturlandschaft, den Arten- und Biotopschutz, umweltgerechte Landnutzungen sowie für die nachhaltige Regionalentwicklung gesichert und entwickelt werden sollen.

Alle Ziele und Grundsätze zu Natur und Landschaft wirken sich positiv auf die Schutzgüter aus.

#### **5.2.7 Bereiche für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes (Kap. 4.7 im Regionalplan OWL)**

Ziel der Ausweisung von Bereichen für den Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes (Ziel F 17) ist der Erhalt/Schutz der Funktion als Brut-, Rast- und Überwinterungsraum der charakteristischen Vogelarten des VSG Hellwegbörde (DE-4415-401) und Weseraue (DE-3519-401). Dazu ist beispielsweise die Erhaltung der charakteristischen Agrarstruktur erforderlich. Grabensysteme, unbefestigte Feldwege, nicht bewirtschaftete Saumstrukturen und Brachen dienen der Vernetzung.

Dieses Ziel wirkt sich positiv auf alle Schutzgüter aus, insbesondere auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

### **5.2.8 Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (Kap. 4.8 im Regionalplan OWL)**

Die Belange zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung werden durch folgende Festlegungen berührt:

- Grundsatz F 18 – Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung
- Grundsatz F 19 – Sicherung der BSLE durch Schutzausweisung.

Die Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE) konzentrieren sich vorrangig auf Landschaftsräume, die durch ein besonders attraktives Landschaftsbild geprägt sind und eine besondere Bedeutung für die landschaftsorientierte Erholung haben. Wesentliche Landschaftsstrukturen und das Landschaftsbild sollen gesichert und entwickelt werden. Gesichert werden sollen auch festgesetzte Landschaftsschutzgebiete und Freiraumbereiche. Die BSLE sollen durch die zuständigen Naturschutzbehörden zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft erklärt oder durch andere geeignete Maßnahmen in ihren wertgebenden Funktionen gesichert und durch besondere Maßnahmen entwickelt werden. Auch hinsichtlich der BSLE wird klimasensitiven Lebensräumen und Arten ein besonderes Gewicht beigemessen.

Diese Grundsätze wirken sich positiv auf alle Schutzgüter aus, insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sowie Landschaft.

### **5.2.9 Kur- und Erholungsorte (Kap. 4.9 im Regionalplan OWL)**

Die Kur- und Erholungsorte sollen mit dem Grundsatz F 20 in ihrer Funktion und Bedeutung langfristig gesichert und entwickelt werden. Dazu soll die infrastrukturelle Ausstattung der Gemeinden auf die Kur- und Erholungsbelange ausgerichtet werden.

Dieser Grundsatz wirkt neutral oder positiv auf die Schutzgüter. Insbesondere für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sind positive Auswirkungen zu erwarten. Konkrete Auswirkungen der Infrastruktur auf die Umwelt lassen sich auf dieser Planungsebene noch nicht prognostizieren.

### **5.2.10 Zweckgebundene Freiraumbereiche (Kap. 4.10 im Regionalplan OWL)**

Der Regionalplan kann zweckgebundene Freiraumfestlegungen formulieren, welche dann den entsprechenden Nutzungen vorbehalten sind (Ziel F 21). Im Kollisionsfall mit anderen Belangen soll der Zweckbindung der Freiraumnutzung Vorrang zukommen. Andere Nutzungen sind dann nur untergeordnet oder in engem funktionalem Zusammenhang mit der Zweckbindung zulässig. Im vorliegenden Fall handelt es sich zum einen um bestehende militärische Einrichtungen wie Truppenübungsplätze, zum anderen um Ferieneinrichtungen



und Freizeitanlagen wie den Lippesee bei Paderborn, das Godelheimer Freizeitgelände oder das Freilichtmuseum Detmold.

Es handelt sich um Bereiche mit einer sehr intensiven Freizeitnutzung, einem hohen Besucheraufkommen und einer guten Ausstattung an freizeit- und sportrelevanter Infrastruktur. Damit unterscheiden sie sich von den Bereichen, die sich für die ruhige, landschaftsorientierte Erholung eignen. Diese Bereiche werden im Regionalplan als BSLE festgelegt. Auch hier werden im Wesentlichen bestehende Einrichtungen zeichnerisch festgelegt. Lediglich bei zwei Flächen ist eine Neufestlegung bzw. die Änderung einer bestehenden Festlegung vorgesehen. Diese Festlegungen sind mit den Steckbriefen PB\_Pad\_FRB\_01 und PB\_Pad\_FRB\_02 geprüft worden.

#### **5.2.11 Wald (Kap. 4.11 im Regionalplan OWL)**

Die Festlegungen zum Wald gliedern sich in die Teilaspekte:

- Ziel F 22 – Waldbereiche
- Grundsatz F 23 – Waldbereiche
- Ziel F 24 – Ersatzaufforstung bei Waldumwandlung
- Grundsatz F 25 – Waldvermehrung
- Grundsatz F 26 – Erhalt kleiner Waldparzellen im Freiraum
- Grundsatz F 27 – Wald innerhalb des Siedlungsraums
- Grundsatz F 28 – Nachhaltige, klimastabile Waldnutzung.

Waldbereiche sollen zur Sicherung oder Verbesserung der besonderen Nutz-, Schutz- oder Erholungsfunktion des Waldes erhalten werden. Die Inanspruchnahme von Wald durch entgegenstehende raumbedeutsame und nicht raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen ist nur in Ausnahmen zulässig. So ist beispielsweise die Inanspruchnahme von Waldbereichen für den Ausbau der Windenergie im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung zulässig, wenn diese mit der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes vereinbar ist.

Bei der Inanspruchnahme von Wald ist es das Ziel, den Verlust durch funktionsbezogene Ersatzaufforstungen zu kompensieren. So soll sichergestellt werden, dass der Waldanteil im Planungsraum nicht weiter abnimmt. Für waldarme Gemeinden ist der Grundsatz festgelegt, eine Erhöhung des Waldflächenanteils anzustreben. Bei Erstaufforstungen soll in diesem Rahmen den Belangen der Landwirtschaft, der erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht eingeräumt werden. Die Träger der Landschaftsplanung sollen geeignete Waldvermehrungsbereiche im Landschaftsplan darstellen.

Kleine Waldparzellen, die nicht als Waldbereich festgelegt sind, sollen im Freiraum erhalten und entwickelt werden. Gleichmaßen soll Wald innerhalb des Siedlungsraums aufgrund

seiner Schutz- und Erholungsfunktionen erhalten werden. Auch im Siedlungsraum ist die Inanspruchnahme von Wald nur in Ausnahmen zulässig.

Wälder haben eine hohe Bedeutung für den Klimaschutz und die Klimaanpassung. Gleichzeitig beeinflussen veränderte klimatische Bedingungen deren Stabilität. Grundsatz ist daher der Erhalt und die Entwicklung standortgerechter, klimastabiler und leistungsstarker Waldbestände, auch im Hinblick auf ihre Bedeutung für die nachhaltige Holznutzung.

Alle Ziele und Grundsätze für den Wald wirken sich entsprechend der verschiedenen Schutzfunktionen (insb. Klimaschutz, Lufthygienischer Ausgleich, Gewässerschutz, Bodenschutz, Biotopfunktion) und der Erholungsfunktion für den Menschen positiv auf die Schutzgüter aus.

#### **5.2.12 Wasser (Kap. 4.12 im Regionalplan OWL)**

Der Teil Wasser formuliert mehrere Ziele und Grundsätze:

- Grundsatz F 29 – Nachhaltige Bewirtschaftung von Grundwasser
- Ziel F 30 – Trinkwasserversorgung und Trinkwasservorsorge
- Ziel F 31 – Oberflächengewässer
- Grundsatz F 32 – Entwicklung von Fließgewässern
- Ziel F 33 – Gewässerentwicklung im unmittelbaren Auenbereich von Weser und Lippe
- Ziel F 34 – Überschwemmungsbereiche
- Grundsatz F 35 – Vermeidung von nachteiligen Hochwasserauswirkungen
- Grundsatz F 36 – Starkregen.

Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz (BGG) umfassen Einzugsgebiete öffentlicher Trinkwasser- und Heilquellengewinnungsanlagen sowie die Grundwasservorkommen und Einzugsgebiete von Talsperren, sofern diese der öffentlichen Trinkwasserversorgung dienen oder dienen sollen. Die Funktion der BGG ist demnach Wassergewinnung und der Schutz der Wasser- oder Gewässerbeschaffenheit.

Hinsichtlich der Bewirtschaftung von Grundwasser ist festgelegt, dass die Nutzung der Grundwasserressourcen nachhaltig erfolgen soll. Die Bewirtschaftung soll sich an den sich verändernden klimatischen Bedingungen orientieren und die Nutzung des Grundwassers auch für künftige Generationen sicherstellen. Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ist darauf hinzuwirken, dass anfallendes Niederschlagswasser vorrangig versickert wird. Weiterhin ist in den durch Karstgestein geprägten Gebieten in besonderem Maße der Schutz des Grundwassers vor Verunreinigung sicherzustellen. Auch sind Auswirkungen auf private und öffentliche Trinkwasserbrunnen ohne Wasserschutzgebiet zu vermeiden und Schutz und Sanierung bestehender Grundwasserentnahmen haben Vorrang vor der Nutzung neuer Grundwasservorkommen.

Die festgelegten Oberflächengewässer umfassen Talsperren, Abgrabungsseen und Hochwasserrückhaltebecken mit Dauerstau, natürliche Seen sowie Fließgewässer ab einem Einzugsgebiet von 10 km<sup>2</sup>. Als Grundsatz ist festgelegt, dass bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen auf eine Verbesserung des ökologischen Zustandes der Fließgewässer einschließlich ihrer Ufer und Auen hinzuwirken ist. Entlang der Fließgewässer soll ein ausreichender Korridor für eine naturnahe Gestaltung und Laufverlegung erhalten bleiben. Ziel ist zudem, dass die Rohstoffgewinnung im Auenbereich in einem 100 m-Korridor beidseitig der Uferlinien von Weser und der Lippe nicht zulässig ist.

Die festgelegten Überschwemmungsgebiete sind Freiraumbereiche, die auf 100-jährliche Hochwasserereignisse bemessen sind und als Abfluss- und Retentionsraum zu erhalten und zu entwickeln sind. Die Überschwemmungsbereiche haben in der Regel Vorrang vor Siedlungsbereichen und BSAB.

Im Hinblick auf den Hochwasserschutz ist neben den Überschwemmungsbereichen auch festgelegt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen verstärkt auf einen naturnahen und durch natürliche Rückhaltung gedämpften Abfluss des Wassers hingewirkt werden soll. Weiterhin sollen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Schäden durch Starkregenereignisse entwickelt und umgesetzt werden.

Alle Ziele und Grundsätze zum Teil Wasser wirken sich positiv auf die Schutzgüter aus. Neben dem Schutzgut Wasser bestehen auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit hinsichtlich der Trinkwasserversorgung und hinsichtlich dem Thema Klimaanpassung sowie auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt bezüglich der Verbesserung des Zustands von Fließgewässern.

### **5.2.13 Landwirtschaft (Kap. 4.13 im Regionalplan OWL)**

Der Landwirtschaft dienen folgende Grundsätze:

- Grundsatz F 37 – Landwirtschaftliche Kernräume
- Grundsatz F 38 – Ökologischer Landbau.

In den landwirtschaftlichen Kernräumen soll die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für agrarstrukturell beeinträchtigende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen vermieden werden. Weiterhin ist als Grundsatz festgelegt, dass der Ausbau des ökologischen Landbaus aufgrund seiner Bedeutung insbesondere für den Arten- und Biotopschutz, den Grundwasserschutz, die Kulturlandschaften sowie die Nahrungsmittelproduktion gefördert werden soll.

Die gegenwärtig überwiegend betriebene konventionelle Landwirtschaft steht generell im Zielkonflikt mit den Schutzgütern. Daher ist der Ausbau des ökologischen Landbaus als positiv zu bewerten. Nachteilige Auswirkungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden,

wenn Naturschutz und Landschaftspflege auf bestimmten Standorten zugunsten anderer Belange zurücktreten.

#### **5.2.14 Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung (Kap. 4.14 im Regionalplan OWL)**

Der Kulturlandschaftsentwicklung dienen folgende Grundsätze:

- Grundsatz F 39 – Leitbild Kulturlandschaften
- Grundsatz F 40 – Regional- und landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Als Grundsatz ist festgelegt, dass die prägenden Merkmale der in Ziel 3-1 LEP NRW festgelegten Kulturlandschaften erhalten und entwickelt werden sollen. Dabei soll die Vielfalt der Kulturlandschaften und des raumbedeutsamen kulturellen Erbes im besiedelten und unbesiedelten Raum erhalten und gestaltet werden. Weiterhin sollen die regional- und landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche unter Wahrung ihres besonderen, kulturlandschaftlichen Wertes entwickelt werden. Ihre wertgebenden Elemente und Strukturen sollen als Zeugnisse des ostwestfälisch-lippischen landschafts-, bau- und industriegulturellen Erbes erhalten werden. Ihre bedeutsamen archäologischen Denkmäler und Fundbereiche sollen gesichert oder vor notwendigen Eingriffen erkundet und dokumentiert werden.

Diese Grundsätze wirken neutral oder positiv auf die Schutzgüter. Insbesondere für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind positive Auswirkungen zu erwarten.

#### **5.2.15 Klimaschutz / Klimaanpassung (Kap. 4.15 im Regionalplan OWL)**

Dem Klimaschutz und der -anpassung dienen folgende Grundsätze:

- Grundsatz F 41 – Überörtlich bedeutsame Kaltluft-Leitbahnen
- Grundsatz F 42 – Wärmebelastete Siedlungsbereiche
- Grundsatz F 43 – Bauleitplanung und Klimaanpassung.

Kernbereiche und Einzugsgebiete von Kaltluftleitbahnen sowie bioklimatische Gunsträume von überörtlicher Bedeutung sollen erhalten und entwickelt werden. Von Bedeutung ist dies insbesondere in Siedlungsbereichen, deren Nutzungen eine hohe oder sehr hohe Vulnerabilität gegenüber Hitzebelastungen aufweisen. Im Rahmen der Bauleitplanung sollen außerdem die räumlichen Voraussetzungen für den Erhalt und die Schaffung klimaökologisch bedeutsamer Freiräume sowie den Luftaustausch geschaffen werden. Der Übergang siedlungsklimatisch bedeutsamer Freiraumbereiche in das Siedlungsgefüge soll so gestaltet werden, dass eine weiträumige Wirkung in Teile der Siedlung entsteht.

Klimaschutz und Klimaanpassung wirken sich vor allem positiv auf die Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit; Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Klima

aus. Hinsichtlich der anderen Umweltschutzgüter sind die Auswirkungen schwächer, aber tendenziell ebenfalls positiv.

### **5.3 Vertiefende Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen**

Die wesentlichen umweltrelevanten Wirkfaktoren regionalplanerischer Festlegungen wurden bereits in Kap. 2.4.3, Tab. 6 benannt. Die Auswahl der Prüfflächen der räumlich konkreten Planfestlegungen mit potenziell negativen Umweltauswirkungen ist in Kap. 2.4.1 sowie Anhang A erläutert. Weiterhin enthält Anhang C die kreisweise gegliederten Prüfbögen der Festlegungen des Regionalplans mit allen einzelnen Aussagen und Bewertungen zu den geprüften Umweltkriterien. Die folgenden Ausführungen stellen daran anknüpfend zusammenfassende Darstellungen dar.

Geprüft wurden

- Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB und ASB für zweckgebundene Nutzungen)
- Freiraumbereiche (für zweckgebundene Nutzungen) (Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen)
- Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB und GIB für zweckgebundene Nutzungen)
- Das Wasserverspeicherkraftwerk Nethe als Freiraumbereich für zweckgebundene Nutzungen (Speichersee)
- Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)
- Aufschüttungen und Ablagerungen (geplante Erweiterungen)
- Oberflächengewässer, geplant (Untersee bei Bielefeld)
- Schienenwege, geplant.

#### **5.3.1 Allgemeine Siedlungsbereiche sowie Freiraumbereiche (für zweckgebundene Nutzungen) (Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen)**

Insgesamt sind im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans 432 Allgemeine Siedlungsbereiche und drei Freiraumbereiche (Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen) vertiefend geprüft worden. Für diese Planfestlegungen gelten im Grundsatz die methodischen Bewertungsgrundlagen für „Siedlungsbereiche“ (vgl. Anhang A).

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können erhebliche Umweltauswirkungen für 215 Siedlungsbereiche und für die Freiraumbereiche nicht ausgeschlossen werden. Für 217 Siedlungsbereiche können hingegen für die Regionalplanung erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Mögliche kumulative Auswirkungen mehrerer Planfestlegungen im räumlichen Zusammenhang sind dabei noch nicht berücksichtigt (siehe dazu Kap. 8).

### **5.3.2 Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen sowie das Wasserspeicherkraftwerk Nethe als Freiraumbereich für zweckgebundene Nutzungen (Speichersee)**

Insgesamt sind im Zuge der Neuaufrstellung des Regionalplans 155 Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen sowie das Wasserspeicherkraftwerk Nethe als Freiraumbereich für zweckgebundene Nutzungen (Speichersee) vertiefend geprüft worden. Für diese Planfestlegungen gelten im Grundsatz die methodischen Bewertungsgrundlagen für „Gewerbebereiche“ (vgl. Anhang A).

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können erhebliche Umweltauswirkungen für 69 Gewerbebereiche (inklusive des Wasserspeicherkraftwerks Nethe) nicht ausgeschlossen werden. Für weitere 87 Planfestlegungen können für die Regionalplanung erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Mögliche kumulative Auswirkungen mehrerer Planfestlegungen im räumlichen Zusammenhang sind dabei noch nicht berücksichtigt (siehe dazu Kap. 8).

### **5.3.3 Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze sowie das geplante Oberflächengewässer (Untersee bei Bielefeld)**

Insgesamt sind im Zuge der Neuaufrstellung des Regionalplans 46 Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze sowie 1 geplantes Oberflächengewässer (Untersee bei Bielefeld) vertiefend geprüft worden. Für diese Planfestlegungen gelten im Grundsatz die methodischen Bewertungsgrundlagen für „Bereiche zum Abbau von Bodenschätzen“, die entsprechend dem abweichenden Wirkspektrum des Eingriffstyps Oberflächengewässer angepasst angewendet wurden (vgl. Anhang A).

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können erhebliche Umweltauswirkungen für 31 Abbaubereiche (inklusive des geplanten Oberflächengewässers) nicht ausgeschlossen werden. Für weitere 15 Planfestlegungen können im regionalplanerischen Maßstab erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Mögliche kumulative Auswirkungen mehrerer Planfestlegungen im räumlichen Zusammenhang sind dabei noch nicht berücksichtigt (siehe dazu Kap. 8).

### **5.3.4 Aufschüttungen und Ablagerungen**

Insgesamt sind im Zuge der Neuaufrstellung des Regionalplans drei Abfalldeponien vertiefend geprüft worden. Für diese Planfestlegungen gelten im Grundsatz die methodischen Bewertungsgrundlagen für „Gewerbebereiche“ (vgl. Anhang A).

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können erhebliche Umweltauswirkungen für zwei der Deponien nicht ausgeschlossen werden. Für eine der Deponien können hingegen für die Regionalplanung erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Mögliche ku-



mulative Auswirkungen mehrerer Planfestlegungen im räumlichen Zusammenhang sind dabei noch nicht berücksichtigt (siehe dazu Kap. 8). Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen (Schienenwege)

Insgesamt sind im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans drei Schienenwege vertiefend geprüft worden. Für diese Planfestlegungen gelten im Grundsatz die methodischen Bewertungsgrundlagen für „Straßen, Schienen, Radschnellwege“ (vgl. Anhang A).

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können erhebliche Umweltauswirkungen für alle drei Schienenwege nicht ausgeschlossen werden. Dabei sind mögliche kumulative Auswirkungen noch nicht berücksichtigt (siehe dazu Kap. 8).

### 5.3.5 Zusammenfassung

Insgesamt ergeben sich über alle Planfestlegungstypen die in der folgenden Tabelle dargestellten Ergebnisse. Eine Übersicht der erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf einzelne Prüfkriterien kann dem Anhang E entnommen werden. Erhebliche Umweltauswirkungen treten insbesondere in Bezug auf Wohnbauflächen (insg. 130 Prüfflächen), in Bezug auf schutzwürdige Böden (436 Prüfflächen), in Bezug auf klimatische Ausgleichsräume (88 Prüfflächen) sowie Kulturlandschaftsbereiche (132 Prüfflächen) auf.

**Tab. 15 Ergebnisse der vertiefenden Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen**

Art der Planfestlegung	Gesamtanzahl Prüfungen	davon Prüfungen mit erheblichen Umweltauswirkungen
Allgemeine Siedlungsbereiche einschl. Ferieneinrichtungen/Freizeitanlagen	435	218
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung einschl. Speichersee Nethe	156	69
Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze einschl. Untersee Bielefeld	47	32
Aufschüttungen und Ablagerungen, hier: Abfalldeponien	3	2
Verkehrsinfrastruktur (nur Schiene)	3	3
Summe	644	324

## 5.4 Betrachtung der Belange des Netzes Natura 2000

### Methodik

Soweit Natura-2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Abs. 6 und

7 ROG bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 34 und 35 BNatSchG) über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden. Demnach sind Projekte oder Pläne, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 35 BNatSchG).

Da die Natura-2000-Gebiete zugleich ein sinnvolles Prüfkriterium im Rahmen der Umweltprüfung darstellen, sind Beeinträchtigungen dieser Gebiete auch im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. Zudem kann die Feststellung, ob eine FFH-VP erforderlich ist, sinnvollerweise bereits im Rahmen der Umweltprüfung für die jeweilige Planfestlegung getroffen werden.

Eine FFH-Vorprüfung (Stufe I der FFH-VP) ist erforderlich, wenn ein Natura-2000-Gebiet durch ein Plangebiet in Anspruch genommen wird oder wenn ein Plangebiet als allgemeiner Siedlungsbereich (ASB), Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB), Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) oder Deponiefläche im Umfeld von 300 m eines Natura-2000-Gebietes liegt und damit indirekte Wirkungen auf das Natura-2000-Gebiet möglich sind. Für Straßen und Schienen wird ein Umfeld von 500 m angesetzt (vgl. Anhang A).

In der FFH-Vorprüfung ist auf der Grundlage vorhandener Daten und Informationen überschlägig zu prognostizieren, ob für die spezifischen Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes durch die Auswirkungen der jeweiligen Plangebiete erhebliche Beeinträchtigungen ernsthaft in Betracht kommen oder ob sich diese offensichtlich ausschließen lassen (vgl. VV-Habitatschutz (MKULNV 2016b)). Der Konkretisierungsgrad der Vorprüfung entspricht der Maßstabsebene des Regionalplans bzw. dem Konkretisierungsgrad des zu prüfenden Plangebietes. Für die Beurteilung der Verträglichkeit sind die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke des jeweiligen Natura-2000-Gebietes heranzuziehen. Die für die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Natura-2000-Gebietes finden sich im Standarddatenbogen (SDB) und den Erhaltungszieldokumenten (EZD) des LANUV sowie ggf. darüber hinaus in den nationalen Schutzgebietsverordnungen. Als maßgebliche Bestandteile gelten

- signifikante Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I (inklusive der charakteristischen Arten) sowie von Arten des Anhangs II der FFH-RL für die FFH-Gebiete bzw.
- signifikante Vorkommen von Vogelarten des Anhangs I VS-RL bzw. nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL für die Vogelschutzgebiete.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung können drei unterschiedliche Aussagen getroffen werden:

1. Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich.

Dieses Ergebnis wird erreicht, wenn erhebliche Beeinträchtigungen auf der Ebene der Regionalplanung für den Regelfall der Nutzung der Plangebiete ausgeschlossen werden können.

2. FFH-VP erforderlich

Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden, ist das Plangebiet hinsichtlich Flächenanpassungen oder alternativer Standorte zu bedenken oder eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung der Stufe 2 durchzuführen.

3. FFH-VP auf nachgelagerter Planungs- oder Zulassungsebene erforderlich

Mit diesem Ergebnis wird in der FFH-Vorprüfung festgestellt, dass auf der Ebene der Regionalplanung keine abschließende Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele möglich ist. Dies bedeutet, dass eine verträgliche Realisierung der Vorhaben gemäß den jeweiligen Planfestlegungen grundsätzlich erreichbar ist. Es fehlen jedoch Details für die abschließende Auswirkungsprognose, die erst auf der Zulassungsebene bekannt werden. Diese Details können zu Einschränkungen / Modifizierungen oder ergänzenden Schutzmaßnahmen bei den zu realisierenden Vorhaben führen.

Die jeweils durchgeführte FFH-Vorprüfung (vgl. Anhang B) bezieht sich auf ein konkretes Plangebiet. Im Rahmen der Vorprüfung wird aber auch das Zusammenwirken mit anderen relevanten Plangebieten des Regionalplans sowie mit weiteren Plänen oder Projekten berücksichtigt (Kumulation). Dabei wird aufgrund der Planungsebene des Regionalplans die Vorbelastung des Natura-2000-Gebietes insgesamt berücksichtigt und nicht nur Pläne oder Projekte, die seit der Unterschutzstellung des Gebietes hinzugetreten sind. Eine weitergehende Prüfung von Bagatellfallkonstellationen auf der Basis des FIS FFH-VP des LANUV muss ggf. auf der nachfolgenden Ebene erfolgen. Die Betrachtung der Kumulation erfolgt in den FFH-Vorprüfungen in Anhang B. Welche Plangebiete auf einzelne Natura-2000-Gebiete einwirken, verdeutlicht Tab. 16.

## Ergebnisse

Im Ergebnis der einzelfallbezogenen Prüfung der Planfestlegungen des Regionalplans sind zunächst 57 Plangebiete hinsichtlich ihrer Beeinträchtigungen auf Natura-2000-Gebiete betrachtet worden. Für einige weitere Plangebiete, die ebenfalls im Umfeld von Natura-2000-Gebieten lagen, wurden keine FFH-Vorprüfungen erstellt. Für diese Plangebiete konnten im Vorfeld in Form eines Screenings erhebliche Beeinträchtigungen auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen werden. Das Screening erfolgte unter Berücksichtigung der Schutzziele, des räumlichen Abstandes und des flächenmäßigen Umfangs der geplanten

Festlegung sowie bestehender räumlicher Barrieren z. B. durch Verkehrstrassen oder vorgelagerte Bebauung. Bei den 57 im Rahmen von FFH-Vorprüfungen betrachteten Plangebieteten handelt es sich um:

- 43 Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)
- 7 Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)
- 6 Bereiche für die Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB).
- 1 Deponiefläche

Da die Plangebiete zum Teil nicht nur ein Natura-2000 Gebiet, sondern auch mehrere betreffen, sind für die 57 Plangebiete insgesamt 73 FFH-Vorprüfungen durchgeführt worden. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Vorprüfungen näher erläutert und in Tab. 16 zusammengefasst.

**Tab. 16 Ergebnisse der FFH-Vorprüfungen**

Natura-2000-Gebiet	Key des Plangebietes
DE-3519-401: VSG Weseraue	MI_Pet_GIB_001
DE-3618-401: VSG Bastauniederung	MI_Min_ASB_025
DE-3715-331: FFH-Gebiet Else und obere Hase	HF_Röd_ASB_007
DE-3717-301: FFH-Gebiet Limberg	MI_Pre_ASB_009
DE-3719-301: FFH-Gebiet Wälder bei Porta Westfalica	MI_Min_ASB_028
	MI_Por_ASB_012
DE-3817-301: FFH-Gebiet System Else/Werre	HF_Löh_GIB_015
	HF_Röd_ASB_007
DE-3818-302: FFH-Gebiet Wald nördlich Bad Salzuflen	LIP_Bsa_ASB_006
DE-3915-303: FFH-Gebiet Tatenhausener Wald bei Halle	GT_Hal_ASB_007
	GT_Hal_ASB_015
DE-3919-302: FFH-Gebiet Begatal	LIP_Bar_GIB_002
	LIP_Dör_GIB_002
DE-4017-301: FFH-Gebiet Östlicher Teutoburger Wald	BI_Bie_ASB_095
	GT_Borh_ASB_011
	GT_Hal_ASB_003
	GT_Hal_ASB_013
	GT_Stha_ASB_019
	GT_Stha_ASB_020
	LIP_Oer_ASB_003
DE-4021-301: FFH-Gebiet Emmertal	LIP_Aug_ASB_001
	LIP_Lüg_ASB_001
DE-4021-303: FFH-Gebiet Wälder bei Blomberg	LIP_Lüg_ASB_002
	LIP_Blo_ASB_003
DE-4115-302: FFH-Gebiet Stadtholz in Rheda	LIP_SchS_ASB_002
	GT_Rhe_ASB_022

Natura-2000-Gebiet	Key des Plangebietes
DE-4116-401: VSG Rietberger Emsniederung mit Steinhorster Becken	GT_Rie_ASB_016
DE-4117-301: Sennebäche	GT_SHol_ASB_018
DE-4118-301: FFH-Gebiet Senne mit Stapelager Senne	GT_SHol_BSAB_07 GT_SHol_BSAB_55 LIP_Aug_ASB_001 LIP_Aug_ASB_003 LIP_Sch_ASB_001 LIP_Sch_ASB_005 LIP_Sch_ASB_006
DE-4118-303: FFH-Gebiet Strotheniederung	LIP_Sch_ASB_001 LIP_Sch_ASB_004
DE-4118-401: VSG Senne mit Teutoburger Wald	GT_SHol_BSAB_07 GT_SHol_BSAB_55 LIP_Aug_ASB_001 LIP_Aug_ASB_003 LIP_Sch_ASB_001 LIP_Sch_ASB_005 LIP_Sch_ASB_006
DE-4120-304: FFH-Gebiet Nieheimer Tongrube	HX_Nie_ASB_001
DE-4121-302: FFH-Gebiet Schwalenberger Wald	LIP_SchS_ASB_003
DE-4218-302: FFH-Gebiet Langenbergteich	PB_Pad_BSAB_47
DE-4219-303: FFH-Gebiet Wälder zwischen Iburg und Aschenhütte	HX_BDr_ASB_010
DE-4220-303: FFH-Gebiet Wenkenberg	HX_Nie_ASB_002
DE-4221-301: FFH-Gebiet Stadtwald Brakel	HX_Höx_GIB_016
DE-4221-302: FFH-Gebiet Kalkmagerrasen bei Ottbergen	HX_Höx_GIB_016
DE-4222-303: FFH-Gebiet Bielenberg mit Stollen	HX_Höx_ASB_014
DE-4317-303: FFH-Gebiet Heder mit Thüler Moorkomplex	PB_Sal_ASB_009 PB_Sal_GIB_008
DE-4318-301: FFH-Gebiet Ziegenberg	PB_Pad_GIB_036
DE-4320-302: FFH-Gebiet Gradberg	HX_BDr_ASB_007
DE-4320-305: FFH-Gebiet Nethe	HX_Wil_ASB_004 HX_Wil_ASB_006 HX_Höx_GIB_016 HX_Bra_ASB_003
DE-4322-304: FFH-Gebiet Wälder um Beverungen	HX_Bev_ASB_003 HX_Bev_BSAB_21 HX_Bev_Deponie_01 HX_Bev_GIB_001
DE-4415-401: VSG Hellwegbörde	PB_Sal_ASB_005 PB_Sal_ASB_006 PB_Sal_ASB_008

Natura-2000-Gebiet	Key des Plangebietes
	PB_Sal_ASB_009 PB_Sal_ASB_012 PB_Sal_ASB_013
DE-4419-401: VSG Egge	HX_War_BSAB_19 HX_War_BSAB_23
DE-4420-301: FFH-Gebiet Hellberg-Scheffelfberg	HX_War_BSAB_23

**Legende:**

Vorhaben ist mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen verträglich

Auf der Ebene der Regionalplanung ist keine abschließende Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele möglich.

FFH-VP erforderlich

Im Zuge der Regionalplanaufstellung kam es im Planungsprozess zu Flächenanpassungen der Plangebiete. Es wurden sowohl Flächen vergrößert als auch verkleinert. Die Vergrößerung von Plangebieten führte teilweise dazu, dass für diese Gebiete Prüfungen neu zu erstellen waren. Es kam jedoch bei bereits geprüften Flächen nicht zu abweichenden Ergebnissen der FFH-Vorprüfungen. Eine Verkleinerung der Plangebiete führte jedoch ebenfalls zu keiner Veränderung der Bewertung. Für einige Plangebiete war nach der Flächenanpassung auf der Ebene der Regionalplanung keine abschließende Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele verschiedener FFH-Gebiete möglich. Details zu den Ergebnissen finden sich in den jeweiligen FFH-Vorprüfungen. Es verblieben Zweifel in Bezug auf erhebliche Beeinträchtigungen durch mögliche Schadstoffeinträge oder die Veränderung der Hydrologie, die erst auf Grundlage der konkretisierten Planungen der Plangebiete auf der nachgelagerten Planungsebene abschließend geklärt werden können. Grundsätzlich ist aber auch für diese Plangebiete davon auszugehen, dass eine mit den Schutz- und Erhaltungszielen verträgliche Realisierung von Wohnsiedlungsbereichen im Plangebiet möglich ist.

Als Ergebnis der übrigen FFH-Vorprüfungen ergab sich für 42 FFH-Vorprüfungen, dass das Plangebiet mit dem Schutzzweck bzw. den Erhaltungszielen des betroffenen Natura-2000-Gebietes verträglich ist. Die übrigen 31 FFH-Vorprüfungen ergaben, dass auf der Ebene der Regionalplanung keine abschließende Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele möglich ist. Häufigster Grund für eine Verlagerung der FFH-VP auf die nächste Planungsebene sind mögliche bau- oder betriebsbedingte Schad- bzw. Nährstoffeinträge, die ohne genaue Kenntnisse des Vorhabens nicht abgeschätzt werden konnten. Andere Gründe sind mögliche bau- oder betriebsbedingte schädliche Gewässereinleitungen in die Bäche innerhalb der Natura-2000-Gebiete. Auch diese konnten ohne Details zu den Vorhaben nicht abschließend ausgeschlossen werden. Außerdem sind für insgesamt vier Abgrabungsbereiche (BSAB) auf der nächsten Planungsebene hydrologische Untersuchungen vorzunehmen, um erhebliche Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete durch Grund-

wasserstandsänderungen auszuschließen. Da sich einige Abgrabungsbereiche in räumlicher Nähe zu mehreren FFH-Gebieten befinden, ergeben sich daraus insgesamt acht Fälle, in denen hydrogeologische Untersuchungen notwendig werden.

Abschließend ist festzuhalten, dass eine verträgliche Realisierung aller Plangebiete des Regionalplans mit den Erhaltungszielen oder Schutzzwecken der Natura-2000-Gebiete möglich ist. Aufgrund von fehlenden Details zu den Vorhaben auf Ebene der Regionalplanung ist für einige Plangebiete jedoch auf der nachfolgenden Planungsebene eine weitere FFH-VP durchzuführen. Auf der Basis eines fortgeschrittenen Kenntnisstandes können so mögliche Einschränkungen / Modifizierungen der Vorhaben vorgenommen oder ggf. Schutzmaßnahmen festgelegt werden, so dass erhebliche Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete sicher ausgeschlossen werden.

## **5.5 Betrachtung der Belange des Artenschutzes**

Neben den Belangen des Netzes Natura 2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies betrifft die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL sowie ggf. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Gemäß der VV-Artenschutz (MKULNV 2016a) besteht keine rechtliche Verpflichtung zur Durchführung einer Artenschutzprüfung auf der Ebene der Regionalplanung. Es ist aber sinnvoll, auf der Ebene der Regionalplanung eine überschlägige Vorabschätzung der Artenschutzbelange durchzuführen, soweit sie auf dieser Ebene überhaupt bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich regionalplanerische Festsetzungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können.

Bei dieser Vorabschätzung sind insbesondere Interessenkonflikte mit „verfahrenskritischen Vorkommen“ planungsrelevanter Arten zu berücksichtigen. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsverfahren bei einer Betroffenheit dieser Arten möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden kann, insbesondere, weil der Erhaltungszustand für diese Arten kritisch und eine Vermeidung von Eingriffen durch CEF-Maßnahmen nur bedingt möglich ist.

Im Bereich des Regionalplans OWL sind nach Angaben des LANUV NRW (2018b) die Vorkommen der in Tab. 17 dargestellten Tierarten als verfahrenskritisch zu betrachten. Eine Betroffenheit dieser Vorkommen kann aber nur für die räumlich konkreten Planfestlegungen mit Eingriffscharakter abgeschätzt werden. Eine entsprechende Abschätzung ist in den



Prüfbögen dokumentiert (siehe Anhang C zum Umweltbericht). Sofern ein Vorkommen dieser Arten innerhalb des Wirkraums der Plangebiete bekannt ist, ist daher i. d. R. von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.

Gemäß Fachbeitrag des LANUV kommen in Ostwestfalen-Lippe auch zwei verfahrenskritische Pflanzenarten vor. Es handelt sich um die Einfache Mondraute (*Botrychium simplex*) mit Vorkommen in der Senne und den Kriechenden Sellerie (*Helosciadium repensan*) mit einem Standort bei Mastholte. Beide Vorkommen sind aber nicht von Plangebieten betroffen.

Wie auch bei der Betrachtung der Natura-2000-Gebiete wird zudem aufgrund der besonderen rechtlichen Relevanz hinsichtlich der Zulassung von Projekten bei der Betroffenheit planungsrelevanter Arten vorsorglich von erheblichen Umweltauswirkungen ausgegangen, sofern Vorkommen von verfahrenskritischen planungsrelevanten Arten im Bereich des Umfeldes der Plangebiete vorliegen (siehe auch entsprechende methodische Ausführungen in Anhang A zum Umweltbericht).

**Tab. 17 Planungsrelevante Tierarten mit verfahrenskritischen Vorkommen im Bereich des Regionalplans OWL (LANUV 2019)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand atlantische Region NRW	Erhaltungszustand kontinentale Region NRW
Bekassine	<i>Gallinago</i>	schlecht	schlecht
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	schlecht	schlecht
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	schlecht	schlecht
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	ungünstig	ungünstig
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	---	schlecht
Kranich	<i>Grus grus</i>	ungünstig	---
Uferschnepfe (Brutvorkommen, atlantische Region)	<i>Limosa limosa</i>	ungünstig	---
Wiesenweihe (Brutvorkommen)	<i>Circus pygagus</i>	schlecht	schlecht

Bei nicht verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten ist gemäß dem Leitfa- den zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen (MKULNV 2013) in der Regel davon auszugehen, dass ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen vermieden werden kann bzw. im Einzelfall die Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG dem Grundsatz nach denkbar wäre. Diese nicht verfahrenskritischen Vorkommen werden daher auf der Ebene der Regionalplanung im Prüfbogen nur dokumentiert als Hilfestellung für die nachgeordnete Planungs- und Zulassungsebene (gelbe Einstufung). Die wesentliche Da- tengrundlage bildet dabei das Fundortkataster des LANUV.

Im Ergebnis der Prüfung können Betroffenheiten von verfahrenskritischen Vorkommen für insgesamt 11 Einzelflächen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Dies betrifft folgende Fälle:

GT_Rie_ASB_016:	Vorkommen von Bekassine und Uferschnepfe im Umfeld
GT_Ver_ASB_003:	Vorkommen von Uferschnepfe im Umfeld
HF_Bün_ASB_001:	Vorkommen von Großer Bartfledermaus im Plangebiet
LIP_Bsa_ASB_006:	Vorkommen von Großer Bartfledermaus im Umfeld
LIP_Lag_BSAB_28:	Vorkommen von Bekassine im Umfeld
PB_BWü_ASB_006:	Vorkommen von Wiesenweihe im näheren und weiteren Umfeld
PB_BWü_ASB_009:	Vorkommen von Wiesenweihe im näheren und weiteren Umfeld
PB_BWü_GIB_001:	Vorkommen von Wiesenweihe und Braunkehlchen im Plangebiet und im näheren Umfeld
PB_Sal_ASB_005:	Vorkommen von Wiesenweihe im näheren Umfeld
PB_Sal_ASB_008:	Vorkommen von Wiesenweihe im näheren Umfeld
PB_Sal_GIB_007:	Vorkommen von Wiesenweihe im Plangebiet

Das festgestellte Konfliktpotenzial ist in den jeweiligen Steckbriefen dokumentiert. In weiteren Planungsschritten bzw. im Vorfeld der baulichen Inanspruchnahme ist zu prüfen, inwieweit man in den beschriebenen Fällen anhand von Maßnahmen bzw. durch eine entsprechend gestaltete Umsetzung der geplanten Bebauung artenschutzrechtliche Konflikte vermeiden kann. Auf dieser nachfolgenden Ebene ist auch zu überprüfen, ob das verfahrenskritische Vorkommen noch Bestand hat.

## **5.6 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen**

Der Geltungsbereich des Regionalplan OWL grenzt nicht an andere Länder. Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen können demnach ausgeschlossen werden.

## **6 Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Gemäß Nr. 2c der Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu machen. Derartige Maßnahmen sind insbesondere bei den Planfestlegungen relevant, bei denen es sich um flächige und damit freiraumbanspruchende Darstellungen handelt. Dies betrifft im Regionalplan insbesondere die Siedlungs-, Gewerbe- und Abgrabungsbereiche sowie Abfalldeponien und die regionalplanerisch bedeutsame Infrastruktur.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Abgrenzung der jeweiligen Plangebiete bereits im Zuge des Planungsprozesses der Neuauftellung des Regionalplans unter weitgehender Berücksichtigung der Flächen mit besonderen Freiraumfunktionen erfolgte. So wurde beispielsweise eine Inanspruchnahme von FFH-/Vogelschutzgebieten oder Naturschutzgebieten ausgeschlossen. Bis auf wenige Ausnahmen sind auch Waldflächen sowie Flächen der Biotopverbundstufe 1 nicht überplant worden. Eine Überlagerung ist jedoch aufgrund der Maßstabsebene des Regionalplans (Maßstab 1:50.000) und der zum Teil sehr kleinräumig und differenziert abgegrenzten Flächen mit besonderen Freiraumfunktionen aus graphischen Gründen nicht zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Flächen der Biotopverbundstufe 1, Wald sowie Überschwemmungsgebiete.

Grundsätzlich kann der Regionalplan als übergeordnetes, zusammenfassendes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich der im Rahmen der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen darstellen. Diese werden in nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung konkret festgelegt. Dennoch wurden insbesondere im Rahmen der vertieften Prüfung der Planfestlegungen - soweit dies auf regionalplanerischer Ebene möglich ist - Hinweise für mögliche Maßnahmen auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen gegeben (vgl. Anhang C). Zu nennen ist diesbezüglich insbesondere die Vermeidung von Beeinträchtigungen von umweltfachlich bedeutenden Flächen, die – der Maßstabsebene des Regionalplans geschuldet – auf Regionalplanebene nicht darstellbar sind, wie bspw. schutzwürdige Biotope und geschützte Landschaftsbestandteile oder auch kleinflächige randliche Überlagerungen mit anderen schutzgutbezogenen Kriterien. Kommt es zu einer Überlagerung dieser Flächen mit den Planfestlegungen, so ist im Rahmen der konkreten Planungen auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen zu prüfen, ob eine Aussparung dieser Bereiche möglich ist.

## **7 Darlegung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten**

Gemäß Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu machen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Raumordnungsplans zu berücksichtigen sind.

Grundsätzlich ist die Prüfung von Alternativen und die damit verbundene Abwägung der unterschiedlichen Belange mit- und untereinander als ein die Planaufstellung kontinuierlich begleitender Prozess zu verstehen. Bereits in 2018 hat es zwischen den Kommunen und der Regionalplanungsbehörde umfangreiche Konsultationen gegeben, sogenannte Kommunalgespräche. Die Gespräche wurden ganztägig mit jeder Kommune geführt, mit größeren Kommunen hat es auch nachgelagert weitere Gespräche gegeben. Die Kommunalgespräche dienten der Vorabstimmung kommunaler Entwicklungsperspektiven, das heißt dem Interessenausgleich zwischen den Zielvorstellungen der Gemeinden zur kommunalen Siedlungsentwicklung und den Anforderungen und Restriktionen, die sich aus der übergeordneten räumlichen Gesamtplanung ergeben.

Bereits in dieser frühen Phase der Betrachtung unterschiedlicher Planungsmöglichkeiten haben die Belange des Freiraum- und Umweltschutzes eine gewichtige Rolle gespielt. Zur Wahrung der aus den Freiraumfunktionen abgeleiteten Restriktionen ist das Sachgebiet Freiraum der Regionalplanungsbehörde an allen Kommunalgesprächen beteiligt gewesen. Insofern sind bei der Ermittlung der Lage sowie der Abgrenzung der jeweiligen Planfestlegungen neben der Eignung des Raumes für bestimmte Nutzungen auch umweltbezogene Kriterien herangezogen worden. Mit dieser Vorgehensweise wurde dem Planungsgrundsatz der Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen in hohem Maße Rechnung getragen (s. Kap. 6).

Auf dieser Grundlage wurden die anvisierten Planfestlegungen einer vertieften Prüfung unterzogen (vgl. Kap. 5.3 sowie Anhang C). Sofern für Planfestlegungen des Regionalplans im Rahmen der vertieften Prüfung keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert werden, müssen im Rahmen der Umweltprüfung in der Regel auch keine Alternativen entwickelt und geprüft werden. Im Ergebnis des ersten Durchlaufs der für die räumlich konkreten Planfestlegungen vertieften Prüfung hat es zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen weitere Anpassungen im räumlichen Zuschnitt der Planfestlegungen gegeben. Im Sinne planerischer Alternativen wurden ca. 40 Planflächen in ihrem Zuschnitt angepasst. Durch den veränderten Flächenzuschnitt können erhebliche Umweltauswirkungen vollständig vermieden oder reduziert werden. Auf zwei Planfestlegungen wurde nach dem ersten Prüfdurchlauf gänzlich verzichtet. Hierbei handelt es zum einen um eine ursprünglich in ein NSG hinein geplante betriebliche Erweiterung eines Stahlunternehmens und zum anderen um einen im Bereich Paderborn Salzkotten geplanten ASB, welcher hier im Konflikt mit dem Vorkommen der Wiesenweihe gestanden hätte.

Mit der Neuaufstellung des Regionalplans wurde seitens der Regionalplanung ein spezielles Siedlungsflächenkonzept entwickelt. Die Neukonzeption der Siedlungsplanung im Regionalplan OWL zielt auf eine bedarfsgerechte Festlegung von Siedlungsbereichen. Im Vergleich zur bisher im Regionalplan üblichen Standort- und Mengensteuerung der Siedlungsentwicklung durch räumlich begrenzende zeichnerische Darstellungen wird mit der Neuaufstellung des Regionalplans ein größeres Flächenangebot dargestellt, um den Kommunen im Zuge der kommunalen Bauleitplanung eine Auswahl von alternativen Flächen für gemeindliche Entwicklungsabsichten bereit zu stellen. Die nach dem LEP NRW erforderliche Mengensteuerung erfolgt im Rahmen dieser Konzeption durch die Festlegung von Flächenkontingenten für Wohnbau- und Wirtschaftsflächen für jede Gemeinde im Planungsraum. Ziel ist es, die Flexibilität bei der bauleitplanerischen Umsetzung der siedlungsräumlichen Festlegungen (Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) und Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)) zu erhöhen und den Kommunen dadurch ein auswahlfähiges Flächenangebot zur Verfügung zu stellen.

Insofern verbleiben auch innerhalb der im Regionalplan festgelegten Flächenkulisse ausreichend Spielräume für eine Prüfung räumlicher Alternativen zur Siedlungsentwicklung in den Kommunen. Es wird Aufgabe der kommunalen Bauleitplanung sein, diese Spielräume möglichst umweltverträglich zu nutzen. Der vorliegende Umweltbericht zum Regionalplan liefert mit seinen flächenkonkreten Steckbriefen (siehe Anhänge B und C) eine gute Grundlage zur Einschätzung der mit den Flächenalternativen voraussichtlich verbundenen Umweltauswirkungen und die Abschätzung der Notwendigkeit weitergehender Prüfungen.

Ähnlich wie bei den Siedlungsflächen wurden die Belange des Freiraumschutzes auch bei der Festlegung der Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze frühzeitig in die Flächenauswahl einbezogen. Insofern sind neben verschiedenen planerischen Aspekten wie Qualität und Quantität der Rohstoffverkommen, Lage zu vorhandenen Abgrabungsbereichen auch Umweltbelange im Aufstellungsprozess kontinuierlich und umfassend berücksichtigt worden. Die Prüfung von Alternativen ist auch als ein die Planaufstellung kontinuierlich begleitender Prozess zu verstehen.

Mit den in Kap. 8 des Regionalplans formulierten Zielen und Grundsätzen zur Rohstoffversorgung sind im Regionalplan selbst bereits umfangreiche Aspekte zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen verankert. So ist z. B. geregelt, dass bei Überlagerungen von BSAB mit Freiraumfunktionen wie BSN, BGG oder Überschwemmungsbereichen die Rohstoffgewinnung nachrangig ist, sofern Konflikte mit den sich überlagernden Freiraumfunktionen nicht ausgeschlossen werden können. Zu berücksichtigen ist, dass die mit der Rohstoffgewinnung verbundenen Umweltauswirkungen auf der Ebene der Regionalplanung teilweise nicht abschließend bewertet werden können. Sie sind abhängig, von der gewählten Abbautechnik, der Flächenerschließung, der Lage ggf. erforderlicher Aufbereitungsanlagen, der Art der Rekultivierung und der konkreten Situation im Einzelfall. Weitere Festlegungen im Sinne der Umweltverträglichkeit sind damit den nachfolgenden Genehmigungsverfahren vorbehalten.

## **8 Gesamtplanbetrachtung**

Prüfgegenstand der Umweltprüfung ist grundsätzlich der gesamte Plan mit sämtlichen Planinhalten, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Auch nach § 8 ROG sind nicht nur einzelne regionalplanerische Festlegungen, sondern der Raumordnungsplan insgesamt Gegenstand der Umweltprüfung. Eine Umweltprüfung hat deshalb neben der vertiefenden Betrachtung von Festlegungen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen immer auch kumulative Wirkungen im Plan zu berücksichtigen, wie es die SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG) im Anhang I explizit fordert (UBA 2009).

Aus diesem Grund sind die Ergebnisse aus der Betrachtung einzelner Planfestlegungen mit den Auswirkungen, die nicht im Rahmen von Einzelbetrachtungen berücksichtigt worden sind (z. B. etwaige Vorbelastungen aus vorhandenem Bestand) zu einer abschließenden Betrachtung der Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte zusammenzuführen (Gesamtplanbetrachtung). Dabei sind insbesondere auch kumulative und sonstige mögliche negative und positive Umweltauswirkungen zu betrachten.

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Planfestlegungen, bezogen auf ein Schutzgut (z. B. Landschaftsbild) eines Teilraumes, verstanden. Die Beschreibung und Bewertung kumulativer Umweltauswirkungen kann grundsätzlich auf solche Planfestlegungen beschränkt werden, bei denen auf der Planungsebene des Regionalplans erhebliche Auswirkungen auf einzelne (Teil-) Räume zu erwarten sind. Insoweit kann die Einbeziehung räumlich nicht konkretisierbarer Planfestlegungen, für die keine raumspezifische Prognose der Umweltauswirkungen durchgeführt werden kann, bei der Betrachtung kumulativer Wirkungen entfallen.

Für die Gesamtplanbetrachtung im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans wird daher eine übersichtliche tabellarische Zusammenschau der Umweltauswirkungen der einzelnen Planfestlegungen vorgenommen. Zudem werden zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen Kumulationsgebiete abgegrenzt.

### **8.1 Tabellarische Zusammenschau der Flächenumfänge zeichnerischer Planfestlegungen**

Für die Gesamtplanbetrachtung werden die Flächenumfänge der Planfestlegungstypen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen den Flächenumfängen der Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen bzw. positiven Umweltauswirkungen gegenübergestellt (vgl. Tab. 18). Diese Zusammenstellung differenziert nicht zwischen Bestand und Planung, da es um eine kumulative Betrachtung des gesamten Planungsraumes geht. Es handelt sich um eine quantitative Gegenüberstellung zur Verdeutlichung der verschiedenen Flächenansätze.

**Tab. 18 Gesamtüberblick über den Umfang der flächenmäßigen Wirkungen wesentlicher regionalplanerischer Festlegungstypen (Bestand und Planung)**

Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen (Bestand und Planung)		Regionalplanerische Festlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen (Bestand und Planung)	
Plankategorie	Fläche/ Länge	Plankategorie	Fläche/ Länge
Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) (inkl. ASB für zweckgebundene Nutzungen)	63.720 ha	Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche (inkl. landwirtschaftlicher Kernräume)	426.480 ha
Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) (inkl. GIB für zweckgebundene Nutzungen)	13.860 ha	Waldbereiche	142.900 ha
Aufschüttungen und Ablagerungen	705 ha	Oberflächengewässer (Wasserflächen)	5.230 ha
Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze	1.170 ha	Fließgewässer	2.650 km
Freiraumbereiche mit sonstigen Zweckbindungen (Abwasser- und Abfallbehandlungsanlagen, Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen, militärische Einrichtungen, Speicherseen für Wasserspeicherkraftwerk)	14.575 ha	Bereiche zum Schutz der Natur	143.375 ha
Straßen	3.500 km	Bereiche zum Schutz der Landschaft mit besonderer Bedeutung für Vogelarten des Offenlandes	4.185 ha
Schienenwege	735 km	Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung	361.965 ha
Wasserstraßen	165 km	Regionale Grünzüge	32.475 ha
Flughäfen / Flugplätze	570 ha	Bereiche zum Grundwasser- und Gewässerschutz	89.055 ha
		Überschwemmungsbereiche	39.620 ha
Flächensumme (mit Überlagerungen)	94.600 ha (4.400 km)	Flächensumme (mit Überlagerungen)	1.245.285 ha (2.650 km)
Flächensumme (unter Berücksichtigung von Überlagerungen)	94.220 ha	Flächensumme (unter Berücksichtigung von Überlagerungen)	585.710 ha

Die Gegenüberstellung zeigt, dass die Bereiche mit nachteiligen Umweltauswirkungen überwiegend durch Allgemeine Siedlungsbereiche und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen gebildet werden. Der hohe Anteil an Siedlungs- und Gewerbeflächen zieht auch ein großes Straßen- und Schienennetz nach sich. Der Rohstoffreichtum spiegelt sich durch den Anteil an Bereichen für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze wider. Der Anteil an Flächen für Abfalldeponien und insbesondere Flughäfen ist vergleichsweise gering. Bei den Schienenwegen und Wasserstraßen ist zudem auch der positive Aspekt der Verkehrsverlagerung im Personen- und Güterverkehr von der Straße



auf die Schiene bzw. die Wasserstraße zu beachten. Dies bedeutet, dass diese Planfestlegungen indirekt auch positive Umweltauswirkungen haben. Entsprechendes gilt natürlich auch für die anderen eingriffsbezogenen Planfestlegungen. Negativ sind diese vor allem im Hinblick auf die Inanspruchnahme von bisher unbebauten Freiraumflächen.

Im Ergebnis der Gegenüberstellung ist zudem hervorzuheben, dass der Regionalplan in einem großen Umfang Festlegungen von Bereichen mit nicht nachteiligen bzw. positiven Umweltauswirkungen beinhaltet. Hierzu gehören aufgrund ihrer großen Flächenanteile insbesondere die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche sowie die Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung. Diese Festlegungen wirken auch durch die mit ihnen verbundenen textlichen Vorgaben einer ungesteuerten Raumentwicklung entgegen, so dass bedeutende und empfindliche Bereiche von Natur und Umwelt und die mit ihnen verbundenen Ressourcen vor einer negativ beeinflussenden Inanspruchnahme geschützt werden.

Bzgl. des Schutzgutes Fläche zeigt die obige Tabelle, dass die Flächeninanspruchnahme durch flächige Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen insgesamt 94.220 ha beträgt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Flächensumme sowohl den Bestand als auch die Planung der relevanten Planfestlegungen darstellt. Darüber hinaus legt der Regionalplan OWL fest, dass Siedlungsplanungen auf Freiflächen zum einen nur bei einem Mangel an verfügbaren Baulandreserven erfolgen dürfen. Zum anderen werden für erforderliche Bauleitplanungen für Wohnbau- und Wirtschaftsflächen gemeindebezogen Obergrenzen für Flächengrößen im Sinne eines Flächenkontingents festgelegt (vgl. Anlage 1 des Regionalplans OWL).

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass im Zuge der weiteren Planungen auf den nachgelagerten Ebenen die Flächen i. d. R. nicht vollständig versiegelt werden, sondern dass z. B. im Bereich von Allgemeinen Siedlungsbereichen oder Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen Teile der Plangebiete begrünt werden können bzw. unversiegelt bleiben. Entsprechend den erwähnten gemeindebezogenen Flächenkontingenten dürfen die regionalplanerisch ausgewiesenen Flächen nur bis zur jeweiligen, am Bedarf orientierten Obergrenze ausgeschöpft werden. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass gemäß der vertieften Prüfung der Einzelflächen (siehe Anhang C und Anhang E sowie Kap. 5.3) nur für einen Teil der Flächen erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Demgegenüber steht die Flächeninanspruchnahme durch flächige Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen, die unversiegelt sind (Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche, Waldbereiche, Wasserflächen) mit insgesamt 585.710 ha. Bei diesen Planfestlegungen trägt der Regionalplan dazu bei, dass die Flächen gesichert und vor einer weiteren Flächeninanspruchnahme möglichst geschützt werden.

Die obigen Flächenangaben sowie der große Umfang an Planfestlegungen mit voraussichtlich überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen unterstreichen, dass der Regionalplanentwurf die Umweltbelange gezielt berücksichtigt, so dass die negativen Umweltauswirkungen des Planentwurfs zumindest begrenzt werden.

## **8.2 Beitrag des Plans zu Klimaschutz und Klimaanpassung**

Bei der Aufstellung des Regionalplans werden die Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimaanpassung berücksichtigt. Vorhaben und Aktivitäten, die dem Klimaschutz dienen, die zu erwartende negative Klimawandelfolgen verhindern und die die Resilienz der vulnerablen Strukturen stärken, werden durch angemessene Ziele und Grundsätze begünstigt, solche mit vergleichbaren negativen oder negativ verstärkenden Folgen für Klimaschutz und Klimawandelfolgen erschwert bzw. verhindert.

Die thematischen Berührungspunkte liegen vor allem bei

- Festsetzungen zur Freiraumsicherung und zum Bodenschutz, zu den Regionalen Grünzügen und zu den innerörtlichen Freiraumsystemen zur Vermeidung und zur Stärkung der Resilienz gegenüber zunehmender Hitzebelastung, insbesondere mit Blick auf die städtisch geprägten Siedlungsbereiche. Hierzu gehören die Grundsätze zur Sicherung überörtlich bedeutsamer Kaltluft-Leitbahnen, zu Handlungen in Bezug auf wärmebelastete Siedlungsbereiche sowie zur Klimaanpassung in der Bauleitplanung.
- Festsetzungen zur Freiraumsicherung, zum Bodenschutz und zum Hochwasserschutz in Reaktion auf die Zunahme von Starkregen und Hochwasserereignissen zur Verbesserung der raumbezogenen Niederschlagsretention und zur Stärkung der Resilienz vorhandener Siedlungs- und sonstiger Infrastrukturen sowie zur Vermeidung von neuen Siedlungsaktivitäten in potenziellen Überschwemmungsbereichen.
- Festsetzungen zum Erhalt und zur Förderung von kohlenstoffspeichernden Vegetationsbeständen, Böden und Wasserhaushaltsbedingungen und zur Verbesserung der Kohlenstoffspeicherkapazität klimarelevanter organischer Böden und deren Wasserhaushaltsbedingungen.
- Festsetzungen zur Stärkung der biologischen Vielfalt der Lebensräume und des regionalen Lebensraum- und Biotopverbundes auch mit Blick auf die Ansprüche klimasensibler Tier- und Pflanzenarten, insbesondere die Sicherung und Erweiterung der mit den Bereichen zum Biotopverbund, zum Schutz der Natur, zum Schutz der Landschaft und der Regionalen Grünzüge erfassten Strukturen.
- Festsetzungen gegen die Verringerung des Waldbestandes, zur ausnahmebedingten Verpflichtung von Ersatzaufforstungen und zur Waldmehrung.

Festsetzungen zur Transformation der Energiewirtschaft, hier vor allem zur Beförderung der Erzeugung erneuerbarer Energien, konkret zur Windenergienutzung und zur Solarenergienutzung, erfolgen im künftigen sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien.

Die Umweltprüfung bewertet alle Planfestlegungen mit voraussichtlich keinen bzw. positiven Umweltauswirkungen als positive Beiträge für den Klimaschutz und die Klimaanpassung. Gegenüber dem geltenden rechtsgültigen Planstand sind dabei folgende Veränderungen erfolgt:

**Tab. 19 Vergleich der regionalplanerischen Beiträge für den Klimaschutz und die Klimaanpassung**

Festlegungen	Regionalpläne Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld sowie Teilabschnitt Paderborn-Höxter	Entwurf Regionalplans OWL – Stand 2. Offenlage	Vergleich Stand alter / neuer Regionalplan
Waldbereiche	135.580 ha	142.900 ha	+ 5,4 %
Regionale Grünzüge	16.280 ha	32.475 ha	+ 99,5 %
BSN	127.070 ha	143.375 ha	+ 12,8 %
BSLE	361.330 ha	361.965 ha	+ 0,2 %
BSLV	0 ha	4.185 ha	+ --- %

Festlegungen für allgemeine Siedlungsbereiche (ASB und ASB\_Z) und gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB und GIB\_Z) werden ausgehend vom Bestand des geltenden Regionalplans von 70.950 ha auf 77.580 ha erweitert. Dies ist eine zusätzliche Fläche von 6.630 ha und bedeutet eine Zunahme von rund 9,5 Prozent. Hier erfolgten jeweils vertiefende Prüfungen der jeweiligen räumlichen Festlegungen. Die damit verbundene Versiegelung sowie die mit Bau und Nutzung verbundenen Klimawirkungen sind voraussichtlich in der Summe nicht klimaneutral. Allerdings ist davon auszugehen, dass jeweils neueste für den Bau geltende Bestimmungen zur Klimaneutralität umgesetzt werden, so dass die Ausstattung zur Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr, mit dem Radverkehr und zur Unterstützung der Elektromobilität optimiert werden.

Die für den Klimaschutz und bestimmte Klimaanpassungsleistungen relevanten Auswirkungen dieser und weiterer Festlegungen, die Fläche in Anspruch nehmen, werden in den vertiefenden Prüfungen der Planfestlegungen mit den ausgewählten Kriterien mit Relevanz für Klimaschutz und Klimaanpassung abgebildet. Das diesbezügliche Gesamtergebnis zur Berücksichtigung dieser Kriterienbereiche im Regionalplan ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

- Festgelegte Bereiche für den Überschwemmungsschutz werden in nur 23 von 644 vertiefenden Prüfungen erheblich beeinträchtigt und bergen erhebliche Risiken im Fall des Eintretens der prognostizierten Hochwasserereignisse.
- Waldflächen werden in nur 31 von 644 Prüfungen erheblich beeinträchtigt, ohne dass die positive Bilanz der Kohlenstoffspeicherung substantiell negativ berührt wird.
- Flächen des Biotopverbundes werden nur in 18 von 644 Prüfungen erheblich beeinträchtigt, allerdings in immerhin 287 Fällen in geringem bis mittlerem Umfang beeinträchtigt.

- Zusammenhänge mit klimatischer und lufthygienischer Relevanz werden in 88 Prüffällen (rund 13,5 %) potenziell erheblich beeinträchtigt, in weiteren 35 % der Prüfungen eher gering bis mittel intensiv beeinträchtigt, nur gut 50 % der Prüffälle sind unauffällig und damit positiv zu beurteilen. Bei der konkreten baulichen Umsetzung der jeweiligen Vorhaben sind die vorhandenen Potenziale zur Sicherung der klimarelevanten Ausgleichsfunktion nach Möglichkeit zu optimieren.
- Alle Vorhaben mit Relevanz für die vertiefenden Prüfungen führen potenziell zu Bodenverlusten bzw. Beeinträchtigungen auch der jeweiligen klimarelevanten Bodenfunktionen. Da diese Funktionen allerdings nicht durchweg positiv oder negativ zu Buche schlagen, ist die Aussagekraft der Bilanz eher beschränkt. 132 Prüfungen (ca. 20 %) führen zu keinen Betroffenheiten, allerdings 436 Prüfungen (ca. 68 %) zu erheblichen Auswirkungen auf schutzwürdige Böden, damit anteilig auf deren klimarelevante Funktionen.

**Tab. 20 Vertiefende Prüfungen räumlich konkreter Planfestlegungen und summarische Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien**

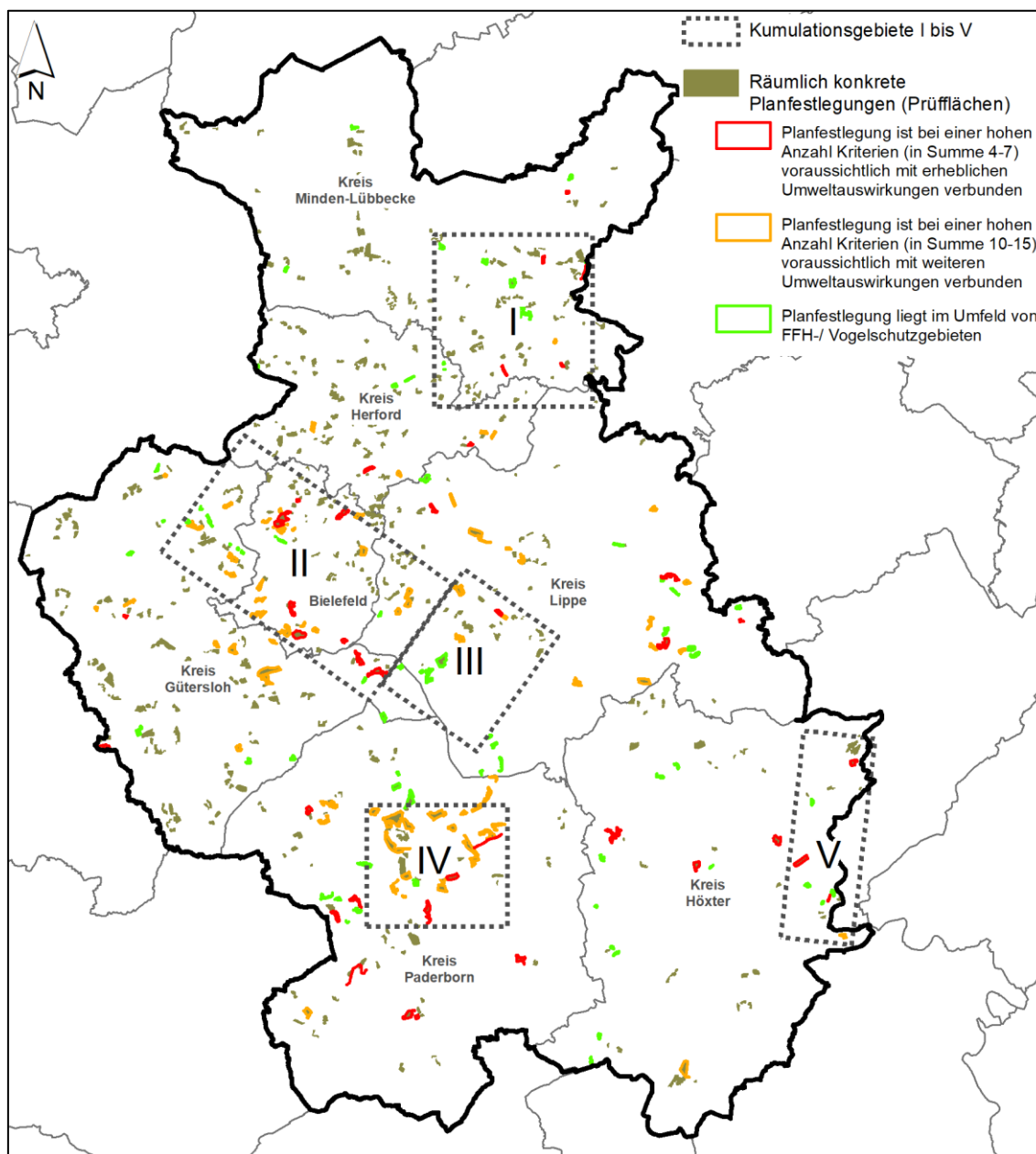
Kriterium	Voraussichtlich keine relevanten Betroffenheiten	voraussichtlich Umweltauswirkungen vorhanden	voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen
Biotopverbund/ zielartenbezogener Biotopverbund	339	287	18
schutzwürdige Böden / klimarelevante Böden	132	76	436
Überschwemmungsgebiete (HQ100-Gebiet)	600	21	23
klimatischer und lufthygienischer Ausgleich	331	225	88
Waldflächen	504	109	31

Eine Gesamtbilanz positiver und negativer Auswirkungen des Regionalplan-Entwurfs bezüglich der potenziellen Auswirkungen auf den Klimaschutz und die für Klimaanpassung relevanten Strukturen im Sinne einer möglichst präzisen Aufrechnung der jeweiligen Beiträge ist nicht erfolgt und auch methodisch mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Erkennbar ist, dass umfangreiche Planentscheidungen dazu beitragen, das Gerüst der vor allem die Klimaanpassung stützenden Strukturen zu stärken und für künftige Entwicklungen vorzubereiten. Der Stand der Kenntnisse ist insbesondere durch Berücksichtigung des einschlägigen Fachbeitrages zum Klimaschutz (LANUV) umfänglich erfolgt. Aussagen zu den Möglichkeiten, über die Verbesserung der Waldbilanz hinausgehend die Bilanz der Kohlenstoffsenken gegenüber den Treibhausgasemissionen aus der Landnutzung im Plangebiet z.B. durch Wiedervernässungen zu verbessern, müssen in Zukunft fortentwickelt werden.

### **8.3 Abgrenzung von Kumulationsgebieten**

Neben der tabellarischen Zusammenschau der Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 8.1) werden zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen der Festlegungen der Neuaufstellung des Regionalplans flächenbezogene Kumulationsgebiete abgegrenzt. Als Kumulationsgebiete werden die Gebiete identifiziert, die sich durch eine räumliche Konzentration von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen sowie Auswirkungen aus Vorbelastungen (Bestand) auszeichnen. Des Weiteren wird berücksichtigt, dass Planfestlegungen mit Auswirkungen auf ein bzw. mehrere Schutzgüter gehäuft auftreten. Dabei können vor allem die Bereiche relevant sein, die bezogen auf das jeweilige Schutzgut besondere Empfindlichkeiten aufweisen. Bezüglich kumulativer Wirkungen auf Natura-2000-Gebiete vgl. Kap. 5.3 sowie Anhang B.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage der abgegrenzten Kumulationsgebiete. Die Abgrenzungen sind nicht flächenscharf, was durch die gestrichelten Grenzlinien angedeutet wird.



**Abb. 32 Abgrenzung von Kumulationsgebieten**

Die für den Geltungsbereich des Regionalplans identifizierten einzelnen Kumulationsgebiete sowie die räumliche Konzentration von Planfestlegungen und deren kriterienbezogenen hervorzuhebenden Umweltauswirkungen sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben. Dabei handelt es sich um eine Worst-Case-Betrachtung, da der Regionalplan insgesamt mehr konkrete Flächen ausweist als gemäß der im Regionalplan enthaltenen gemeindebezogenen Flächenkontingente tatsächlich in Anspruch genommen werden dürfen. Die Entscheidung, welche Flächen von den Gemeinden tatsächlich für Bebauung in Anspruch genommen werden, obliegt den Gemeinden. Weiterhin ist in Anhang E eine Zusammenschau der Umweltauswirkungen der einzelnen, räumlich konkreten Planfestlegungen enthalten.

Dies umfasst auch die Bilanzierung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Kriterien der Umweltprüfung.

Zusammenfassend konzentrieren sich die negativen kumulativen Wirkungen auf folgende Schutzgüter:

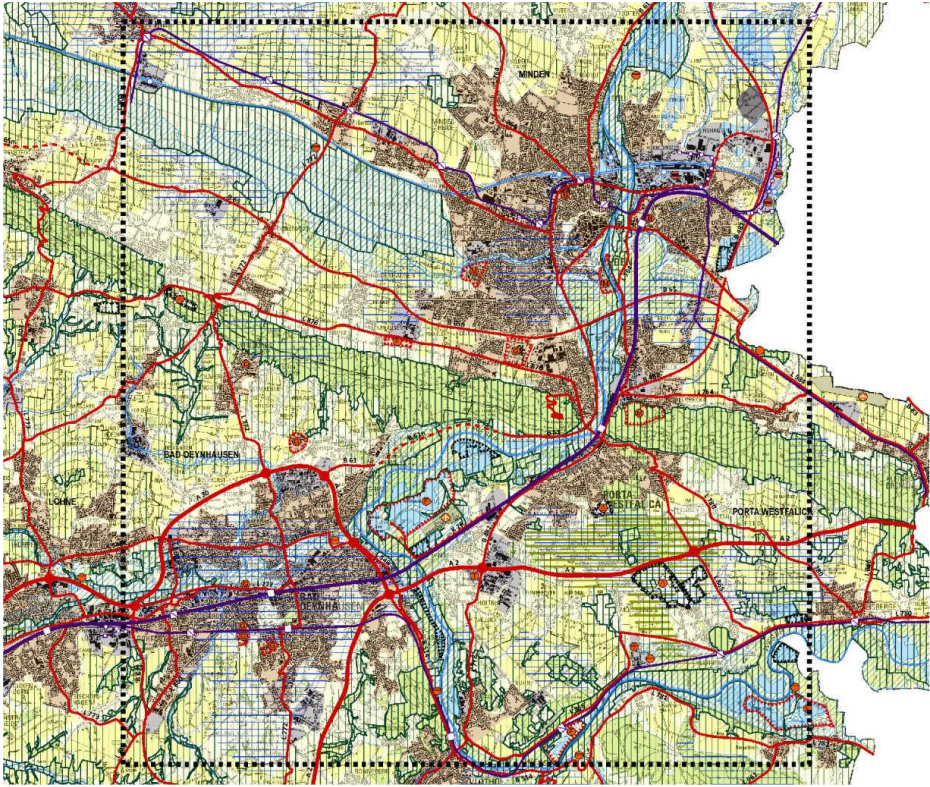
- Mensch (Lärm, Schadstoffe, visuelle Beeinträchtigungen insbesondere in den siedlungsnahen Freiräumen, die zur Naherholung genutzt werden)
- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Flächeninanspruchnahme, visuelle und akustische Beeinträchtigungen)
- Boden (Versiegelung, Schadstoffbelastungen insbes. in Bereichen schutzwürdiger Böden)
- Wasser (Schadstoffbelastungen und Störung der Grundwasserverhältnisse insbes. im Bereich der Abgrabungen)
- Klima / Luft (Versiegelung, erhöhtes Schadstoffaufkommen in klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsräumen)
- Landschaft (Beeinträchtigung des Landschaftsbildes insbes. in den Offenlandbereichen sowie Inanspruchnahme von Flächen in Naturparks und Landschaftsschutzgebieten und von Waldbereichen)
- Kultur- und Sachgüter (Beeinträchtigungen von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen der Fachsichten Denkmalpflege, Landschaftskultur und Archäologie und von Kulturgütern mit Raumwirkung)

Geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei allen räumlichen Planungen vorzusehen. Dies sind z. B.

- Vermeidung / Verminderung von Flächeninanspruchnahmen
- Vermeidung / Verminderung von Immissionen
- Vermeidung / Verminderung von visuellen und akustischen Beeinträchtigungen
- Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen gemäß Stand der Technik



**Tab. 21 Beurteilung der Kumulationsgebiete**

<b>I - Kumulationsgebiet Minden/ Bad Oeynhausen/ Porta Westfalica, Weser, Wiehengebirge</b>	
	
<b>Bestandssituation/ Vorbelastung</b>	
<p>Die Städte Minden, Porta Westfalica und Bad Oeynhausen prägen den Raum. Sie übernehmen als Mittelzentren Funktionen über ihr Gemeindegebiet hinaus und sind dementsprechend dicht besiedelt und von größeren Gewerbegebieten geprägt sowie von überregionalen Straßen- und Schienenwegen durchzogen. Zudem kreuzen sich in Minden die Wasserstraßen Mittellandkanal und Weser, die sowohl als Wirtschaftsfaktor eine Bedeutung haben als auch als Erholungsraum. Minden gehört zu den wärmebelasteten Siedlungsbereichen.</p> <p>Der Freiraum wird in Teilen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung mit einhergehender ausgeräumter Landschaft sowie von bestehenden Abgrabungsbereichen geprägt. Im Nordwesten des Bereiches erstreckt sich das Natur- und Vogelschutzgebiet Bastauniederung. Weiterhin ist das dicht bewaldete Wiehengebirge im Übergang zum Wesergebirge ein Teilraum des Natur- und Geoparks TERRA.vita.</p>	
<b>Kumulative Wirkungen durch die geprüften Planfestlegungen (vgl. Anhang C und E)</b>	
<p>Innerhalb des Gebietes liegen knapp 70 geprüfte Planfestlegungen mit insgesamt rund 1.080 ha Ausdehnung sowie 1,6 km Schienenweg. Neben dem Schienenweg handelt es sich um Siedlungs- und Gewerbebeerweiterungen (ASB und GIB) sowie Bodenabbaubereiche (BSAB). Schutzgutübergreifend werden die Umweltauswirkungen von über 45 Flächen als erheblich eingestuft. 8 Flächen sind voraussichtlich bei mehr als 3 Kriterien mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden ODER sind bei mehr als 9 Kriterien mit weiteren Umweltauswirkungen verbunden. Hervorzuheben sind die kumulativen Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnen (zunehmende Verdichtung/ Urbanisierung des bereits dicht besiedelten Raumes)</li> <li>• Natura-2000-Verträglichkeit</li> <li>• Flächeninanspruchnahme von Biotopverbundflächen herausragender u. besonderer Bedeutung</li> <li>• Versiegelung von besonders schutzwürdigen bzw. klimarelevanten Böden</li> <li>• Flächeninanspruchnahme von Wasserschutz- bzw. Heilquellenschutzgebieten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung von klimatisch und lufthygienischen Ausgleichswirkungen, die in die belasteten Siedlungsgebiete hineinwirken</li> <li>• Beeinträchtigung/ Flächeninanspruchnahme von landschaftlich bedeutsamen Bereichen, Flächen im Naturpark und Landschaftsschutzgebieten</li> <li>• Beeinträchtigungen von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen der Fachsichten Denkmalpflege, Landschaftskultur und Archäologie und von Kulturgütern mit Raumwirkung</li> </ul>



## II - Kumulationsgebiet Bielefeld, Teutoburger Wald



### Bestandssituation/ Vorbelastung

Bielefeld ist die größte Stadt der Region Ostwestfalen-Lippe und besitzt als Oberzentrum eine herausragende Bedeutung als Wohn- und Wirtschaftsstandort. Die Stadt weist in der Region die höchste Bevölkerungs- und Siedlungsdichte mit weitreichenden Siedlungsverflechtungen ins Umland auf. Weiterhin ist Bielefeld durch größere, zum Teil emittierende Industrie- und Gewerbegebiete geprägt sowie von überregionalen Straßen- und Schienenwegen durchzogen. Die Stadt gehört zu den wärmebelasteten Siedlungsbereichen.

Teile von Bielefeld liegen im Naturpark TERRA.vita sowie im Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge. Der Teutoburger Wald ist mit seinem hohen Laubwaldanteil zu großen Teilen als Natura 2000-Gebiet (FFH und Vogelschutzgebiet) anerkannt sowie als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Große Teile des Waldes werden der Biotopverbundstufe 1 zugeordnet sowie als regional bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich klassifiziert. Weiterhin hat der Teutoburger Wald landschaftlich eine herausragende Bedeutung und ist dementsprechend ein wichtiger Naherholungsraum mit großer Relevanz für den Tourismus.

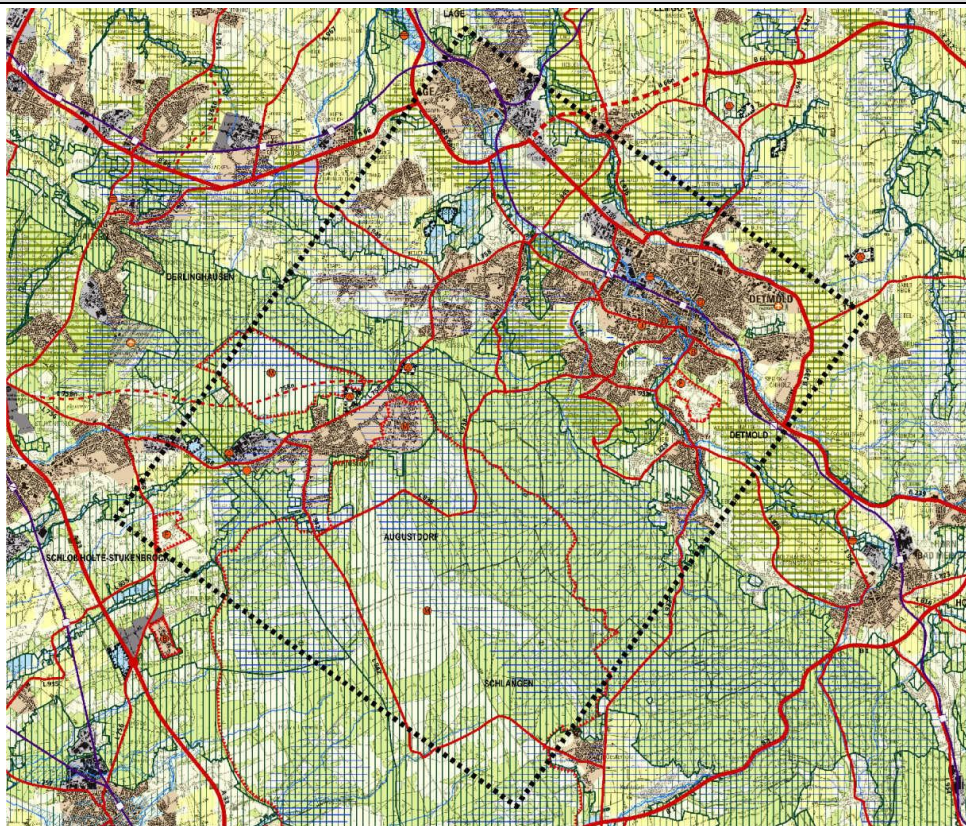
### Kumulative Wirkungen durch die geprüften Planfestlegungen (vgl. Anhang C und E)

Innerhalb des Gebietes liegen über 100 geprüfte Planfestlegungen mit insgesamt rund 1.965 ha Ausdehnung. Es handelt sich fast ausschließlich um Siedlungs- und Gewerbebeerweiterungen (ASB und GIB), sehr wenig Bodenabbaubereiche (BSAB) und ein Oberflächengewässer (Untersee bei Bielefeld). Schutzgutübergreifend werden die Umweltauswirkungen von rund 50 Flächen als erheblich eingestuft. Etwa 30 Flächen sind voraussichtlich bei mehr als 3 Kriterien mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden ODER sind bei mehr als 9 Kriterien mit weiteren Umweltauswirkungen verbunden. Hervorzuheben sind die kumulativen Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:

- Wohnen (zunehmende Verdichtung/ Urbanisierung des bereits dicht besiedelten Raumes)
- Natura-2000-Verträglichkeit
- Flächeninanspruchnahme/ Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten sowie Biotopverbundflächen herausragender und besonderer Bedeutung
- Versiegelung von besonders schutzwürdigen bzw. klimarelevanten Böden
- Beeinträchtigung von klimatisch und lufthygienischen Ausgleichswirkungen, die in die belasteten Siedlungsgebiete hineinwirken
- Beeinträchtigung/ Flächeninanspruchnahme von landschaftlich bedeutsamen Bereichen, Flächen im Naturpark, Landschaftsschutzgebieten u. Wald
- Beeinträchtigungen von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen der Fachsichten Denkmalpflege, Landschaftskultur und Archäologie und von Kulturgütern mit Raumwirkung



### III - Kumulationsgebiet Detmold, Teutoburger Wald



#### Bestandssituation/ Vorbelastung

Nördlich des Teutoburger Waldes übernimmt Detmold als Mittelzentrum Funktionen über das Gemeindegebiet hinaus und ist dem entsprechend dicht besiedelt und von größeren Gewerbegebieten geprägt sowie von überregionalen Straßen- und Schienenwegen durchzogen.

Nördlich und südlich von Augustdorf befinden sich der Truppenübungsplatz Senne und der Standortübungsplatz Stapel. Die langjährige militärische Nutzung und der Ausschluss von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung haben zu einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume geführt, insbesondere für Arten der extensiv genutzten Offenlandschaft.

Die Sennelandschaft und der angrenzende Teutoburger Wald ergeben in ihrer Gesamtheit einen großräumigen Landschaftsraum mit herausragender Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege. Die naturschutzfachlichen Schutzkategorien überlagern sich in vielen Bereichen.

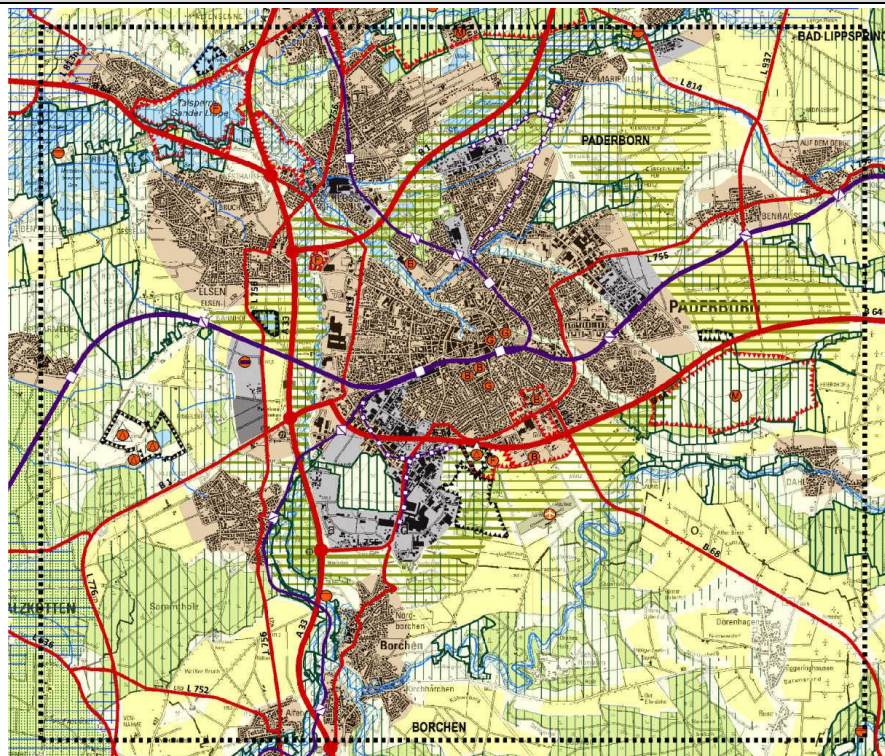
#### Kumulative Wirkungen durch die geprüften Planfestlegungen (vgl. Anhang C und E)

Innerhalb des Gebietes liegen etwa 25 geprüfte Planfestlegungen mit insgesamt rund 550 ha Ausdehnung. Es handelt sich überwiegend um Siedlungs- und Gewerbebeerweiterungen (ASB und GIB) sowie wenige Bodenabbaubereiche (BSAB). Schutzgutübergreifend werden die Umweltauswirkungen von rund 15 Flächen als erheblich eingestuft. Etwa 6 Flächen sind voraussichtlich bei mehr als 3 Kriterien mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden ODER sind bei mehr als 9 Kriterien mit weiteren Umweltauswirkungen verbunden. Hervorzuheben sind die kumulativen Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:

- Wohnen (zunehmende Verdichtung/ Urbanisierung des bereits dicht besiedelten Raumes)
- Natura-2000-Verträglichkeit
- Flächeninanspruchnahme/ Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten sowie Biotopverbundflächen herausragender und besonderer Bedeutung
- Versiegelung von besonders schutzwürdigen bzw. klimarelevanten Böden
- Beeinträchtigung von klimatisch und lufthygienischen Ausgleichswirkungen, die in die belasteten Siedlungsgebiete hineinwirken
- Beeinträchtigung/ Flächeninanspruchnahme von landschaftlich bedeutsamen Bereichen, Flächen im Naturpark und Landschaftsschutzgebieten
- Beeinträchtigungen von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen der Fachsichten Denkmalpflege, Landschaftskultur und Archäologie und von Kulturgütern mit Raumwirkung



#### IV - Kumulationsgebiet Paderborn, Lippe



#### Bestandssituation/ Vorbelastung

Paderborn besitzt als Oberzentrum eine herausragende Bedeutung als Wohn- und Wirtschaftsstandort. Die Stadt weist eine hohe Bevölkerungs- und Siedlungsdichte mit Siedlungsverflechtungen ins Umland auf. Weiterhin ist Paderborn durch größere, zum Teil emittierende Industrie- und Gewerbegebiete geprägt sowie von überregionalen Straßen- und Schienenwegen durchzogen. Die Stadt gehört zu den wärmebelasteten Siedlungsbereichen.

Das Umfeld Paderborns ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung mit einhergehender ausgeräumter Landschaft geprägt. Die Paderborner Hochfläche südlich und östlich der Stadt stellt zudem besonders ertragreiche Standorte für Windenergieanlagen dar.

Im Nordwesten der Stadt befinden sich im Auenbereich entlang der Lippe stark konzentriert Flächen für (Nass-) Abgrabungen. Zum Teil befinden sich die entstandenen Oberflächengewässer bereits in Nachnutzung (bspw. der Lippesee).

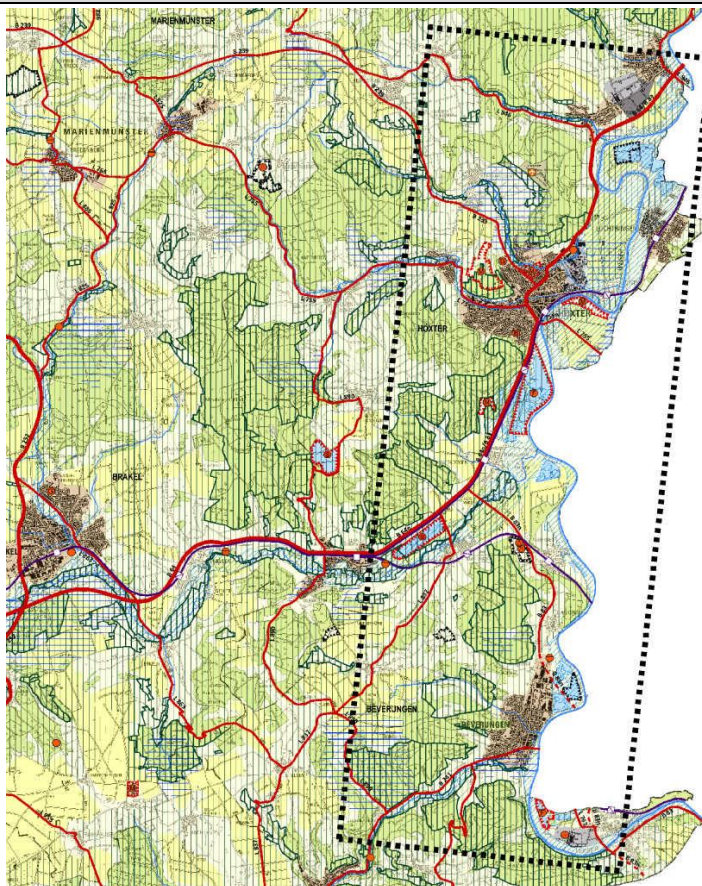
#### Kumulative Wirkungen durch die geprüften Planfestlegungen (vgl. Anhang C und E)

Innerhalb des Gebietes liegen über 30 geprüfte Planfestlegungen mit insgesamt rund 1.500 ha Ausdehnung sowie 3,4 km Schienenweg. Neben dem Schienenweg handelt es sich überwiegend um Siedlungs- und Gewerbebeerweiterungen (ASB und GIB) sowie wenige Bodenabbaubereiche (BSAB). Weiterhin befinden sich zwei Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzungen im Kumulationsgebiet: der Bereich des Lippesees und die Freizeitanlage Mönkeloh.

Schutzgutübergreifend werden die Umweltauswirkungen von rund der Hälfte der Planfestlegungen als erheblich eingestuft. Außerdem sind etwa 20 Flächen voraussichtlich bei mehr als 3 Kriterien mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden ODER sind bei mehr als 9 Kriterien mit weiteren Umweltauswirkungen verbunden. Hervorzuheben sind die kumulativen Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:

- Wohnen (zunehmende Verdichtung/ Urbanisierung des bereits dicht besiedelten Raumes)
- Flächeninanspruchnahme von Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung
- Versiegelung von besonders schutzwürdigen bzw. klimarelevanten Böden
- Beeinträchtigung von landschaftlich bedeutsamen Bereichen
- Beeinträchtigung von klimatisch und lufthygienischen Ausgleichswirkungen, die in die belasteten Siedlungsgebiete hineinwirken
- Beeinträchtigungen von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen der Fachsichten Denkmalpflege, Landschaftskultur und Archäologie und von Kulturgütern mit Raumwirkung

## V - Kumulationsgebiet Weser und Nethe bei Beverungen/ Höxter



### Bestandssituation/ Vorbelastung

Die Mittelzentren Beverungen und Höxter übernehmen Funktionen über das Gemeindegebiet hinaus und sind dementsprechend dicht besiedelt und von größeren Gewerbegebieten geprägt sowie von überregionalen Straßen- und Schienenwegen durchzogen. Die Weser als Wasserstraße hat sowohl als Wirtschaftsfaktor eine Bedeutung als auch als überregionaler Fremdenverkehrsschwerpunkt. Einen weiteren Naherholungsschwerpunkt stellt die Godelheimer Seenplatte dar.

Das gesamte Gebiet liegt im Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge und ist durch die Wesertalung und die Mündung der Nethe in die Weser sowie das angrenzende reliefierte und dicht bewaldete Oberwälder Bergland geprägt. Die Landschaft ist vielfältig und besitzt eine hohe kulturnaturlandschaftliche Bedeutung. Die naturschutzfachlichen Schutzkategorien überlagern sich in vielen Bereichen.

### Kumulative Wirkungen durch die geprüften Planfestlegungen (vgl. Anhang C und E)

Innerhalb des Gebietes liegen etwa 20 geprüfte Planfestlegungen mit insgesamt rund 370 ha Ausdehnung. Es handelt sich um Siedlungs- und Gewerbebeerweiterungen sowie Bodenabbaubereiche (BSAB) und eine Deponie. Auch das Wasserspeicherkraftwerk Nethe (Ober- und Unterbecken als Wasserspeicher) liegt in diesem Bereich. Schutzgutübergreifend werden die Umweltauswirkungen von fast allen Flächen als erheblich eingestuft. Etwa 6 Flächen sind voraussichtlich bei mehr als 3 Kriterien mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden ODER sind bei mehr als 9 Kriterien mit weiteren Umweltauswirkungen verbunden. Hervorzuheben sind die kumulativen Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:

- Natura-2000-Verträglichkeit
- Flächeninanspruchnahme/ Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten sowie Biotopverbundflächen herausragender und besonderer Bedeutung
- Versiegelung von besonders schutzwürdigen bzw. klimarelevanten Böden
- Beeinträchtigung/ Flächeninanspruchnahme von landschaftlich bedeutsamen Bereichen, Flächen im Naturpark und Landschaftsschutzgebieten
- Beeinträchtigungen von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen der Fachsichten Denkmalpflege, Landschaftskultur und Archäologie und von Kulturgütern mit Raumwirkung



## **9 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Gemäß Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG ist bei der Umweltprüfung auf Schwierigkeiten hinzuweisen, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

Hinsichtlich der Umweltprüfung für die Neuaufstellung des Regionalplans ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass der Regionalplan neben den räumlich konkreten Planfestlegungen Ziele und Grundsätze festlegt, die zu einem großen Teil nicht weiter räumlich verortet werden. Auf dieser Grundlage kann sich die Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen im Umweltbericht ausschließlich auf Trendabschätzungen beschränken. Dadurch bleiben die Aussagen der Auswirkungsprognosen notwendigerweise unscharf. Eine Prüfung der Umweltauswirkungen kann in diesen Fällen jedoch auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen erfolgen, die eine Konkretisierung der regionalplanerischen Ziele und Grundsätze vornehmen.

Auch bei der vertieften Prüfung einzelner Planfestlegungen können die Prüfungen nicht abschließend sein, da bestimmte Umweltauswirkungen entweder von der Art der baulichen bzw. bauleitplanerischen Umsetzung von Planflächen abhängen oder die Prognose der Umweltauswirkungen konkretere Umweltdaten benötigt, die auf der Ebene der Regionalplanung noch nicht vorliegen. Dies gilt bspw. auch für die Frage der Betroffenheit der Ziele der WRRL. Dementsprechend werden in den Prüfbögen zahlreiche Hinweise für die nachfolgenden Planungsebenen gegeben.

Darüber hinaus gehende Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht gegeben.

## **10 Beschreibung der geeigneten Maßnahmen zur Überwachung**

Gemäß § 8 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung bzw. Umsetzung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen und die Maßnahmen dafür im Umweltbericht zu benennen. Zweck der Überwachung ist es unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Gemäß § 4 LPIG obliegt den für die Regionalplanung verantwortlichen Regionalplanungsbehörden die Überwachung der mit der Neuaufstellung des Regionalplans prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen. Sie führen in Zusammenarbeit mit den Gemeinden insbesondere ein Siedlungsflächenmonitoring durch.

Gemäß den Leitlinien zur Neuaufstellung des Regionalplans OWL sollen die für die Kommunen ermittelten Flächenbedarfe in regelmäßigen Abständen (etwa alle 5 Jahre) auf der Grundlage des Flächenmonitorings bzw. neuer Bevölkerungs- und Haushaltsprognosen überprüft werden. Der Regionalrat entscheidet über eine Korrektur bzw. Anpassung der Bedarfe. Im Rahmen des Siedlungsflächenmonitorings ließe sich auch überprüfen, wie die mit der Neuaufstellung des Regionalplans erweiterten Spielräume einer bedarfsgerechten Siedlungsentwicklung von den Kommunen genutzt wurden. Bezogen auf das Umweltmonitoring ist es hier insbesondere von Interesse, welche Rolle die im Zuge der Umweltprüfung zum Regionalplan für die einzelnen Plangebiete prognostizierten Umweltauswirkungen bei der räumlichen Konkretisierung der Flächen in der kommunalen Bauleitplanung gespielt haben.

Nach den Vorgaben in den Erläuterungen des LEP ist in einem ersten Schritt der Bedarf an Wirtschaftsflächen „für jeweils eine Region (mindestens einen Kreis)“ zu ermitteln. Für den Regionalplan OWL soll die Bedarfsermittlung auf der Ebene der Kreise und der kreisfreien Stadt Bielefeld erfolgen. Damit wird der unterschiedlichen wirtschaftlichen Entwicklungsdynamik in den jeweiligen Kreisen und ihren Kommunen Rechnung getragen.

Die Überwachung muss sich auf die erheblichen Auswirkungen des Plans auf die Umwelt beziehen. Gemäß dem Leitfaden der Europäischen Kommission handelt es sich dabei in der Regel um die im Umweltbericht beschriebenen Auswirkungen (EU KOMMISSION 2003). Weiterhin wird erläutert, dass unter den zu überwachenden unvorhergesehenen negativen Auswirkungen vornehmlich Unzulänglichkeiten der Prognosen des Umweltberichtes oder ein veränderter Kontext im Vergleich zu dem im Umweltbericht angenommenen zu verstehen sind. Um diesen Anforderungen zu entsprechen, werden Indikatoren für die Überwachung der Umweltauswirkungen der Durchführung des Regionalplans benannt, welche die im Umweltbericht prognostizierten erheblichen Auswirkungen und ggf. Unzulänglichkeiten der Prognosen erfassen.

Die Überwachung muss, entsprechend der Umweltprüfung, dem Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplans angemessen ausgestaltet werden. Aus Gründen der Plausibilität



und Praktikabilität sollte sie in enger Anlehnung an die Methodik der Umweltprüfung erfolgen. Aufbauend auf den Erkenntnissen der Umweltprüfung orientiert sich die Auswahl der Indikatoren daher sowohl an den wesentlichen Wirkfaktoren der Planfestlegungen (siehe Kap. 2.4.3) als auch an den Umweltzielen (siehe Kap. 2.2), die als Bewertungsmaßstab für die Auswirkungsprognose herangezogen wurden.

Ergänzend ist festzuhalten, dass sich Wirkungsumfang und -intensität der Planfestlegungen auf der Ebene des Regionalplans häufig nicht konkret und abschließend einschätzen lassen, da die Planfestlegungen durch die nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen konkretisiert werden. Ergänzend zu den ausgewählten Indikatoren wird daher empfohlen – auch im Sinne einer Abschtichung –, auf den nachfolgenden Planungsebenen, soweit erforderlich, ein konkreteres Monitoring der Umweltauswirkungen durchzuführen.

Ein weiteres Argument für die Auswahl der Monitoringindikatoren ist der weitest mögliche Rückgriff auf vorhandene Überwachungsmechanismen, um Doppelarbeit zu vermeiden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich auch diese teilweise noch im Aufbau bzw. in der Entwicklung befinden (bspw. Lärmkartierungen nach EU-Umgebungsärmrichtlinie, die bspw. erst für bestimmte Ballungsräume vorliegen) (vgl. Kap. 9). Da jedoch davon auszugehen ist, dass sich die Überwachungsmechanismen zukünftig weiterentwickeln werden, werden diese bereits in das Monitoringkonzept aufgenommen.

Vor dem Hintergrund der wesentlichen Wirkfaktoren der Planfestlegungen des Regionalplans sowie bestehender Monitoringsysteme werden daher die in Tab. 22 dargestellten und beschriebenen Monitoringindikatoren ausgewählt.

Bei der Auswertung der Indikatoren ist zu berücksichtigen, dass diese sich auf das gesamte Gebiet des Landes NRW beziehen, so dass ausschließlich ein Vergleich der Entwicklungen des Regionalplans mit dem landesweiten Trend möglich ist. Es ist daher zu empfehlen, die bestehenden Indikatoren in Bezug auf den Geltungsbereich des Regionalplans auszuwerten.

Tab. 22 enthält Empfehlungen für geeignete Indikatoren sowie wesentliche Informationen zur Operationalisierung dieser Indikatoren. Die Tabelle gibt für jeden Indikator Aufschluss über die relevanten Umweltziele, die voraussichtlich von der Umweltauswirkung, die der Indikator abbildet, betroffenen Schutzgüter, die Datenerfordernisse, Zuständigkeiten und Erhebungsintervalle.

Ergänzend zu dem vorgeschlagenen Monitoringkonzept empfiehlt es sich, die für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden mit der Information über die Annahme des Plans um eine Rückmeldung zu bitten, wenn im Zuständigkeitsbereich der Behörden Umweltveränderungen auftreten, die mit dem Plan in Zusammenhang stehen könnten. Hierdurch können auch der Art nach unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden.

Eine derartige Rückmeldung zu Umweltveränderungen oder unvorhergesehenen Umweltauswirkungen, die mit dem Plan in Zusammenhang stehen könnten, ist bspw. im Rahmen des landesplanerischen Verfahrens gem. § 34 LPlG oder im Zuge der gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligungen der Regionalplanungsbehörde in anderen Fachplanungen denkbar.



**Tab. 22 Monitoringindikatoren für die Neuaufstellung des Regionalplans**

Monitoringindikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungsintervall
Flächenverbrauch	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 2 LG NW, § 1 LBodSchG, § 2 ROG)	Boden/Fläche, Flora / Fauna / Biodiversität, Wasser, Landschaft, Klima / Luft, Mensch, Kultur- / Sachgüter	Angaben zum Flächenverbrauch aus dem Siedlungsflächenmonitoring gemäß § 4 Abs. 4 LPIG	Regionalplanungsbehörde	3-Jahres-Turnus
Auswirkungen durch Lärm auf den Menschen und die menschliche Gesundheit	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, (Umgebungs-lärm-richtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm) Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, §§ 1, 18 LG NW) Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)	Menschen / menschliche Gesundheit, Flora / Fauna / Biodiversität, Landschaft	Lärmbelastungen auf der Grundlage der Lärmkartierung nach EG-Umgebungs-lärm-richtlinie <sup>10</sup>	Städte, Gemeinden / LANUV	5-Jahres-Turnus
Auswirkungen durch Barrieren / Verdrängung, Kol-	Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG,	Flora / Fauna / Biodiversität	Angaben zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in den biogeographischen Regionen (atlantisch / kontinental) sowie An-	LANUV	Turnus artspezifisch zwischen 2-6 Jahren

<sup>10</sup> <http://www.umgebungs-laerm.nrw.de>

Monitoringindikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungsintervall
Lärm, visuell, akustische Wirkungen auf Arten	Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 62 LG NW, § 2 ROG)		Angaben zum Zustand der Population der Arten aus dem FFH-Artenmonitoring <sup>11</sup>		
			Angaben zum Bestandstrend der besonders artenschutzrelevanten Vogelarten (Anzahl Brutreviere) aus dem Monitoring, EU-Vogelarten <sup>12</sup>	LANUV	Turnus artspezifisch 1-10 Jahren
Auswirkungen auf das Grundwasser sowie Oberflächengewässer	Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG) Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL)	Grundwasser / Oberflächengewässer, Flora / Fauna / Biodiversität	Angaben zur Qualität der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers aus dem Monitoring Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie dem chemischen und biologischen Monitoring der Oberflächengewässer in NRW zur Umsetzung der WRRL <sup>13</sup>	LANUV	Überblicksmessstellen 13 - 26 x jährlich

<sup>11</sup> vgl. <https://indikatoren-land.nrw.de/umweltmonitoring-nrw/index.php?indikator=1&aufzu=15&mode=indi>

<sup>12</sup> vgl. <https://indikatoren-land.nrw.de/umweltmonitoring-nrw/index.php?indikator=2&aufzu=0&mode=indi>

<sup>13</sup> [http://luadb.lids.nrw.de/LUA/hygon/pegel.php?karte=nrw\\_g](http://luadb.lids.nrw.de/LUA/hygon/pegel.php?karte=nrw_g)

Monitoringindikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungsintervall
	Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)				
Auswirkungen durch visuelle Beeinträchtigungen	<p>Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen; Schutz von Denkmälern (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 DSchG)</p> <p>Bewahrung von Naturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</p> <p>Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, §§ 1, 18 LG NW)</p>	Mensch, Kultur- und Sachgüter, Landschaft	Angaben zur Qualität der regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sowie der Erreichung der jeweiligen Ziele auf der Basis der Fortschreibung des Fachbeiträge Kulturlandschaft	LWL	kein regelmäßiger Turnus

Herford / Hannover, 21.07.2023





## **11 Quellenverzeichnis**

DIE BUNDESREGIERUNG (2021)

Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021.

EU KOMMISSION (2003)

Umsetzung Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

EU KOMMISSION (2006)

Thematische Strategie für den Bodenschutz. - Brüssel.

FGSV (2001)

Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017)

Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. - LANDESBETRIEB, GEOLOGISCHER DIENST NRW.

LANUV NRW (2016a)

Klimawandel und Klimafolgen in Nordrhein-Westfalen. Ergebnisse aus dem Monitoringprogramm 2016. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2016b)

Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen (Biotopkataster NRW). - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2018a)

Fachbeitrag Klima für die Planungsregion Detmold. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2018b)

Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Detmold. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2018c)

Bericht über die Luftqualität im Jahr 2018. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2019)

Kartieranleitung für schutzwürdige Biotope. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2022)

Flächenentwicklung in Nordrhein-Westfalen – Berichtsjahr 2021.  
Flächenbericht 2021. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT, UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LVR & LWL (2009)

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.  
Hrsg.: LANDSCHAFTSVERBAND .

LWL (2017)

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung. Regierungsbezirk  
Detmold. - LWL-DENKMALPFLEGE, LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE.

MKULNV (2013)

Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung  
artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. -  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ  
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

MKULNV (2015)

Biodiversitätsstrategie NRW. - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

MKULNV (2016a)

VV-Artenschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen  
Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und  
2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder  
Zulassungsverfahren. - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-  
WESTFALEN.

MKULNV (2016b)

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur  
Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL)  
zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). - MINISTERIUM FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-  
WESTFALEN.

MKULNV (2016c)

Umweltbericht Nordrhein-Westfalen. - MINISTERIUM FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-  
WESTFALEN.

MKULNV (2020)

ELWAS. Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die  
Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ,  
UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

UBA (2002)

Umsetzung der SUP-RL 2001/42/EG Machbarkeitsstudie für ein  
Behördenhandbuch „Umweltschutzziele in Deutschland“.

UBA (2009)

Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung. Hrsg.: UMWELTBUNDESAMT .

VDL (2001)

Arbeitsblatt 16. Denkmalpflege und historische Kulturlandschaft. - VEREINIGUNG  
DER LANDESDENKMALPFLEGER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND.

WALD UND HOLZ NRW (2018)

Forstlicher Fachbeitrag für den Regionalplan der Bezirksregierung Detmold.