



Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege

für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold

Anhang III.5

Karten zum Biotopverbundsystem

Kreis Paderborn

Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege

für die Planungsregion des Regierungsbezirks
Detmold

Anhang III.5

Karten zum Biotopverbundsystem

Kreis Paderborn

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Recklinghausen 2018

IMPRESSUM

Herausgeber	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen Telefon 02361 305-0, Telefax 02361 305-3215 E-Mail: poststelle@lanuv.nrw.de
Bearbeitung	Daniel Würfel, Christian Beckmann (LANUV)
Grafiken	Oliver Milde (LANUV)
Fachliche Zuarbeit bei der Planung des Biotopverbundsystems:	Büro Stelzig – Landschaft Ökologie Planung, Soest
Informationsdienste	Informationen und Daten aus NRW zu Natur, Umwelt und Verbraucherschutz unter • www.lanuv.nrw.de Aktuelle Luftqualitätswerte zusätzlich im • WDR-Videotext
Bereitschaftsdienst	Nachrichtenbereitschaftszentrale des LANUV (24-Std.-Dienst) Telefon 0201 714488

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur unter Quellenangaben und Überlassung von Belegexemplaren nach vorheriger Zustimmung des Herausgebers gestattet. Die Verwendung für Werbezwecke ist grundsätzlich untersagt.

Inhalt

Allgemeine Hinweise	4
1 Verbundschwerpunkt Wald	6
2 Verbundschwerpunkt Kulturlandschaft (Gehölz-Grünland-Acker-Komplex)	12
3 Verbundschwerpunkt Offenland – Grünland	15
4 Verbundschwerpunkt Offenland – Acker.....	21
5 Verbundschwerpunkt Moore und Feuchtheiden.....	23
6 Verbundschwerpunkt Magerrasen und Trockenheiden	27
7 Verbundschwerpunkt Stillgewässer	31
8 Verbundschwerpunkt Fließgewässer	36

Allgemeine Hinweise

Dieser Anhang enthält die Detailplanung zum Biotopverbundsystem für den Kreis Paderborn.

Die Grundzüge des Biotopverbundes für den gesamten Planungsraum des Regierungsbezirks Detmold und bezogen auf die jeweiligen Verbundschwerpunkte werden im Hauptteil des Fachbeitrages behandelt. Dort werden u. a. die naturschutzrelevanten Biotoptypen des jeweiligen Verbundschwerpunktes, die aus regionaler Sicht bedeutenden Bereiche, die Ziel- und Leitarten sowie die Aspekte der Klimaanpassung ausführlich beschrieben und Entwicklungsziele aus regionaler Betrachtungsweise formuliert.

In den Anhängen III.1 bis III.6 sind die regionalen Überlegungen auf Kreisebene heruntergebrochen. Bezogen auf den Kreis Paderborn (= Anhang III.5) finden sich im Folgenden, jeweils bezogen auf die einzelnen Verbundschwerpunkte:

- eine Tabelle der wichtigen Kernräume des Verbundschwerpunkts (kartographische Darstellung in Karte 1)
- eine Tabelle von Defiziten und Maßnahmen (kartogr. Darstellung in Karte 1)
- ein Kartensatz bestehend aus:
 - o Karte 1: Biotopverbundsystem (Biotopverbundflächen mit Bedeutung im jeweiligen Verbundschwerpunkt, Kernbereiche und Achsen des Verbundnetzes, Defizite und Maßnahmen)
 - o Karte 2: Biotopverbund für Zielarten (Räume für Zielarten, Achsen im Zielartenbezogenen Biotopverbundsystem, Leitarten)
 - o Karte 3: Biotopverbund für klimasensensitive Zielarten (inkl. Darstellung des Vorkommens klimasensitiver Biotoptypen)

Ausnahmen sind:

Verbundschwerpunkt Kulturlandschaft:

keine Karte zur Klimaanpassung (Laubfrosch siehe Stillgewässer, Biotoptypen siehe andere Verbundschwerpunkte)

Verbundschwerpunkt Acker:

keine Karte zum Zielartenverbund (stattdessen Rasterdarstellungen zur Verbreitung der Feldvögel im Plangebiet im Textteil des Fachbeitrags)

keine Karte zur Klimaanpassung (nicht relevant)

Verbundschwerpunkt Moore und Feuchtheiden:

keine Karte zur Klimaanpassung (aufgrund der großen Zahl klimasensitiver Arten wären die Karten 2 und 3 weitgehend identisch)

Verbundschwerpunkt Fließgewässer:

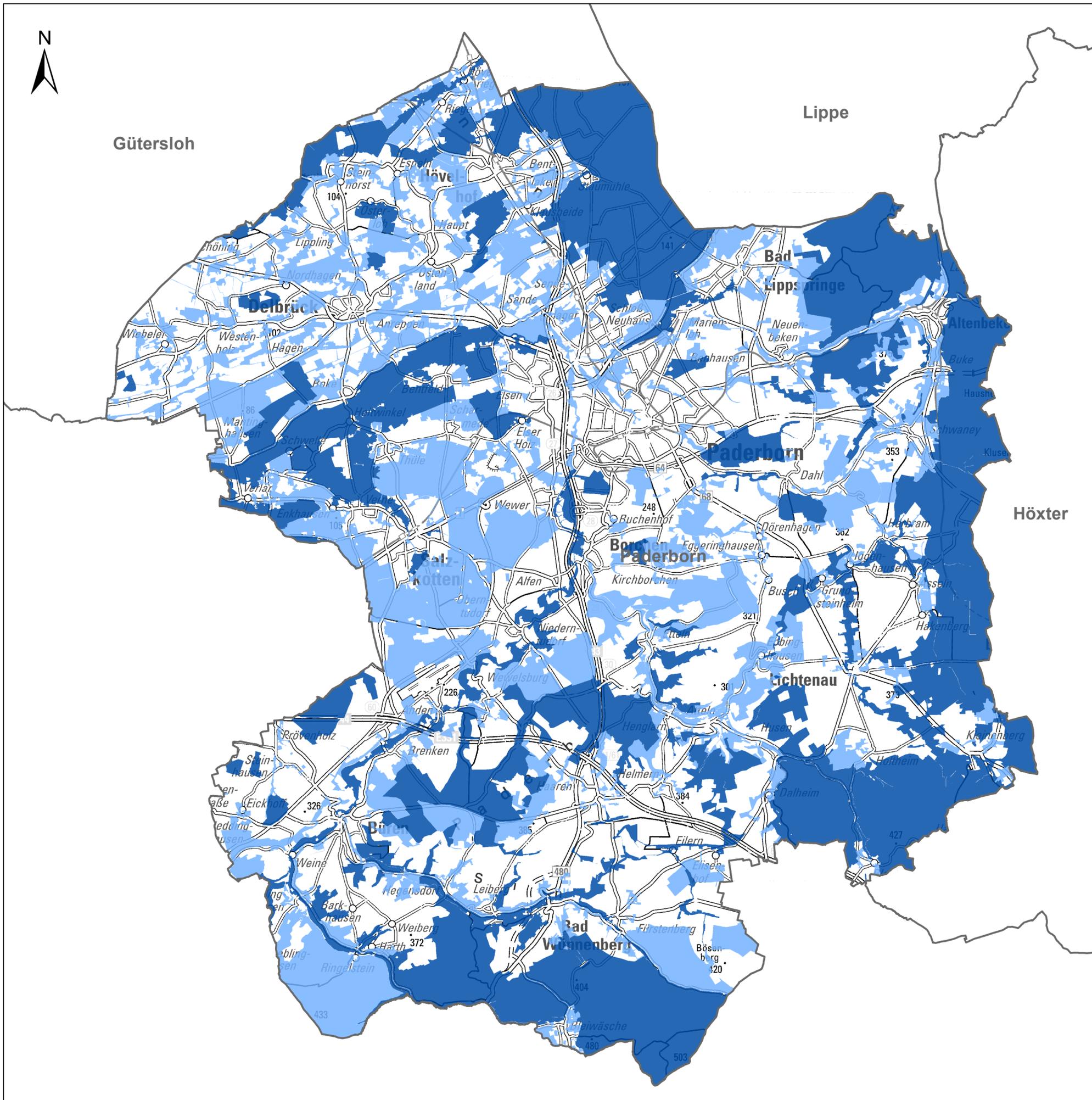
keine Zielartenkarten (v. a. Fische relevant, siehe Textteil)



Biotopverbundsystem im Kreis Paderborn

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

- Stufe 1 (herausragende Bedeutung)
- Stufe 2 (besondere Bedeutung)
- Kreisgrenze



0 1 2 4 6 km

1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



BÜRO STELZIG
Karten & GIS
Friedrichstraße 100 · 33098 Paderborn
Telefon: 05231 924-111 · Fax: 05231 924-112
www.stelzig.de

**Biotopverbund
für den Kreis Paderborn**

**Übersichtskarte:
Biotopverbund Stufe 1 und Stufe 2**

Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand: November 2017



Top-Karten:
© GeoBasis-DEI/BKG 2018
(Darstellung verändert)

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

1 Verbundschwerpunkt Wald

Tab. 1.1: Wichtige Kernbereiche des Verbundschwerpunktes Wald im Kreis Paderborn
(siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Wald)

Nr.	Kernbereich	bes. Bedeutung für Bio- toptypen des Verbund- schwerpunkts	Bes. Bedeutung im zielartenbez. Biotopverbund
Wälder der Sandlandschaften des Ostmünsterlandes			
PB-1	Senne	bodensaure Eichenwälder und sonstige schutzwürdige Wälder auf nährstoffarmen Sandböden, Bruch- und Sumpfwälder, Auenwälder	ja
Wälder des südlichen Teutoburger Waldes und der Egge			
PB-2	Südlicher Teutoburger Wald	Waldmeister-Buchenwald, Hainsimsen-Buchenwälder, thermophile Buchenwälder/Orchideen-Buchenwald, Eichen-Buchenmischwald, Auenwälder	ja
PB-3	Wälder der Egge	Eichen-Buchenmischwald, bodensaure Buchenwälder, Schwarzerlenwald, Ahornwald, bodensaure Eichenwälder und sonstige Wälder auf nährstoffarmen Sandböden, Nieder- und Mittelwald, Bruch- und Sumpfwald, bachbegleitender Erlenwald	ja
PB-4	Schwarzbachtal & Marschallshagen	bodensaure Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwald, Auenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder, bachbegleitender Erlenwald	ja
Wälder der Paderborner Hochfläche			
PB-5	Wälder bei Büren	Waldmeister-Buchenwald, Perlgras-Buchenwald, bachbegleitender Eschenwald, Buchen-Eichen-Mischwälder, Erlenmischwald, Schlucht- und Hangmischwälder	ja
Wälder des Alme- und Afte-Berglandes			
PB-6	Wälder südlich Wünnenberg	Bodensaure Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwald, Auenwälder, bachbegleitender Erlenwald, Hainsimsen-Buchenwald, Erlen-Eschen-Weichholz-Auenwälder, Bruch- und Sumpfwälder	ja

Tab. 1.2: Defizite und Maßnahmen (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Wald)

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
Maßnahmen zur Stärkung von Kernbereichen			
PB-1.1*	bestehende Beeinträchtigungen: Zerschneidung großflächiger Wälder vor allem durch Straßen	Erhaltung großer, unzerschnittener Wälder als Lebensraum für Arten mit hohen Ansprüchen an großflächig ungestörte Aktionsräume und große Minimalarealen für (stabile) Populationen wie etwa Wildkatze und Schwarzstorch	ja, da klimasensitive Arten profitieren
PB-1.2	potentielle Gefährdung seltener Waldlebensräume; Seltenheit der Schlucht- und Hangschuttwälder (vor allem LRT 9180); Standortlich bedingt (Sonderstandorte bzgl. Boden, Standortklima und Hangneigung) sowie durch forstliche Nutzung	Erhaltung, Optimierung und Entwicklung von Schlucht- und Hangschuttwäldern durch naturnahe Bewirtschaftung und wo möglich Nutzungsaufgabe (Wildnis, Naturwaldzellen); Schlucht- und Hangschuttwälder sind an geeigneten Standorten durch Waldumbau oder Neuanlage zu entwickeln	
Maßnahmen zur Stärkung von Verbundbeziehungen			
PB-2.1	mangelhafter Biotopverbund; Beeinträchtigung des Biotopverbundes einschließlich der Korridore für Fernwanderung des Rotwildes und der Wildkatze durch stark befahrene Straßen.	Bau von Querungshilfen (vgl. Entschneidungskonzept LANUV 2012); stärken des Verbundes innerhalb der Gebirgskämme von Teutoburger Wald und Egge sowie den weiteren großen zusammenhängenden Wäldern im Süden von Paderborn	
PB-2.2	potentielle Gefährdung seltener Waldlebensräume; Seltenheit der Orchideen-Buchenwälder (LRT 9150) standortlich bedingt (Sonderstandorte bzgl. Boden, Exposition und Hangneigung) sowie durch forstliche Nutzung	Erhaltung, Optimierung und Entwicklung von Orchideenbuchenwäldern durch naturnahe Bewirtschaftung und wo möglich Nutzungsaufgabe; Orchideen-Buchenwälder sind an geeigneten Standorten durch Waldumbau und Neuanlage zu entwickeln	
Entwicklungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen			
PB-3.1*	mangelhafter Biotopverbund in der Sandlandschaft (Birken-Eichen- und Buchen-Eichenwald-Landschaften) und der Paderborner Hochfläche (Fluttergras-, Waldmeister-,	Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbestände in den Sandlandschaften und auf der Paderborner Hochfläche: Naturnahe Bewirtschaftung von Feldgehölzen und	ja, da klimasensitive Arten profitieren

Anhang III.5: Biotopverbundplanung Kreis Paderborn

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
	Orchideen-Buchenwald-Landschaften): Kernräume fehlen aufgrund der historisch bereits früh einsetzenden großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung; Feldgehölze und Wälder sind häufig von Nadelhölzern dominiert oder fehlen großflächig.	Wäldern mit Beständen lebensraumtypischer Baumarten sowie Entwicklung naturnaher Bestände durch forstlichen Umbau mit dem Ziel Trittsteinbiotope für Waldarten zu optimieren bzw. zu entwickeln.	
PB-3.2*	potentielle Gefährdung seltener Waldlebensräume; Seltenheit der Bruch- und Sumpfwälder und besondere Gefährdung durch den aktuellen Klimawandel (Trockenperioden im Sommer)	Erhaltung, Optimierung und Entwicklung von Bruch- und Sumpfwäldern durch naturnahe Bewirtschaftung und wo möglich Nutzungsaufgabe (Wildnis, Naturwaldzellen), insbesondere Sicherung bzw. Optimierung des Wasserhaushaltes; Bruch- und Sumpfwälder sind an geeigneten Standorten durch Wiedervernässung, Waldumbau oder Neuanlage zu entwickeln. Dort wo Bruchwälder als Feldgehölze in eine offene Landschaft eingebettet sind, ist auch auf ausreichenden Schutz gegen Einträge aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung unmittelbar benachbarter Flächen zu achten. Hier ist womöglich ein extensiv genutzter oder Gehölz bestandener Pufferbereich einzurichten.	ja, da Optimierung von klimasensitiven Lebensräumen
PB-3.3	Mangel an Auwald; Mangel an bachbegleitenden Auwäldern in den Ebenen	Entwicklung bachbegleitender Auwälder in den Ebenen	
Maßnahmen zur Stärkung des grenzübergreifenden Biotopverbundes			
PB-4.1		Verknüpfung der Kernbereiche des Teutoburger Waldes, der Egge und der Wälder im Süden mit den Wäldern in Nordhessen und dem Hochsauerland (einschließlich Optimierung des Biotopverbundes zu Orchideen-Buchenwäldern im Hochsauerlandkreis und Nordhessen)	

* Maßnahmen mit Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung



Gütersloh

Lippe

1 Senne

2 Süd. Teuto-
burger Wald

3.1*

3.1*

3.2*

3.3

2.1

Höxter

2.2

3 Wälder
der Egge

2.1

2.1

2.1

5 Wälder
bei Büren

2.1

1.2

1.2

2.1

4 Schwarzbachtal &
Marschallshagen

2.1

1.1*

1.1*

4.1

6 Wälder südl. Wünnenberg

4.1

Biotopverbundsystem Verbundschwerpunkt Wald

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung des Waldes

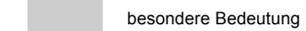


Waldverbund

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte



herausragende Bedeutung



besondere Bedeutung

Kernbereiche und Achsen des Waldnetzes



Kernbereich



Verbundachse



grenzübergreifender Biotopverbund

Maßnahmen

Das Maßnahmensymbol in der Karte setzt sich aus dem jeweiligen Geometrie- und Farbsymbol der Legende zusammen



Maßnahme zur Stärkung von Kernbereichen



Maßnahme zur Stärkung von Verbundbeziehungen



Maßnahme zur Entwicklung / Wiederherstellung



Maßnahmenschwerpunkt Erhaltung



Maßnahmenschwerpunkt Erhaltung und Verbesserung



Maßnahmenschwerpunkt Entwicklung und Wiederherstellung



Kreisgrenze

0 1 2 4 6 km

1 : 130.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



Biotopverbund
für den Kreis Paderborn

Karte 1
Verbundschwerpunkt Wald

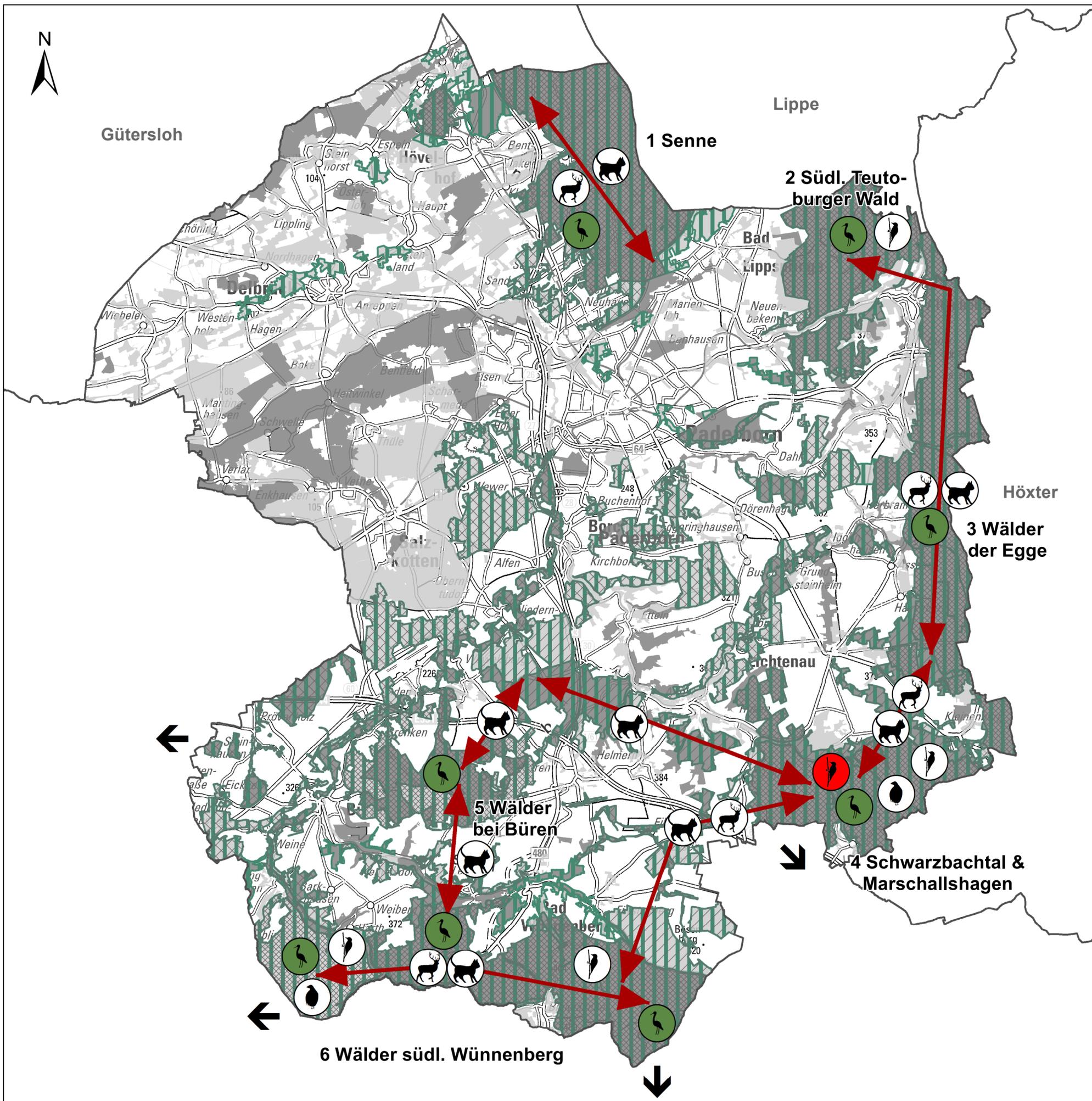
Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand: November 2017



Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten:
GeoBasis-DE/ BKG 2018
(Darstellung verändert)

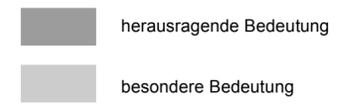


Biotopverbund für Arten der Waldgilde

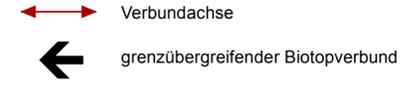
Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung des Waldes



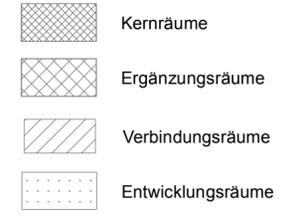
Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte



Verbundachsen des Waldnetzes mit Bedeutung für Zielarten

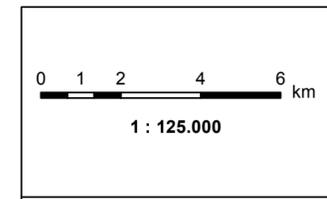


Räume für Zielarten der Waldgilde



Bereiche des Zielartenverbundes für Arten der Waldgilde mit besonderen Zielsetzungen (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)

- Rotwild und Wildkatze:**
wandernde Großsäugerarten mit hohen Ansprüchen an große unzerschnittene Lebensräume
>> Erhaltung und Optimierung großflächiger Lebensräume und Wanderkorridore
- Schwarzstorch:**
störungsempfindliche Art mit hohen Ansprüchen an große, unzerschnittene Waldgebiete; klimasensitiv aufgrund der Bedeutung feuchter Waldbereiche bei der Nahrungssuche
>> Erhaltung großflächiger, störungsarmer, strukturreicher Laubwälder und Sicherung des Wasserhaushaltes feuchter Waldbereiche
- Schwarzspecht:**
strukturreiche, alte Buchenwälder
>> Erhaltung und Entwicklung ausgedehnter, lebensraumtypischer Buchenwälder mit hohem Alt- und Totholzanteil
- Mittelspecht:**
strukturreiche, alte Eichenwälder
>> Erhaltung und Entwicklung ausgedehnter, lebensraumtypischer Eichen- und Eichenmischwälder mit hohem Alt- und Totholzanteil
- Haselhen:**
lichtdurchflutete, deckungs- und nahrungsreiche Waldbereiche
>> Schaffung entsprechender Habitats und Erhaltung großräumig unzerschnittener, störungsarmer Waldgebiete



Karte erstellt unter Mitarbeit von:

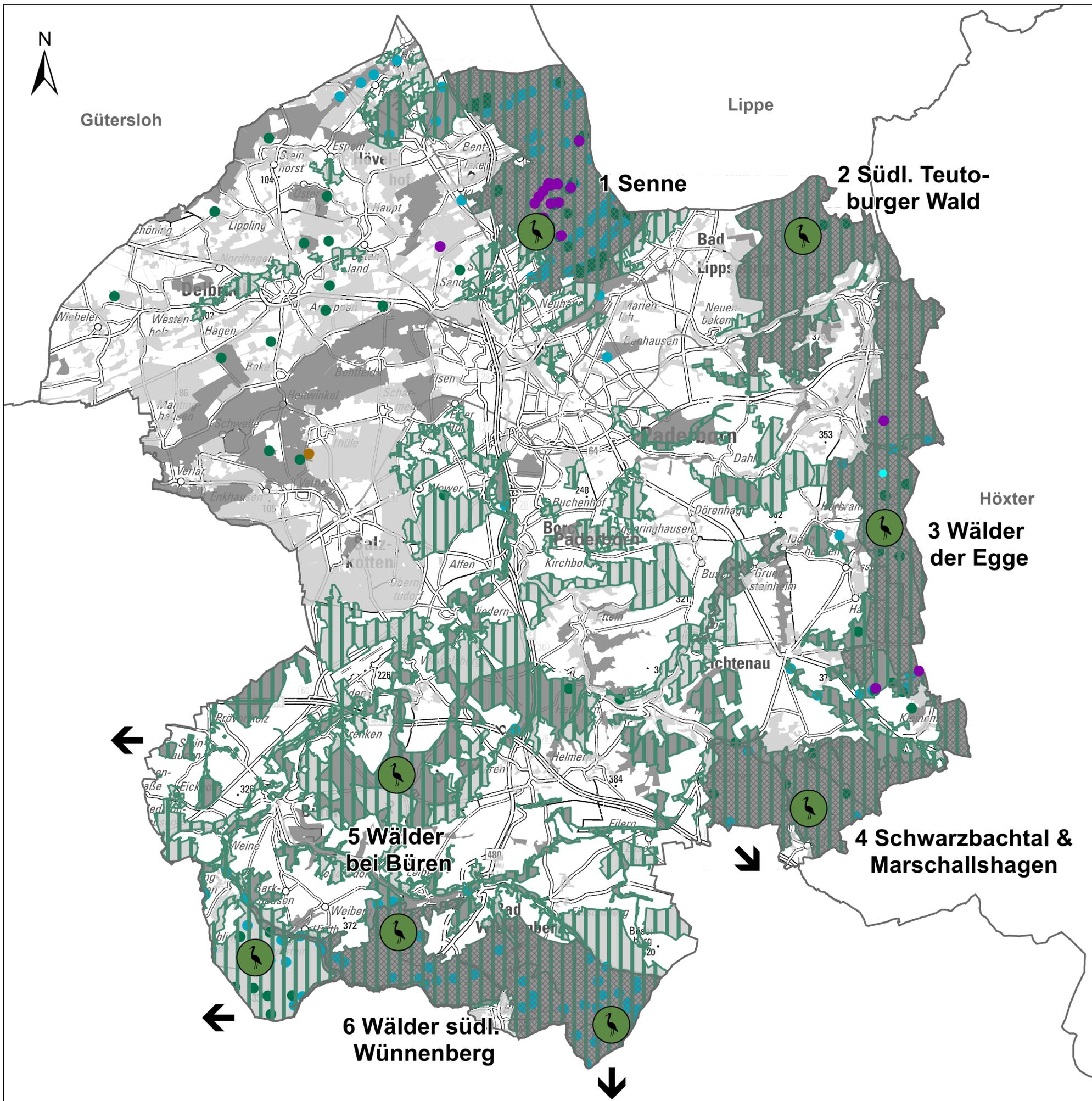
Biotopverbund für den Kreis Paderborn

**Karte 2
Zielartenbezogener Biotopverbund für Arten der Waldgilde**

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen Stand: November 2017

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten:
© GeoBasis-DEI/BKG 2018
(Darstellung verändert)

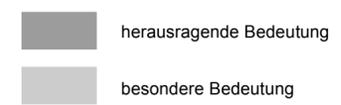


Biotopverbund für klimasensitive Arten der Waldgilde

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung des Waldes



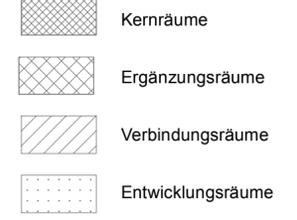
Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte



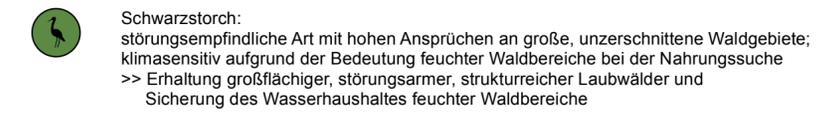
Verbundachsen des Waldnetzes mit Bedeutung für klimasensitive Zielarten



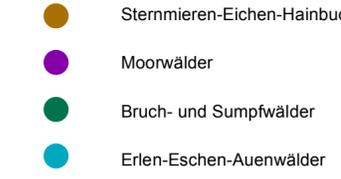
Räume für klimasensitive Arten der Waldgilde



Bereiche des Zielartenverbundes für klimasensitive Arten der Waldgilde mit besonderen Zielsetzungen (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)



Klimasensitive Biotoptypen des Waldes



¹ FFH-LRT in FFH-Gebieten und gesetzlich geschützte Biotope

0 1 2 4 6 km
1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:
BÜRO STELZIG

Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 3 Zielartenbezogener Biotopverbund für klimasensitive Arten der Waldgilde

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Stand: November 2017

Top-Karten: GeoBasis-DE/ BKG 2018 (Darstellung verändert)

2 Verbundschwerpunkt Kulturlandschaft (Gehölz-Grünland-Acker-Komplex)

Tab. 2.1: Wichtige Kernbereiche des Verbundschwerpunktes Kulturlandschaft im Kreis Paderborn (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Kulturlandschaft)

Nr.	Kernbereich	Bes. Bedeutung im zielartenbez. Biotopverbund
Sandlandschaften des Ostmünsterlandes		
PB-1	Sandlandschaften des Ostmünsterlandes	ja
Kulturlandschaft der Paderborner Hochfläche		
PB-2	TÜP „Auf der Lieth“	ja
PB-3	Sauertal	ja
PB-4	Altenautal	ja

Tab. 2.2: Defizite und Maßnahmen (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Kulturlandschaft)

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
Maßnahmen zur Stärkung von Kernbereichen			
PB-1.1*	Gefährdung typischer Strukturen der halboffenen Kulturlandschaft insbesondere durch Anforderungen der modernen Landwirtschaft	Bewahrung und Aufwertung der halboffenen Kulturlandschaft durch Erhaltung und Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturen und Lebensräumen in den Sandlandschaften des Ostmünsterlandes	ja, da z.B. der Laubfrosch als klimasensitive Art profitiert
Maßnahmen zur Stärkung von Verbundbeziehungen			
PB-2.1*	Gefährdung typischer Strukturen der halboffenen Kulturlandschaft insbesondere durch Anforderungen der modernen Landwirtschaft	Bewahrung und Aufwertung der halboffenen Kulturlandschaft durch Erhaltung und Anreicherung mit landschaftstypischen Strukturen und Lebensräumen	ja, da z.B. der Laubfrosch als klimasensitive Art profitiert
Maßnahmen zur Stärkung des grenzübergreifenden Biotopverbundes			
PB-4.1*		Bewahrung und Stärkung des Biotopverbundes über die Planungsgrenzen hinaus	ja, da z.B. der Laubfrosch als klimasensitive Art profitiert

* Maßnahmen mit Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung



Gütersloh

Lippe

1 Sandlandschaften
des Ostmünsterlandes

2 TUP
"Auf der Lieth"

3 Sauertal

Biotopverbund für Arten der Kulturlandschafts- Gilde

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Kulturlandschaft

Kulturlandschaftsverbund

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

herausragende Bedeutung

besondere Bedeutung

Kreisgrenze

Verbundachsen des Kulturlandschaftsnetzes mit Bedeutung für Zielarten

grenzübergreifender Biotopverbund

Räume für Zielartenarten der Kulturlandschaftsgilde

Kernräume

Ergänzungsräume

Verbindungsräume

Entwicklungsräume

Bereiche des Zielartenverbundes für Arten der Gilde der Kulturlandschaft mit besonderen Zielsetzungen (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)

Neuntöter:
extensiv genutzte halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem
Gebüschbestand und Dornhecken mit Schwerpunkt in den Mittelgebirgen
>> Erhalt und Entwicklung solcher Landschaften, z. B. in Hanglagen,
feuchten Niederungen oder Hutelandschaften; Förderung extensiver
Grünlandnutzung (insektenreiche Nahrungsflächen)

Pirol:
gehölzreiche, feuchte Niederungsländchen und Auengebiete
>> Erhaltung und Entwicklung von Auenwäldern, Bruchwäldern sowie von
lichten, feuchten Laubmischwäldern und feuchten Feldgehölzen mit
hohem Altholzanteil und einem naturnahen Wasserhaushalt

Rotmilan:
Wald-Offenland-Übergänge in den waldreichen Mittelgebirgsgegenden
>> Erhalt und Entwicklung von Waldgebieten mit lichten Altholzbeständen
sowie offenen, strukturreichen Kulturlandschaften mit geeigneten
Nahrungsflächen wie Säumen, artenreichen Grünland- und
Ackerflächen sowie Brachen

Steinkauz:
kurzrasiges (beweidetes) Grünland mit Kopfbäumen, Streuobst oder
Einzelbäumen im Tiefland
>> Erhaltung dieser Landschaften v. a. in der Randlage von Dörfern und
Höfen; Sicherstellung eines ausreichenden Brutplatzangebots

0 1 2 4 6 km

1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:

BÜRO STELZIG
Landschaftsplanung
Postfach 1000, 33098 Paderborn
Telefon 05231 34 34 34, Fax 05231 34 34 34
www.stelzig.de

**Biotopverbund
für den Kreis Paderborn**

**Karte 2
Zielartenbezogener Biotopverbund
für Arten der Kulturlandschaftsgilde**

Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand: November 2017

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten:
GeoBasis-DE/ BKG 2018
(Darstellung verändert)

3 Verbundschwerpunkt Offenland – Grünland

Tab. 3.1: Wichtige Kernbereiche des Verbundschwerpunktes Grünland im Kreis Paderborn
(siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Grünland)

Nr.	Kernbereiche	bes. Bedeutung für Bio- toptypen des Verbund- schwerpunkts	Bes. Bedeutung im zielartenbez. Biotopverbund
Feuchtgrünland der Sandlandschaften des Ostmünsterlandes			
PB-1	Feuchtgrünland NSG Erdgarten-Lauerwiesen	Feucht- und Nassgrünland	ja
PB-2	Feuchtgrünland westlich Paderborn-Elsen (Hellwegbörde)	Feucht- und Nassgrünland, feuchte Hochstaudenfluren	ja
PB-3	Feuchtgrünland des südlichen Ostmünsterlandes	Feucht- und Nassgrünland, Magergrünland	ja
PB-4	Feuchtgrünland bei Salzkotten	Feucht- und Nassgrünland, Großseggenried, Röhricht	ja
PB-5	Senne	Feucht- und Nassgrünland, Pfeifengraswiesen, feuchte Hochstaudenfluren	ja
Grünländer der Paderborner Hochfläche			
PB-6	Magergrünland TÜP „Auf der Lieth“	Magergrünland	ja
Grünländer des Sauertales			
PB-7	Feuchtgrünland im Sauerthal südlich Lichtenau	Feucht- und Nassgrünland, feuchte Hochstaudenfluren, Pfeifengraswiese, Mager- grünland	ja

Tab. 3.2: Defizite und Maßnahmen (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Grünland)

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
Maßnahmen zur Stärkung von Kernbereichen			
PB-1.1*	ggf. nicht an das Vorkommen sensibler Zielarten angepasste Nutzung bzw. Pflege	In den Feuchtwiesenschutzgebieten weitere Optimierung der Nutzungsverträge bezogen auf die Anforderungen der verbundabhängigen Zielarten Sumpfschrecke und Sumpfgrashüpfer; keine Bodenverdichtung, Mahd, nur mit Belassung von Randstreifen, Bodenbearbeitung rotierend, nicht flächendeckend, diese Maßnahmen ggf. vor allem auf landeseigenen Flächen u.U. auf einer ausreichend großen, mind.1 ha großen „Kernfläche“ je Gebiet	ja, klimasensitive Arten
Maßnahmen zur Stärkung von Verbundbeziehungen			
PB-2.1*	isolierte Lage von Kernbereichen; wertvolle Grünlandflächen im Almetal oberhalb Büren sind offenbar nicht dokumentiert	Förderung der klimasensitiven und korridor- und trittstein abhängigen Arten im oberen Almetal durch Erhaltung der ehemaligen Flößwiesen; Prüfung ob lokale Wiederherstellung und traditionelle Nutzung (auch als lokales Tourismusprojekt denkbar) umsetzbar sind	ja, klimasensitive Arten
PB-2.2*	teilweise mangelhafter Grünlandverbund zwischen den Grünlandflächen im Kreis Gütersloh und über die Kreisgrenzen nach Herford und den Nordkreis Paderborn	Stärkung der Verbundbeziehung im Kreis Gütersloh einschließlich Verknüpfung mit Grünlandgebieten in den Kreisen Herford und Paderborn bevorzugt über die Entwicklung größerer Trittsteine	ja, weil Verbesserung des Biotopverbundes auch für Feuchtgrünlandarten
PB-2.3*	teilweise mangelhafter Grünlandverbund zwischen den Grünlandflächen im Nordkreis Paderborn und über die Kreisgrenzen nach Gütersloh	Stärkung der Verbundbeziehungen im Nordkreis Paderborn	ja, weil Verbesserung des Biotopverbundes auch für Feuchtgrünlandarten
PB-2.4*	mangelhafter Grünlandverbund in Tälern: zwischen den Grünlandflächen der Senne und den Feuchtgebieten beiderseits der Lippe	Erhaltung und Entwicklung vor allem von feuchtem Grünland und Saumstrukturen entlang des Boker Kanals, Roter Baches, Haustenbaches und der oberen Lippe	ja, weil Förderung von Auen- bzw. Feuchtgrünland

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
PB-2.5*	mangelhafter Grünlandverbund in Tälern durch überwiegend Ackernutzung des Emsaue	Umsetzung des Emsauenprogrammes, hier Entwicklung von Auengrünland zwischen Hövelhof und Rheda-Wiedenbrück	ja, weil Förderung von Auen- bzw. Feuchtgrünland
PB-2.6*	mangelhafter Grünlandverbund in Tälern: im südlichen Kreis Paderborn inklusive Mangel an Kernbereichen	Grünlandverbund auf der Paderborn Hochfläche über die Täler von Alme, Afte, Altenau und Ellerbach mit Seitengewässern bis zur Lippeaue aufwerten	ja, weil Förderung von Auen- bzw. Feuchtgrünland
Entwicklungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen			
PB-3.1*	mangelhafter Grünlandverbund in Tälern: im südlichen Kreis Paderborn inklusive Mangel an Kernbereichen	Grünlandverbund auf der Paderborn Hochfläche über die Täler von Alme, Afte, Altenau und Ellerbach mit Seitengewässern bis zur Lippeaue aufwerten	ja, weil Förderung von Auen- bzw. Feuchtgrünland
Maßnahmen zur Stärkung des grenzübergreifenden Biotopverbundes			
PB-4.1*		Verknüpfung des Feuchtgrünlandkomplexes bei Salzkotten mit Grünlandgebieten im Kreis Soest insbesondere entlang der Lippe	ja, Optimierung von Ausbreitungskorridoren für Feuchtgrünlandarten

* Maßnahmen mit Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung

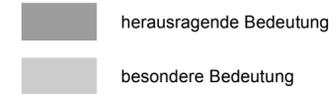


Biotopverbundsystem Verbundschwerpunkt Grünland

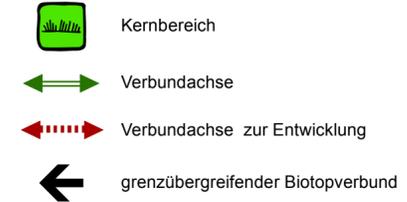
Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Grünlandvernetzung



Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

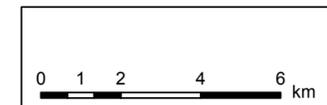
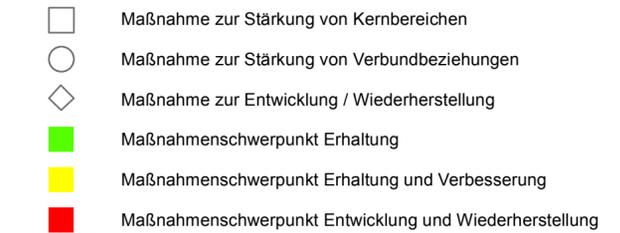


Kernbereiche und Achsen des Grünlandnetzes



Maßnahmen

Das Maßnahmensymbol in der Karte setzt sich aus dem jeweiligen Geometrie- und Farbsymbol der Legende zusammen



1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



Biotopverbund für den Kreis Paderborn

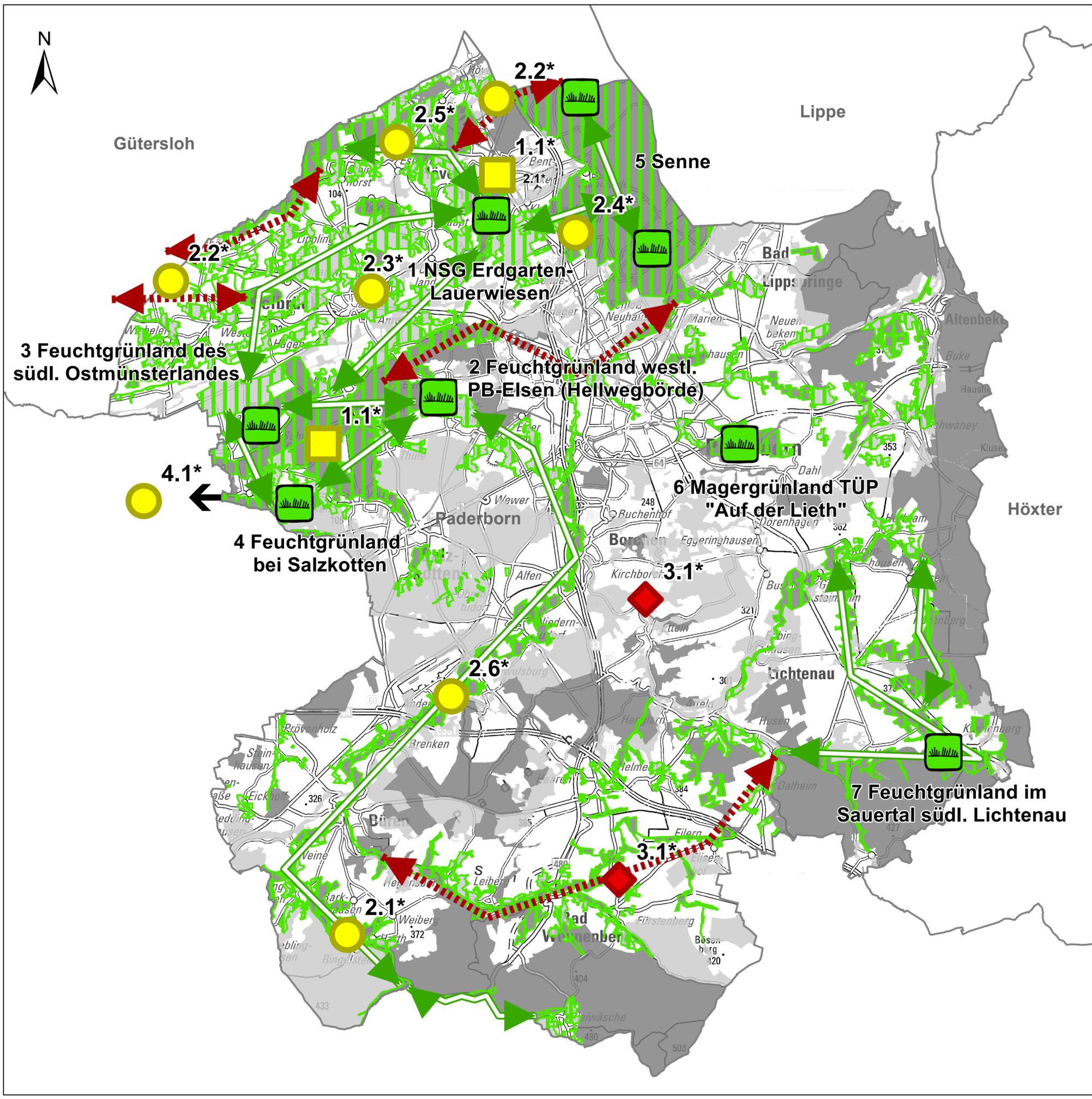
Karte 1 Verbundschwerpunkt Grünland

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Stand: November 2017

Top-Karten: GeoBasis-DE/ BKG 2018 (Darstellung verändert)

Fachbereich 22 Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann





1 Feuchtgrünland beim Steinhorster Becken

Gütersloh

Lippe

6 Senne

2 NSG Erdgarten-Lauerwiesen

Bad Lippspringe

3 Feuchtgrünland westl. PB-Eisen (Hellwegborde)

4 Feuchtgrünland des südl. Ostmünsterlandes

5 Feuchtgrünland bei Salzkotten

7 Magergrünland TUP "Auf der Lieth"

Höxter

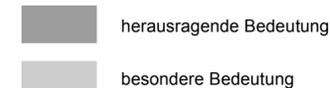
8 Feuchtgrünland im Sauertal südl. Lichtenau

Biotopverbund für Arten der Grünlandgilde

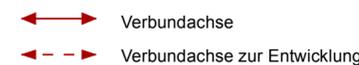
Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Grünlandvernetzung



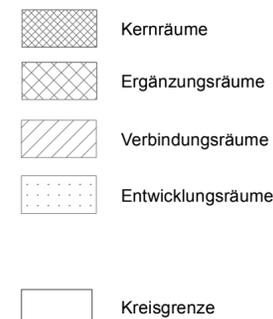
Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte



Verbundachsen des Grünlandnetzes mit Bedeutung für Zielarten



Räume für Zielarten der Grünlandgilde



Bereiche des Zielartenverbundes für Arten des Grünlandes mit besonderer Zielsetzung (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)

- Sumpfröhrling und Sumpfschrecke: korridor- bzw. trittsteinabhängige Insektenarten der Feuchtgrünländer mit ganzjährig durchfeuchtem Boden; klimasensitiv aufgrund hygrophiler Ei- und Larvenstadien; ein negativer Einfluss zunehmende Sommertrockenheit im Zuge des Klimawandels ist zu erwarten
>> Erhaltung und Wiederherstellung von Feuchtgrünländern; Sicherung des natürlichen Wasserhaushaltes, angepasste Bewirtschaftung; Verbesserung des Biotopverbundes von Feuchtgrünländern und feuchten Säumen zur Erreichung großer und stabiler Populationen und eines größeren Angebots an geeigneten Habitaten
- Wiesenlimikolen, z. B. Großer Brachvogel: großflächig offene, extensiv genutzte Feuchtgrünlandgebiete des Tieflandes
>> Erhaltung und Wiederherstellung dieser Landschaften im Tiefland; Sicherung des natürlichen Wasserhaushaltes; Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der Lebensräume durch Straßenbau und Windenergieanlagen; angepasste Bewirtschaftungstermine
- Weißstorch: ausgedehnte, feuchte Flussniederungen mit extensiv genutztem Grünland
>> Erhalt dieser Landschaften und Vermeidung einer Zerschneidung durch Verkehrswege, Stromtrassen, Windenergieanlagen und Siedlungen
- Schwarz- und Braunkehlchen: strukturreiche, magere, extensiv genutzte Offenlandbereiche mit Säumen, Gehölzen, Hochstauden, Sitzwarten etc.
>> Erhalt von Grünlandgebieten mit vielfältigen Vegetationsstrukturen aufgrund extensiver Nutzung (insektenreiche Nahrungsflächen, Sitzwarten, Niststandorte); angepasste Bewirtschaftungstermine

0 1 2 4 6 km
1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:

Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 2 Zielartenbezogener Biotopverbund für Arten der Grünlandgilde

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen Stand: November 2017

Fachbereich 22 Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann Top-Karten: © GeoBasis-DEI/BKG 2018 (Darstellung verändert!)



1 Feuchtgrünland beim Steinhorster Becken

Gütersloh

6 Senne

Lippe

2 NSG Erdgarten-Lauerwiesen

3 Feuchtgrünland westl. PB-Eisen (Hellwegbörde)

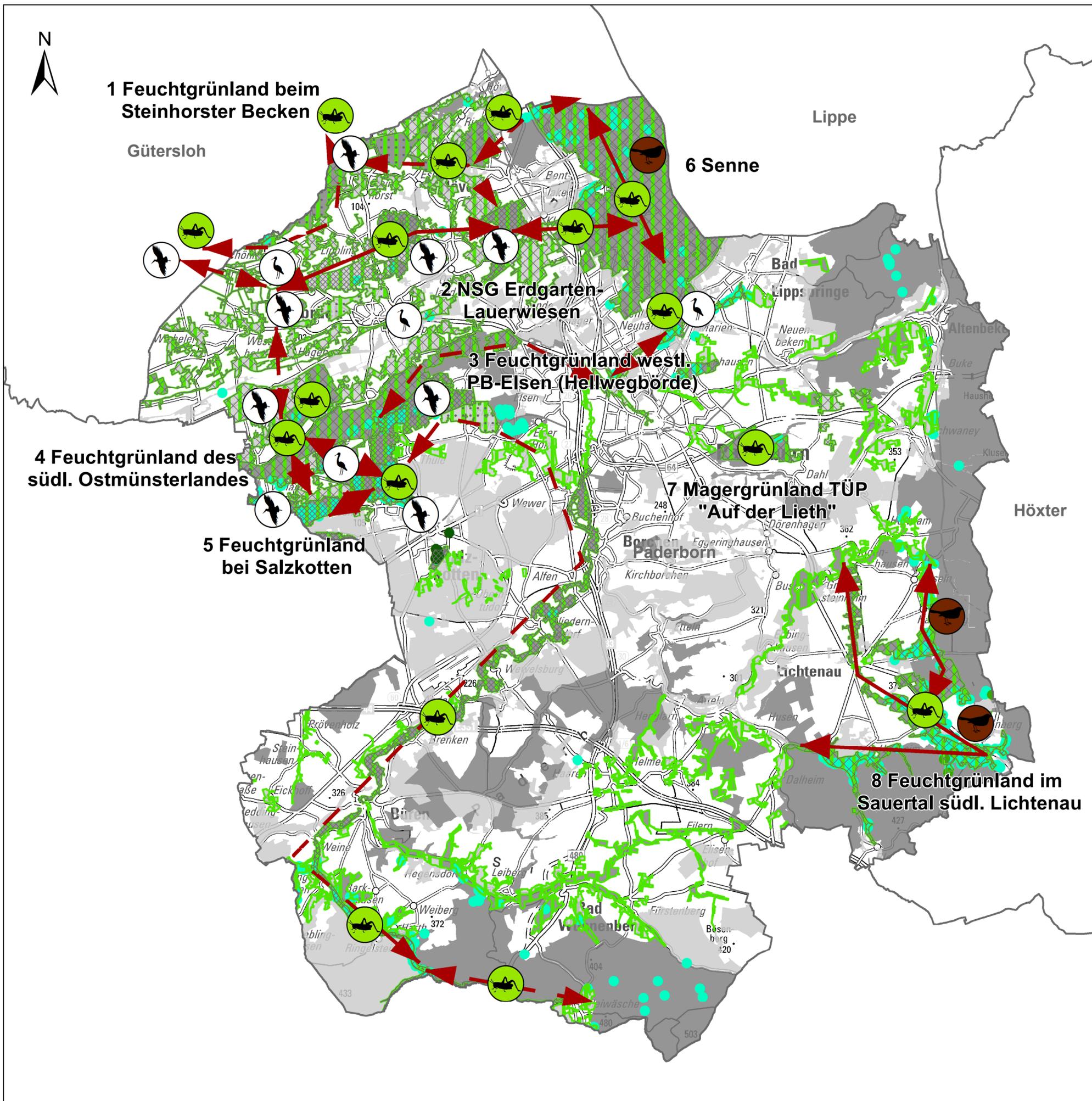
4 Feuchtgrünland des südl. Ostmünsterlandes

5 Feuchtgrünland bei Salzkotten

7 Magergrünland TUP "Auf der Lieth"

Höxter

8 Feuchtgrünland im Sauerthal südl. Lichtenau



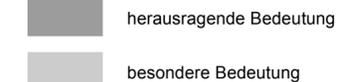
Biotopverbund für klimasensitive Arten der Grünlandgilde

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Grünlandvernetzung



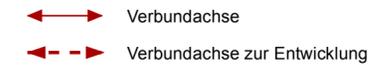
Grünlandverbund

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte



herausragende Bedeutung
besondere Bedeutung

Verbundachsen des Grünlandnetzes mit Bedeutung für klimasensitive Zielarten



Verbundachse
Verbundachse zur Entwicklung

Räume für klimasensitive Zielarten der Grünlandgilde



Kernräume
Ergänzungsräume
Verbindungsräume
Entwicklungsräume
Kreisgrenzen des RP Detmold

Bereiche des Zielartenverbundes für klimasensitive Arten der Grünlandgilde mit besonderen Zielsetzungen (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)

- Braunkehlehen: strukturreiche, magere, extensiv genutzte Offenlandbereiche mit Säumen, Gehölzen, Hochstauden, Sitzwarten etc. >> Erhalt von Grünlandgebieten mit vielfältigen Vegetationsstrukturen aufgrund extensiver Nutzung (insektenreiche Nahrungsflächen, Sitzwarten, Niststandorte); angepasste Bewirtschaftungstermine
- Sumpfröhrling und Sumpfschrecke: korridor- bzw. trittsteinabhängige Insektenarten der Feuchtgrünländer mit ganzjährig durchfeuchtem Boden; klimasensitiv aufgrund hygrophiler Ei- und Larvenstadien; ein negativer Einfluss zunehmender Sommertrockenheit im Zuge des Klimawandels ist zu erwarten >> Erhaltung und Wiederherstellung von Feuchtgrünländern; Sicherung des natürlichen Wasserhaushaltes, angepasste Bewirtschaftung; Verbesserung des Biotopverbundes von Feuchtgrünländern und feuchten Säumen zur Erreichung großer und stabiler Populationen und eines größeren Angebots an geeigneten Habitaten
- Weißstorch: ausgedehnte, feuchte Flussniederungen mit extensiv genutztem Grünland >> Erhalt dieser Landschaften und Vermeidung einer Zerschneidung durch Verkehrswege, Stromtrassen, Windenergieanlagen und Siedlungen
- Wiesenlimikolen, z. B. Großer Brachvogel: großflächig offene, extensiv genutzte Feuchtgrünlandgebiete des Tieflandes >> Erhaltung und Wiederherstellung dieser Landschaften im Tiefland; Sicherung des natürlichen Wasserhaushaltes; Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der Lebensräume durch Straßenbau und Windenergieanlagen; angepasste Bewirtschaftungstermine

Klimasensitive Biotoptypen des Grünlandes

- Binnenlandsalzstellen
- Pfeifengraswiesen
- Feucht- und Nassgrünland

0 1 2 4 6 km
1 : 130.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:

Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 3 Zielartenbezogener Biotopverbund für klimasensitive Arten der Grünlandgilde

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Stand: November 2017

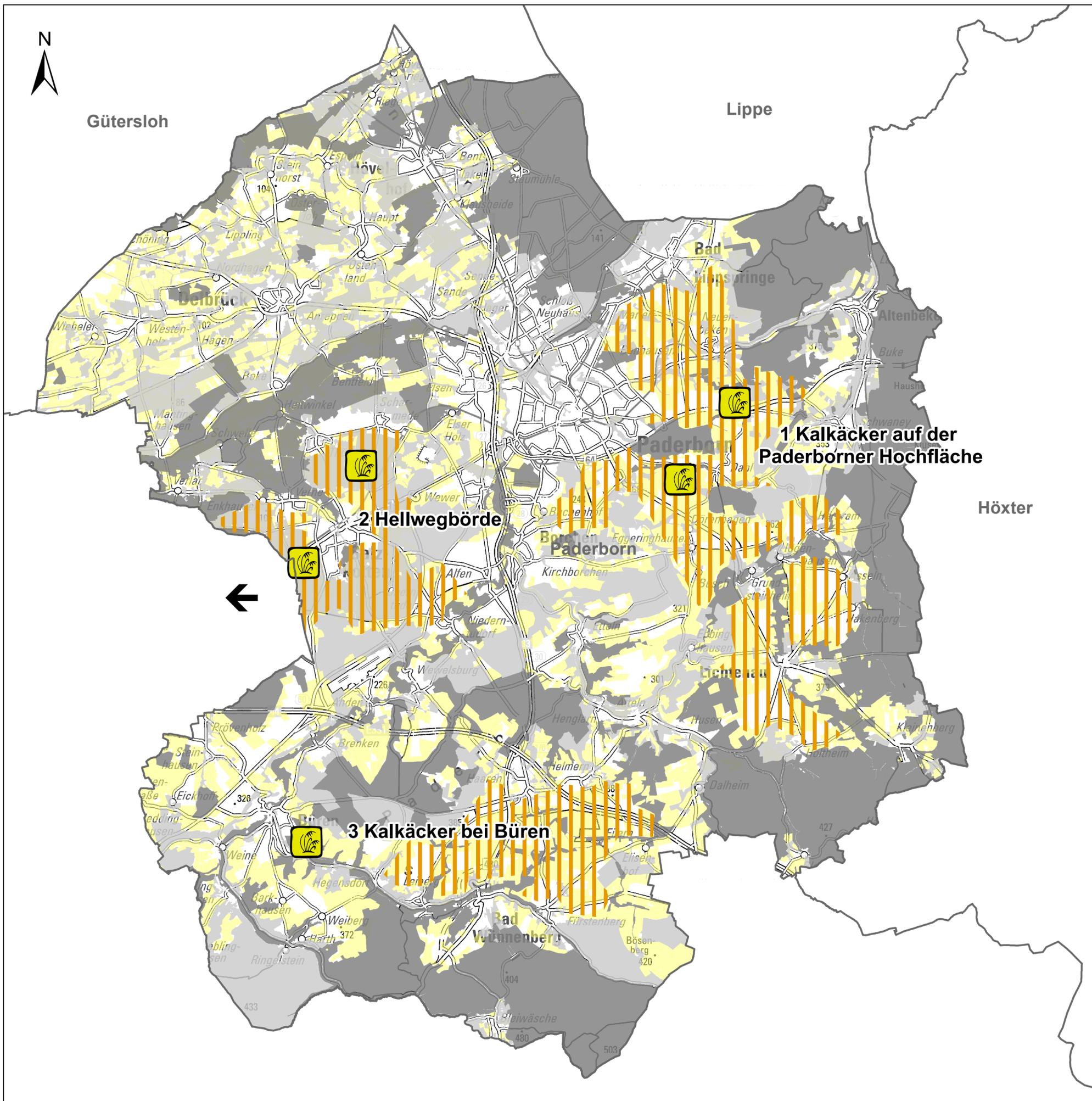
Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten:
GeoBasis-DE/ BKG 2018
(Darstellung verändert)

4 Verbundschwerpunkt Offenland – Acker

Tab. 4.1: Wichtige Kernbereiche des Verbundschwerpunktes Acker im Kreis Paderborn
(siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Acker)

Nr.	Kernbereich
PB-1	Kalkäcker auf der Paderborner Hochfläche
PB-2	Hellwegbörde
PB-3	Kalkäcker bei Büren



Biotopverbundsystem Verbundschwerpunkt Acker

 großflächige, offene Agrarlandschaften

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

 herausragende Bedeutung

 besondere Bedeutung

Kernbereiche und Achsen des Verbundschwerpunktes Acker

 Kernbereich

 grenzübergreifender Biotopverbund

Ackerland (ATKIS)

 Ackerfläche

 Kreisgrenze

0 1 2 4 6 km

1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 1 Verbundschwerpunkt Acker

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen  Stand: November 2017

Fachbereich 22 Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten: GeoBasis-DE/ BKG 2018 (Darstellung verändert)

5 Verbundschwerpunkt Moore und Feuchtheiden

Tab. 5.1: Wichtige Kernbereiche des Verbundschwerpunktes Moore und Feuchtheiden im Kreis Paderborn (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Moore und Feuchtheiden)

Nr.	Kernbereich	bes. Bedeutung für Biotoptypen des Verbundschwerpunkts	Bes. Bedeutung im zielartenbez. Biotopverbund
Feuchtheiden und Moore der Sandlandschaften des Ostmünsterlandes			
PB-1	Moosheide	Feuchtheiden, Hochmoore und Übergangsmoore	ja
PB-2	Sennemoore	Feuchtheiden, Hochmoore und Übergangsmoore	ja
Feuchtheiden und Moore im Eggegebirge			
PB-3	Eselsbett und Schwarzes Bruch	Feuchtheiden, Hochmoore und Übergangsmoore	ja

Tab. 5.2: Defizite und Maßnahmen
(siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Moore und Feuchtheiden)

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
Maßnahmen zur Stärkung von Kernbereichen			
PB-1.1*	Beeinträchtigung von Mooren durch Randeffekte: Teilweise befinden sich schutzwürdige Moorlebensräume außerhalb des Schutzgebietes NSG Schwarzes Bruch (PB-019)	Erweiterung der NSG Schwarzes Bruch unter Einbeziehung potentieller Standorte (Moorböden mit Biotopentwicklungspotential); Stärkung der lokalen Verbundbeziehungen zwischen den Moorbiotopen innerhalb des Kernraums;	ja, da Sicherung klimasensitiver Lebensräume und Arten, zudem Wirkung durch Torfbildung als Kohlenstoff-senke
PB-1.2*	Gefährdung der Senne innerhalb des bestehenden TÜB nach Abzug des Militärs durch mit dem Naturschutz konkurrierende Nutzungsinteressen	für einen funktionsfähigen Biotopverbund ist die Erhaltung der Senne als Gesamtkomplex von größter Bedeutung, weil sie ein wichtiges Rückzugsgebiet für Arten und damit Ausgangspunkt für Neubesiedlungen andernorts ist; Stärkung der lokalen Verbundbeziehungen zwischen den Moorbiotopen der Senne	ja, weil wichtiges Rückzugsgebiet für Arten und möglicher Ausgangspunkt für Besiedlungen
Maßnahmen zur Stärkung von Verbundbeziehungen			
PB-2.1*	mangelhafter Verbund zwischen den Kernbereichen der Sennemoore und denen im Südosten des Kreises PB	Optimierung bzw. Entwicklung von Verbundbeziehungen u.a. durch Erhaltung und Entwicklung feuchtnasser Saumstrukturen als Verbundstrukturen auch für Moorarten und von Feuchtgrünland sowie ggf. Quellmooren als Trittsteine zwischen den Kernbereichen Sennemoore und den Kernbereichen im Südosten des Kreises (Eselsbett, Schwarzes Bruch) entlang der Egge	ja, weil Förderung klimasensitiver Lebensräume und Arten
Entwicklungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen			
PB-3.1*	Fehlen von Mooren bzw. Feuchtheiden trotz großflächig vorhandener Moorböden mit Biotopentwicklungspotential im NSG Ramselbruch und im NSG Hederaue mit Thüler Moorkomplex	prüfen, ob geeignete Flächen für eine Moorregeneration / Feuchtheidenentwicklung in Räumen mit Biotopentwicklungspotential gemäß Bodenkarte vorhanden sind	ja, weil Moore CO ₂ -bindend, außerdem Neuentwicklung eines klimasensiblen Lebensraumes

* Maßnahmen mit Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung



Gütersloh

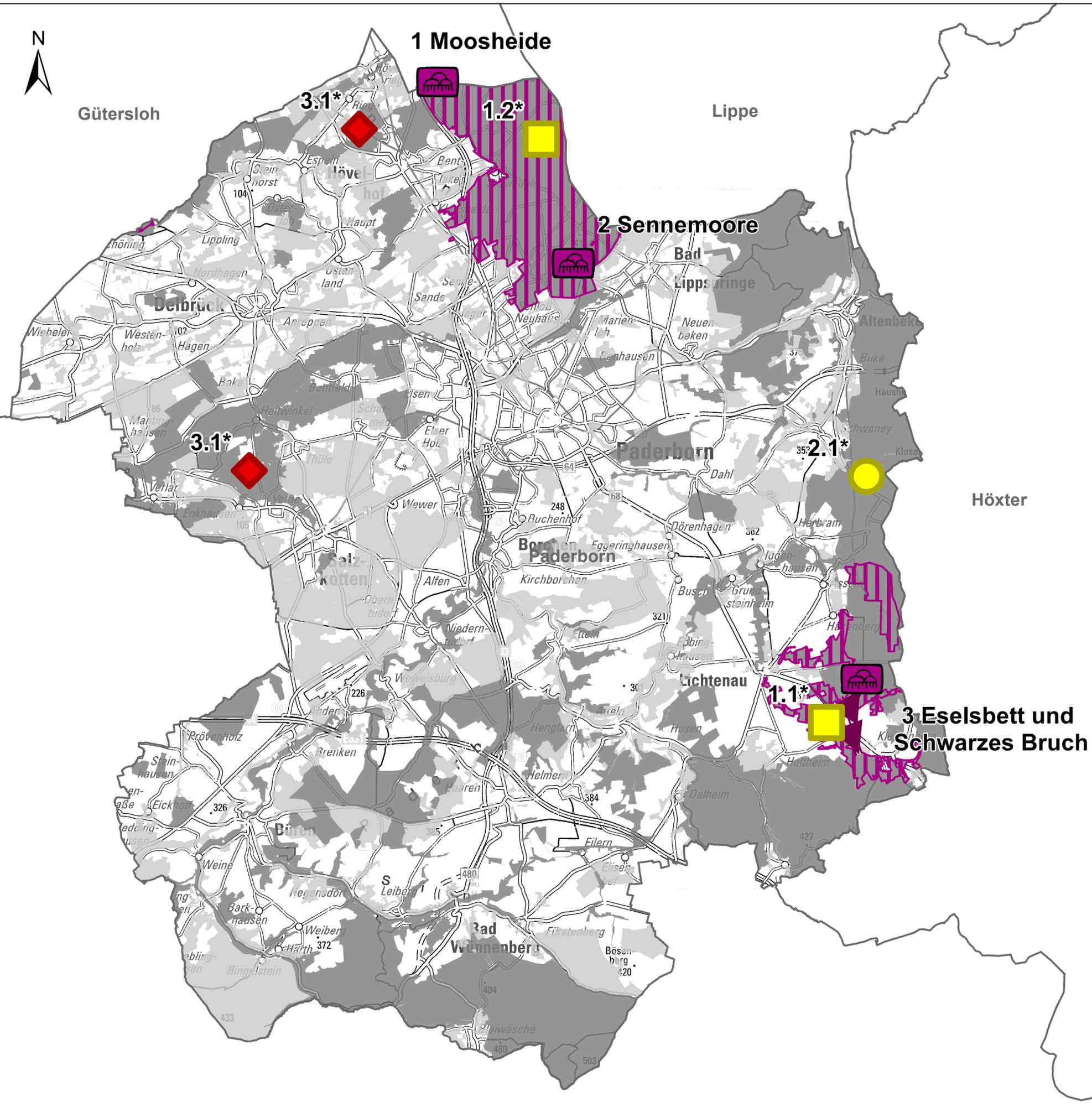
1 Moosheide

Lippe

2 Sennemoore

Höxter

3 Eselsbett und Schwarzes Bruch



Biotopverbundsystem Verbundschwerpunkt Moore und Feuchtheiden

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Moore und Feuchtheiden

Verbund der Moore und Feuchtheiden

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

herausragende Bedeutung
 besondere Bedeutung

Kernbereiche der Moore und Feuchtheiden

Kernbereich

Maßnahmen

Das Maßnahmensymbol in der Karte setzt sich aus dem jeweiligen Geometrie- und Farbsymbol der Legende zusammen

- Maßnahme zur Stärkung von Kernbereichen
- Maßnahme zur Stärkung von Verbundbeziehungen
- Maßnahme zur Entwicklung / Wiederherstellung
- Maßnahmenschwerpunkt Erhaltung
- Maßnahmenschwerpunkt Erhaltung und Verbesserung
- Maßnahmenschwerpunkt Entwicklung und Wiederherstellung

Kreisgrenze



1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



**Biotopverbund
für den Kreis Paderborn**

**Karte 1
Verbundschwerpunkt
Moore und Feuchtheiden**

Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Stand: November 2017

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

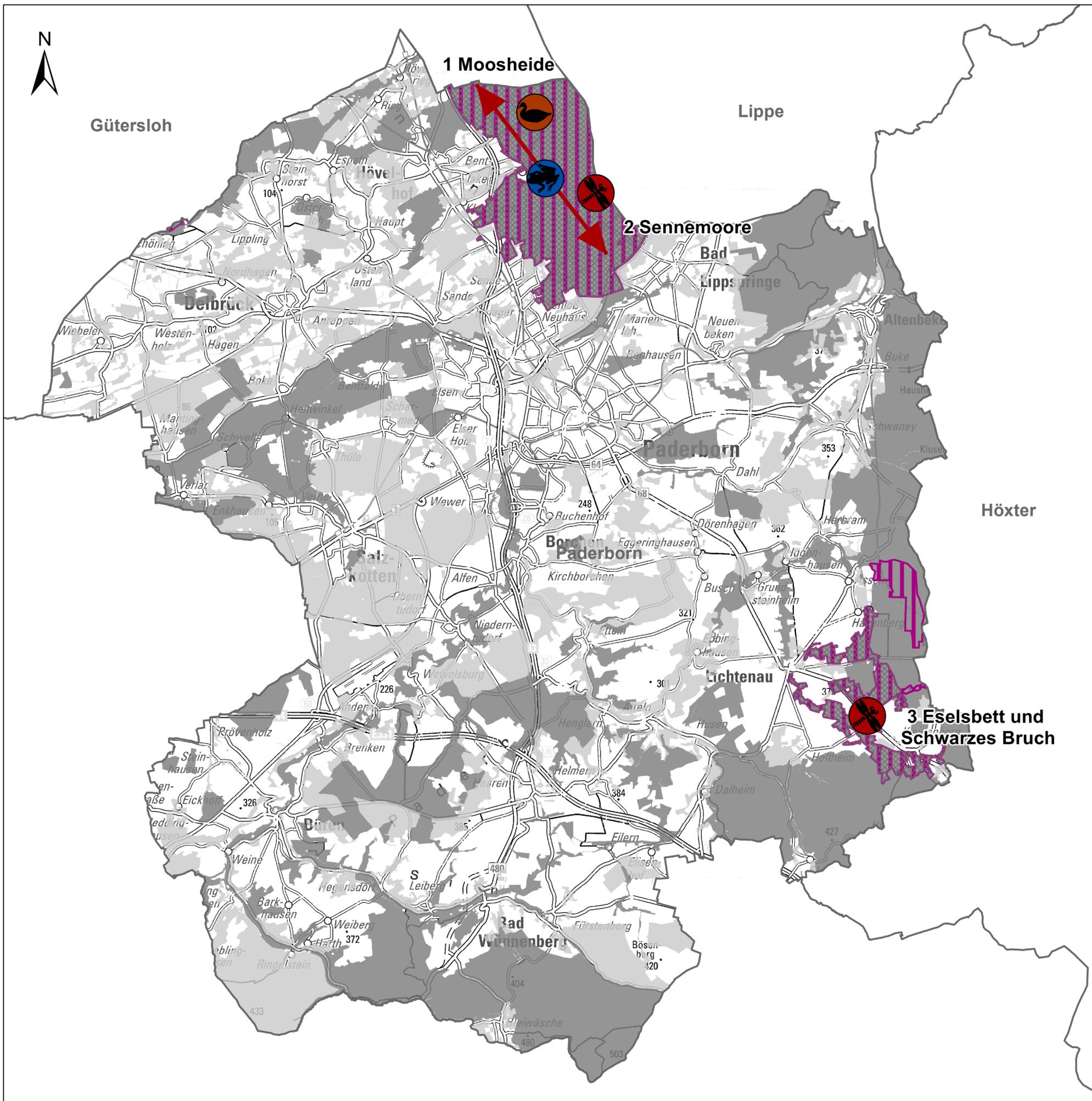
Top-Karten:
GeoBasis-DE/ BKG 2018
(Darstellung verändert)



Gütersloh

Lippe

Höxter



Biotopverbund für Arten der Moore und Feuchtheiden

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Moore und Feuchtheiden

Verbund der Moore und Feuchtheiden

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

herausragende Bedeutung

besondere Bedeutung

Verbundachsen der Moore und Feuchtheiden mit Bedeutung für Zielarten

Verbundachse zur Entwicklung

Räume für Zielarten der Moor- und Feuchtheiden - Gilde

Kernräume

Ergänzungsräume

Verbindungsräume

Entwicklungsräume

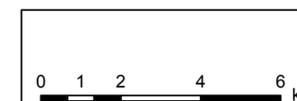
Kreisgrenze

Bereiche des Zielartenverbundes für Arten der Moores und Feuchtheiden-Gilde mit besonderer Zielsetzung (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)

Moorlibellen, z. B. Kleine Moosjungfer:
Libellenarten der nährstoffarmen Stillgewässer in Hoch- und Übergangsmooren; klimasensitiv aufgrund der Gefahr der frühzeitigen Austrocknung der Fortpflanzungsgewässer durch Veränderungen des Wasserhaushaltes von Mooren im Zusammenhang mit dem Klimawandel
>> Stabilisierung des Wasserhaushaltes von Mooren; Erhalt nährstoffarmer, besonderer Moorgewässer und Aufbau lokaler Verbundnetze mehrerer solcher Gewässer; Schutz dieser vor Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft

Moorfrosch:
meso- bis oligotrophe Kleingewässer mit Schwerpunkt in Niedermooren; klimasensitiv, da häufig in sehr flachen Gewässern laichend, Gefahr der frühzeitigen Austrocknung und Veränderungen der Moorlebensräume durch Veränderung des Wasserhaushaltes im Zusammenhang mit dem Klimawandel
>> Schaffung eines Kleingewässerverbundes unter Einbeziehung von Lebensräumen wie Feucht- und Nassgrünland, Feuchtheiden, Mooren und Bruchwäldern; Offenhalten der Gewässer von beschattenden Gehölzen; Stabilisierung des Wasserhaushaltes in den Mooren; Schutz vor Nährstoffeintrag durch Pufferzonen zu landwirtschaftlichen Flächen

Krickente:
Moorgewässer mit dichter und störungsarmer Verlandungsvegetation; klimasensitiv; Arealregression
>> Sicherstellung der Störungsarmut von Moorgewässern mit dichter, störungsarmer Verlandungsvegetation; Schutz der Moorlebensräume und Stabilisierung des Wasserhaushaltes



1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 2 Zielartenbezogener Biotopverbund für Arten der Moor- und Feuchtheidengilde

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen



Stand: November 2017

Fachbereich 22 Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten: GeoBasis-DE/ BKG 2018 (Darstellung verändert)

6 Verbundschwerpunkt Magerrasen und Trockenheiden

Tab. 6.1: Wichtige Kernbereiche des Verbundschwerpunktes Magerrasen und Trockenheiden im Kreis Paderborn (s. Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Magerrasen und Trockenheiden)

Nr.	Kernbereiche	bes. Bedeutung für Biototypen des Verbundschwerpunkts	Bes. Bedeutung im zielartenbez. Biotopverbund
Sandlandschaften des Ostmünsterlandes			
PB-1	Senne	Sandmagerrasen, Trockenheiden	ja

Tab. 6.2: Defizite und Maßnahmen (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Magerrasen und Trockenheiden)

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
Stärkung der Kernbereiche			
PB-1.1*	Gefährdung der Senne innerhalb des bestehenden TUP nach Abzug des Militärs durch mit dem Naturschutz konkurrierende Nutzungsinteressen	für einen funktionsfähigen Biotopverbund ist die Erhaltung der Senne als Gesamtkomplex von größter Bedeutung, weil sie ein wichtiges Rückzugsgebiet für Arten und damit möglicher Ausgangspunkt für Neubesiedlungen andernorts ist	ja, weil auch klimasensitive Arten gefördert werden
Entwicklungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen			
PB-3.1*	ungenutzte Standortpotentiale: Verlust von ehemals vorhandenen Magerrasenstandorten in den Tälern von Ems und Lippe vor allem durch Aufforstung mit Kiefern auf Flugsanden und Dünenstandorten	Stärkung der noch vorhandenen Restflächen in den Tälern von Ems und Lippe durch Schutz vor Eutrophierung (z.B. Anlage von Pufferbiotopen), Vergrößern vorhandener Restflächen bzw. Neuanlage offener Bodenflächen	
PB-3.2	ungenutzte Standortpotentiale; Mangel an Kalkmagerrasen auf der Paderborner Hochfläche und entlang von Alme- und Afteae; der ehemals bestehende Biotopverbund aus Schaftriften und Magerrasen ist durch Nutzungsaufgabe (Verbuschung) oder Nutzungsintensivierung nahezu vollständig verloren	prüfen, ob Möglichkeiten auf lokaler Ebene bestehen magere Saumstrukturen zu fördern und Kalkmagerrasen aus ggf. noch vorhandenen Restbeständen zu entwickeln (Paderborner Hochfläche, Alme- und Afteae)	

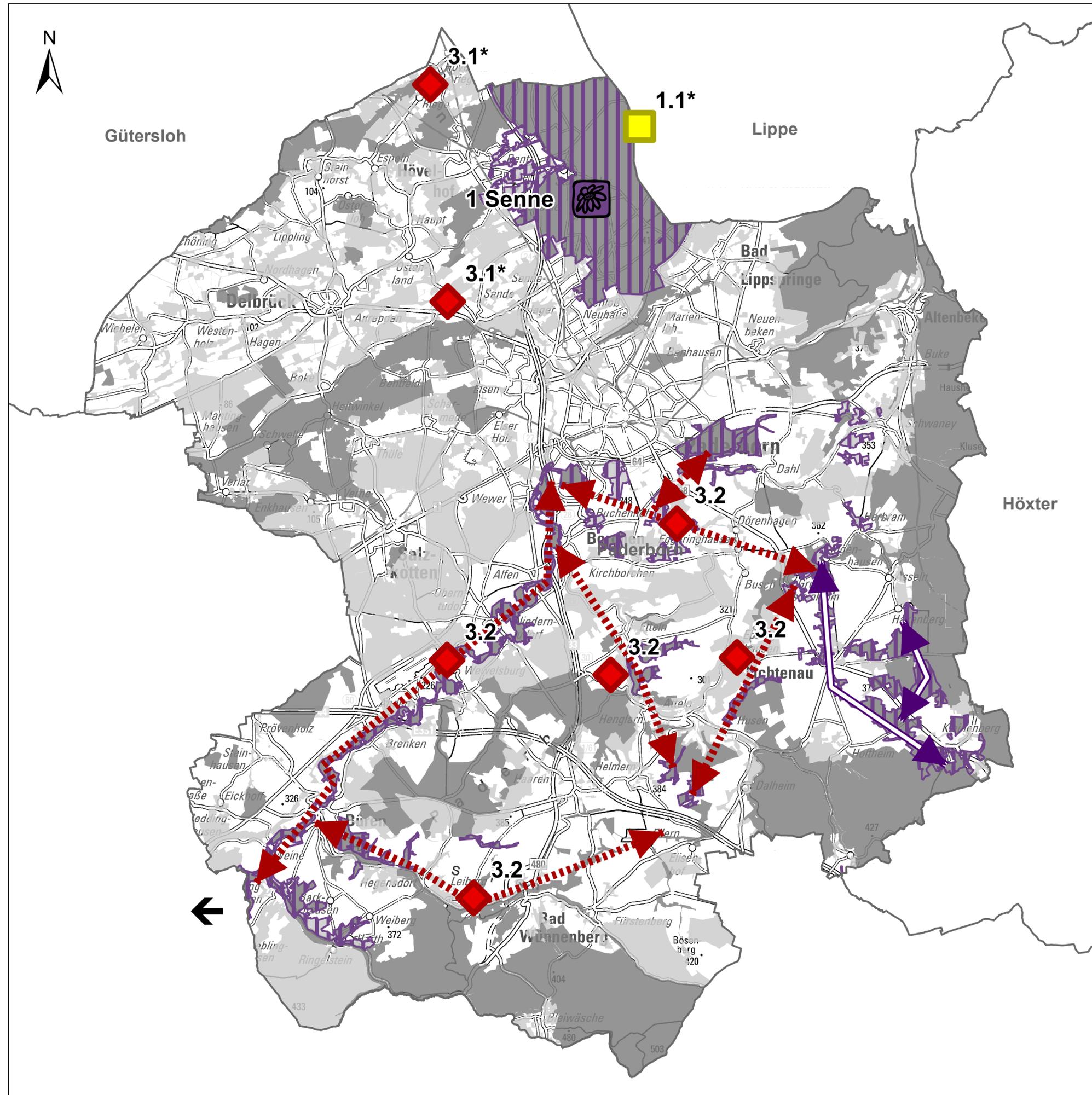
* Maßnahmen mit Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung



Gütersloh

Lippe

Höxter



Biotopverbundsystem Verbundschwerpunkt Magerrasen und Trockenheiden

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Magerrasen und Trockenheiden

Verbund Magerrasen und Trockenheiden

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

herausragende Bedeutung

besondere Bedeutung

Kernbereiche und Achsen der Magerrasen und Trockenheiden

Kernbereich

Verbundachse

Verbundachse zur Entwicklung

grenzübergreifender Biotopverbund

Maßnahmen

Das Maßnahmensymbol in der Karte setzt sich aus dem jeweiligen Geometrie- und Farbsymbol der Legende zusammen

Maßnahme zur Stärkung von Kernbereichen

Maßnahme zur Stärkung von Verbundbeziehungen

Maßnahme zur Entwicklung / Wiederherstellung

Maßnahmenschwerpunkt Erhaltung

Maßnahmenschwerpunkt Erhaltung und Verbesserung

Maßnahmenschwerpunkt Entwicklung und Wiederherstellung

Kreisgrenze



1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



**Biotopverbund
für den Kreis Paderborn**

**Karte 1
Verbundschwerpunkt Magerrasen
und Trockenheiden**

Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Stand: November 2017

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten:
GeoBasis-DE/ BKG 2018
(Darstellung verändert)



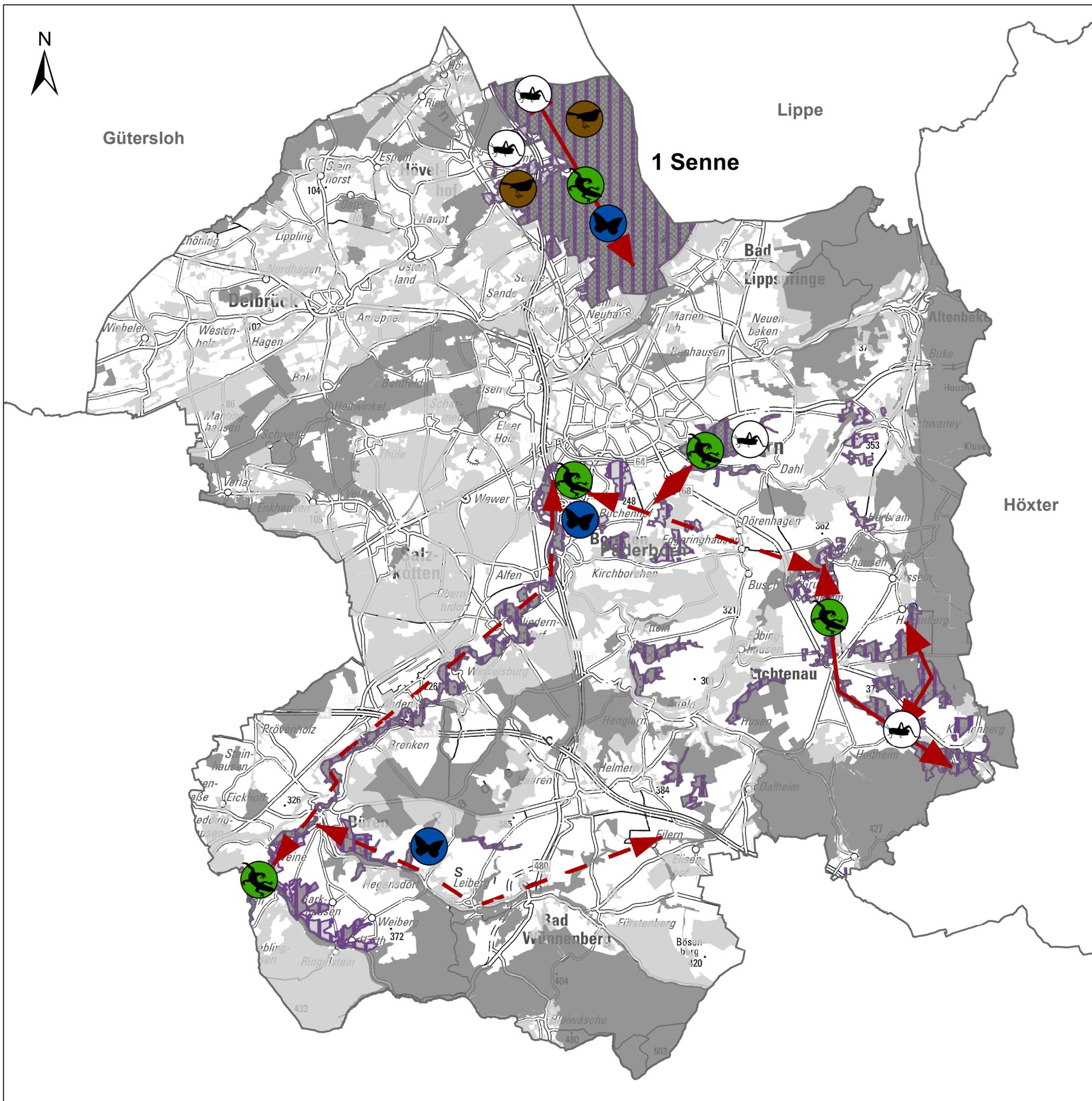
Gütersloh

Lippe

1 Senne

Bad Lippspringe

Höxter



Biotopverbund für Arten der Magerrasen- und Trockenheidengilde

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Magerrasen und Trockenheiden

 Verbundflächen der Magerrasen und Trockenheiden

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

 herausragende Bedeutung
 besondere Bedeutung

Verbundachsen der Magerrasen und Trockenheiden mit Bedeutung für Zielarten

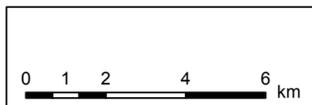
 Verbundachse
 Verbundachse zur Entwicklung

Räume für Zielarten der Magerrasen und Trockenheiden-Gilde

 Kernräume
 Ergänzungsräume
 Verbindungsräume
 Entwicklungsräume
 Kreisgrenze

Bereiche des Zielverbundes für Arten der Magerrasen und Trockenheide-Gilde mit besonderer Zielsetzung (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)

-  Verkannter Grashüpfer und Feldgrille:
schützte bewachsene, trocken-warme Lebensräume (vor allem Sandmagerrasen)
>> Erhalt und Pflege von Sandmagerrasen und Trockenheiden auf silikatischen Sandböden, Erhalt und Schaffen von Verbundstrukturen zwischen verschiedenen Vorkommen
-  Zauneidechse:
reichstrukturierte Trockenlebensräume mit Saum- und Gehölzbereichen
>> Erhalt und Pflege von Magerrasenbiotopen in Kombination mit der Entwicklung strukturreicher, magerer Säume in deren Umfeld und in der Landschaft; Erhalt offener Bodenstellen, Felsen oder vergleichbarer anthropogener Strukturen wie Lesesteinhäufen und Trockenmauern, Entwicklung strukturreicher Waldränder und lichter Waldbereiche; Vernetzung von Teilpopulationen
-  Heidelerche und Ziegenmelker:
Vogelarten der halboffenen Sandlandschaften mit lichten Wäldern und ausreichender Flächenausdehnung
>> Erhalt halboffener Lebensräume in Sandgebieten z. B. strukturreicher Heiden im Wechsel mit lichten Kiefern-, Eichen- oder Birkenwäldern (lichte Wälder, Waldränder, Blößen) bei ausreichender Flächenausdehnung sowie Störungsarmut
-  Tagfalter der Kalkmagerrasen:
>> Erhalt und Pflege von Kalkmagerrasen; Aufbau eines Biotopverbundsystems zur Vernetzung von Teilpopulationen, Vergrößerung des Lebensraumangebotes und der Vielfalt erreichbarer Teilhabitate



1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 2 Zielartenbezogener Biotopverbund für Arten der Magerrasen und Trockenheiden

Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Stand: November 2017

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

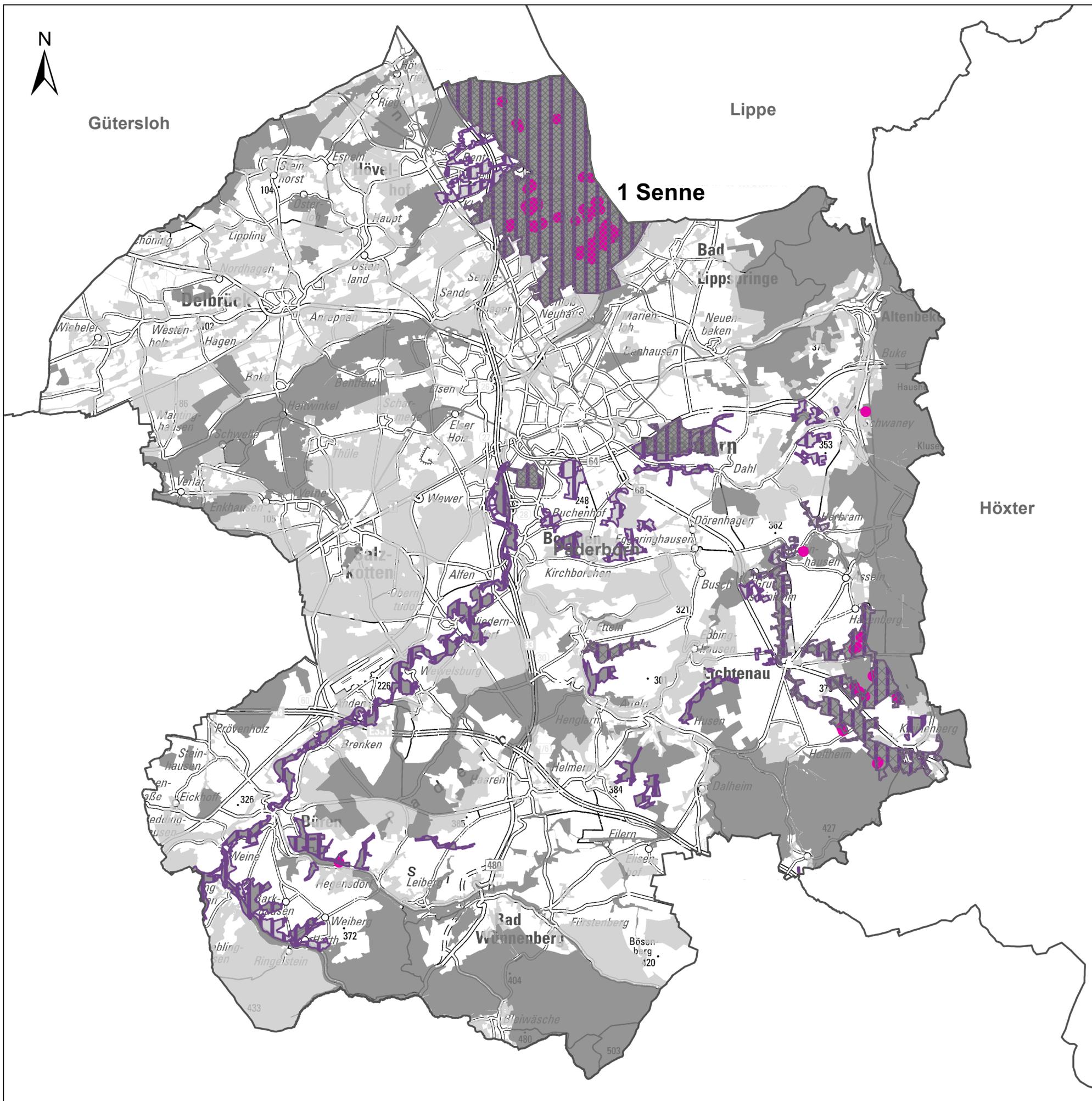
Top-Karten:
GeoBasis-DE/ BKG 2018
(Darstellung verändert)



Gütersloh

Lippe

1 Senne



Biotopverbund für klimasensitive Arten der Magerrasen und Trockenheiden

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Magerrasen und Trockenheiden

Verbundflächen der Magerrasen und Trockenheiden

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

herausragende Bedeutung
 besondere Bedeutung

Räume für klimasensitive Zielarten der Magerrasen und Trockenheiden-Gilde

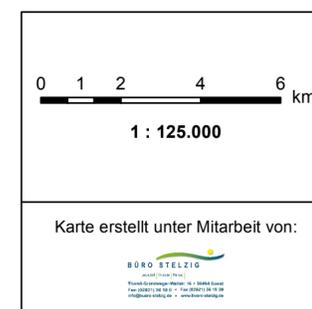
Kernräume
 Ergänzungsräume
 Verbindungsräume
 Entwicklungsräume
 Kreisgrenze

Bereiche des Zielartenverbundes für klimasensitive Arten der Magerrasen und Trockenheiden-Gilde mit besonderen Zielsetzungen (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten*)

* keine Leitarten vorhanden

Klimasensitive Biotoptypen der Magerrasen und Trockenheiden

Borstengrasrasen



Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 3 Zielartenbezogener Biotopverbund für klimasensitive Arten der Magerrasen und Trockenheiden

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen  Stand: November 2017

Fachbereich 22 Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten: GeoBasis-DE/ BKG 2018 (Darstellung verändert)

7 Verbundschwerpunkt Stillgewässer

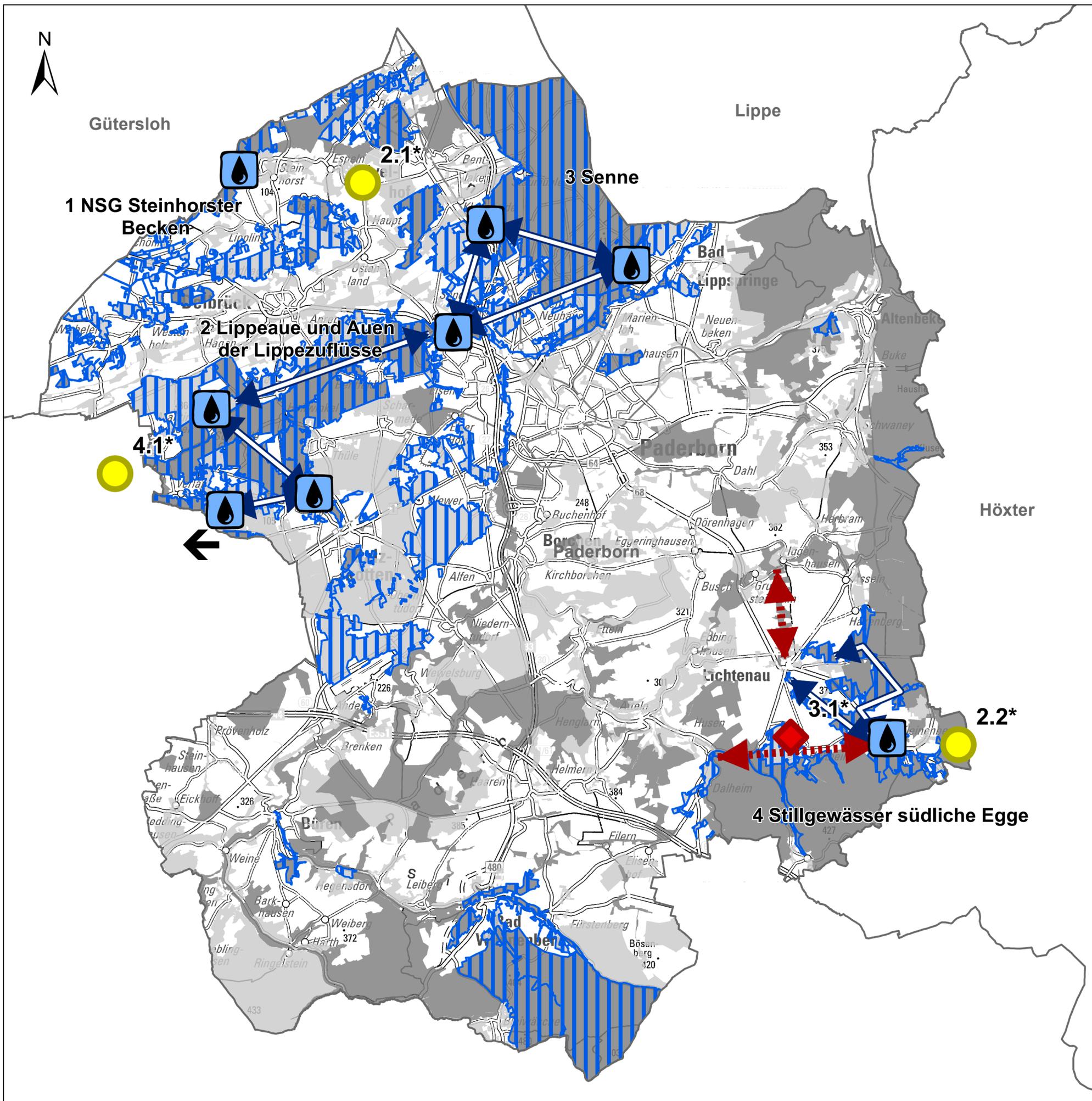
Tab. 7.1: Wichtige Kernbereiche des Verbundschwerpunktes Stillgewässer im Kreis Paderborn
(siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Stillgewässer)

Nr.	Kernbereiche	bes. Bedeutung für Bio- toptypen des Verbund- schwerpunkts	Bes. Bedeutung im zielartenbez. Biotopverbund
Sandlandschaften des Ostmünsterlandes			
PB-1	NSG Steinhorster Becken	eutrophe Stillgewässer, ausgedehnte Flachwasser- bereiche	ja
PB-2	Lippeaue und Auen der Lippezuflüsse	eutrophe Stillgewässer, oligotrophe bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer	ja
PB-3	Senne	eutrophe und dystrophe Stillgewässer	ja
Südliches Eggegebirge			
PB-4	Stillgewässer südliche Egge	eutrophe und dystrophe Stillgewässer	ja

Tab. 7.2: Defizite und Maßnahmen (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Stillgewässer)

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
Maßnahmen zur Stärkung von Verbundbeziehungen			
PB-2.1*	teilweise mangelhafter Verbund zwischen (häufig weit auseinanderliegenden) Kernbereichen	Neuanlage von Kleingewässern zwischen Kernbereichen einschließlich teilweise extrem temporären Kleinstgewässern wie Wasserlächen etwa auf Wegen in Abgrabungen (Kreuzkröte)	ja, da hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden
PB-2.2*		Stärkung der Verbundbeziehungen zwischen den Stillgewässern im Sauertal und den Kleingewässern bei Hardenhausen im Kreis Höxter	ja, da hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden
Entwicklungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen			
PB-3.1*	teilweise mangelhafter Verbund zwischen geeigneten Lebensräumen und Kernbereichen	Neuanlage von Kleingewässern sowie Anreicherung der Landschaft mit landschaftstypischen Strukturen zwischen Kernbereich der Sauer und geeigneten Habitaten entlang von Marschallshagen und Nonnenholz zur Ausbreitung des Kammmolches	ja, da hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden
Maßnahmen zur Stärkung des grenzübergreifenden Biotopverbundes			
PB-4.1*		Stärkung der Verbundbeziehungen an der Lippeaue zum Kreis Soest	ja, da hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden

* Maßnahmen mit Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung



Biotopverbundsystem Verbundschwerpunkt Stillgewässer

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Stillgewässer

Stillgewässerverbund

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

herausragende Bedeutung

besondere Bedeutung

Kernbereiche und Achsen des Stillgewässernetzes

Kernbereich

Verbundachse

Verbundachse zur Entwicklung

grenzübergreifender Biotopverbund

Maßnahmen

Das Maßnahmensymbol in der Karte setzt sich aus dem jeweiligen Geometrie- und Farbsymbol der Legende zusammen

Maßnahme zur Stärkung von Kernbereichen

Maßnahme zur Stärkung von Verbundbeziehungen

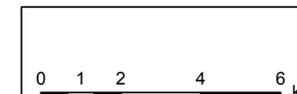
Maßnahme zur Entwicklung / Wiederherstellung

Maßnahmenschwerpunkt Erhaltung

Maßnahmenschwerpunkt Erhaltung und Verbesserung

Maßnahmenschwerpunkt Entwicklung und Wiederherstellung

Kreisgrenze



1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



**Biotopverbund
für den Kreis Paderborn**

**Karte 1
Verbundschwerpunkt Stillgewässer**

Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Stand: November 2017

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten:
GeoBasis-DE/ BKG 2018
(Darstellung verändert)



Gütersloh

1 NSG Steinhorster Becken

Lippe

3 Senne

2 Lippeaue und Aue der Lippezufüsse

Paderborn

4 Stillgewässer südliche Egge

Höxter

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Stillgewässer

 Stillgewässerverbund

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

 herausragende Bedeutung

 besondere Bedeutung

Verbundachsen des Stillgewässernetzes mit Bedeutung für Zielarten

 Verbundachse

 Verbundachse der Stillgewässer zur Entwicklung

 grenzübergreifender Biotopverbund

Biotopverbund für Arten der Stillgewässergilde

Räume für Zielarten der Stillgewässergilde

-  Kernräume
-  Ergänzungsräume
-  Verbindungsräume
-  Entwicklungsräume

Bereiche des Zielartenverbundes für Arten der Stillgewässergilde mit besonderen Zielsetzungen (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)

-  **Kammolch:**
Sonneneponierte Kleingewässer in strukturreicher Kulturlandschaft
>> Optimierung und Verdichtung des Kleingewässernetzes; Schutz der Lebensräume im Umfeld der Gewässer (Feuchtgrünland, Säume, Gehölzstrukturen)
-  **Geburtshelferkröte:**
Kleingewässer mit steinigem Umfeld im Mittelgebirge
>> Erhalt und Pflege eines Verbundsystems von Kleingewässern in Steinbrüchen, Tongruben und anderen Bereichen der Mittelgebirge in deren Umfeld sich sonnenexponierte Schotterflächen oder ähnliche Lebensräume befinden
-  **Kreuzkröte:**
kleine und kleinste Pioniergewässer im Tiefland
>> Erhaltung und Herstellung von Pionierlebensräumen mit Kleingewässern z. B. in Abgrabungsbereichen, dauerhaftes Offenhalten von Pionierstandorten
-  **Knoblauchkröte:**
tiefere Gewässer mit Röhrichtzonen und reichhaltiger Unterwasservegetation im Tiefland, grabbare Böden als Lebensräume; klimasensitiv durch potentielle negative Auswirkungen des Klimawandels auf eutrophe Stillgewässer als Lebensraum der Knoblauchkröte
>> konsequenter Schutz aller noch vorhandenen Knoblauchkrötenvorkommen, um ein Aussterben der Art zu verhindern
-  **Moorfrosch:**
meso- bis oligotrophe Kleingewässer mit Schwerpunkt in Niedermooren; klimasensitiv, da häufig in sehr flachen Gewässern laichend, Gefahr der frühzeitigen Austrocknung und Veränderungen der Moorlebensräume durch Veränderung des Wasserhaushaltes im Zusammenhang mit dem Klimawandel
>> Schaffung eines Kleingewässerverbundes unter Einbeziehung von Lebensräumen wie Feucht- und Nassgrünland, Feuchtheiden, Mooren und Bruchwäldern; Offenhalten der Gewässer von beschattenden Gehölzen; Stabilisierung des Wasserhaushaltes in den Moorgebieten; Schutz vor Nährstoffeintrag durch Pufferzonen zu landwirtschaftlichen Flächen
-  **Moorlibellen, z. B. Kleine Moosjungfer:**
Libellenarten der nährstoffarmen Stillgewässer in Hoch- und Übergangsmooren; klimasensitiv aufgrund der Gefahr der frühzeitigen Austrocknung der Fortpflanzungsgewässer durch Veränderungen des Wasserhaushaltes von Mooren im Zusammenhang mit dem Klimawandel
>> Stabilisierung des Wasserhaushaltes von Mooren; Erhalt nährstoffarmer, besonnter Moorgewässer und Aufbau lokaler Verbundnetze mehrerer solcher Gewässer; Schutz dieser vor Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft
-  **Zwergtaucher:**
Stillgewässer mit freien Wasserflächen, submerser Vegetation und gut ausgebildeten Vegetationsgürteln
>> Schaffung störungsfreier Gewässer- und Uferbereiche

 Kreisgrenze

0 1 2 4 6 km

1 : 135.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:

 **BÜRO STELZIG**
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 2 Zielartenbezogener Biotopverbund für Arten der Stillgewässergilde

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand: November 2017

Top Karten:
GeoBasis-DEI/BKG 2018
(Darstellung verändert)

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann



Gütersloh
1 NSG Steinhorster Becken

3 Senne

2 Lippeaue und Aue der Lippezuflüsse

4 Stillgewässer südliche Egge

Biotopverbund für klimasensitive Arten der Stillgewässergilde

Biotopverbundflächen mit Bedeutung für die Vernetzung der Stillgewässer

Stillgewässerverbund

Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

herausragende Bedeutung

besondere Bedeutung

Verbundachsen des Stillgewässernetzes mit Bedeutung für klimasensitive Zielarten

Verbundachse der Stillgewässer

Räume für klimasensitive Zielarten der Stillgewässergilde

Kernräume

Ergänzungsräume

Verbindungsräume

Entwicklungsräume

Kreisgrenze

Bereiche des Zielartenverbundes für klimasensitive Arten der Stillgewässergilde mit besonderen Zielsetzungen (repräsentiert durch ausgewählte Leitarten)



Laubfrosch:
 sonnensexponierte, flache Kleingewässer in strukturreicher Kulturlandschaft; klimasensitiv aufgrund der Gefahr des frühzeitigen Austrocknens der Laichgewässer
 >> Optimierung und Verdichtung des Kleingewässernetzes; Aufbau eines Biotopverbundsystems zum Austausch zwischen Teilpopulationen und Erhöhung des Angebots unterschiedlich tiefer Gewässer; Schutz der Landlebensräume im Umfeld der Gewässer (Feuchtgrünland, Säume, Gehölzstrukturen wie Hecken und Brombeergebüsche)



Knoblauchkröte:
 tiefere Gewässer mit Röhrichtzonen und reichhaltiger Unterwasservegetation im Tiefland, grabbare Böden als Landlebensräume; klimasensitiv durch potentielle negative Auswirkungen des Klimawandels auf eutrophe Stillgewässer als Lebensraum der Knoblauchkröte
 >> konsequenter Schutz aller noch vorhandenen Knoblauchkrötenvorkommen, um ein Aussterben der Art zu verhindern



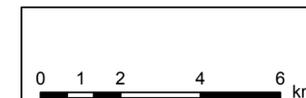
Moorfrosch:
 meso- bis oligotrophe Kleingewässer mit Schwerpunkt in Niedermooren; klimasensitiv, da häufig in sehr flachen Gewässern laichend, Gefahr der frühzeitigen Austrocknung und Veränderungen der Moorlebensräume durch Veränderung des Wasserhaushaltes im Zusammenhang mit dem Klimawandel
 >> Schaffung eines Kleingewässerverbundes unter Einbeziehung von Landlebensräumen wie Feucht- und Nassgrünland, Feuchtheiden, Mooren und Bruchwäldern; Offenhalten der Gewässer von beschattenden Gehölzen; Stabilisierung des Wasserhaushaltes in den Mooren; Schutz vor Nährstoffeintrag durch Pufferzonen zu landwirtschaftlichen Flächen



Moorlibellen, z. B. Kleine Moosjungfer:
 Libellenarten der nährstoffarmen Stillgewässer in Hoch- und Übergangsmooren; klimasensitiv aufgrund der Gefahr der frühzeitigen Austrocknung der Fortpflanzungsgewässer durch Veränderungen des Wasserhaushaltes von Mooren im Zusammenhang mit dem Klimawandel
 >> Stabilisierung des Wasserhaushaltes von Mooren; Erhalt nährstoffarmer, besonderer Moorgewässer und Aufbau lokaler Verbundnetze mehrerer solcher Gewässer; Schutz dieser vor Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft

Klimasensitive Biotoptypen der Stillgewässer

Naturnahe eutrophe Stillgewässer



1 : 125.000

Karte erstellt unter Mitarbeit von:



Biotopverbund für den Kreis Paderborn

Karte 3 Zielartenbezogener Biotopverbund für klimasensitive Arten der Stillgewässergilde

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen



Stand: November 2017

Fachbereich 22 Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten: GeoBasis-DE/ BKG 2018 (Darstellung verändert)

8 Verbundschwerpunkt Fließgewässer

Tab. 8.1: Wichtige Kernbereiche des Verbundschwerpunktes Fließgewässer im Kreis Paderborn (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Fließgewässer)

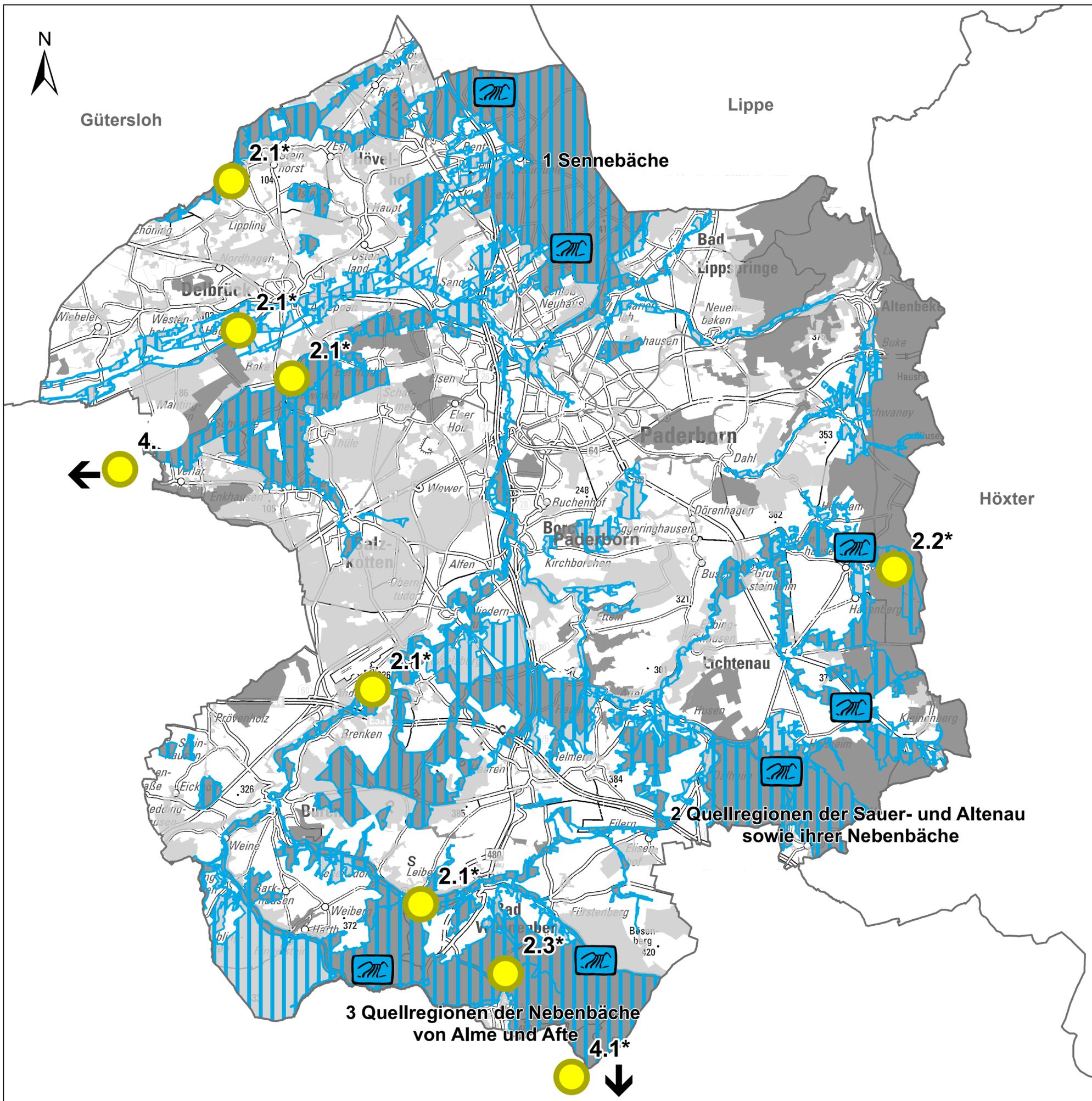
Nr.	Kernbereiche
Fließgewässer der Senne	
PB-1	Sennebäche
Fließgewässer des Berglandes von Alme und Afte	
PB-2	Quellregionen der Sauer und Altenau sowie ihrer Nebenbäche
Fließgewässer der Egge	
PB-3	Quellregionen der Nebenbäche von Alme und Afte

Tab. 8.2: Defizite und Maßnahmen (siehe Karte 1 zum Verbundschwerpunkt Fließgewässer)

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
Maßnahmen zur Stärkung von Verbundbeziehungen			
PB-2.1*	viele Gewässerabschnitte der Ems und der Lippe und viele ihrer Zuflüsse in den Kreises Gütersloh und im Norden des Kreises Paderborn besitzen eine mangelhafte Gewässerstrukturgüte und sind teilweise stark oder vollständig verbaut. Außerdem besteht häufig eine mangelhafte Durchgängigkeit vieler Fließgewässer durch unüberwindbare Querbauwerke. Dadurch wird der Biotopverbund für rein aquatische Arten stark eingeschränkt	Verbesserung der Gewässerstrukturgüte einschließlich Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Ems und Lippe und viele ihrer Zuflüsse im Kreis Gütersloh und im Norden des Kreises Paderborn	ja, da Optimierung eines vom Klimawandel betroffenen Lebensraumes und weil hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden
PB-2.2*		Stärkung der Verknüpfung des Biotopverbundes über die Wasserscheiden hinweg durch Optimierung der Gewässerstrukturgüte und Wasserqualität der Quellbäche im Bereich der Wasserscheiden: Teutoburger Wald und Egge mit Trennung der Einzugsgebiete von Weser und Ems/Lippe (Rhein)	ja, da Optimierung eines vom Klimawandel betroffenen Lebensraumes und weil hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden

Maßn.-Nr.	Defizit	Maßnahme	Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung
PB-2.3*		Stärkung der Verknüpfung des Biotopverbundes über die Wasserscheiden hinweg im Südkreis von Paderborn: Trennung der Hochfläche Sintfeld und südwestlich anschließend die Briloner Höhen von Diemel (Weser) und Lippe/Ruhr (Rhein) durch die Egge	ja, da Optimierung eines vom Klimawandel betroffenen Lebensraumes und weil hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden
Maßnahmen zur Stärkung des grenzübergreifenden Biotopverbundes			
PB-4.1*		Verknüpfung im Südkreis von Paderborn über die Wasserscheide zum Einzugsgebiet der Diemel im Hochsauerlandkreis und Nordhessen	ja, da Optimierung eines vom Klimawandel betroffenen Lebensraumes und weil hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden
PB-4.2*		Verknüpfung über Lippe und Ems mit dem Gewässersystem des Münsterlandes	ja, da Optimierung eines vom Klimawandel betroffenen Lebensraumes und weil hierdurch Verbundbeziehungen für klimasensitive Arten verbessert bzw. neu geschaffen werden

* Maßnahmen mit Bedeutung im Rahmen der Klimaanpassung

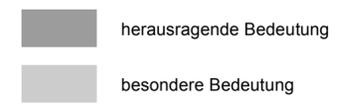


Biotopverbundsystem Verbundschwerpunkt Fließgewässer

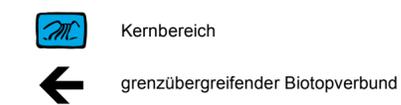
Biotopverbundflächen mit Bedeutung für das Fließgewässernetz



Biotopverbundflächen aller Verbundschwerpunkte

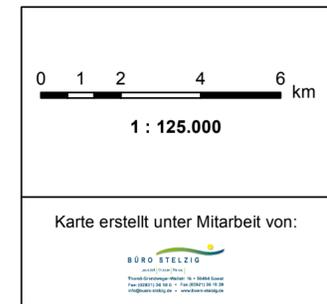
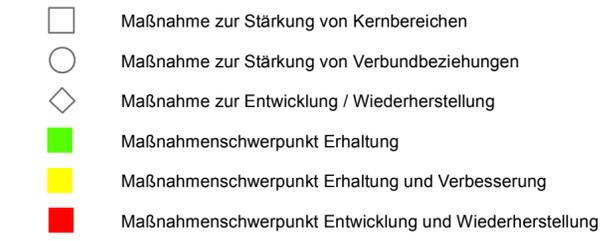


Kernbereiche des Fließgewässernetzes



Maßnahmen

Das Maßnahmensymbol in der Karte setzt sich aus dem jeweiligen Geometrie- und Farbsymbol der Legende zusammen



**Biotopverbund
für den Kreis Paderborn**

**Karte 1
Verbundschwerpunkte Fließgewässer**

Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand: November 2017

Fachbereich 22
Bearbeitung: D. Würfel, C. Beckmann

Top-Karten:
GeoBasis-DEI/BKG 2018
(Darstellung verändert)

Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
Telefon 02361 305-0
poststelle@lanuv.nrw.de

www.lanuv.nrw.de