

4 Zielkonzept

Das Zielkonzept ist das zentrale Element im Landschaftsrahmenplan. Unter Einbeziehung aller Schutzgüter werden dazu die übergeordneten Ziele aus dem Naturschutzrecht und den übergeordneten Planungsebenen durch Informationsverdichtung immer weiter konkretisiert. Dies soll zu einer Vermeidung von uneinheitlicher Entwicklung führen. Dennoch sind im Folgenden zahlreiche Einzelziele aufgeführt, die im Kapitel 5 „Umsetzung des Zielkonzepts“ angemessen und ausgewogen berücksichtigt und miteinander verknüpft werden.

Die im Zielkonzept entwickelten räumlich differenzierten Zielvorstellungen werden in der Karte 5a „Zielkonzept“ in plakativer Form zusammengefasst. Die Darstellung erfolgt anhand von **Zielkategorien**. Diese zeigen, welche Bereiche des Plangebietes zu sichern, zu verbessern, zu entwickeln oder wiederherzustellen sind.

Zielkategorien

Die Zielkategorien beschreiben Gebiete, für die auf Grundlage der Bestandsaufnahme (vgl. Kap. 3) und durch Vorgaben der Fachbehörde (vgl. Kap. 2) eine unterschiedliche Bedeutung und Wertigkeit für den Naturschutz ermittelt wurde. Daraus lässt sich ein differenzierter Handlungsbedarf ableiten:

Zielkategorie S - Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope

Zielkategorie V - Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete

Zielkategorie SV - Sicherung und Verbesserung von Gebieten überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und/oder sehr hoher bis hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft

Zielkategorie E - Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend mittlerer, geringer oder sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter

Zielkategorie - Umweltverträgliche Nutzung in allen anderen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter.

Die **Zielkategorie S** enthält die für den Naturschutz wertvollen Gebiete von landesweiter, nationaler und internationaler Bedeutung sowie Gebiete, die nach LRP-Bewertung eine sehr hohe Bedeutung für Arten und Biotope aufweisen. Die in der **Zielkategorie V** dargestellten Flächen sind faktisch zu den Gebieten der Zielkategorie S, allerdings bestehen mehr oder weniger starke Beeinträchtigungen, die entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumfunktionen erfordern. Die Gebiete der **Zielkategorien S und V** haben mittelbar auch eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Schutzgüter Landschaftsbild, Boden/Wasser und Klima/Luft.

In der **Zielkategorie SV** fließen neben Gebieten hoher Bedeutung für Arten und Biotope ebenso hohe bis sehr hohe Bewertungen für das Landschaftsbild und für die Schutzgüter Boden/Wasser und Klima/Luft ein. Dabei kann auch die hohe oder sehr hohe Bedeutung von nur einem Schutzgut ausschlaggebend sein. In der kartographischen Darstellung erfolgt keine Differenzierung nach den jeweils vorrangig bedeutsamen Schutzgütern oder deren Wertstufen. Angaben zu schutzgutbezogenen oder anderen nicht der Karte entnehmbaren Zielaussagen sind in der Beschreibung der Gebiete (Komplexe) in Kapitel 5.1 aufgeführt.

Die **Zielkategorie E** kommt vor allem in Gebieten zur Anwendung ohne besondere Bedeutung für gefährdete oder anspruchsvolle Tier- und Pflanzenarten, mit intensiv genutzten, artenarmen Biotopen, mit einem Landschaftsbild, dessen naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört ist, mit beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention oder von Klima und Luft.

In dieser Kategorie sind zur Entwicklung und Wiederherstellung der beeinträchtigten, gefährdeten oder zerstörten Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes v.a. Maßnahmen zur Pufferung, Vergrößerung oder Vernetzung von isolierten, zu kleinen oder empfindlichen schutzwürdigen Bereichen notwendig. Diese Kategorie hat eine wichtige Funktion für die Umsetzung des Biotopverbundsystems.

Für alle Gebiete der **Zielkategorie Umweltverträgliche Nutzung** gilt die Mindestanforderung, dass die Nutzungen –im gesamten Plangebiet – umweltverträglich ausgeübt werden. Hierbei handelt es sich generell um Flächen, die außerhalb von Komplexen liegen.

Für die Entwicklung entsprechender Schutz, Pflege und Entwicklungskonzeptionen sind zusammenhängende Komplexe gebildet worden, die durch die Arrondierung Bereiche unterschiedlicher Zielkategorien umfassen. Dennoch behalten die einzelnen Teilbereiche eines Komplexes die entsprechenden Zielkategorien bei. Bei diesem Prozess wurden ganz bewusst die derzeitige Abgrenzung aller Schutzgebietsklassen nicht berücksichtigt. Nur so kann die fachliche Übereinstimmung der Abgrenzung der teilweise sehr lange bestehenden Gebietsausweisungen mit den derzeitigen Wertigkeiten überprüft werden und eine für das gesamte Stadtgebiet methodisch einheitliche Ermittlung der Schutzwürdigkeiten gewährleistet werden.

4.1 Leitlinien

Das Bundesnaturschutzgesetz formuliert als oberstes Ziel, „Natur und Landschaft (...) auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich“ so zu schützen, pflegen, entwickeln und ggf. wiederherzustellen, „dass die biologische Vielfalt, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“ (§ 1 Abs. 1 BNatSchG).

Das neue Niedersächsische Landschaftsprogramm, das seit November 2021 vorliegt, strebt mit dem **Zielkonzept „Grüne Infrastruktur Niedersachsen“** an:

- die Ergebnisse, die sich aus der landesweiten Analyse der Situation der Schutzgüter Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaftsbild ergeben, zusammenfassend darzustellen
- die angestrebte Grüne Infrastruktur im Sinne eines landesweiten Freiraumverbunds, wie er von der Landesraumordnung beschrieben wird, integriert und räumlich konkret darzustellen
- ein landesweites Biotopverbundsystem nach Vorgaben der §§ 20 und 21 BNatSchG räumlich konkret darzustellen
- naturschutzinterne Zielkonflikte zu klären, die sich aus der Einbeziehung der Schutzgüter ergeben

Das **räumliche Zielkonzept** sieht vor, dass in jeder Naturräumlichen Region alle naturraumtypischen Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung vorhanden sind, dass alle charakteristischen Pflanzen- und Tierarten sowie Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen leben können. Jede Naturräumliche Region soll zudem mit so vielen naturbetonten Ökosystemen und Strukturen ausgestattet sein, dass

- ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit erkennbar ist
- raumüberspannend eine funktionsfähige Vernetzung der naturbetonten Ökosysteme gegeben ist
- die naturbetonten Flächen und Strukturen auf die Gesamtfläche wirken können.

Diese Vorgaben werden im **Integrierten Zielkonzept** (Kap. 4.4) konkretisiert und im **teilraumbezogenen Zielkonzept** (Kap. 4.3) auf die Landschaftseinheiten des Plangebiets bezogen. Bestandteil des Zielkonzeptes sind darüber hinaus die Naturschutzprogramme des Landes und die Gebiete mit nationaler und internationaler naturschutzfachlicher Bedeutung. Über die in den folgenden Kapiteln aufgeführten Ziele und Leitbilder hinaus hat die Stadt Celle selbstverpflichtend weitere Leitlinien formuliert, die nachstehend aufgelistet sind.

Leitlinien der Stadt Celle:

1. Vorrangiger Handlungsgrundsatz soll ein vorsorgeorientiertes Vermeidungsprinzip sein. Damit kommt der Vorsorge für Natur und Landschaft eine besondere Bedeutung zu.
2. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ist in erster Linie zu sichern, aber auch zu entwickeln. Schutzmaßnahmen sind vordringlich. Teilweise sind auch einmalige Optimierungsmaßnahmen und / oder wiederkehrende Pflegemaßnahmen erforderlich.
3. Es ist ein funktionsfähiges Biotopverbundsystem durch die Entwicklung hierfür geeigneter Lebensräume herzustellen. Durch dieses Biotopverbundsystem sind zum einen die großflächigen Gebiete mit natürlichen, naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen durch ausreichend breite, wenig beeinflusste Übergangs- bzw. Pufferbereiche zu schützen, zum anderen durch Trittstein- und Korridorbiotope miteinander zu verbinden.
4. Derzeitige Belastungen (Beeinträchtigungen) sind zu beseitigen bzw. zu vermindern. Ist eine Beseitigung oder Verminderung der Belastungen (Beeinträchtigungen) aufgrund der Nutzungen nicht oder nur bedingt möglich (Bodenabbau, Siedlung, Industrie, Gewerbe, Energiewirtschaft, Verkehr, Abfallwirtschaft und Abwasserwirtschaft usw.), liegt der Schwerpunkt auf der Vermeidung bzw. Verminderung von weiteren Belastungen (Beeinträchtigungen).
5. Mögliche Gefährdungen (Beeinträchtigungsrisiken) sind zu vermeiden bzw. zu vermindern und wenn möglich zu beseitigen.
6. Nutzungen sind soweit wie möglich nachhaltig und naturschonend auszuüben. Sie sind so weit wie möglich an den schutzgut- und raumspezifischen Zielen auszurichten.
7. Bei unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft ist eine vollständige Kompensation der durch den Eingriff verursachten Beeinträchtigungen vorzunehmen. Sofern möglich, ist eine Wiederherstellung der ursprünglichen Elemente und Strukturen oder eine Neuschaffung ähnlicher, vergleichbarer Elemente und Strukturen und somit die Wiederherstellung der ursprünglichen Werte und Funktionen bzw. die Neuschaffung ähnlicher, vergleichbarer Werte und Funktionen anzustreben.

4.2 Leitbilder der Naturräumlichen Regionen

Das Stadtgebiet ist Teil von zwei Naturräumlichen Regionen: Region 5 „Lüneburger Heide und Wendland“ mit der Untereinheit 5.1 „Lüneburger Heide“ und der Region 6 „Weser-Aller-Flachland“, die nachfolgend beschrieben werden.

Lüneburger Heide und Wendland (5)

In der Naturräumlichen Region 5 „Lüneburger Heide und Wendland“ (Untereinheit 5.1 „Lüneburger Heide“) liegt der Schwerpunkt des Flächenschutzes auf der Erhaltung der Sandheiden und Magerrasen, dem Schutz der naturnahen Heidebäche und -flüsse, der naturnahen Hochmoore und Moorheiden, vor allem der quelligen Heidemoore, der Quellsümpfe, der nährstoffarmen Weiher und Teiche sowie der naturnahen Laubwälder. Eine besondere Priorität kommt der Umwandlung von Kiefernforsten in naturnahe Eichen- und Buchenwälder zu.

Vorrangig schutzwürdig sind

- Flechten- Kiefernwälder
- Erlen- und Kiefern-Birken-Bruchwälder
- Erlen-Eschenwälder
- Perlgras- und Flattergras-Buchenwälder (auf Sandlöss und basenreichem Geschiebelehm)
- die kleinen Hochmoore

Vorrangig entwicklungsbedürftig sind

- Eichenmischwälder armer, trockener und feuchter Sande, da diese Waldtypen kaum noch vorhanden sind, von Natur aus aber kennzeichnend wären auf den Flächen, die heute meist Kiefernforste tragen.

Folgende Landschaftsprägende Elemente und Strukturen der historisch gewachsenen Landschaft der Lüneburger Heide sind zu erhalten:

- Abwechslungsreiche Nutzungsstrukturen mit standortabhängigem Wechsel zwischen Grünland-, Acker- und Waldflächen sowie ungenutzten Flächen im Bereich der Moore
- Gliedernde und belebende Landschaftsbilderelemente wie ausgedehnte Heidegebiete, Feld- und Wallhecken insbesondere in der Elbmarsch, Feldgehölze und Säume, Baumreihen und Alleen, Obstwiesen
- Schafställe, Bienenzäune, Rieselwiesen
- Eschfluren, historische Deiche, Mühlenteiche, Teichwirtschaft (v.a. in der Südheide), bäuerliche Torfstiche
- Historische Ortskerne mit alten Hofbäumen und Feldsteinmauern, Fachwerkgebäude, Gebäude mit Reeteindeckung

Ferner sind die Schwerpunkträume für die landschaftsgebundene Erholung zu erhalten und zu entwickeln:

- Die erholungsbezogene und touristische Attraktivität der Naturparke soll weiterentwickelt werden.
- Die weitere Entwicklung hat unter der Prämisse der Schutz- und Erhaltungsziele des Arten- und Biotopschutzes zu erfolgen.

In Tabelle 4.2-1 sind die Prioritätsstufen für den Schutz und die Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen (LRT) und sonstigen Biotoptypen (BT) der Naturräumlichen Region 5.1 dargestellt.

Tab. 4.2-1 Prioritäten für den Schutz und die Entwicklung von FFH-LRT und BT in der Naturräumlichen Unterregion 5.1 Lüneburger Heide

Naturräumliche Unterregion 5.1 Lüneburger Heide			
LRT / BT	Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig (A)	Besonders schutz- und entwicklungsbedürftig (B)	Schutzbedürftig, z.T. auch entwicklungsbedürftig (C)
Binnengewässer	Sehr nährstoff- und basenarme Stillgewässer der Sandebenen mit Strandlings-Gesellschaften		
	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- und / oder Zwergbinsenvegetation		
			Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
		Dystrophe Stillgewässer	
		Sonstige naturnahe Stillgewässer	
	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation		
		Sonstige naturnahe Fließgewässer	
Heiden und Magerrasen		Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen	
		Sandheiden mit Krähenbeere auf Binnendünen	
		Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	
	Sonstige Sandtrockenrasen		
	Feuchte Heiden mit Glockenheide		
	Trockene Heiden		
	Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen		
	Artenreiche Borstgrasrasen		
Grünland		Pfeifengraswiesen	
	Sonstiges Feucht- und Nassgrünland		
		Magere Flachland-Mähwiesen	
		Sonstiges mesophiles Grünland	
			sonstiges schutzwürdiges Dauergrünland ¹
Hoch- und Übergangsmoore	Hochmoore		
	Übergangs- und Schwingrasenmoore		

¹ vorwiegend Bestände mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten oder mit gutem Entwicklungspotenzial zu artenreichem Grünland

Naturräumliche Unterregion 5.1 Lüneburger Heide			
	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften ²		
Waldfreie Niedermoore, Sümpfe und Staudenfluren			Salzwiesen im Binnenland
			Feuchte Hochstaudenfluren
			Kalkreiche Niedermoore
	Sonstige gehölzfreie Niedermoore und Sümpfe		
Wälder	Hainsimsen-Buchenwälder ³		
	Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme		
		Waldmeister-Buchenwälder	
		Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	
			Sonstige Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder
	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche		
	Moorwälder (Birke, Kiefer, Fichte)		
	Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Sumpfwälder		
	Erlen- und Eschen-Auwälder		
			Weiden-Auwälder
			Hartholzauwälder
		Flechten-Kiefernwälder	
Sonstige Gehölzbiotope ⁴		Sonstige Gebüsche	
		Hecken und Feldgehölze, Streuobst, sonstige Gehölze	

Weser-Aller-Flachland (6)

In der Naturräumlichen Region 6 „Weser-Aller-Flachland“ sind vorrangig schutzwürdig:

- Erlen- und Birkenbruchwälder
- Flüsse einschließlich ihrer Altwässer
- naturnahe Hochmoore einschließlich der regenerierten Torfstichgebiete
- artenreiches Grünland trockener bis nasser Standorte der Flussauen

Vorrangig entwicklungsbedürftig, weil nur bruchstückhaft vorhanden, sind Weich- und Hartholzauwälder sowie Eichenmischwälder trockener und feuchter Sande.

Die folgenden landschaftsprägenden Elemente, Strukturen und Merkmale der historisch gewachsenen Landschaft des Weser-Aller-Flachlandes sind zu erhalten:

² ggf. auch höhere Priorität gemäß den jeweiligen Kontakt-LRT wie z.B. 7110 oder 4010

³ In den westlichen Landesteilen sind die bodensauren Buchenwälder der planaren und kollinen Stufe vorrangig zum LRT 9120 zu entwickeln, da diese dort von Natur aus i.d.R. hohe Anteile von Stechpalme aufweisen.

⁴ Die hohe Wertigkeit bezieht sich vorrangig auf Gehölzbiotope im Komplex mit wertvollen Offenlandbiotopen (z.B. Weidengebüsche in Auen, Gagelgebüsche in Mooren, alte Baumgruppen in Heiden).

- Standortabhängiger Wechsel von Grünland, Acker und Wald
- Grünland-Hecken-Landschaften (Flusssystem Weser, Aller), historische Acker in Hofnähe und Ortsrandlage, Plaggenesche und Verheidungen
- Streuobstwiesen auf hofnahen Flächen und Obstbaumalleen entlang der Ortszufahrten, Kopfweiden in den Niederungen, bäuerliche Torfstiche
- Streu- und Einzelsiedlungen, Straßendörfer, lockere Haufendörfer, Hofeingrünungen (Eichen-Höfe).

Zu erhalten und entwickeln sind Schwerpunkträume für die landschaftsgebundene Erholung:

- Die weitere Entwicklung der Bereiche mit besonderer Bedeutung für Landschaftserleben und Erholung – insbesondere in den Flussniederungen und an Stillgewässern – geschieht schonend unter der Prämisse der Schutz- und Erhaltungsziele des Arten- und Biotopschutzes.

Tab. 4.2-2: Prioritäten für den Schutz und die Entwicklung von FFH-LRT und BT in der Naturräumlichen Region 6 Weser-Aller-Flachland

Naturräumliche Region 6 Weser-Aller-Flachland			
LRT / BT	Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig (A)	Besonders schutz- und entwicklungsbedürftig (B)	Schutzbedürftig, z.T. auch entwicklungsbedürftig (C)
Binnengewässer		Sehr nährstoff- und basenarme Stillgewässer der Sandebenen mit Strandlings-Gesellschaften	
	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- und / oder Zwergbinsenvegetation		
			Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen
	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften		
	Dystrophe Stillgewässer		
		Sonstige naturnahe Stillgewässer	
		Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	
			Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammhängen [ohne Tideeinfluss]
		Sonstige naturnahe Fließgewässer	
Heiden und Magerrasen		Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen	
		Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	
	Sonstige Sandtrockenrasen		
		Feuchte Heiden mit Glockenheide	

Naturräumliche Region 6 Weser-Aller-Flachland			
		Trockene Heiden	
			Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen
		Artenreiche Borstgrasrasen	
Grünland		Pfeifengraswiesen	
			Brenndolden-Auenwiesen
	Sonstiges Feucht- und Nassgrünland		
	Magere Flachland-Mähwiesen		
	Sonstiges mesophiles Grünland		
			sonstiges schutzwürdiges Dauergrünland
Hoch- und Übergangsmoore	Hochmoore		
		Übergangs- und Schwingrasenmoore	
	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften		
Waldfreie Niedermoore, Sümpfe und Staudenfluren		Salzwiesen im Binnenland	
		Feuchte Hochstaudenfluren	
	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide		
			Kalkreiche Niedermoore
			Sonstige gehölzfreie Niedermoore und Sümpfe
Wälder		Hainsimsen-Buchenwälder	
			Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme
		Waldmeister-Buchenwälder	
	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder		
			Sonstige Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder
	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche		
	Moorwälder (Birke, Kiefer, Fichte)		
	Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Sumpfwälder		
		Erlen- und Eschen-Auwälder	
		Weiden-Auwälder	
	Hartholzauwälder		
Sonstige Gehölzbiotope		Sonstige Gebüsche	
		Hecken und Feldgehölze, Streuobst, sonstige Gehölze	

4.3 Teilraumbezogenes Zielkonzept

Die Abgrenzung der Naturräumlichen Gliederung ist der Textkarte 1.4-1 am Ende des Kapitels 1 zu entnehmen. Im Folgenden werden die Ziele für die einzelnen Untereinheiten der Naturräumlichen Regionen aufgeführt.

Tab. 4.3-1: Naturräumliche Region 5.1 „Lüneburger Heide und Wendland“

Naturraum / Gebietsnummer	Ziele
Südheide 641	
Örtze-Urstromtal 641.19	<p>Schutz und Entwicklung der Heidebäche (Wittbeck) als wichtige Biotopelemente zur Vernetzung von Landschaftsräumen durch Förderung der natürlichen Dynamik, Rückbau von ökologischen Barrieren und standortangepasste Nutzung bzw. streckenweise ungestörte Entwicklung der Auen</p> <p>Freihalten der Bachtäler von intensiver Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, Bebauung sowie Freihalten verbliebener Grünlandbereiche von Aufforstung</p> <p>Erhalt und Entwicklung bachbegleitender Laubwälder, Rieder, Sümpfe, Nass- und Feuchtwiesen (letztere v.a. im Bereich Hustedt-Wittbeck)</p> <p>Erhalt und Entwicklung von naturnahen Laub- und Mischwäldern mit strukturreichen Waldrändern</p> <p>Erhalt und Pflege landschaftstypischer Bebauungen und Nutzungen sowie dörflicher Freiräume, z.B. alte Baumbestände und Obstwiesen</p>
Arloher Sandplatten 641.21	<p>Schutz und Entwicklung der Heidebäche (Vorwerker Bach) als wichtige Biotopelemente zur Vernetzung von Landschaftsräumen durch Förderung der natürlichen Dynamik, Rückbau von ökologischen Barrieren und standortangepasste Nutzung bzw. streckenweise ungestörte Entwicklung der Auen</p> <p>Erhalt der ehemals verbreiteten, heute bis auf kleinflächige Refugien verschwundenen Lebensraumkomplexe der kulturhistorischen Heidelandschaft mit trockenen und feuchten Zwergstrauch- und Wacholderheiden, Heidemooren, Heideweihern, Sandmagerrasen, extensiv genutzten Sandäckern, lichten Birken-Eichen-Wäldern, Ruderalflächen und Rohböden, auch auf militärisch genutzten Flächen</p> <p>Freihalten der Bachtäler sowie wertvoller Moor- und Niederungsbereiche (Henneckenmoor, Breites Moor, Weißes Moor südlich Hustedt) von intensiver Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, Bebauung sowie Freihalten verbliebener Grünlandbereiche von Aufforstung</p> <p>Erhalt und Entwicklung bachbegleitender Laubwälder, Rieder, Sümpfe, Nass- und Feuchtwiesen (letztere v.a. im Bereich Weißes Moor)</p> <p>Erhalt und Entwicklung von naturnahen Laub- und Mischwäldern mit strukturreichen Waldrändern</p> <p>Erhalt und Pflege landschaftstypischer Bebauungen und Nutzungen sowie dörflicher Freiräume, z.B. alte Baumbestände und Obstwiesen</p>

Naturraum / Gebietsnummer	Ziele
Habighorster Niederung 641.22	<p>Freihalten der wertvollen Moor- und Niederungsbereiche (Breites Moor) von intensiver Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, Bebauung sowie Freihalten verbliebener Grünlandbereiche von Aufforstung</p> <p>Erhalt und Entwicklung bachbegleitender Laubwälder, Rieder, Sümpfe, Nass- und Feuchtwiesen (letztere v.a. im Bereich südlich NSG Breites Moor)</p> <p>Erhalt und Entwicklung von naturnahen Laub- und Mischwäldern mit strukturreichen Waldrändern</p> <p>Schutz und Entwicklung der Heidebäche (Haberlandbach) als wichtige Biotoperelemente zur Vernetzung von Landschaftsräumen durch Förderung der natürlichen Dynamik, Rückbau von ökologischen Barrieren und standortangepasste Nutzung bzw. streckenweise ungestörte Entwicklung der Auen</p>
Escheder Geest 641.23	<p>Schutz und Entwicklung der Heidebäche (Alvernscher Bach) als wichtige Biotoperelemente zur Vernetzung von Landschaftsräumen durch Förderung der natürlichen Dynamik, Rückbau von ökologischen Barrieren und standortangepasste Nutzung bzw. streckenweise ungestörte Entwicklung der Auen</p> <p>Freihalten der Bachtäler von intensiver Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, Bebauung sowie Freihalten verbliebener Grünlandbereiche von Aufforstung</p> <p>Erhalt und Entwicklung bachbegleitender Laubwälder, Rieder, Sümpfe, Nass- und Feuchtwiesen (v.a. im Bereich der Niederung des Alvernschen Baches)</p> <p>Erhalt und Entwicklung von naturnahen Laub- und Mischwäldern mit strukturreichen Waldrändern</p> <p>Erhalt und Pflege landschaftstypischer Bebauungen und Nutzungen sowie dörflicher Freiräume, z.B. alte Baumbestände und Obstwiesen</p>

Tab. 4.3-2 Naturräumliche Region 6 „Weser-Aller-Flachland“

Naturraum / Gebietsnummer	Ziele
Obere Allerniederung 626	
Lachendorfer Bruch- und Sandgebiet 626.0	<p>Erhalt und Entwicklung naturnaher Gewässerabschnitte an der Lachte einschließlich dynamischer Entwicklung von natürlichen Uferstrukturen sowie der Ufervegetation</p> <p>Erhalt und Entwicklung der in Folge der Regulierung von der Lachte entstandenen naturnahen Altarme und Altwasser mit ihrer z.T. reichen Wasser- und Ufervegetation</p> <p>Schutz und Entwicklung der natürlichen Retentionsfunktion der Lachteniederung mit z.T. extensiv genutzten Grünländern, Auwäldern, Sümpfen, Flutmulden, Altwässern und weiteren Kleingewässern</p> <p>Schutz und Entwicklung der Heidebäche (Haberlandbach, Alvernscher Bach) als wichtige Biotoperelemente zur Vernetzung von Landschaftsräumen durch Förderung der natürlichen Dy-</p>

Naturraum / Gebietsnummer	Ziele
	<p>namik, Rückbau von ökologischen Barrieren und standortangepasste Nutzung bzw. streckenweise ungestörte Entwicklung der Auen</p> <p>Schutz und Entwicklung von Feucht- und Nassgrünland v.a. in der Lachteniederung und im Schweinebruch</p> <p>Schutz und Entwicklung von Auwäldern entlang der Lachte im Mündungsbereich und oberhalb von Lachtehausen sowie entlang der Aller unterhalb von Celle</p> <p>Freihalten der Gewässerauen von baulichen Anlagen</p>
<p>Celler Allertalung 626.1</p>	<p>Erhalt und Entwicklung naturnaher Gewässerabschnitte an Aller und Fuhse einschließlich dynamischer Entwicklung von natürlichen Uferstrukturen sowie der Ufervegetation</p> <p>Erhalt und Entwicklung der in Folge der Regulierung von Aller und Fuhse entstandenen naturnahen Altarme und Altwasser mit ihrer z.T. reichen Wasser- und Ufervegetation</p> <p>Schutz und Entwicklung der natürlichen Retentionsfunktion der Aller- und Fuhseniederung mit z.T. extensiv genutzten Grünländern, Auwäldern, Sümpfen, Flutmulden, Altwässern und weiteren Kleingewässern</p> <p>Schutz und Entwicklung von Feucht- und Nassgrünland v.a. in der Allerniederung zwischen Celle und Osterloh, im Osterbruch sowie in der Fuhseniederung</p> <p>Freihalten der Gewässerauen von baulichen Anlagen,</p> <p>Gliederung der Ackerlandschaft in den Talrandbereichen von Aller und Fuhse durch Waldinseln, Feldgehölze, Hecken und grabenbegleitende Baumreihen, Sicherung und Pflege der Heckenlandschaft in der Fuhseniederung</p> <p>Schutz und Erhalt der Binnendünen oberhalb von Celle am nördlichen Allertalrand (Schwalbenberge, Finkenherd, Osterloher Berge) mit ihren überwiegend naturnahen Kiefernbeständen, kleinen, offenen Sandflächen, Sandmagerrasen und Calluna-Heiden, insbesondere Freihalten der Binnen-Dünenstreifen von Sandabbau, Bebauung, Neuaufforstung und intensiver Freizeitnutzung</p>
<p>Aller Talsandebene 627</p>	
<p>Winsener Talaue 627.01</p>	<p>Erhalt und Entwicklung naturnaher Gewässerabschnitte an der Aller einschließlich dynamischer Entwicklung von natürlichen Uferstrukturen sowie der Ufervegetation</p> <p>Erhalt und Entwicklung der in Folge der Regulierung von der Aller entstandenen naturnahen Altarme und Altwasser mit ihrer z.T. reichen Wasser- und Ufervegetation</p> <p>Schutz und Entwicklung der natürlichen Retentionsfunktion der Allerniederung mit z.T. extensiv genutzten Grünländern, Auwäldern, Sümpfen, Flutmulden, Altwässern und weiteren Kleingewässern</p> <p>Schutz und Entwicklung von Auwäldern entlang der Aller unterhalb von Celle</p> <p>Freihalten der Gewässerauen von baulichen Anlagen</p>

Naturraum / Gebietsnummer	Ziele
	Gliederung der Ackerlandschaft in den Talrandbereichen der Aller durch Waldinseln, Feldgehölze, Hecken und grabenbegleitende Baumreihen
Ovelgönner Sander 627.22	Erhalt und Entwicklung von naturnahen Laub- und Mischwäldern mit strukturreichen Waldrändern Schutz und Erhalt der Binnendünen, kleinen, offenen Sandflächen, Sandmagerrasen und Calluna-Heiden, insbesondere Freihalten der Binnen-Dünenstreifen von Sandabbau, Bebauung, Neuaufforstung und intensiver Freizeitnutzung
Celler Moor- und Bruchland 627.24	Schutz und Entwicklung von Feucht- und Nassgrünland v.a. im Viehbruch Gliederung der Ackerlandschaft durch Waldinseln, Feldgehölze, Hecken und grabenbegleitende Baumreihen, Sicherung und Pflege der Heckenlandschaft im nordwestlichen Bereich des Viehbruchs
Eickeloh-Winsener Dünenstreifen 627.34	Schutz und Erhalt der Binnendünen mit ihren überwiegend naturnahen Kiefernbeständen, kleinen, offenen Sandflächen, Sandmagerrasen und Calluna-Heiden, insbesondere Freihalten der Binnen-Dünenstreifen von Sandabbau, Bebauung, Neuaufforstung und intensiver Freizeitnutzung
Wolthausener Niederung 627.35	Schutz und Entwicklung von Feucht- und Nassgrünland v.a. im Bereich des Entenfanges Boye Schutz, Pflege und Entwicklung der Heideweihervegetation im Entenfang Boye.

4.4 Integriertes Zielkonzept

Im Integrierten Zielkonzept werden die Schutzgüter einzeln betrachtet und Ziele formuliert ohne Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern zu berücksichtigen. Daher können Synergien und Konflikte bestehen, die unter Kap. 4.4.11 betrachtet werden.

Im Folgenden werden die Ziele für die einzelnen Schutzgüter dargestellt:

- Arten und Lebensgemeinschaften
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft
- Boden
- Grundwasser
- Oberflächenwasser
- Luft und Klima

Für jedes Schutzgut werden ein Oberziel und im Nachgang mehrere Unterziele benannt. Dass davon abweichend für die Schutzgüter Luft und Klima zwei Oberziele formuliert sind, liegt darin begründet, dass hier auch die Ziele zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels aus der Niedersächsischen Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels berücksichtigt worden sind (vgl. MU 2012 sowie Kap. 2.2). Diese Ziele sind dem Teil B der Niedersächsischen Anpassungsstrategie, Anhang I – Maßnahmenübersicht – entnommen und überschneiden sich teilweise mit den im vorangegangenen Kapitel formulierten Zielen.

4.4.1 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Lebensräume (auf FFH-Lebensraumtypen wird in Kap. 4.4.7 vertiefend eingegangen), Pflanzen- und Tierarten (für einzelne prioritäre Arten sind im Kap. 4.4.8 neben den Erhaltungszielen auch Beeinträchtigungen/Gefährdungen sowie Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt) und deren Lebensgemeinschaften)

Oberziel: Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung sowie Neuschaffung einer den naturräumlichen Gegebenheiten entsprechenden Anzahl, Größe, Ausprägung, Verbreitung, Verteilung im Raum und Vernetzung von Lebensräumen mit ihren jeweils charakteristischen Pflanzen- und Tierarteninventaren als Voraussetzung für eine nachhaltige Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung von Wäldern und Waldbereichen mit sehr hoher oder hoher Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften

- Verzicht auf die Nutzung einzelner naturnaher Wälder und Waldbereiche
- Entwicklung der Wälder und Waldbereiche entsprechend der heutigen potenziell natürlichen Vegetation
- Sicherung, ggf. Entwicklung des Wasserhaushaltes in feuchte- bzw. nässeabhängigen Wäldern und Waldbereichen
- Erhaltung und Fortführung historischer Waldnutzungsformen
- Vermeidung bzw. Verminderung des Nähr- und Schadstoffeintrags, besonders in Wäldern nährstoffarmer, bodensaurer Standorte

Unterziel: Entwicklung und / oder Wiederherstellung von Wäldern und Waldbereichen

- Entwicklung der Wälder und Waldbereiche entsprechend der heutigen potentiell natürlichen Vegetation, insbesondere auf historisch alten Waldstandorten
- Erhöhung des Anteils standortheimischer Gehölze in den bedingt naturnahen und weniger naturnahen Wäldern und Waldbereichen, Ersatz nicht standortheimischer Gehölzarten durch Gehölzarten der heutigen potentiell natürlichen Vegetation (langfristig)
- Beibehaltung bzw. Aufnahme naturschonender, kleinflächiger forstwirtschaftlicher Nutzung
- Förderung der Naturverjüngung
- Erhaltung bzw. Aufbau ausreichend breiter, abgestufter Waldränder
- Wiederherstellung und Neuschaffung von Auwäldern in den Auen großer Fließgewässer, vorwiegend durch Sukzession, ggf. auch durch Initialpflanzungen

Unterziel: Sicherung und Entwicklung von Gebüsch und Kleingehölzen mit sehr hoher oder hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhaltung und Entwicklung aller Gebüsche und Feldgehölze
- Erhaltung und Entwicklung aller Wallhecken
- Erhaltung und Entwicklung der Alleen und Baumreihen an Straßen, Wegen, und Flurstücksgrenzen bzw. Parzellengrenzen
- Schutz der Hecken, insbesondere der Wallhecken, vor mechanischer Zerstörung bei angrenzender Nutzung
- Fortführung bzw. Aufnahme von Pflegemaßnahmen in Bezug auf Wallhecken, Kopfweiden u.ä.
- Vermeidung bzw. Verminderung des Nähr- und Schadstoffeintrags

Unterziel: Entwicklung und / oder Wiederherstellung oder Neuschaffung von Gebüsch und Kleingehölzen

- Aufbau eines zusammenhängenden Systems von Gehölzstrukturen, das bestehende Wälder, Gebüsche und Kleingehölze in der freien Landschaft sowie in Siedlungsbereichen miteinander verknüpft
- Entwicklung von Feldgehölzen mit vorgelagertem Wildkrautsaum
- Erhöhung des Anteils standortheimischer Gehölze in den bedingt naturnahen und weniger naturnahen Gebüsch und Kleingehölzen, Ersatz nicht standortheimischer Gehölzarten durch Gehölzarten der heutigen potentiell natürlichen Vegetation (langfristig)

- Vermeidung bzw. Verminderung der Versiegelung im Bereich der Kronentraufe, insbesondere in Siedlungsbereichen

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung der Fließ- und Stillgewässer mit sehr hoher oder hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhaltung aller naturnahen Fließgewässer und naturnahen Stillgewässer
- Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungen
- Rückbau von Längs- und Querbauten wie Uferbefestigungen, Wehre, Rohrdurchlässe, Sohlabstürze u.ä. bei Fließgewässern
- Einrichtung von durchgängig nicht genutzten bzw. extensiv genutzten Gewässerrandstreifen mit Gehölzsaum (abschnittsweise) entlang der Fließgewässer, Extensivierung der Gewässerunterhaltung entlang der Fließgewässer zur Verbesserung der Struktur-
güte
- Verbesserung der Gewässergüte (bzw. Wasserqualität) der Fließ- und Stillgewässer durch Vermeidung und Verminderung von Stoffeinträgen, insbesondere aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und aus Kläranlagenabflüssen
- Zulassung einer natürlichen Überflutungsdynamik in den Auen der Fließgewässer
- Schutz der Stillgewässer und deren Ufer vor Beseitigung (Verfüllung, Entwässerung o.ä.), Nährstoffeintrag, Schadstoffeintrag, Fischbesatz (Aussetzen von Fischen in Kleingewässern außerhalb des Überschwemmungsbereichs, z.B. in Amphibienschutzgewässer und Moorgewässern), Erholungsnutzung u.ä.
- Erhaltung aller naturraumtypischen oder weitgehend naturraumtypischen Grabensysteme

Unterziel: Entwicklung ggf. Wiederherstellung und / oder Neuschaffung von Fließ- und Stillgewässern

- Vermeidung weiterer Ausbaumaßnahmen
- Rückbau von Längs- und Querbauten wie Uferbefestigungen, Wehre, Rohrdurchlässe, Sohlabstürze u.ä. bei Fließgewässern (soweit möglich)
- Einrichtung von durchgängig nicht genutzten bzw. extensiv genutzten Gewässerrandstreifen mit Gehölzsaum (abschnittsweise) entlang der Fließgewässer, Extensivierung der Gewässerunterhaltung entlang der Fließgewässer zur Verbesserung der Struktur-
güte
- Verbesserung der Gewässergüte (bzw. Wasserqualität) der Fließ- und Stillgewässer durch Vermeidung und Verminderung von Stoffeinträgen, insbesondere aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und aus Kläranlagenabflüssen
- Beschränkung der Erholungsnutzung, ggf. auch des Angelns, auf ausgewählte Gewässer bzw. Gewässerabschnitten
- Schutz der Stillgewässer vor Beseitigung (Verfüllung, Entwässerung o.ä.), Nährstoffeintrag, Schadstoffeintrag u.ä.

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung von Sümpfen, Röhrichten und Uferstaudenfluren mit sehr hoher oder hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften

- Sicherung des Grundwasserstandes bzw. Wiedervernässung der Standorte, Extensivierung der Gewässerunterhaltung, Ausschluss von Nutzungen aller Art, vor allem der landwirtschaftlichen Nutzung

Unterziel: Entwicklung und / oder Wiederherstellung oder Neuschaffung von Sümpfen, Röhrichten und Uferstaudenfluren

- Herstellung eines Verbunds von größeren und kleineren Sümpfen, Röhrichten und Uferstaudenfluren, Vermeidung bzw. Verminderung von Uferbefestigungen u.ä.

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung von Hoch- und Übergangsmooren mit sehr hoher oder hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhaltung, vielfach Verbesserung des Wasserhaushaltes (Verzicht auf Entwässerungen, ggf. stärkere (Wieder-) Vernässung)

- Ggf. Gehölbeseitigung (Entkusselung) zur Schaffung baumfreier Hochmoorregenerationsbereiche
- Vermeidung bzw. Verminderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung von Heiden und Magerrasen

- Offenhaltung, ggf. extensive Nutzung der Heiden und Magerrasen
- Vermeidung bzw. Verminderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen

Unterziel: Entwicklung und / oder Wiederherstellung oder Neuschaffung von Heiden und Magerrasen

- Entwicklung von naturnahen Trockengebieten u.a. in ehemaligen Bodenabbaustätten

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung von Offenbiotopen

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung des Feucht- und Nassgrünlandes mit sehr hoher oder hoher Bedeutung

- Erhaltung, ggf. Verbesserung des Wasserhaushaltes (Verzicht auf Entwässerungen, ggf. stärkere Vernässung einzelner Bereiche)
- Gewährleistung einer extensiven Grünlandnutzung (Mahdtermine und Viehbesatzdichten in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen)

Unterziel: Entwicklung und / oder Wiederherstellung oder Neuschaffung von Feucht- und Nassgrünland

- Verbesserung des Wasserhaushaltes (Vernässung einzelner Bereiche, insbesondere der Rinnen, Senken, Flutmulden, sowie Erhöhung der Wasserstände in den Gräben)
- Gewährleistung einer extensiven Grünlandnutzung (Mahdtermine und Viehbesatzdichten in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen)

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung des mesophilen Grünlandes mit sehr hoher oder hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhaltung der wiesen- bzw. weide-typischen Vegetationseinheiten (Pflanzengesellschaften), Vermeidung einer Intensivierung der bislang mäßig intensiven Grünlandnutzung, Erhaltung, vielfach Verbesserung des Wasserhaushalts (Verzicht auf Entwässerung, ggf. Erhöhung der Grabenwasserstände)

Unterziel: Entwicklung und / oder Wiederherstellung oder Neuschaffung von mesophillem Grünland

- Extensivierung der intensiven Grünlandnutzung, Erhaltung, ggf. Verbesserung des Wasserhaushalts (Verzicht auf Entwässerung, ggf. Erhöhung der Grabenwasserstände)

Unterziel: Entwicklung und / oder Wiederherstellung oder Neuschaffung von Grünland

Unterziel: Sicherung, ggf. Entwicklung der Halbruderalen Gras- und Staudenfluren bzw. Ruderalfluren mit sehr hoher oder hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften

- Vermeidung der Nutzung der Ruderalfluren (Ausnahme: Ruderalfluren auf Bauland im Siedlungsbereich), ggf. Durchführung von Pflegemaßnahmen (gelegentliche Mahd, Entfernung aufkommender Gehölze u.ä.), Vermeidung der Düngemittelaufbringung und des Pflanzenschutzmitteleinsatzes

Unterziel: Entwicklung und / oder Wiederherstellung oder Neuschaffung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren bzw. Ruderalfluren

- Gewährleistung der Sukzession auf gehölzfreien, nicht genutzten Flächen mit mittleren Standorteigenschaften bzw. mit anthropogen stark veränderten Standorteigenschaften, Vermeidung der Düngemittelaufbringung und des Pflanzenschutzmitteleinsatzes

Unterziel: Sicherung und / oder Entwicklung von Lebensräumen mit sehr hoher oder hoher Bedeutung für besonders gefährdete und gesetzlich geschützte Tier- und Pflanzenarten oder Tier- und Pflanzenartengruppen

- Durchführung von Maßnahmen im Hinblick auf die jeweils betroffene Tierart bzw. Tierartengruppe und / oder Pflanzenart bzw. Pflanzenartengruppe
- Umsetzung der Maßnahmen des besonderen Artenschutzes

4.4.2 Schutzgut Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

Oberziel: Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Voraussetzung für die Erholung in Natur und Landschaft bzw. für das Natur- und Landschaftserleben.

Unterziel: Sicherung der Bereiche mit einer landesweiten Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Die historischen Kulturlandschaften mit landweiter Bedeutung in Niedersachsen sind noch nicht abschließend erfasst worden.

Unterziel: Erfassung aller Kulturlandschaftselemente mit historischer Bedeutung zur Steigerung der Identifizierung der Bevölkerung mit der Landschaft

Unterziel: Sicherung und / oder Entwicklung von Elementen, Strukturen und Flächen in Landschaftsräumen mit herausragender oder besonderer Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

- Erhaltung des natürlichen Reliefs, insbesondere markanter Geländehochpunkte (Kuppen, Dünen u.ä.), markanter Geländetiefpunkte (Mulden u.ä.) sowie markanter fluvialer Geländeformen (Stufen an Auenrändern, Mäander u.ä.)
- Erhaltung bzw. Entwicklung des Grünlandes in traditionellen Grünlandgebieten (Niederungen, Auen) sowie Extensivierung der Nutzung um die Erlebnisfunktion der Landschaft zu sichern, bzw. zu verbessern.
- Erhaltung von naturgeprägten Elementen, Strukturen und Flächen wie Wäldern, Gebüschen, Dünen, Quellbereichen, Bächen, Flüssen, Altarmen, Seen, Altwässern, Tümpeln, Sümpfen, Röhrichten sowie Hoch- und Niedermooren u.ä.
- Erhaltung von naturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen und -strukturen (Findlinge, Moore u.ä.)
- Erhaltung von kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen und -strukturen (Bestattungsanlagen wie Hügelgräber), Furten, Kanäle, Gräben und Grabensysteme, Beete und Beetstrukturen, Nieder-, Mittel- und Hutewälder, Heiden, u.ä.
- Erhaltung von naturnahen bzw. bedingt naturnahen Wäldern (unter Berücksichtigung der besonderen Raumwirksamkeit der Wälder)
- Erhaltung von Waldrändern als Übergang zwischen Wald und Flur
- Erhaltung von Wallhecken, Baumreihen, Kopfbäumen u.ä. zur Gliederung landwirtschaftlich genutzter Flächen
- Erhaltung von Einzelbäumen und Naturdenkmalen als Strukturelement der Landschaft
- Erhaltung von kulturhistorisch bedeutsamen Siedlungselementen und -strukturen (Schloss, Kirchen, Türme, Wassermühlen u.ä.)
- Erhaltung von charakteristischen Siedlungsformen und -strukturen (Gutshöfe, regionaltypische Bauernhäuser, Fachwerkhäuser, u.ä.)
- Erhaltung von typischen Siedlungsrandstrukturen wie Bauerngärten, Gehölzbeständen, Obstwiesen, Grünland u.ä.
- Erhaltung eines Systems von Grünflächen im bebauten Bereich
- Erhaltung von unbewirtschafteten Feldrainen als Strukturelement der Landschaft
- Erhaltung von lärmfreien bzw. gering lärmbeeinträchtigten Bereichen (insbesondere den unzerschnittenen verkehrsarmen Räumen)

Unterziel: Entwicklung, Wiederherstellung und / oder Neuschaffung von Elementen und Strukturen in Landschaftsräumen mit Defiziten hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

- Umbau naturferner Forste zu strukturreichem Laubmisch- bzw. Laubwald heimischer Baumarten aller Altersstufen gemäß der potenziell natürlichen Vegetation mit hohem Anteil von Alt- und Totholz
- Neuschaffung von ausgeprägten Waldmänteln (Waldrändern) gemäß der potenziell natürlichen Vegetation als Übergang zwischen Wald und Flur
- Neuschaffung von Wallhecken, Baumreihen, Kopfbäumen u.ä. zur Gliederung landwirtschaftlich genutzter Flächen in weiträumig ausgeräumten Bereichen (unter Anknüpfung an vorhandene Elemente und Strukturen)
- Anlage von Gewässerrandstreifen an Flüssen und Bächen sowie Zulassen von eigendynamischen Laufentwicklungen zur Erhöhung der landschaftsästhetischen Wirkung der Gewässer
- Herstellung von extensiv bewirtschafteten Ackerrandstreifen und unbewirtschafteten Feldrainen als Strukturelement
- Herstellung eines naturgeprägten Zustandes bei ehemaligen Bodenabbaustätten
- Neuschaffung von typischen Siedlungsrandstrukturen wie Bauerngärten, Gehölzbeständen, Obstwiesen, Grünland u.ä.
- Schaffung von harmonischen Übergängen von Siedlungsrandbereichen in die Landschaft durch standortheimische Gehölzpflanzung
- Neuschaffung eines Systems von Grünflächen in den Siedlungen

Unterziel: Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

- Vermeidung und Verminderung des Verlustes von für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft bedeutsamen Elementen und Strukturen durch Bodenabbau, Siedlung, Gewerbe, Energiewirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Flurbereinigung u.ä.
- Vermeidung und Verminderung von visuellen Beeinträchtigungen durch Windkraftanlagen, Hochspannungsleitungen, Hallenbauten etc. durch Einbindung der Anlagen in die Landschaft durch Umgebungsgrün, Fassaden- oder Dachbegrünung, bzw. angepasste Farbgestaltung
- Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen durch Erholung, Sport, Fremdenverkehr (einschließlich der entsprechenden Infrastruktureinrichtungen)
- Vermeidung und Verminderung von Lärmbelästigungen durch Siedlung, Industrie, Gewerbe, Verkehr u.ä.
- Vermeidung und Verminderung von Geruchsbelästigungen durch Industrie, Gewerbe, Verkehr, Landwirtschaft (insbesondere Intensivtierhaltungsanlagen) u.ä.

4.4.3 Schutzgut Boden

Oberziel: Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung der Böden als Voraussetzung für eine nachhaltige Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Unterziel: Sicherung der Bodenfunktionen

- Vermeidung und Verminderung der Flächeninanspruchnahme für Siedlung, Verkehr u.ä.
- Vermeidung und Verminderung von Substanzverlust infolge Bodenabbau (kieshaltiger Sand, Sand und Torf)
- Sicherung der Bodenstruktur (bei Mineralböden) (u.a. gegenüber Verschlammung und Verdichtung)
- Sicherung der Torfstruktur und -substanz (bei Moorböden) (u.a. gegenüber Zersetzung und Sackung)
- Sicherung der Bodensubstanz (bei Mineralböden) (u.a. gegenüber Winderosion)
- Sicherung der Böden in Überschwemmungsgebieten gegenüber Hochwasserabtrag

Unterziel: Sicherung und / oder Entwicklung der Böden mit besonderer Naturnähe

- Sicherung natürlicher oder naturnaher Böden
- Sicherung bedingt naturnaher Böden

Unterziel: Sicherung besonderer Bodenausprägungen

- Sicherung naturhistorisch bedeutsamer Böden (u.a. der schutzwürdigen geowissenschaftlichen Objekte)
- Sicherung kulturhistorisch bedeutsamer Böden (u.a. Plaggenesche, Wölbäcker, Altfluren, Beete (bzw. Beetstrukturen))
- Sicherung sehr seltener und seltener Böden

Unterziel: Sicherung, Entwicklung und / oder Wiederherstellung von Bodeneinheiten mit extremen Eigenschaften

- Sicherung und Entwicklung von Böden mit besonders feuchten Standorteigenschaften
- Sicherung und Entwicklung von Böden mit besonders trockenen Standorteigenschaften
- Wiedervernässung entwässerter Moore

Unterziel: Sicherung, Entwicklung und / oder Wiederherstellung von Bodeneinheiten mit von Natur aus nährstoffarmen Standortbedingungen.

Unterziel: Schutz und Wiederherstellung von CO₂-Senken

- Sicherung und Erhalt naturnaher Moore im gegenwärtigen Zustand
- Wiedervernässung von entwässerten Hoch- und Niedermoorbereichen zur Moorregeneration

Unterziel: Erhalt und Entwicklung von Grünland auf grund- und stauwassernahen Böden für den Klimaschutz

- Erhalt und Entwicklung des Grünlands als Dauergrünland
- Extensive Bewirtschaftung des Grünlands, insbesondere in Niedermoorgebieten
- Vermeidung von Grünlandumbruch

Unterziel: Neubegründung von Extensivgrünland auf Mineralbodenstandorten zur CO₂ Bindung

- Erhalt und Entwicklung des neuen Grünlands als Dauergrünland

Unterziel: Naturverträgliche Ackerwirtschaft zur Verminderung der CO₂-Abgabe des Bodens

- Verzicht auf Schwarzbrachen durch Anbau von Zwischenfrüchten
- Nichtwendende Bearbeitungsformen des Bodens und der Saat

Unterziel: Erhalt und Entwicklung von Wäldern zur CO₂ Bindung

- Schutz bzw. Erhöhung naturnaher Waldausprägungen auf historisch alten Waldstandorten
- Umbau von Nadelforsten zu artenreichen Laubmisch- bzw. Laubwäldern durch Unterpflanzung
- Verlängerung der Umtriebszeiten genutzter Wälder
- Neubegründung von Laubwäldern
- Verzicht auf Kahlschläge, stattdessen gruppenweise Entnahmen mit anschließender Naturverjüngung

Unterziel: Erhaltung und Wiederherstellung des Wasserhaushalts zur Verminderung der CO₂-Abgabe des Bodens

- Verringerung bzw. Beseitigung von Entwässerungseinrichtungen, insbesondere in Niedermoorgebieten
- Aktive Wiedervernässung in Moorgebieten auf Wald- und Grünlandflächen z.B. durch Anhebung des Grundwasserstands

- Einrichtung von Pufferzonen um wieder vernässte Bereiche vor indirekter Entwässerung zu schützen

Unterziel: Wiederherstellung der Bodenfunktionen von degradierten oder kontaminierten Böden

- Wiederherstellung wenig(er) versauerter Böden
- Gefährdungsabschätzung für Altablagerungen und Altstandorte, Sanierung von Altlasten

4.4.4 Schutzgut Grundwasser

Oberziel: Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung von Menge und Qualität des Grundwassers als Voraussetzung für eine nachhaltige Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Entsprechend den unterschiedlichen geologischen Bedingungen im Stadtgebiet haben die Zielsetzungen zum Grundwasserschutz im Bereich der Geest besondere Bedeutung, weil hier für die Grundwasserentnahme wichtige Grundwasserleiter vorhanden sind.

Unterziel: Sicherung und / oder Entwicklung der Grundwasserneubildungsrate

- Sicherung von Bereichen mit sehr hoher, hoher oder mittlerer Grundwasserneubildungsrate
- Verbesserung der Durchlässigkeit verdichteter Böden
- Schaffung von Versickerungsmöglichkeiten für nicht oder gering belastetes Oberflächenwasser
- Vermeidung und Verminderung der Versiegelung

Unterziel: Sicherung und / oder Entwicklung der Qualität des Grundwassers

- Sicherung von die Qualität des Grundwassers nicht beeinträchtigenden Nutzungen (Wälder, Gebüsche und Kleingehölze, Brachflächen mit niedrigem Bewuchs, Extensivgrünland usw.)
- Entwicklung der Landwirtschaft auf der Grundlage grundwasserschonender Maßnahmen
- Vermeidung von Bodenabbauvorhaben in Bereichen mit potenziell oder aktuell nutzbarem Grundwasservorkommen (insbesondere für Trinkwassergewinnung)
- Vermeidung von Stoffeinträgen aus Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Abfall- und Abwasserwirtschaft, Verteidigung usw.
- Gefährdungsabschätzung für Altablagerungen und Altstandorte, Sanierung von Altlasten

Unterziel: Sicherung, Entwicklung und / oder Wiederherstellung hoher Grundwasserstände in Teilen der Niederungen und Moore

- Verminderung von Grundwasserabsenkungen infolge von Grundwasserentnahmen (Öffentliche Wasserversorgung, Feldberegnung usw.)
- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen infolge Gewässerbaus u.ä.
- Anlage gezielter Staue zur Herstellung hoher Grundwasserstände, Beseitigung von Gräben
- Beseitigung von Entwässerungsgräben
- Beseitigung oder Abdichtung von Dränagen

4.4.5 Schutzgut Oberflächenwasser

Oberziel: Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung von Stillgewässern und Fließgewässern einschließlich der Auen mit einer (natürlichen oder) naturnahen Gewässerstruktur und einer (natürlichen oder) naturnahen Gewässergüte als naturraumtypisches Gewässersystem als Voraussetzung für eine nachhaltige Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Unterziel: Sicherung, Entwicklung und / oder Wiederherstellung der Gewässerstruktur

- Sicherung von Gewässern und Gewässerabschnitten mit naturnaher Gewässerstruktur
- Renaturierung von Gewässern und Gewässerabschnitten mit naturferner oder naturfremder Gewässerstruktur
- Rückbau von Uferbefestigungen
- Rückbau von Querbauwerken
- Extensivierung der Unterhaltung von Bächen und Flüssen sowie Gräben und Kanälen

Unterziel: Sicherung, Entwicklung und / oder Wiederherstellung der Gewässergüte

- Sicherung der Gewässer und Gewässerabschnitte mit der derzeitigen Gewässergüte II
- Entwicklung und / oder Wiederherstellung der Gewässergütekategorie II in derzeit kritisch belasteten Gewässern und Gewässerabschnitten (Gewässergütekategorie II-III)
- Wiederherstellung geogener Grundgehalte an Salz, Schwermetallen u.ä. in der Fuhse durch schrittweisen Abbau der Belastungen im Ober- und Mittellauf
- Entwicklung von Gewässerrandstreifen (Anlage von mindestens 10 m breiten, nicht oder extensiv genutzten Randstreifen an Gewässern I. Ordnung und ausgewählten Gewässern II. Ordnung, Anlage von mindestens 5 m breiten Gewässerrandstreifen an allen übrigen Gewässern II. Ordnung)

Unterziel: Sicherung, Entwicklung und / oder Wiederherstellung der Retentionsräume

- Vermeidung und Verminderung der Versiegelung, insbesondere Freihaltung der Bach- und Flusstäler und -niederungen von Bebauung und Verkehrsflächen
- Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung des Zusammenhangs zwischen den Fließgewässern und ihren Auen
- Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung in den Überschwemmungsgebieten (insbesondere der Aller und der Fuhse)
- Verbesserung der Durchlässigkeit verdichteter Böden

Unterziel: Sicherung besonderer Gewässerausprägungen

- Sicherung kulturhistorisch bedeutsamer Gewässer (u.a. Beetgräben, kleine Kanäle, Schiffgräben, Entenfang)

4.4.6 Schutzgut Luft und Klima

Oberziel: Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung der Luft und des Klimas, insbesondere der luft- und klimarelevanten Landschaftsstrukturen, als Grundlage für klimatische Regulationsprozesse sowie der Qualität der Luft als Voraussetzung für eine nachhaltige Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Unterziel: Sicherung und / oder Entwicklung von Bereichen mit hoher Bedeutung für Frischluftentstehung

- Sicherung der Frischluftproduktion durch Erhaltung der vorhandenen Wälder
- Vermeidung und Verminderung der Versiegelung
- Vermeidung und Verminderung des Schadstoffausstoßes

Unterziel: Sicherung und / oder Entwicklung von Bereichen mit hoher Bedeutung für Frischlufttransport

- Freihaltung der Bach- und Flusstäler und -niederungen von Bebauung, Verkehrsflächen und Aufforstung

Unterziel: Sicherung und / oder Entwicklung von Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion im Siedlungs- und Siedlungsrandbereich

- Sicherung und Entwicklung von Grünflächen innerhalb und am Rande von Siedlungen

Unterziel: Sicherung besonderer Klimaausprägungen

- Sicherung von klimatischen Extrem- und Sonderstandorten im unbebauten Bereich

Unterziel: Verminderung der Kohlendioxid-Emissionen

- Sicherung des Wasserhaushalts und der extensiven Nutzung auf Flächen der Emissionsklasse A
- Wiedervernässung von humusreichen, entwässerten Standorten sowie Förderung der Humusbildung der Emissionsklassen B und C
- Umwandlung von Acker- in extensive Grünlandnutzung auf Flächen der Emissionsklassen B und C
- Neubegründung von Waldflächen

Oberziel: Anpassung an die prognostizierten Folgen des Klimawandels

Unterziel: Sicherung und Entwicklung von Überschwemmungsgebieten

Berücksichtigung von höheren Wasserständen bzw. Zunahme der Hochwasserhäufigkeit auch außerhalb festgesetzter bzw. vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete.

Planungsziele:

- Sicherung von Flächen mit Hochwasserrisiko an Flüssen, Nebenflüssen und Bächen
- Erhalt bzw. Entwicklung einer hochwasserangepassten Nutzung der Flächen durch Land- und Forstwirtschaft
- Erhöhung der Gebietsretention
- Erhöhung der Gewässerretention
- Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

Unterziel: Sicherung eines ausreichenden Abflusses bei Niedrigwasserständen im Gewässer unter Sicherstellung fließgewässerökologischer Funktionen

Planungsziele:

- Schutz eines ausreichenden Grundwasserdargebots
- Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche und der Grundwasserneubildung
- Schaffung bzw. Erhalt eines guten chemischen Zustands des Gewässerkörpers
- Schaffung und Erhalt eines guten ökologischen Zustands des Gewässerkörpers

Unterziel: Sicherung bzw. Förderung der Grundwasserneubildung

Planungsziele:

- Förderung der Grundwasserneubildung in niederschlagsreichen Perioden
- Bestandsicherung grundwasserabhängiger Landökosysteme und Flachgewässer wie Auen und Moore sowie Quellenfluren.
- Sicherstellung der landwirtschaftlichen Beregnung
- Verringerung der Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträge in das Grundwasser

Unterziel: Ertüchtigung von Gewässern im Siedlungsbereich

Planungsziele:

- Sicherung bzw. Verbesserung des guten ökologischen Zustands oder des guten ökologischen Potenzials

Unterziel: Reduktion von Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Klimaänderung

Planungsziele:

- Erhaltung und Restaurierung von Oberflächengewässern

- Begrenzung des Aufheizens von Fließgewässern im Sommer

Unterziel: Intensivierung der langfristigen Waldentwicklung

Planungsziele:

- Erhaltung aller Waldfunktionen
- Stabilisierung der Wälder, Risikominderung
- Erhöhung der Kohlenstoff-Bindekapazitäten
- Minderung des Waldbrandrisikos

Unterziel: Erhalt bzw. Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Planungsziele:

- Schaffung und Erhaltung eines effektiven Biotopverbundsystems
- Optimierung der Lebensräume klimasensitiver und / oder gefährdeter Arten

Unterziel: Erhalt und Entwicklung eines leistungsfähigen Bodenwasserhaushalts

Planungsziele:

- Schutz der Bodenfunktionen, Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Böden, Erhöhung der Wasserspeicherfähigkeit.
- Anpassung der Beregnung
- Verminderung von Nährstoffüberhängen
- Reduktion der Erosions- und Hochwassergefährdung

Unterziel: Verminderung von Humusmineralisation auch nicht hydromorpher Böden

Planungsziel:

- Schutz organischer Böden und Erhalt hoher C-Gehalte in Böden.

Unterziel: Erhalt der Erholungsfunktion und der touristischen Eignung von Fließgewässern

Planungsziel:

- Sicherung der Wasserqualität von Seen und Flüssen, um eine touristische Nutzung zu ermöglichen
- Sicherung von Mindestwasserständen in Oberflächengewässern

4.4.7 Spezielle Ziele für den Biotopschutz

Das folgende Kapitel beinhaltet in tabellarischer Form die im Stadtgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen. Für jeden Lebensraumtyp ist ein Steckbrief auf der Grundlage der Vollzugshinweise des NLWKN zusammengestellt worden, in dem folgende Angaben zu finden sind:

- Name des FFH-Gebiets mit Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps
- Biotoptyp
- Kontaktbiotope
- Charakteristische Vogelarten
- Erhaltungsziele
- Zielkonflikte
- Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Tab. 4.4-1: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 2310

FFH-LRT 2310	Trockene Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Dünen im Binnenland
FFH-Gebiet	90 - Aller, untere Leine, untere Oker
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Trockene Sandheide auf Binnendünen (HCT/DB) • Drahtschmielen-Rasen auf Binnendünen im Komplex mit HCT (HCT/RAD/DB) • Magerer Pfeifengras-Rasen auf Binnendünen im Komplex mit HCT (HCT/RAP/DB)
Kontakt-biotope	<p>Dünenrasen (2330), Feuchtheiden (4010) und Moore (z.B. 7140) in nassen Dünen-senken, Borstgrasrasen (6230), Wacholdergebüsch (5130) und bodensaure Eichenwälder (9190).</p> <p>Bei hohen Dünen Vergesellschaftung mit 2320 (Krähenbeere an den Nordhängen, Besenheide an den Südhängen dominant).</p> <p><i>Selten:</i> Flechten-Kiefernwälder (91T0)</p> <p><i>Örtlich:</i> weitere schutzwürdige Biotoptypen (z.B. mageres mesophiles Grünland im Umfeld beweideter Dünen)</p>
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> • Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>) • Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>) • Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>) • Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) • Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) • Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>) • Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)
Erhaltungs-ziele	<p>Dünengebiete des Binnenlands mit intaktem Dünenrelief und gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, örtlich auch von Wachholdern oder Baumgruppen durchsetzten Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (eingestreut auch Eng-lischer und / oder Behaarter Ginster, teilweise auch Dominanz von Heidel- oder Preiselbeere), mit einem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien aus offenen Sand-stellen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, sowie moos- und flechtenrei-chen Stadien. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten von Sandheiden und Dünen kommen in stabilen Populationen vor.</p> <p><i>Arteninventar:</i></p> <p>typische Arten zahlreich vorhanden (i.d.R. 3-5 typische Arten von Farn- und Blüten-pflanzen)</p> <p>Bei ausreichender Datenlage Auf - oder Abwertung je nach Ausprägung der Moos- und Flechtenflora</p>
Zielkonflikte	<p>mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien offener Binnendünen (z.B. vegetations-freie Sande, Sandpionierassen, Sand-Magerrassen).</p> <p>Naturnahe ältere Waldbestände auf Dünen (Eichen-Mischwälder, Flechten-Kiefern-wälder) sind von gleichrangiger Bedeutung, so dass eine Rodung zur Vergrößerung offener Dünen i.d.R. nicht in Betracht kommt.</p>
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <p>vorrangig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kein Umbruch, keine Düngung, keine Einebnung des Bodenreliefs - keine Aufforstung - keine Angrenzung an intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Eutrophie-rungswirkung) Pufferstreifen: 20 - 50 m - keine Waldkalkung in einem Pufferstreifen von mind. 50 m - Keine Befahrung von Dünenheiden auf Truppenübungsplätzen (Reliefschutz) <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <p>Nur ohne Beschädigung des Dünenreliefs!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beweidung mit Heidschnucken im Hütebetrieb (Verdrängung Gehölzaufwuchs, Heideverjüngung) <p>Alternativ / ergänzend (zwischen Oktober und Februar in mehrjährigen Abständen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleinflächig, tiefe Mahd unter Abfuhr des Mähguts (evtl. zusätzlich das Beseitigen eines Teils der Rohhumusaufgabe = Schopern) - Brennen von kleinen Teilflächen

FFH-LRT 2310	Trockene Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Dünen im Binnenland
	<ul style="list-style-type: none"> - kleinflächiges Abziehen der Rohhumusschicht vom Mineralboden (Plaggen) - mechanische Entbuschung in stark verbuschten Bereichen und Beseitigung des Gehölzschnitts (in Schlüsselhabitaten von Reptilien bis zu 10% des Gehölzes zur Deckung stehen lassen) <p>Die Pflegemaßnahmen dienen der Förderung offener bis halboffener Heideflächen mit einzelnen Gebüschstrukturen sowie einem Mosaik unterschiedlicher Sukzessionsstadien. In der Regel ist die Fortsetzung einer geeigneten etablierten Art der Pflege bzw. Nutzung gegenüber der Einführung einer grundlegend neuen Pflegevariante zu bevorzugen (Habitatkontinuität).</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Birkhuhnvorkommen keine Beweidung zwischen April und Juli. Balz- und Brutgebiete vor Störungen schützen. - bei Reptilienvorkommen keine frühen Brand-, Mahd- und Plaggtermine (nicht vor November), Aussparung von Schlüsselhabitaten - Plaggen dient der Förderung des Brachpiepers <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - auf geeigneten nährstoffarmen Dünenstandorten durch Wald- oder Gebüschrodung und Beseitigung von Rohhumusaufgaben <p>Beschleunigung der Heideentwicklung durch Heidemahdgut- oder Plaggmaterialausbringung, wenn keine von benachbarten Flächen ausgehende Besiedlung möglich ist</p>

Tab. 4.4-2: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 2320

FFH-LRT 2320	Trockene Sandheiden mit Krähenbeere auf Dünen im Binnenland
FFH-Gebiet	-
Biotoptyp	Trockene Sandheide mit Krähenbeere auf Binnendünen (HCT e [DB])
Kontaktbiotope	Zwergstrauchheiden auf Dünen im Binnenland innerhalb größerer zusammenhängender offener Zwergstrauchheiden sind eingebunden in Komplexe aus trockenen und feuchten Sandheiden, Sand-Magerrasen, Silbergrasfluren und kleinflächig vegetationslosen Sandstellen.
Charakteristische Vogelarten	<p>Aufgrund ihrer geringen Flächengröße weisen Zwergstrauchheiden auf Dünen im Binnenland keine spezifische Vogelwelt auf.</p> <p>Als Teillebensraum innerhalb größerer Heideflächen können sie geeignete Brut- bzw. Nahrungshabitate bieten für Halboffenlandbewohner wie Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>), Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>), Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>), Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>) und Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>).</p>
Erhaltungsziele	<p>Gut entwickelte, nicht oder wenig verbuschte, örtlich auch von Wacholdern oder Baumgruppen durchsetzte Zwergstrauchheiden mit Vorkommen von Krähenbeere und Besenheide sowie einem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandflächen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, einschließlich stabiler Populationen ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.</p> <p>Relief:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dünenrelief überwiegend intakt und deutlich ausgeprägt <p>Vegetationsstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mittlere Strukturvielfalt (nicht alle Altersphasen vorhanden) - Deckung von lebensraumtypischen Gehölzen im überwiegenden Teil der Heide 10-35 % - krautige Vegetation in größeren Anteilen niedrigwüchsig (30-70 %) - offene Sandstellen in geringen Flächenanteilen vorhanden (Flächenanteil < 5%) <p>Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typische Arten zahlreich vorhanden (i.d.R. 3-5 typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen) <p>Bei ausreichender Datenlage Auf - oder Abwertung je nach Ausprägung der Moos- und Flechtenflora</p>

FFH-LRT 2320	Trockene Sandheiden mit Krähenbeere auf Dünen im Binnenland
Zielkonflikte	Mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien offener Binnendünen (z.B. vegetationsfreie Sande, Sandpionierassen, Sand-Magerrasen). Keine Beseitigung von naturnahen Waldbeständen (Eichen-Mischwälder), da gleichermaßen schutzwürdig
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Angrenzung an intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Eutrophierungswirkung) Pufferstreifen: mind. 50 m - keine Waldkalkung (Pufferstreifen: mind. 50 m) <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <p>Nur ohne Beschädigung des Dünenreliefs!</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeitweilig intensive Beweidung mit Heidschnucken im Hütebetrieb (besondere Trittempfindlichkeit der Krähenbeerbestände berücksichtigen) <p>Alternativ / ergänzend (zwischen Oktober und Februar in mehrjährigen Abständen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleinflächig, tiefe Mahd unter Abfuhr des Mähguts (evtl. zusätzlich das Beseitigen eines Teils der Rohhumusaufgabe = Schopfern) - Brennen von kleinen Teilflächen - kleinflächiges Abziehen der Rohhumusschicht vom Mineralboden (Plaggen) - mechanische Entbuschung in stark verbuschten Bereichen und Beseitigung des Gehölzschnitts <p>Die Pflegemaßnahmen dienen der Förderung offener bis halboffener Heideflächen mit einzelnen Gebüschstrukturen sowie einem Mosaik unterschiedlicher Sukzessionsstadien. In der Regel ist die Fortsetzung einer geeigneten etablierten Art der Pflege bzw. Nutzung gegenüber der Einführung einer grundlegend neuen Pflegevariante zu bevorzugen (Habitatkontinuität).</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Birkhuhnvorkommen keine Beweidung zwischen April und Juli. Balz- und Brutgebiete vor Störungen schützen - bei Reptilienvorkommen keine frühen Brand-, Mahd- und Plaggtermine (nicht vor November), Aussparung von Schlüsselhabitaten <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung von Rohhumusaufgaben und Gehölzaufwuchs aus Sukzession auf früheren Krähenbeer-Dünenheiden - schrittweise Rodung von Kiefernforsten mit Empetrum-Unterwuchs auf Dünen (Erhaltung einzelner Kiefern, da die Krähenbeere sonst evtl. abstirbt) <p>Beschleunigung der Heideentwicklung durch Ausbringung von Heidemahdgut oder Plaggmaterial, wenn keine von benachbarten Flächen ausgehende Besiedlung möglich ist.</p> <p>Keine Beseitigung von naturnahen Waldbeständen (Eichen-Mischwälder) für Neu- oder Wiederentwicklung von Sandheiden.</p>

Tab. 4.4-3: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 3110

FFH-LRT 3110	Sehr nährstoff- und basenarme Stillgewässer der Sandebenen mit Strandlings-Gesellschaften
FFH-Gebiet	-
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer natürlicher Entstehung (SON) • Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA) • Naturnaher nährstoffarmer Stauteich (SOS) • Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer (SOZ) • Naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung (SAN) • Naturnaher nährstoffarmer Baggersee (SAA) • Naturnahes nährstoffarmes Staugewässer (SAS) • Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SAZ) • Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer (VO)
Kontaktbiotope	<ul style="list-style-type: none"> - oft umgeben von Eichen-Birkenwaldlandschaft und insbesondere Sandheide - weiterhin Moorheiden, Magerrasen, Grauweidengebüsche, Feuchtgebüsche, Hochmoor und Moorbirken-Wald

FFH-LRT 3110	Sehr nährstoff- und basenarme Stillgewässer der Sandebenen mit Strandlings-Gesellschaften
	- teilweise Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)
Charakteristische Vogelarten	-
Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Stillgewässer mit natürlichen Uferstrukturen, größere Teilbereiche mit sandigem Grund. - Klares bis leicht getrübbtes Wasser, Tendenz zu mesotrophen oder dystrophen Verhältnissen. - Strandlings-Vegetation auf erheblichen Teilflächen dominant (i.d.R. auf 10-50 % der Flachwasserzonen), Vegetationszonierung mit geringen Defiziten (neben der Strandlings-Vegetation weitere 1-2 Zonen gut ausgeprägt) - Naturraumtypisches Arteninventar gut ausgeprägt (eine typische Art der oligotraphen Strandlings-Gesellschaften in individuenreichen Beständen, außerdem Vorkommen von mind. einer weiteren Kennart; oder > 3 Kennarten in individuenarmen Beständen)
Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von geschützten Biotopen wie Röhrichten, Schwingrasenmooren und anderer Verlandungsvegetation bzw. der Entwicklung zum LRT 3160 - der Erhalt des Lebensraumtyps 3110 sollte vorrangig verfolgt werden, solange die wertbestimmenden Arten noch vorhanden sind
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen: Einrichtung von Pufferzonen aus extensiv genutzten Heiden, Magerrasen oder Feuchtwiesen in dem keine Düngung, Kalkung und kein Pestizideinsatz erfolgt sowie ggf. einem nach außen hin abschließenden Gehölzstreifen (vgl. VAHLE 1990). Mindestabstand zum Gewässer möglichst ca. 400 m zwischen Uferlinie und Gehölz - Verhinderung von Eutrophierung durch belastete Zuflüsse. - Kein Fischbesatz - Sicherung und Optimierung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes - In Einzelfällen kann eine Einschränkung von Freizeitnutzungen erforderlich sein. - Ggf. kontrollierte Zufuhr von basenreichem (aber nährstoffarmen) Wasser als Puffer bei Gefahr der Versauerung. <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt einer kurzrasigen ungedüngten Vegetation (Heide, Magerrasen, nährstoffarmes Feuchtgrünland) in der Umgebung des Gewässers, z.B. durch Mahd oder Beweidung. - Entfernung von Nährstoffen, ggf. durch Mahd von Schilfflächen im Winterhalbjahr unter Abtransport des Mähgutes. - ggf. zunächst 2-schnittige Mahd zur Entwicklung von nährstoffarmen Feuchtgrünland unter Abtransport des Mähgutes. - Grundentschlammung. - Zurückdrängen von Röhrichten durch Schnitt unter der Wasseroberfläche im Juni. - Beseitigung eutraphenter Vegetationsbestände in den Uferbereichen, in Heideweihern ggf. im gesamten Gewässer. In Gewässern mit Strandlingsgesellschaften sind die Räumarbeiten vorzugsweise mit der Hand vorzunehmen, um diese Vegetation zu schonen. - Auf eine Entlandung bzw. Entschlammung kann ggf. verzichtet werden, wenn in unmittelbarer Nähe neue naturnahe Kleingewässer angelegt werden. <p>Alternativ / ergänzend (zwischen Oktober und Februar in mehrjährigen Abständen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleinflächig, tiefe Mahd unter Abfuhr des Mähgutes (evtl. zusätzlich das Beseitigen eines Teils der Rohhumusaufgabe = Schoppern) - Brennen von kleinen Teilflächen - kleinflächiges Abziehen der Rohhumusschicht vom Mineralboden (Plaggen) - mechanische Entbuschung in stark verbuschten Bereichen und Beseitigung des Gehölzschnitts <p>Die Pflegemaßnahmen dienen der Förderung offener bis halboffener Heideflächen mit einzelnen Gebüschstrukturen sowie einem Mosaik unterschiedlicher Sukzessionsstadien. In der Regel ist die Fortsetzung einer geeigneten etablierten Art der</p>

FFH-LRT 3110	Sehr nährstoff- und basenarme Stillgewässer der Sandebenen mit Strandlings-Gesellschaften
	<p>Pflege bzw. Nutzung gegenüber der Einführung einer grundlegend neuen Pflegevariante zu bevorzugen (Habitatkontinuität).</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Birkhuhnvorkommen keine Beweidung zwischen April und Juli. Balz- und Brutgebiete vor Störungen schützen - bei Reptilienvorkommen keine frühen Brand-, Mahd- und Plaggtermine (nicht vor November), Aussparung von Schlüsselhabitaten <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich des Pufferstreifens: Beseitigung von Gehölzbeständen oder Umbau von Nadelholzbeständen, Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland, Magerrasen oder Heiden. - Entnahme von Gehölzen im Randbereich der Gewässer zur Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die Strandlingsgesellschaften. - Neuanlage oligotropher Kleingewässer. - An oligotrophen Abgrabungsgewässern ggf. Anlage von Flachufeln, vielgestaltigen Uferlinien, unterschiedlichen Gewässertiefen und großen Flachwasserbereichen.

Tab. 4.4-4: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 3130

FFH-LRT 3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Strandlings- und / oder Zwergbinsenvegetation
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau 90 - Aller, untere Leine, untere Oker 301 - Entenfang Boye und Bruchbach
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung (SAN) • Naturnaher nährstoffarmer Baggersee (SAA) • Naturnaher nährstoffarmes Staugewässer (SAS) • Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SAZ) • Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer natürlicher Entstehung (SON) • Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA) • Naturnaher nährstoffarmer Stauteich (SOS) • Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer (SOZ) • Kleines naturnahes, mäßig nährstoffreiches Altwasser (SEF) • Sonstiges naturnahes, mäßig nährstoffreiches Kleingewässer natürlicher Entstehung (SEN) • Naturnahes, mäßig nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA) • Naturnaher, mäßig nährstoffreicher Stauteich (SES) • Sonstiges naturnahes, mäßig nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ) • Großes mäßig nährstoffreiches naturnahes Altwasser (SRF) • Sonstiges naturnahes, mäßig nährstoffreiches Stillgewässer natürlicher Entstehung (SRN) • Naturnaher, mäßig nährstoffreicher Baggersee (SRA) • Naturnahes, mäßig nährstoffreiches Staugewässer (SRS) • Sonstiges naturnahes, mäßig nährstoffreiches Stillgewässer (SRZ) • naturferne Stillgewässer (v.a. Fischteichgebiete) (SX) • Tümpel in Verbindung mit den o. g. Stillgewässern (ST) • Nährstoffarme Teichboden und Sandflur mit Zwergbinsengesellschaften (NPA) • Nährstoffreiche Teichbodenflur mit Zwergbinsengesellschaften (nur in mesotrophen Gewässern) (NPT) • Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer (VO)
Kontaktbiotope	<p>- In flachen sowie etwas nährstoffreicheren Gewässern: natürliche Tendenz zur Ausbildung von Verlandungszonen mit Röhrichten und / oder Schwimmblattvegetation; tlw. Entwicklung zum LRT 3150.</p> <p>Teilweise bilden sich Übergangs- und Schwingrasenmoore aus (eigener Lebensraumtyp, vgl. LRT 7140).</p> <p>Nährstoffarme basenreichere Gewässer weisen in den Verlandungsbereichen vereinzelt eine Vegetation mit Binsenschneide auf.</p>

FFH-LRT 3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Strandlings- und / oder Zwergbinsenvegetation
Charakteristische Vogelarten	-
Erhaltungsziele	<p>Gewässer mit den natürlichen Uferstrukturen, größere Teilbereiche mit sandigem oder steinigem Grund.</p> <p>Klares bis leicht getrübbtes Wasser, Tendenz zu eutrophen oder dystrophen Verhältnissen.</p> <p>Strandlings-Vegetation auf erheblichen Teilflächen dominant (i.d.R. auf 10-50% der Flachwasserzonen) bzw. gut ausgeprägte Teichbodenfluren mit Zwergbinsen-Gesellschaften Vegetationszonierung mit geringen Defiziten (neben der Strandlings- bzw. Teichboden- Vegetation mindestens eine weitere Zone gut ausgeprägt).</p> <p>Naturraumtypisches Arteninventar gut ausgeprägt (je nach Region 2-3 bzw. 4-10 typische Arten der oligo- und mesotraphenten Strandlings- bzw. Zwergbinsen-Gesellschaften, mind. 1-2 davon in individuenreichen Beständen).</p>
Zielkonflikte	- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Verlandungsvegetation oder von Übergangs- und Schwingrasenvegetation
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen: Einrichtung von Pufferzonen aus extensiv genutzten Heiden, Magerrasen oder Feuchtwiesen sowie ggf. einem nach außen hin abschließenden Gehölzstreifen, in dem keine Düngung, Kalkung und kein Pestizideinsatz erfolgt (vgl. Vahle 1990) - Verhinderung einer Eutrophierung durch belastete Zuflüsse. - Kein Fischbesatz (außer in Fisch- und Stauteichgebieten). - Sicherung und Optimierung eines lebensraumtypischen Wasserhaushaltes. - In Einzelfällen kann eine Einschränkung von Freizeitnutzungen erforderlich sein. <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entschlammung (vorzugsweise im Herbst, Winter, je nach Erfordernissen ggf. jeweils nur partiell durchzuführen); Bei Eingriffen müssen Dauerstadien (Samenbanken) der wertgebenden Vegetation geschont werden. - Röhrriechtmahd unter Abtransport des Schnittgutes, Mahdzeitpunkt zwischen Oktober und Februar. - Entnahme von Gehölzen im Randbereich der Gewässer zur Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die Strandlingsgesellschaften. - Extensive Beweidung der Ufer. - Erhaltung oder regelmäßige Schaffung von sandigen, wechselfeuchten Pionierstandorten, z.B. durch Regelmäßiges partielles Plaggen im Abstand von 5 - 10 Jahren. - Fortsetzung traditioneller Teichnutzungen (Fischteiche). - Fortführung der extensiven Bewirtschaftung in Fischteichgebieten unter Erhaltung von mesotrophen sand- bzw. kiesgeprägten Standorten auf den Teichböden. Dazu in mehrjährigen Abständen Förderung der Mineralisierung der Schlammschicht ggf. durch Kalkung, partielles Fräsen bzw. (partielle) Entfernung der oberen Schlammschicht und der Schlammبانke. - Zeitweiliges Trockenlegen im Herbst / Winter (zwischen Oktober und Februar) in Abständen von höchstens 5 Jahren. - Zeitweiliges Trockenfallen von Teilbereichen kann im Sommerhalbjahr zumindest in mehrjährigen Abständen erfolgen. - In Staugewässern und sonstigen Kleingewässern kann eine extensive Fischereiwirtschaft mit geringem Fischbesatz, aber ohne Fütterung, Düngung, Desinfektionskalkungen und ohne Einsatz von Bioziden erfolgen. <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuanlage von Kleingewässer mit flachen Ufern, insbesondere in Gebieten mit Restvorkommen der betreffenden Kennarten. - Im Bereich des Pufferstreifens Beseitigung von Gehölzbeständen oder Umbau von Nadelholzbeständen, Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland, Magerrasen oder Heiden; an Baggerseen und anderen Abgrabungsgewässern ggf. Anlage von Flachufern, vielgestaltigen Uferlinien, unterschiedlichen Gewässertiefen und großen Flachwasserbereichen.

FFH-LRT 3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Strandlings- und / oder Zwergbinsenvegetation
	<p>- Für verlandete Strandlings- und Zwergbinsengewässer ist eine Instandsetzung durch die Beseitigung der nicht-oligotraphenten Vegetation und die Freilegung des offenen Sandbodens ggf. notwendig. Zudem kann eine Grundentschlammung unter Abtransport des Räumguts und bei den naturnahen Kleingewässern eine Wiederherstellung der typischen runden Beckenform mit geringer Wassertiefe erforderlich sein.</p> <p>- Auf eine Entlandung bzw. Entschlammung kann ggf. verzichtet werden, wenn in unmittelbarer Nähe neue naturnahe Kleingewässer angelegt werden.</p>

Tab. 4.4-5: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 3150

FFH-LRT 3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau 90 - Aller, untere Leine, untere Oker
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer (SR) • Offene Wasserfläche größerer naturnaher nährstoffreicher Stillgewässer (SR) • Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer (VE)
Kontaktbiotope	Sumpfbiotope, Landröhrichte, Feuchtgebüsche, Erlen-Bruchwälder und Auwälder mit Weide, Erle und Esche (LRT 91E0) oft innerhalb artenreicher Grünlandflächen
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>) - Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) - Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) - Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) - Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>) - Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) - Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)
Erhaltungsziele	Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen und vernetzten Bestandes aus „Natürlichen und naturnahen nährstoffreichen Stillgewässern mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“.
Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz natürlicher Verlandungsprozesse bis hin zum Erlenbruch - Falls eine Entwicklung von 3150 zu Lasten der Lebensraumtypen 3110, 3130, 3140 und 3160 stattfand oder -findet, ist die Wiederherstellung des früheren Zustands oft vorrangig. - Die Anbindung von Altarmen an Fließgewässer und Beseitigung von Stauteichen im Rahmen der Renaturierung von Fließgewässern
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Sicherung und Optimierung eines lebensraumtypischen Wasserhaushaltes. - Die Einrichtung von nicht oder extensiv genutzten Pufferzonen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen. - Verhinderung einer Eutrophierung durch belastete Zuflüsse. - In Einzelfällen kann eine Einschränkung von Freizeitnutzungen erforderlich sein. - Kleingewässer mit Vorkommen gefährdeter Amphibienarten sollten von Fischbesatz ausgenommen werden. <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <p>In der Regel sind keine Pflegemaßnahmen erforderlich. Im Einzelfall:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entschlammung (vorzugsweise im Herbst / Winter, je nach Erfordernissen ggf. nur partiell durchzuführen); bei Eingriffen müssen Dauerstadien (Samenbanken) der Wert gebenden Arten geschont werden. - Röhrichtmahd unter Abtransport des Schnittgutes, Mahdzeitpunkt zwischen Oktober und Februar. - Entnahme oder Auflichtung von Gehölzen im Randbereich der Gewässer zur Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die Wasservegetation und der Laich- und Aufwuchsbereiche der Amphibien. - Gegebenenfalls Fortsetzung traditioneller Teichnutzungen, sofern sie nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen

FFH-LRT 3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
	<p>- Bei Stauseen und eingedeichten Flachseen ist ein schwankender Pegelstand mit im Frühsommer konstantem und im Hochsommer allmählich absinkendem Wasserstand anzustreben.</p> <p>- Die teilweise oder zeitweilige Beweidung der Ufer kann sinnvoll sein, um die Verlandung und die Sukzession der Uferbereiche zu verhindern.</p> <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <p>- Wiederherstellung bzw. Wiederanlage naturnaher nährstoffreicher Altarme und Flutrinnen bzw. Kolke in den Auen begradigter Fließgewässer, insbesondere dort, wo der alte Gewässerverlauf noch teilweise erkennbar ist.</p> <p>- Im Bereich des Pufferstreifens: Umbau von Nadelholzbeständen, Umwandlung von Acker in extensive Landnutzungsformen; an Abgrabungsgewässern ggf. Anlage von Flachufern, vielgestaltigen Uferlinien, unterschiedlichen Gewässertiefen und großen Flachwasserbereichen.</p> <p>- Förderung der Entwicklung naturnaher eutropher Gewässer in Flächen des Bodenabbaus.</p> <p>- Anlage von Kleingewässern im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen (aber nicht zu Lasten wertvoller Grünland- und Moorflächen).</p>

Tab. 4.4-6: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 4010

FFH-LRT 4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau; 301 - Entenfang Boye und Bruchbach
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGF) [sofern nicht LRT 7120] • Trockeneres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGT) [sofern nicht LRT 7120] • Besenheide-Moordegenerationsstadium (MGB) [sofern nicht LRT 7120] • Pfeifengras-Moorstadium (MP) [nur im Komplex mit MZN] • Glockenheide-Anmoor (MZE) • Moorlilien-Anmoor (MZN) [nur, sofern neben Narthecium auch Erica tetralix vorkommt, Zuordnung auch zu LRT 7140 möglich] • Feuchte Sandheiden mit Übergängen zur Anmoorheide (HCF/MZ), • Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium im Komplex mit Anmoorheiden (MPT/MZ)
Kontaktbiotope	Übergangsgesellschaft zwischen naturnahen Hoch- und Übergangsmooren und deren nassen Moorgesellschaften (z.B.: Schnabelseggen-Ried – Rhynchosporium albae und fuscae) sowie den feuchten Sandheiden auf mineralischen Böden Übergänge zu kalkarmen Rieden, feuchten Borstgrasrasen und Kleinseggenrieden
Charakteristische Vogelarten	Aufgrund seiner geringen Flächengröße weist der Lebensraum 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ keine spezifische Vogelwelt auf.
Erhaltungsziele	<p>Naturnahe bis halbnatürliche, struktur- und artenreiche Feucht- bzw. Moorheiden mit hohem Anteil von Glockenheide und weiteren Moor- und Heidearten (z.B. Torfmoose, Moorlilie, Lungen-Enzian, Schnabelried, Besenheide) mit weitgehend ungestörtem Bodenwasserhaushalt und biotoptypischen Nährstoffverhältnissen sowie die enge räumlich-funktionale und ökologische Verzahnung mit standörtlich verwandten Pflanzengesellschaften und Kontaktbiotopen.</p> <p>Vorkommen von charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in stabilen Populationen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoher Anteil torfmoosreicher Zwergstrauch- und / oder Moorlilien-Bestände. - Vereinzelt nassere, lückig bewachsene oder torfmoosreiche Schlenken. - Höherwüchsige Arten der Gräser und Kräuter sind strukturbestimmend (dabei Anteil niedrigwüchsiger Arten $\geq 50\%$). - Deckung von lebensraumtypischen Gehölzen auf größeren Teilflächen von 10-25 %.

FFH-LRT 4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide
	Typische Arten sind zahlreich vorhanden (i.d.R. 4-5 typische Arten von Farn- u. Blütenpflanzen).
Zielkonflikte	Aufgrund der Seltenheit und starken Gefährdung der Feuchten Heiden mit Glockenheide hat deren Erhaltung absoluten Vorrang vor anderen Schutzziele.
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Einhaltung eines 100 bis 500 m breiten Schutzstreifens zu intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen mit Verzicht auf Düngung, Kalkung und Pesticideinsatz sowie Entwässerung <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeitweilig intensives Beweiden mit Heid- oder Moorschnucken im Hütebetrieb. Ergänzend / alternativ kleinflächiges Abziehen der Vegetationsdecke (Plaggen) zwischen Oktober und Februar in mehrjährigen Abständen oder Durchführung einer tiefen Mahd unter Abfuhr des Mähguts auf kleinen Teilflächen. - Stark verbuschte Bereiche sollten zwischen Oktober und Februar unter Belassung vereinzelter Bäume und Gebüschgruppen mechanisch entbuscht werden. Der Gehölzschnitt sollte durch Abtransport oder Verbrennen außerhalb der Anmoorflächen beseitigt werden. <p>Zur Förderung von Vogelarten des Offenlandes ist die Erhaltung bzw. Schaffung weitläufiger, gehölzfreier Flächen von mindestens 100 ha Größe wichtig, die von feuchten Heiden jedoch nur selten allein erreicht werden.</p> <p>Das Weidemanagement sollte kontinuierlich auf das Vorkommen der wertgebenden Arten abgestimmt werden. Vor Durchführung der Bewirtschaftungsmaßnahmen sollten z.B. die Brutplätze wertgebender Vogelarten ausgegrenzt werden.</p> <p>Zum Schutz der wenig mobilen Reptilienarten, insbesondere der Kreuzotter, sollten deren Schlüsselhabitate (z.B. Brut-, Paarungs- und Überwinterungsplätze) bekannt sein und entsprechend räumlich und zeitlich berücksichtigt werden.</p> <p>Unbedingt zu vermeiden ist der großflächige Einsatz eingriffsintensiver Verfahren wie Mähen oder Brennen, da dies zur Entwertung von Reptilienlebensräumen und zum Erlöschen von Teilpopulationen führen kann.</p> <p>Maßnahmen wie z.B. Mähen, Mulchen, Plaggen oder Brennen sollten daher kleinräumig durchgeführt werden und ausreichend breite (10 - 30 m) ungepflegte, aber struktur- und artenreiche Säume als fließende Übergänge zwischen Wald und Offenland berücksichtigen. Bei ausreichender Flächenausdehnung des Lebensraumtyps sind kleinflächig eingestreut liegende, verbuschte Bereiche zur Sicherung der Strukturvielfalt für Reptilien und die Avifauna vorzusehen.</p> <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <p>Neuentwicklung auf geeigneten nährstoffarmen Standorten durch Rodung von Kiefernforsten.</p> <p>Beschleunigung der Entwicklung durch Ausbringen von Heidemahdgut oder Plaggmaterial, wenn die Arten nicht aus nahegelegenen Beständen einwandern können.</p> <p>Etablierung neuer Vorkommen in aufgelassenen Sandgruben oder durch Abschieben von Vegetation und Oberboden im Bereich von artenarmem Grünland, Brachen oder Äckern in früheren Moorheidegebieten.</p> <p>Wiedervernässung oder Freistellung und Entkusselung der Feuchtheiden als Instandsetzungsmaßnahme.</p>

Tab. 4.4-7: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 4030

FFH-LRT 4030	Trockene Heiden
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau; 90 - Aller, untere Leine, untere Oker
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Trockene Sandheiden (HCT) • Feuchte Sandheiden (HCF) • Artenarmes Heide- und Magerrasen-Stadium (nur im Komplex mit HC)
Kontaktbiotope	häufig:

FFH-LRT 4030	Trockene Heiden
	Sandtrockenrasen, Borstgrasrasen (meist artenarmer Ausprägungen), Wacholdergebüsch und Anmoorheiden (LRT 4010) auf feuchten Standorten
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>) - Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) - Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>) - Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) - Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) - Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>) - Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>) - Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>) - Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) u.a.
Erhaltungsziele	<p>Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands von Sand- und Silikatheiden aller standortbedingten Ausprägungen.</p> <p>Strukturreiche, teils gehölzfreie, teils auch von Wachholdern oder Baumgruppen durchsetzte Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (eingestreut Engländer und / oder Behaarter Ginster, teilweise auch Dominanz von Krähenbeere, Heidel- oder Preiselbeere).</p> <p>Ein aus geeigneter Pflege resultierendes Mosaik unterschiedlicher Altersstadien (von Pionier- bis Degenerationsstadien), offenen Sandflächen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen mit charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in stabilen Populationen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - mittlere Strukturvielfalt (nicht alle Altersphasen vorhanden) - Deckung von lebensraumtypischen Gehölzen im überwiegenden Teil der Heide 10-35 % - krautige Vegetation in größeren Anteilen niedrigwüchsig (30-70 %) - offene Bodenstellen in geringen Flächenanteilen vorhanden (Flächenanteil < 5 %) <p>typische Arten zahlreich vorhanden (i.d.R. 3-5 typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen)</p>
Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung hat i.d.R. Vorrang vor anderen Schutzzielen. - Zielkonflikte ergeben sich v.a. aus touristischen Gründen, wenn das Pflegemanagement nur auf den reichen Blühaspekt der Calluna-Heiden abzielt.
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine direkte Angrenzung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Eutrophierungswirkung), Pufferstreifen: mindestens 50 m Breite. - Keine Waldkalkung im Bereich des Pufferstreifens. <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ganzjährige zeitweilig intensive Beweidung mit Schafen im Hütebetrieb. -Ergänzend / alternativ: tiefe Mahd von Teilflächen in mehrjährigen Abständen unter Abfuhr des Mähguts, das Brennen kleiner Teilflächen oder Schopern /Plaggen eines Teils der Rohhumusaufgabe zwischen Oktober und Februar. - Mechanische Entbuschung stark verbuschter Bereiche zwischen Oktober und Februar mit Beseitigung des Gehölzschnittes durch Abtransport oder Verbrennen. - Eingeschränkte Beweidung zwischen April und Juli bei Birkhuhnvorkommen. - Schutz der Balz- und Brutgebiete des Birkhuhns vor Freizeitaktivitäten durch Bewachung / Kontrollen. - Bekannte Schlüsselhabitate wenig mobilen Reptilienarten (z.B. Eiablage-, Brut-, Paarungs- und Überwinterungsplätze) sind zu berücksichtigen. - Der Einsatz großflächiger, eingriffsintensiver Verfahren (mähen; brennen) ist zu vermeiden. - Auf Teilflächen mit bedeutsamen Reptilienvorkommen (Zauneidechse, Schlingnatter, Kreuzotter) dürfen Brand-, Mahd- und Plaggtermine nur in der Zeit von Anfang November bis Ende Februar stattfinden. Reptilien-Kernflächen (Überwinterungs-, Herbst- und Frühjahrssonnenplätze) sollten grundsätzlich bei den genannten Pflegemaßnahmen ausgespart werden. - Schaffung von breiten (10-30 m), nicht oder sehr extensiv gepflegten, struktur- und artenreiche Säume als fließende Übergänge zwischen Wald und Offenland bei großen Heiden.

FFH-LRT 4030	Trockene Heiden
	<p>- Erhaltung von kleinflächig eingestreut liegende, verbuschte Bereiche zur Sicherung der Reptilien und die Avifauna bei ausreichender Flächenausdehnung.</p> <p>- Erhaltung von lückigen Heiden mit Offenbodenbereichen für Hautflügler (Grabwespen und Wildbienen).</p> <p>- Schaffung von Rohbodenbereichen durch Plaggen zur Förderung des Brachpiepers.</p> <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <p>- Schaffung neuer Heideflächen zur Stabilisierung und Vernetzung kleiner Restflächen z.B. auf geeigneten nährstoffarmen Standorten durch Rodung und Beseitigung von Rohhumusaufgaben oder Auflässen vorher ausgemagerter Sandäcker oder von Sandabbauflächen.</p> <p>- Beschleunigung der Heideentwicklung durch Ausbringen von Heidemaahdgut oder Plaggmaterial, wenn kein Besiedlungspotenzial in der Nähe ist.</p>

Tab. 4.4-8: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 6430

FFH-LRT 6430	Feuchte Hochstaudenfluren
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau 301 - Entenfang Boye und Bruchbach
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Waldrand mit feuchter Hochstaudenflur (WRF) • Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS), im Bereich von Quellen und Bächen sowie im Kontakt zu feuchten Waldrändern • Uferstaudenflur (NU), einschließlich aller Untertypen
Kontaktbiotope	<p>vor allem: FFH-Lebensraumtypen 3260, 3270, 3150, 91E0 und 91F0</p> <p>oft: Grünland-, Weidengebüsch- und Auwaldgesellschaften, Landröhrichten, Großseggenrieden.</p> <p>örtlich: Magerrasen an sandigen Hochufern und auf Flussschotter</p>
Charakteristische Vogelarten	<p>Teillebensraum von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) - Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>) - Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) - Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) - Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) - Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)
Erhaltungsziele	<p>Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen und vernetzten Bestands feuchter Hochstaudenfluren aller standortbedingten Ausprägungen.</p> <p>sonstige Erhaltungsziele:</p> <p>Artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder mit charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in stabilen Populationen.</p> <p>überwiegend natürliche Standortvielfalt</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil standorttypischer Hochstauden mit teilweiser Dominanz (überwiegend > 50 %) - standorttypischer Vegetationskomplex naturnaher Ufer (Röhrichte, Weidengebüsch u.a.) oder Waldränder (geringe Defizite) <p>je nach Naturraum 4-5/-10 typische Pflanzenarten, Vorkommen ≥ 1 wertbestimmende Art bzw. alle typisch ausgeprägten Pflanzengesellschaften der feuchten Hochstaudenfluren (Filipendulion etc.)</p>
Zielkonflikte	- Verdrängung durch eine naturschutzfachlich erwünschte natürliche Waldentwicklung
Schutz-, Pflege- und	<i>Schutzmaßnahmen:</i>

FFH-LRT 6430	Feuchte Hochstaudenfluren
Entwicklungsmaßnahmen	<p>- Bei Hochstaudenfluren an Waldrändern: Erhaltung bzw. Etablierung eines mindestens 5 bis 10 m breiten Krautsaums dem Waldrand vorgelagert, der in mehrjährigen Abständen gemäht oder gemulcht wird (Entfernung des Mähguts).</p> <p>- Erhaltung von Staudenfluren der Wegeseitenräume bei Ausbau und Unterhaltung von Wegen.</p> <p>- Erhaltung einer gewässertypischen Abfluss- und Überflutungsdynamik in Ufer- und Auenbereichen unter Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Umbruch und Düngung.</p> <p>- Schaffung von ungenutzten Pufferstreifen von mindestens 5 bis 10 m Breite mit krautiger Vegetation ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.</p> <p>- Auszäunung von Uferstreifen zum Schutz vor Beweidung.</p> <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <p>- Erhaltung von Hochstaudenfluren an Waldsäumen durch Aufrechterhaltung stabiler Waldränder unter Vermeidung von Schattbaumarten in einer Breite von ca. 30 m sowie Verzicht auf Bodenbearbeitung, bodenschonender Einsatz von Forstmaschinen, Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz und gelegentliche starke Auflichtung des Waldrandes durch Femelschlägen.</p> <p>- Erhaltung gehölzfreier Hochstaudensümpfe an Bächen und in Quellfluren durch einmalige Mahd von jährlich wechselnden Teilflächen zwischen Mitte September und Februar sowie ein Abtransport des Mähguts. (in Abständen von 2 bis 7 Jahren).</p> <p>- Alternativ: jährliches Mulchen von jeweils wechselnden Teilflächen Mitte August.</p> <p>- weitere Alternative: insbesondere bei Lage innerhalb größerer Weideparzellen, ist eine einmal jährliche extensive Beweidung mit Rindern zwischen Mitte Juli und Mitte September für maximal drei Wochen. Dabei ist für das Weidevieh der Zugang zu den weniger nassen Bereichen der Parzelle offen zu halten.</p> <p>- Feuchte Hochstaudenfluren an Ufern bedürfen bei naturnaher Ausprägung im Regelfall keiner Pflege. In Einzelfällen kann eine einmalige Mahd ab Mitte September oder im Winter in Abständen von 2 bis 5 Jahren mit Abtransport des Mähguts erforderlich sein, wobei wechselnde Teilflächen ungemäht belassen werden sollten.</p> <p>- Bekämpfung von gebietsfremden Arten durch geeignete Maßnahmen in zunehmend durch invasive Neophyten dominierten Uferstaudenfluren mit Vorkommen schutzwürdiger Vegetationsbestände oder gefährdeter Arten.</p> <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <p>- Neuschaffung Feuchter Hochstaudenfluren durch Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf geeigneten Standorten an Waldrändern und Ufern.</p> <p>- Entwicklung der Uferstaudenfluren mittels Ufer und Auenentwicklung und die Wiederherstellung eines naturnahen gebietstypischen Wasserhaushalts.</p>

Tab. 4.4-9: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 7110

FFH-LRT 7110	Lebende Hochmoore
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau; 301 - Entenfang Boye und Bruchbach
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahes Hochmoor des Tieflandes (MHR) • Naturnahes Marschrand-/ Talrand-Übergangsmoor (MHT) • Naturnahes Heidemoor (MHH) • Naturnahes Moorschlatt / Kesselmoor (MHS) • Sonstiger naturnaher Hoch- und Übergangsmoorbereich des Tieflandes (MHZ) • Naturnahes Hochmoor des Berglandes (MBR) • Naturnahes Hoch- und Übergangsmoor des Berglandes (MBG)
Kontaktbiotope	<p>vor allem:</p> <p>- Biotoptypen mehr oder weniger entwässerter Moorstandorte wie Wollgras-, Moorheide- und Pfeifengras-Moorstadien.</p> <p>örtlich:</p> <p>Birken-, Kiefern- und (im Harz) Fichten-Moorwälder,</p>

FFH-LRT 7110	Lebende Hochmoore
	dystrophe Seen und Teiche Übergangs- und Schwingrasenmoore, Torfmoor-Schlenken
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Krickente (<i>Anas crecca</i>) - Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) - Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>) - Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) - Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) - Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>) - Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>) - Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)
Erhaltungsziele	<p>naturnahe, waldfreie, wachsende Hochmoore mit stabilen Beständen typischer Pflanzen- und Tierarten</p> <p>Moorstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geringe Veränderung des Torfkörpers oder ehemalige Torfstiche vollständig regeneriert - geringe Defizite bei den typischen Moorstrukturen <p>Vegetationsstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoher Anteil torfmoosreicher Bult-Schlenken-Komplexe - Gehölze im Zentrum (moortypische Arten) < 10 % Deckung, schwachwüchsig <p>naturreaumtypisches Arteninventar annähernd vollständig vorhanden, aber landesweit seltene Arten z.T. fehlend</p> <p>Orientierungswert: zahlreiches Vorkommen von 5-7 hochmoortypische Blütenpflanzenarten und 3-5 hochmoortypischen Moosarten</p>
Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> - Optimierung von natürlichen Hochmooren - Vernässung von Hochmooren hat i.d.R. Vorrang vor anderen Schutzzielen - gut ausgeprägte Moorwälder sollten aber nicht gerodet werden, um den Anteil offener Moorflächen zu vergrößern
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollständiger Verzicht auf eine Nutzung. - Erhalt bzw. Schaffung von Pufferstreifen von ausreichender Breite (in Abhängigkeit der möglichen Beeinträchtigungen) zu intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Verkehrswegen, Stallanlagen und Siedlungen. - Verzicht auf Düngung, Kalkung und Pestizideinsatz sowie Entwässerung in den Pufferstreifen/ -zonen. - Verhinderung von Stoffeinträgen. - Betretensverbot (mit Ausnahme der Durchführung von Pflegemaßnahmen). <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - in der Regel sind keine Dauerpflegemaßnahmen erforderlich - Förderung von Vogelarten des Offenlandes durch die Erhaltung bzw. Schaffung weitläufiger, gehölzfreier Flächen von mindestens 100 ha Größe (naturnahe Moorwälder sind unberührt zu lassen). - Sicherung bzw. Entwicklung der Laggzone (Moorrand) für viele Tierarten. <ul style="list-style-type: none"> - ggf. Entkusselung der Moorrandbereiche in mehrjährigen Abständen bei kleinflächigen Mooren. - ggf. regelmäßige Entkusselung bei gestörtem Wasserhaushalt, wegen Stickstoffeinträgen aus der Luft und / oder starken Sameneintrag aus angrenzenden Wäldern (außer bei naturnahen Moorwäldern). <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Renaturierung durch Wiedervernässung durch Verschließen der Oberflächenentwässerung durch Kammern oder Verfüllen von Gräben und Gruppen. - Randliche Polderung, um ein oberflächiges Abfließen des Regenwassers zu verhindern. - Polderung bzw. Abdämmung auf anstehenden undurchlässigen Schichten (z.B. Schwarztorf), um oberflächennahen seitlichen Abfluss zu minimieren (z.B. aus relativ durchlässigem Weißtorf oder Gruppen). - Im Rahmen von Ansturmaßnahmen sind ggfs. geregelte Abflüsse vorzusehen.

Tab. 4.4-10: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 7120

FFH-LRT 7120	Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau 301 - Entenfang Boye und Bruchbach
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Abtragungshochmoor der Küste (MK) • Wollgras-Torfmoos-Schwinggrasen (MWS) (sofern nicht dem LRT 7140 zuzuordnen) • Wollgras-Torfmoosrasen, in Hochmoor-Regenerationsstadien (MWT) • Wollgras-Degenerationsstadium (MWD) • Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGF) • Trockeneres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGT) • Besenheide-Moordegenerationsstadium (MGB) • Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF) • Trockenes Pfeifengras-Moorstadium (MPT) <p>Im Komplex mit naturnäheren Moorflächen auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgestaute Regenerationsfläche (MXW) • Regenerationsfläche mit lückiger Vegetation (MXV)
Kontaktbiotope	<p>vor allem: LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken), 7140 (Übergangs- und Schwinggrasenmoore), 3160 (dystrophe Stillgewässer), 91D0 (Moorwälder)</p> <p>bei weniger entwässerten / bereits regenerierten Teilflächen lebende Hochmoore (LRT 7110)</p> <p>in Randbereichen feuchte Heiden (LRT 4010) und trockene Heiden (LRT 4030)</p> <p>für die Artenvielfalt: Feuchtgebüsche (insbesondere aus Gagel), Feuchtgrünland</p>
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) - Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) - Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>) - Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>) - Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)
Erhaltungsziele	<p>Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen, funktional vernetzten Bestands von möglichst naturnahen Hochmooren.</p> <p>Möglichst nasse, nährstoffarme Standorte mit ausreichender Torfmächtigkeit, großflächig waldfreien Bereichen und zunehmenden Anteilen typischer, torfbildender Hochmoorvegetation</p> <p>struktureiche Moorränder, die von Moorwäldern, Heiden oder Extensivgrünland geprägt werden mit stabilen Populationen charakteristischer Tier- und Pflanzenarten.</p> <p>Moorstruktur: Torfkörper durch Torfabbau mäßig verändert oder naturnahes Relief teilweise wiederhergestellt - im überwiegenden Teil mäßige anthropogene Höhenunterschiede (0,5 -1 m)</p> <p>Vegetationsstruktur: - Dominanz von hochmoortypischen Zwergsträuchern oder Wollgras - Anteil von Pfeifengras und / oder Besenheide (sowie ggf. anderer Arten trockenerer Moorstadien) 25-50 % - Bult-Schlenken-Komplex fehlt oder fragmentarisch (vorwiegend Entwässerungsstadien aus Arten der Hochmoorbulten oder Regenerationsflächen aus Arten d. Hochmoorschlenken) - Deckung von lebensraumtypischen Gehölzen 10-25 % - deutliche Defizite bei den Hochmoorkennarten - Orientierungswert: 4-5 hochmoortypische Blütenpflanzenarten, 2-3 hochmoortypische Moosarten, je nach Stadium fehlen Bulten- oder Schlenkenarten</p>
Zielkonflikte	- Beeinträchtigungen angrenzender Biotopkomplexe und gefährdeter Arten durch Vernässung

FFH-LRT 7120	Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
	- naturnahe Moorrandbereiche für Reptilien-, Amphibien und Wirbellosen-Arten müssen parallel zu Vernässungsmaßnahmen entwickelt werden
Schutz-, Pflege- und Entwicklungs- maßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollständiger Verzicht auf eine Nutzung. - Erhalt bzw. Schaffung von Pufferstreifen von ausreichender Breite (in Abhängigkeit der möglichen Beeinträchtigungen) zu intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Verkehrswegen und Siedlungen. - Verzicht auf Düngung, Kalkung und Pestizideinsatz sowie Entwässerung in den Pufferstreifen/ -zonen. - Verhinderung von Stoffeinträgen. - Betretensverbot (Ausnahme: Durchführung von Pflegemaßnahmen). <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei noch nicht (vollständig) regeneriertem Wasserhaushalt, wegen Stickstoffeinträgen aus der Luft und / oder starkem Sameneintrag aus angrenzenden Wäldern müssen die Moorflächen ggf. regelmäßig entkusselt werden. - solange kein strukturreicher Moorrandbereich entwickelt werden kann, sollten einzelne vertikale Strukturen erhalten bleiben (z.B. Gebüsche auf Trockeninseln oder im Randbereich). Insgesamt sollte ein möglichst hoher Strukturreichtum erhalten oder erreicht werden. - nach Möglichkeit kann in Ergänzung der Pflegemaßnahmen eine Beweidung mit geeigneten Schafen / Ziegen erfolgen. <p><i>Entwicklungsmaßnahmen</i></p> <p>Beseitigung von Beeinträchtigungen der hydrologischen Situation durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verschließen der Oberflächenentwässerung durch Kammern oder Verfüllen von Gräben und Grütten - Randliche Polderung, um ein oberflächiges Abfließen des Regenwassers zu verhindern - Polderung bzw. Abdämmung auf anstehenden undurchlässigen Schichten (z.B. Schwarztorf), um oberflächennahen seitlichen Abfluss zu minimieren (z.B. aus relativ durchlässigem Weißtorf oder Grütten) - Im Rahmen von Anstauraßnahmen sind ggfs. geregelte Abflüsse vorzusehen. - Erhaltung oder Entwicklung ausreichend großer, trockener Moorrandbereiche (Lebensräume für stark gefährdete Arten wie Schlingnatter, Kreuzotter und Moorfrosch)

Tab. 4.4-11: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 7140

FFH-LRT 7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau 90 - Aller, untere Leine, untere Oker 301 - Entenfang Boye und Bruchbach
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Basen- und nährstoffarmer Sumpf (NSA) • Mäßig nährstoffreicher Sumpf (NSM) (nur im Komplex mit den nachfolgenden Biotoptypen) • Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS) • Wollgras-Torfmoosrasen (MWT) • Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium im Kontakt zu kalk- und nährstoffarmem Niedermoor / Sumpf (MPF/NSA) • Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium im Kontakt zu kalk- und nährstoffarmem Niedermoor / Sumpf (MPT/NSA) • Wollgras-Degenerationstadium (MWD) (falls nicht 7120) • Moorklilien-Anmoor (MZN) (falls nicht LRT 4010)
Kontaktbio- tope	<p>vor allem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebende Hochmoore, renaturierungsfähige degradierte Hochmoore, Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Vegetation, Wollgras-Torfmoos Schwingrasen - als Verlandungszone nährstoffarmer Stillgewässer

FFH-LRT 7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
	selten: Feuchtgrünlandkomplexe (z.B. in nährstoffarmen Quellsümpfen).
Charakteristische Vogelarten	- Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) - Kranich (<i>Grus grus</i>)
Erhaltungsziele	<p>Naturnahe, waldfreie Moore u.a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten mit stabilen Beständen charakteristischer Tier- und Pflanzenarten.</p> <p>Keine oder geringe Beeinträchtigungen v.a. durch Entwässerung, Bodenabbau und Nährstoffeinträge, teilweise auch durch Sukzession (Verbuschung).</p> <p>Moorstruktur / Hydrologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vorübergehend austrocknend, Schwingmoor- Regime und nasse Schlenken nicht ganzjährig vorhanden - Biotopkomplex mit geringen Defiziten <p>Vegetationsstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typische Zwischenmoorvegetation mit Torfmoosen (und / oder anderen typischen Moosen) auf dem überwiegenden Teil der Fläche - Vegetation überwiegend von geringer bis mittlerer Wuchshöhe; hochwüchsige Vegetation (z.B. Schilf) auf < 25 % der Fläche - naturraumtypisches Arteninventar überwiegend vorhanden - Orientierungswert: 3-5 typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen - Kennarten mit mittleren Deckungsgraden, hoher Anteil typischer Moose
Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung hat Vorrang vor anderen Zielen - Erhalt von oligotrophen Gewässern bildet Ausnahme, um ggf. die vollständige Verlandung des Gewässers zu verhindern - gut ausgebildete nasse Borstgrasrasen (LRT 6230) sollten erhalten werden.
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollständiger Verzicht auf eine Nutzung. - Verhinderung von Stoffeinträgen. - Erhalt bzw. Schaffung von Pufferstreifen von ausreichender Breite zu intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Verkehrswegen und Siedlungen. (30 bis 150 m Mindestbreite bei basen- und nährstoffreichen Sümpfen und 100 bis 500 m Mindestbreite bei Wollgrastorfmoosrasen/ -schwingrasen) - Keine Düngung, Kalkung und Pestizideinsatz sowie Entwässerung in den Pufferstreifen. <p>Durchführung von Stabilisierungsmaßnahmen des mooreigenen Wasserkörpers im Kerngebiet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betretensverbot von torfmoosreichen Ausprägungen (Ausnahme: Durchführung von Pflegemaßnahmen). <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <p>Wollgras-Schwingrasen bedürfen in der Regel keiner direkten Pflegemaßnahmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Wasserhaushaltes und Vermeidung von Nährstoffeinträgen. - Beseitigung von direkten oder indirekten Entwässerungsmaßnahmen. - Entkusselung in mehrjährigen Abständen falls nötig. - Einmalige Mahd zwischen Mitte Juli und Februar in Abständen von 1 bis 3 Jahren mit Abtransport des Mähguts bei Aufkommen von Gehölzen in basen- und nährstoffarmen Sümpfen. Alternativ: extensive Beweidung. - Sofern auch Vogelarten des Offenlandes wertbestimmend sind, ist die Erhaltung bzw. Schaffung weitläufiger, gehölzfreier Flächen von mindestens 100 ha Größe wichtig. <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung des moortypischen Bodenwasserstands bei Auftreten von Entwässerungszeigern. - Keine Vernässung durch Zuleitung nährstoffreichen Oberflächenwassers. - Entfernung vorhandener Gehölze.

FFH-LRT 7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
	- Neuentwicklung durch Sukzession auf geeigneten Standorten z.B. durch Rodung naturferner Forstbestände oder von Gehölzaufwuchs.

Tab. 4.4-12: Steckbriefe FFH-Lebensraumtypen 9110 und 9120

FFH-LRT 9110, 9120	9110 Hainsimsen-Buchenwälder 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme
FFH-Gebiet	90 - Aller, untere Leine, untere Oker
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Bodensaurer Buchenwald (WL) • Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden (WLA) • Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands (WLM) • Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) • Fichten-Buchenwald des Harzes (WLF). <p>Außerdem fakultativ buchenreiche Mischwälder der folgenden Typen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodensaurer Trockenhangwald des Berg- und Hügellandes (WDB) • Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) • Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) • Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) • Bodensaurer Eichen-Mischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellandes (WQB) • Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald (WQE). <p>Der LRT 9120 wird durch das Zusatzmerkmal i = Ilex-reich gekennzeichnet.</p>
Kontakt-biotope	vor allem: Eichen-Mischwälder, mesophile Buchenwälder
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) - Grauspecht (<i>Picus canus</i>) - Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) <p>hohe Siedlungsdichten des</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buntspechts (<i>Picoides major</i>) und - Trauerschnäppers (<i>Ficedula hypoleuca</i>)
Erhaltungsziele	<p>Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands aus bodensauren Buchenwäldern aller standortbedingten Ausprägungen in Vernetzung untereinander sowie mit den naturraumtypischen Kontaktbiotopen. Wesentliche Kennzeichen sind naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bestände auf mehr oder weniger basenarmen, trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur sowie ein Anteil forstlich nicht genutzter Wälder oder Waldteile. Kleine Teilflächen dienen der Erhaltung historischer Hutewaldstrukturen. Die Naturverjüngung der Buche und standortgerechter Mischbaumarten ist ohne Gatter möglich. Die lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten der bodensauren Buchenwälder kommen in stabilen Populationen vor. Die Bestände des LRT 9120 weisen einen hohen Anteil von Stechpalme auf. Grundsätzlich ist aufgrund der vitalen Entwicklung der Stechpalme in Naturwäldern davon auszugehen, dass der LRT 9120 im gesamten nordwestlichen Tiefland die naturnahe Ausprägung der bodensauren Buchenwälder darstellt. Daher sollte auch in denjenigen Buchenwäldern des Tieflands, die aufgrund geringer Anteile von Ilex als LRT 9110 kartiert wurden, die Entwicklung zum LRT 9120 gefördert werden.</p> <p>Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20-35 % - reine Altholzbestände (Gruppe 3) <p>lebende Habitatbäume: 3-<6 Stück pro ha</p> <p>starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume: > 1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha</p> <p>Baumarten:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. Pioniergehölze fehlen völlig) - Kiefer und Fichte bis 30 %, falls im Naturraum heimisch - Buchen-Eichen-Mischwälder mit Buchenanteil von 25-<50 % in der 1. Baum-schicht - Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt 80-<90 % <p>Krautschicht: geringe Defizite (i.d.R. 4-6 Arten von Farn- und Blütenpflanzen)</p>
Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbreitung zu Lasten von Eichenmischwäldern, eine ausreichende Repräsen-tanz des LRT 9190 muss gewährleistet sein.
Schutz-, Pflege- und Entwick-lungsmaß-nahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils sowie der charakteristi-schen Baumartenzusammensetzung. - Minimierung von Schäden durch Wegebau und Befahren der Bestände. - Keine Pflanzung und sonstige Förderung standortfremder Baumarten. - Verzicht auf großflächig gleichmäßige Durchforstung in jungen und mittelalten Be-ständen. - Keine Endnutzung und Verjüngung durch Schirm- oder Kahlschläge. - Keine Endnutzung ohne ausreichende Erhaltung von Altholz und starkem Totholz. - Kein Befahren des Waldbodens abseits von festgelegten Linien und / oder in un-günstigen Jahreszeiten bzw. Witterungsphasen. - Keine Bodenbearbeitung. - Kein Neubau oder Verbreiterung von Waldwegen. - Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. - Verzicht auf Holzeinschläge und Rückemaßnahmen im Zeitraum von März bis Juli. <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <p>Zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands bedarf es kei-ner forstlichen Bewirtschaftung und keiner Pflegemaßnahmen. Das Optimum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt wird langfristig nur in ungenutzten Naturwäl-dern erreicht, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten kön-nen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchfors-tungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur. Frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von künftigen Habitatbäumen. Der Bestockungsgrad des Oberstands ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken. - In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume, ausschließlich Ein-zelstammnutzung und Femelhiebe. - Vorrang von Naturverjüngung. - Befahren nur bei gefrorenem Boden. - Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz (3 starke Stämme pro ha) und lebenden Habitatbäumen (mindestens 6 pro ha in stabilen Gruppen und unterei- nander vernetzt (100 m Abstand)), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. - Auswahl, Markierung und Erhaltung von bestehenden und künftigen Habitatbäu- men, möglichst in Gruppen bzw. zusammenhängenden Beständen. - Gewährleistung eines Anteils geschlossener Altholzbestände von mindestens 20%, möglichst > 35 % an der LRT-Fläche. - Ggf. Ausweisung von Ruhezononen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel. - Erhaltung von natürlich entstandenen Lücken und Lichtungen. - Erhaltung des Eichenanteils in Eichen-Buchenmischwäldern im Hinblick auf die Habitatkontinuität (Entfernung bedrängender Bäume). - Erhaltung der Stechpalmen-Bestände mit allen Altersstadien. - Ggf. Erhaltung der Strukturen historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Ast- schneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag. - Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturver- jüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Durchforstungen und Endnut- zungen.

	<p>- Erhalt und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v.a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche).</p> <p><i>Entwicklungsmaßnahmen</i></p> <p>- Umbau standortfremder Bestände in Buchenwald.</p>
--	--

Tab. 4.4-13: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 9130

FFH-LRT 9130	Waldmeister-Buchenwald
FFH-Gebiet	-
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Mesophiler Kalkbuchenwald (WMK) • Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB) • Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflandes (WMT) <p>außerdem fakultativ buchenreiche Mischwälder der folgenden Typen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte (WCK) • Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE) <p>seltener auch der feuchten Ausprägungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR) • Mesophiler Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte (WCA))
Kontaktbiotop	<p>vor allem:</p> <p>Eichen-Hainbuchenwäldern oder anderen Buchenwald-Typen</p>
Charakteristische Vogelarten	<p>- Grauspecht (<i>Picus canus</i>)</p> <p>- Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</p> <p>- Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)</p> <p>- Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)</p> <p>hohe Siedlungsdichten von</p> <p>- Buntspecht (<i>Picoides major</i>) und</p> <p>- Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)</p>
Erhaltungsziele	<p>Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands aus Waldmeister-Buchenwäldern aller standortbedingten Ausprägungen in Vernetzung untereinander sowie mit den naturraumtypischen Kontaktbiotopen. Wesentliche Kennzeichen sind naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bestände auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur sowie ein Anteil forstlich nicht genutzter Wälder oder Waldteile. Kleine Teilflächen dienen der Erhaltung historischer Nieder-, Mittel- und Hutewaldstrukturen. Die Naturverjüngung der Buche und der lebensraumtypischen standortgerechten Mischbaumarten ist ohne Gatter möglich. Die lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten der mesophilen Buchenwälder kommen in stabilen Populationen vor.</p> <p>Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20-35 % reine Altholzbestände (Gruppe 3)</p> <p>lebende Habitatbäume: 3 -< 6 Stück pro ha starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume: > 1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha</p> <p>Baumarten: - geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (Begleitbaumarten fehlen oder dominieren gegenüber der Buche, z.B. Buchen-Eichen oder Edellaubholz-Mischwälder mit Buchenanteil von 25-<50 % in der 1. Baumschicht) - Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt 80-<90 %</p> <p>Krautschicht: geringe Defizite (i.d.R. 6-8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf Kalk 8-12)</p>

FFH-LRT 9130	Waldmeister-Buchenwald
Zielkonflikte	- Ausbreitung zu Lasten von Eichen-Hainbuchenwäldern. Eine ausreichende Repräsentanz des LRT 9160 und 9170 muss gewährleistet sein.
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Baumartenzusammensetzung. - Minimierung von Schäden durch Wegebau und Befahren der Bestände. - Keine Pflanzung und sonstige Förderung standortfremder Baumarten. - Keine großflächig gleichmäßige Durchforstung in jungen und mittelalten Beständen. - Keine Endnutzung und Verjüngung durch Schirm- oder Kahlschläge. - Keine Endnutzungen ohne ausreichende Erhaltung von Altholz und starkem Totholz. - Kein Befahren des Waldbodens abseits von festgelegten Rückelinien und in ungünstigen Jahreszeiten bzw. Witterungsphasen. - Keine Bodenbearbeitung (i.d.R. nicht notwendig). - Verzicht auf Neubau und Verbreiterung von Waldwegen. - Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. - Keine Holzeinschläge und Rückemaßnahmen im Zeitraum März bis Juli. <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <p>Zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands bedarf es keiner forstlichen Bewirtschaftung und keiner Pflegemaßnahmen. Das Optimum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt wird langfristig nur in ungenutzten Naturwäldern erreicht, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur. Frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion. Der Bestockungsgrad des Oberstands ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken. - In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume, ausschließlich Einzelstammnutzung und Femelhiebe. - Vorrang von Naturverjüngung. - Befahren möglichst nur bei gefrorenem Boden. - Auswahl, Markierung und Erhaltung von bestehenden und künftigen Habitatbäumen, möglichst in Gruppen bzw. zusammenhängenden Beständen. - Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz (3 starke Stämme pro ha) und lebenden Habitatbäumen (mindestens 6 pro ha in stabilen Gruppen und untereinander vernetzt (100 m Abstand)), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. - Gewährleistung eines Anteils geschlossener Altholzbestände von mindestens 20 %, möglichst > 35 % an der LRT-Fläche. - Ggf. Ausweisung von Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel. - Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen. - Erhaltung des Eichenanteils in Eichen-Buchenmischwäldern im Hinblick auf die Habitatkontinuität (Entfernung bedrängender Bäume). - Ggf. Erhaltung der Strukturen historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag - Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Durchforstungen und Endnutzungen. - Erhaltung und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v.a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche). <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Umbau standortfremder Bestände in Buchenwald.

Tab. 4.4-14: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 9160

FFH-LRT 9160	Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau 90 - Aller, untere Leine, untere Oker
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Eichen- und Hainbuchen-Mischwald nasser, basenreicher Standorte (WCN) • Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR) • Mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte (WCA)
Kontaktbiotope	<p>vor allem: bodensaure oder mesophile Buchenwälder (LRT 9110 und 9130), bodensaure Eichen-Mischwälder (LRT 9190)</p> <p>bei nassen Standorten: Erlen-Eschen-Quellwälder Erlen-Eschen-Auwälder, Weiden-Auwälder (LRT 91E0), Erlen-Bruchwälder</p> <p>in größeren Flusstälern: Hartholz-Auwäldern (LRT 91F0).</p>
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>) - Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>) - Grauspecht (<i>Picus canus</i>) - Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) - Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) - Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) - Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) <p>hohe Siedlungsdichten von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sumpfmehse (<i>Parus palustris</i>) - Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) - Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)
Erhaltungsziele	<p>Naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Eichen-Hainbuchenwälder auf feuchten bis nassen, mehr oder weniger basenreichen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur.</p> <p>Alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil.</p> <p>Zwei- bis mehrschichtige Baumschicht, bestehend aus standortgerechten, autochthonen Arten mit hohem Anteil von Stiel-Eiche und Hainbuche sowie mit standortgerechten Mischbaumarten wie z.B. Esche, Feld-Ahorn oder Winter-Linde mit standorttypisch ausgeprägter Strauch und Krautschicht.</p> <p>Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch.</p> <p>Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.</p> <p>Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20-35 % reine Altholzbestände (Gruppe 3)</p> <p>lebende Habitatbäume: 3-<6 Stück pro ha</p> <p>starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume: >1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha</p> <p>Baumarten: geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. einzelne Begleitbaumarten fehlen, geringe Eichen-Anteile) Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt 80-<90 %</p> <p>Strauchschicht: geringe Defizite (i.d.R. 1-3 Straucharten zahlreich vorhanden)</p> <p>Krautschicht:</p>

FFH-LRT 9160	Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald
	geringe Defizite (i.d.R. 6-8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten 8-12)
Zielkonflikte	- Entwicklung zu Buchenwäldern (LRT 9130, 9110, 9120), ggf. Entwicklung zu LRT 9160 prioritär, wenn bereits hoher Buchenanteil vorhanden ist. Gewährleistung einer ausreichenden Repräsentanz des LRT im gesamten Verbreitungsgebiet. - bei flächiger Überlagerung mit EU-Vogelschutzgebieten sind die Lebensraumansprüche der wertbestimmenden Arten mit einzubeziehen.
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung eines ausreichender Alt- und Totholzanteils. - Sicherung einer für den Lebensraumtyp charakteristischen Baumartenzusammensetzung. - Schutz der Standorte vor Entwässerungsmaßnahmen, Bodenverdichtung und flächiger Bodenbearbeitung. <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen. - Förderung der Eichenverjüngung durch vorher durchgeführte Kleinkahlschläge (ca. 0,5 ha) und anschließende Gatterung. - Erhaltung der Strukturen historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag. Wiedereinführung von Mittel- oder Hutewaldnutzung in ausgewählten Beständen für die Repräsentanz der gesamten Bandbreite des Lebensraumtyps. - Befahren möglichst nur bei gefrorenem Boden. - Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz (3 starke Stämme pro ha) und lebenden Habitatbäumen (6 pro ha in stabilen Gruppen und untereinander vernetzt (100 - 300 m Abstand)), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. - Gewährleistung eines Anteils von Altholzbeständen von mindestens 20%, möglichst >35% an der LRT-Fläche. - Ggf. Ausweisung von Ruhe zonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel. - Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen. - Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Jungwuchspflegemaßnahmen, Durchforstungen und Endnutzungen. - Erhaltung und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern, unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Tagfalter (v.a. Espe und Salweide). <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Umbau standortfremder Bestände in Eichen-Hainbuchenwald. - Bestandsbegründung nach Endnutzung von z.B. Nadelbaum- oder Hybridpappel-Beständen auf feuchten, nährstoffreichen Standorten. <p>Bei Saat oder Pflanzung sind gesicherte Herkünfte zu verwenden.</p>

Tab. 4.4-15: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 9190

FFH-LRT 9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
FFH-Gebiet	86 - Lutter, Lachte, Aschau; 90 - Aller, untere Leine, untere Oker
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) • Bodensaurer Eichen-Mischwald nasser Standorte (WQN) tlw. • Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) • Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) • Eichen-Mischwald trockenwarmer Sandstandorte des östlichen Tieflandes (WDT) tlw.

FFH-LRT 9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
Kontaktbiotope	<p>vor allem: bodensaure Buchenwälder (LRT 9110, 9120), feuchte Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160), Moorwäldern (LRT 91D0)</p> <p>oft: Auenbiotope, Hutewälder und Stühbüsche (Krattwälder) oft im Komplex mit Sandheiden und -magerrasen</p>
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>) - Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) v.a. in Waldrandbereichen, regional - Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>), - Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), <p>hohe Siedlungsdichten von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>) - Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)
Erhaltungsziele	<p>Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen und vernetzten Bestands aus bodensauren Eichen-Mischwäldern aller standortbedingten Ausprägungen, der v.a. auf den ärmsten und feuchtesten Standorten einen repräsentativen Anteil ungenutzter Naturwälder aufweist.</p> <p>Naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bestände auf mehr oder weniger basenarmen, trockenen bis nassen Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur.</p> <p>Alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil.</p> <p>Stiel- oder Trauben-Eiche ist dominierend.</p> <p>Je nach Standort und Entwicklungsphase Sand- und Moorbirke, Eberesche, Zitter-Pappel, Wald-Kiefer und / oder (mit geringen Anteilen) Buche beigemischt.</p> <p>In Übergangsbereichen zu Eichen-Hainbuchenwäldern kann auch Hainbuche beteiligt sein.</p> <p>In lichten Partien ist eine Strauchschicht aus Verjüngung der genannten Baumarten, örtlich aus Stechpalme sowie auf feuchten Standorten auch aus Faulbaum ausgeprägt.</p> <p>Kleine Teilflächen dienen der Erhaltung historischer Hute- und Niederwaldstrukturen.</p> <p>Die Krautschicht besteht aus den standorttypischen charakteristischen Arten nährstoffarmer Standorte</p> <p>der Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegenden und stehenden Totholz ist kontinuierlich hoch.</p> <p>Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20-35 % reine Altholzbestände (Gruppe 3) - lebende Habitatbäume 3-< 6 Stück pro ha - > 1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha <p>Baumarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung, z.B. geringerer Eichenanteil (10-24 % in der 1. Baumschicht) bei Dominanz von Birke und Kiefer - Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt 80-<90 % <p>Strauchschicht:</p> <p>geringe Defizite (i.d.R. 1-3 Straucharten zahlreich vorhanden)</p> <p>Krautschicht:</p> <p>geringe Defizite (i.d.R. 3-5 Arten von Farn- und Blütenpflanzen)</p>
Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung zu Buchenwäldern (LRT 9110, 9120). - Ggf. Entwicklung zu LRT 9190 prioritär, wenn bereits hoher Buchenanteil vorhanden ist. Ausreichende Repräsentanz des LRT im gesamten Verbreitungsgebiet muss gewährleistet sein.

FFH-LRT 9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
	- Auf Heideflächen hat i.d.R. die Erhaltung der Heiden Vorrang.
Schutz-, Pflege- und Entwick- lungsmaß- nahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils. - Sicherung einer charakteristischen Baumartenzusammensetzung. - Verhinderung eines aktiven Umbaus dieser Bestände in andere Waldtypen bzw. Baumartenmischungen. - Keine Förderung standortfremder Baumarten. - Kein flächiger Unterbau von Eichenbeständen mit Schattbaumarten (v.a. Buche). - Keine Endnutzung und Verjüngung durch große Schirm- oder Kahlschläge. - Keine Endnutzungen ohne ausreichende Erhaltung von Altholz und starkem Totholz. - Kein Befahren des Waldbodens abseits von festgelegten Rückelinien und / oder in ungünstigen Jahreszeiten bzw. Witterungsphasen (betrifft v.a. die Bestände auf lehmigen Sandböden). - Keine Bodenbearbeitung. - Verzicht auf Neubau und Verbreiterung von Waldwegen. - Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. - Keine Holzeinschläge und Rückemaßnahmen im Zeitraum von März bis Juli. - Sicherung von aus Nieder- und Hutewaldnutzung hervorgegangenen Eichen-Mischwälder als prägende Bestandteile der historischen Kulturlandschaft. <p><i>Pflegemaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung von Stiel- und Traubeneiche bei Durchforstungen und bei Bestandsverjüngung. - Gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen. - Förderung der Eichenverjüngung durch vorher durchgeführte Kleinkahlschläge (ca. 0,5 ha) und anschließende Gatterung. - Erhalt der Strukturen historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag. - Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz (3 starke Stämme pro ha) und lebenden Habitatbäumen (6 pro ha in stabilen Gruppen und untereinander vernetzt (100 - 300 m Abstand)), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. - Gewährleistung eines Anteils von Altholzbeständen von mindestens 20 %, möglichst > 35 % an der LRT-Fläche. - Ggf. Ausweisung von Ruhezeiten im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel. - Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen. - Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Jungwuchspflegemaßnahmen, Durchforstungen und Endnutzungen. - Erhalt und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v.a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche). <p><i>Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuentwicklung durch Umwandlung von Kiefernbeständen entsprechender Standorte (sofern nicht die Erhaltung lichter, insbesondere flechtenreicher Kiefernwälder in Einzelfällen vorrangig ist). - Pflanzung oder Ausbringen von Saat in lichten Kiefern-Althölzern. - Förderung von Naturverjüngung aus Hähersaat. - Neuentwicklung auf Windwurfflächen (0,5 ha Mindestgröße)

Tab. 4.4-16: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 91D0

FFH-LRT 91D0	Moorwälder
FFH-Gebiet	86 Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA) • Subkontinentaler Kiefern-Birken-Bruchwald (WBK) • Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands (WBM) • (Fichten-)Birken-Bruchwald des höheren Berglandes (WBB) • Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVZ) [nur bedingt] • Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVP) [nur bedingt] • Hochmontaner Fichten-Moorwald (WO) • Hochmontaner Fichtenwald nährstoffarmer Moore (WOH) • Hochmontaner Fichtenwald nährstoffreicherer Moore (WON) • Hochmontaner Fichtenwald entwässerter Moore (WOE) [nur bedingt]
Kontaktbiotope	<p>Waldfreie Moorbiotope (LRT 7110, 7120, 7140, 4010, Gagelgebüsche)</p> <p>Im Bereich der Niedermoore: Komplexe mit Erlen-Bruchwäldern, Weidengebüschen, Seggenrieden und Nasswiesen.</p> <p>In Moorrandbereichen: häufig Übergänge zu feuchten Stieleichen-Birkenwäldern auf (LRT 9190).</p> <p>Mitunter auch Gewässer verschiedener Trophiestufen, vom dystrophen Torfstichgewässer (LRT 3160) bis zum eutrophen See mit Schwimmblattvegetation (LRT 3150).</p>
Charakteristische Vogelarten	- Kranich (<i>Grus grus</i>)
Erhaltungsziele	<p>Naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Moorwälder auf nassen bis morastigen, nährstoffarmen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die i.d.R. lichte Baumschicht besteht aus Birken-Arten und (in den küstenferneren Teilen des Tieflands) Wald-Kiefer, in den Mooren des Harzes aus Birke und Fichte. Strauch- und Krautschicht sind standorttypisch ausgeprägt. Die gut entwickelte Mooschicht ist torfmoosreich.</p> <p>Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 % - reine Altholzbestände (Gruppe 3) <p>lebende Habitatbäume: 3-<6 Stück pro ha</p> <p>starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume: >1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha</p> <p>Standorttypische Mooschicht: mäßig bis gut ausgeprägte Mooschicht (i.d.R. Deckung >25 %) mit hohem Anteil von Torfmoosen und / oder <i>Polytrichum commune</i></p> <p>Baumarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. reine Kiefern-Moorwälder ohne Birke) - Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 % <p>Strauch- und Krautschicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geringe Defizite (i.d.R. 3–5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen und 1–2 typische Moosarten) - 1–2 Nässezeiger der Farn- und Blütenpflanzen und ≥1 typische Moosart zahlreich vorhanden.
Zielkonflikte	- können entstehen, wenn Moorwälder aus Gründen des Naturschutzes kahlgeschlagen oder durch Anstau zum Absterben gebracht werden sollen, um offene Moorbereiche zu entwickeln. In degradierten Hoch- und Übergangsmooren hat i.d.R. die Entwicklung nasser, waldfreier Moore gegenüber der Erhaltung junger,

FFH-LRT 91D0	Moorwälder
	<p>sekundärer Moorwaldstadien Vorrang. Dagegen sollten ältere, strukturreiche Moorwälder (z.B. in ehemaligen bäuerlichen Torfstichbereichen) vorrangig als LRT 91D0 erhalten und entwickelt werden.</p> <p>Auf nährstoffreicheren Standorten ist eine zunehmende Ausbreitung der Schwarz-Erle zu Lasten der Moorbirke möglich, evtl. begünstigt durch Nährstoffeinträge von außen. Hier ist im Einzelfall zu entscheiden, ob die Erhaltung eines Birken-Bruchwaldes oder die Entwicklung eines Erlen-Bruchwaldes Vorrang hat.</p>
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - In Schutzgebieten: Regelungen erforderlich, die einen günstigen Erhaltungsgrad der Moorwälder hinsichtlich ihrer Standorte, Strukturen und Artenzusammensetzung gewährleisten sowie Flächenverluste verhindern. - Außerhalb von Schutzgebieten: Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes besondere Bedeutung, um erhebliche Beeinträchtigungen zu verhindern. - keine weiteren Beeinträchtigungen des Wasser- und Nährstoffhaushalts des LRT bei der Prüfung und Genehmigung von Projekten - Sofern intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzen, Anlage mindestens 10 m breiter (idealerweise bis zu 100 m breiter), dem Wald vorgelagerte Pufferstreifen ohne Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sowie Kalk. Im weiteren Umfeld von Moorwäldern in Waldgebieten keine Kalkung des Waldes. In den Moorwäldern selbst dürfen keine Kirsungen und Wildfütterungen angelegt werden, da diese zwangsläufig zu Nährstoffeinträgen führen. - Zum Schutz vor der weiteren Einwanderung neophytischer Gehölze sollten Baumschulen und landwirtschaftliche Kulturen mit potenziell invasiven Arten einen ausreichenden Abstand von Mooren einhalten. Insbesondere im Umfeld der Moorwälder mit Prozessschutz (NWE) sollten auch im Wald Pufferzonen ohne Anbau potenziell invasiver Baumarten (z.B. Strobe, Fichte außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes) ausgewiesen werden. <p><i>Pflege- und Entwicklungshinweise:</i></p> <p>Intakte Moorwälder bedürfen aus Naturschutzgründen i. d. R. keiner Pflege. Teilweise kann das Zurückdrängen gebietsfremder Baum- und Straucharten notwendig sein (z.B. Fichte im Solling, Späte Traubenkirsche im Tiefland).</p> <p>Sofern eine forstliche Bewirtschaftung stattfindet, sollte diese – unter Berücksichtigung der Vorgaben von § 30 BNatSchG – nach folgenden Maßgaben erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Kahlschlägen - ausreichende Altholzanteile - ausschließliche Förderung der für den LRT gebietstypischen Baumarten - Bevorzugung von Naturverjüngung - keine Entwässerung - kein Befahren nasser Moorstandorte; Befahren entwässerter Flächen nur bei Trockenheit oder gefrorenem Boden. - Erhaltung von Totholz, Höhlen- und Horstbäumen. <p><i>Spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind in besonderer Weise für Kompensationsmaßnahmen oder Vertragsnaturschutz geeignet und können über das Verschlechterungsverbot hinausgehend in besonderem Maße zum Erhalt oder zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrads mit hervorragender Ausprägung (A) beitragen oder die Lebensraumtypenfläche eines FFH-Gebietes erhöhen: - Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserregimes, insbesondere durch Verfüllung oder Anstau von Gräben - Umwandlung von naturfernen Waldbeständen zu naturnahen Moorwäldern.

Tab. 4.4-17: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 91E0*

FFH-LRT 91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern
FFH-Gebiet	86 Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE) • (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) § • Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB) § • Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ) • Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)
Kontaktbiotope	<p>neben Fließgewässern oft Feuchtgrünland (u.a. Sumpfdotterblumenwiesen) und Hochstaudenfluren</p> <p>Im Bergland auch in Kontakt zu Schlucht- und Hangschuttwäldern, verschiedenen Uferstaudensäumen (z.B. Pestwurz-Bestände) und Rohrglanzgrasröhrichten.</p> <p>In Waldgebieten: meist feuchte Eichen-Hainbuchenwälder, im schnell ansteigenden Gelände Buchenwälder trockenerer Standorte.</p> <p>Im Tiefland häufig in Komplexen mit Erlen-Bruchwäldern.</p>
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Kleinspecht (<i>Picoides minor</i>), - Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), - Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), - Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), - Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), - Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>), - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)
Erhaltungsziele	<p>Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands aus Erlen-Eschenwäldern aller standortbedingten Ausprägungen möglichst in Vernetzung untereinander sowie mit den naturraumtypischen Kontaktbiotopen.</p> <p>Naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Auwälder auf Auen- und Quell-Standorten mit intaktem Wasserhaushalt bei periodischen Überflutungen sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur sowie ein Anteil forstlich nicht genutzter Wälder oder Waldteile.</p> <p>Die Baumschicht wird auf basenärmeren Standorten von Schwarz-Erle, auf basenreicheren meist von Esche dominiert. Beigemischt sind Begleitbaumarten wie Echte Traubenkirsche, Flatter-Ulme, Stiel-Eiche. Strauch- und Krautschicht sind standorttypisch ausgeprägt.</p> <p>Die lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten der Erlen-Eschenwälder kommen in stabilen Populationen vor.</p> <p>Höhlenbäume und spezifische auentypische Habitatstrukturen (wie Altgewässer, Flutrinnen, feuchte Senken, Tümpel, Verlichtungen) sind besondere Charakteristika dieses Lebensraumtyps und haben eine herausgehobene Bedeutung für die Artenvielfalt.</p> <p>Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 % oder >35 % bei ungünstiger Verteilung reine Altholzbestände (Gruppe 3)</p> <p>lebende Habitatbäume: 3-<6 Stück pro ha</p> <p>starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume: >1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha</p> <p>Baumarten: geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. reine Erlen-Auwälder)</p> <p>Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 %</p> <p>Strauchschicht: geringe Defizite (i.d.R. 1–2 Straucharten zahlreich vorhanden)</p> <p>Krautschicht:</p>

FFH-LRT 91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern
	geringe Defizite (i.d.R. 6–8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten 8-12)
Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> - bei der Neuentwicklung von Erlen-Eschenwäldern an Fließgewässern durch Sukzession oder Initialpflanzungen v.a. Konflikte mit den Schutzzielen Grünlanderhaltung und Offenhalten der Landschaft. Bei der Auswahl geeigneter Standorte ist hier eine Abwägung bzw. Abstimmung erforderlich. - die wenigen Restflächen von artenreichem Grünland sollten nicht der Waldentwicklung zugeführt werden.
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - In Schutzgebieten: Regelungen erforderlich, die einen günstigen Erhaltungsgrad der Moorwälder hinsichtlich ihrer Standorte, Strukturen und Artenzusammensetzung gewährleisten sowie Flächenverluste verhindern. - Außerhalb von Schutzgebieten: Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes besondere Bedeutung, um erhebliche Beeinträchtigungen zu verhindern. <p><i>Pflege- und Entwicklungshinweise:</i></p> <p>Naturnahe Erlen-Eschenwälder entsprechen im Regelfall der potentiell natürlichen Vegetation auf den entsprechenden nicht oder wenig im Wasserhaushalt beeinträchtigten Standorten. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern mit weitgehend natürlichem Wasserhaushalt erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können.</p> <p>Gerade auf im Wasserhaushalt gestörten Standorten kann im Einzelfall jedoch ein besonderer Pflegebedarf entstehen, der gegen eine Ausweisung als Fläche für natürlich Waldentwicklung spricht.</p> <p>Entsprechend sollten die Voraussetzungen für einen Nutzungsverzicht dieser Wälder geprüft werden und die verschiedenen Entwicklungsziele gegeneinander abgewogen werden.</p> <p>Bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen in Erlen-Eschenwäldern sollte berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konkurrenzstarke Neophyten sollten nach Möglichkeit zurückgedrängt bzw. vollständig beseitigt und ihre Ausbreitung verhindert werden - Kleinflächige Verjüngungsmethoden mit vorrangiger Förderung der Naturverjüngung. - Einbringung von Misch- und Nebenbaumarten bei der künstlichen Verjüngung räumlich voneinander getrennt (mindestens gruppen- bis horstweise Mischungen). - Bei Auftreten von Eschentriebsterben: Keine vollständige Ernte befallener Bestände, sondern Erhaltung der gesunden bzw. vitalsten Eschen; so besteht die Chance, dass sich aus deren Naturverjüngung resistente Genotypen entwickeln. Bei Bedarf Pflanzung von Schwarz-Erle (nur mit gesundem Pflanzmaterial, nicht am Ufer von Gewässern mit von Phytophthora befallenen Erlen) und Einbringung von Mischbaumarten wie Flatter-Ulme, Echte Traubenkirsche und Stiel-Eiche, im Hügel-/Bergland auch Berg-Ahorn, bei Galeriebeständen im Offenland zusätzlich Silber- und Bruch-Weide. - Gezielte Förderung seltener Misch- und Nebenbaumarten sowie der lebensraumtypischen Straucharten - Extensivierte Waldfeinerschließung mit dem Ziel besonders bodenschonender Holzernte auf von Verdichtung gefährdeten oder grundwassernahen Böden. Ganzjährig nasse Ausprägungen dürfen nicht befahren werden. Bei schmalen uferbegleitenden Beständen ist das Befahren zu vermeiden und das Holz von der Seite gerückt werden. - Befahrung der Rückegassen (nur in größeren Beständen auf mäßig feuchten Standorten) ausschließlich bei entsprechender Witterung (Trockenheit oder Frost). - Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren

FFH-LRT 91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern
	<p>- Ggf. Ausweisung von Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel</p> <p>- Entlang von galerieartigen Beständen im Offenland mit angrenzenden Ackerflächen sollten breite, ungenutzte Randstreifen entwickelt werden, um Nährstoff- und Schadstoffeinträge zu minimieren und die Entwicklung breiterer, geschlossener Auenwälder zu fördern.</p> <p>- Anpassung der ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung an die Erfordernisse eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps (s.a. NLWKN 2008).</p> <p>- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Erholungs- und Freizeiteinrichtungen.</p> <p>- Gefährden besonders bedeutsame Habitatbäume die Verkehrssicherheit, so sollten nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten bleiben. Aufgrund des hohen Aufwands wird dies i.d.R. aber nur bei außergewöhnlichen Exemplaren (z.B. Naturdenkmale) umsetzbar sein.</p> <p><i>Spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <p>Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind in besonderer Weise für Kompensationsmaßnahmen oder Vertragsnaturschutz geeignet und können über die Grundsicherung gemäß Sicherungserlass hinausgehend in besonderem Maße zum Erhalt oder zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands mit hervorragender Ausprägung (A) beitragen oder die Lebensraumtypenfläche eines FFH-Gebietes erhöhen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserregimes - Nutzungsverzicht in strukturreichen Altbeständen - Erstaufforstung oder natürliche Sukzession standörtlich geeigneter Nichtwaldflächen (ohne zu erhaltende Biotope des Offenlands). - Umwandlung von naturfernen Beständen (z.B. Fichten entlang von Bachläufen) zu naturnahen Erlen-Eschenwäldern

Tab. 4.4-18: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 91E0*

FFH-LRT 91E0*	Weidenauwälder
FFH-Gebiet	90 Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Weiden-Auwald (Weichholzaue) (WW) • Weiden-Auwald der Flussufer (WWA) • Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS) • Tide-Weiden-Auwald (WWT) • (Erlen-)Weiden-Bachuferwald (WWB)
Kontaktbiotop	neben den Flüssen, Altgewässern und Bächen: Mandelweiden-Gebüsch, Flussröhrichte, Klettenlabkraut-Zaunwinden-Saumgesellschaften und Mädesüß-Hochstaudenfluren, Flutrasen, Zweizahn-Knöterich-Uferfluren und auf den etwas höher gelegenen, älteren und flussferneren Auenböden Ausbildungen von Traubenkirschen-Eschen- und Eschen-Ulmen-Wäldern der Hartholzaue
Charakteristische Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> - Kleinspecht (<i>Picoides minor</i>), - Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), - Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), - Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>), - Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>) <p>Weiterhin geeignetes Habitat für regional vorkommende Arten wie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), - Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) - Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)
Erhaltungsziele	Erhaltung von naturnahen, feuchten bis nassen Weiden-Auwälder aller Altersstufen an i.d.R. häufig überfluteten Uferbereichen nährstoffreicher Flüsse vom Tiefland bis ins untere Bergland und an Stillgewässern der Flussauen und möglichst in Vernetzung mit den naturraumtypischen Kontaktbiotopen.

FFH-LRT 91E0*	Weidenauwälder
	<p>Naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Weidenwälder auf Auenstandorten mit intaktem Wasserhaushalt. Strauch- und Krautschicht sind standorttypisch ausgeprägt. Ein hoher Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen auentypischen Habitatstrukturen (Altgewässer in verschiedenen Verlandungsstadien, feuchte Senken, Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Teilflächen können auch der Erhaltung traditioneller Kopfweiden-Bestände dienen.</p> <p>Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 % oder >35 % bei ungünstiger Verteilung reine Altholzbestände (Gruppe 3)</p> <p>lebende Habitatbäume: 3-<6 Stück pro ha starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume: >1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha</p> <p>Baumarten: geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. reine Erlen-Auwälder) Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 %</p> <p>Strauchschicht: geringe Defizite (i.d.R. 1–2 Straucharten zahlreich vorhanden)</p> <p>Krautschicht: geringe Defizite (i.d.R. 6–8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten 8-12)</p>
Zielkonflikte	<p>Da nur noch Restbestände dieses von vollständiger Vernichtung bedrohten bzw. stark gefährdeten Wald-Lebensraumtyps vorhanden sind, hat deren Erhaltung, naturnahe Entwicklung und möglichst die Erweiterung der Vorkommen Vorrang vor anderen Schutzziele.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Nutzung des Bibers von Bäumen insbesondere von Weiden als Nahrung und Baumaterial ist <i>kein</i> Zielkonflikt, sondern kann zu einer hohen Dynamik im Baumbestand der Aue führen, die durch die hohe Regenerationsfähigkeit gerade der Weiden noch unterstrichen wird. - Bei Neuentwicklung von Auenwäldern können Zielkonflikte v.a. mit den Schutzziele Grünlanderhaltung und Offenhaltung der Landschaft auftreten. Bei der Auswahl geeigneter Standorte ist hier eine Abwägung bzw. Abstimmung erforderlich. Die wenigen Restflächen von artenreichem Auengrünland (z.B. Brenndolden-Wiesen an der Mittelelbe) sollten nicht der Waldentwicklung zugeführt werden.
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - In Schutzgebieten: Regelungen erforderlich, die einen günstigen Erhaltungszustand der Weidenauwälder hinsichtlich ihrer Standorte, Strukturen und Artenzusammensetzung gewährleisten. - Außerhalb von Schutzgebieten: Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes besondere Bedeutung, um erhebliche Beeinträchtigungen zu verhindern. <p><i>Pflege- und Entwicklungshinweise:</i></p> <p>Naturnahe Weiden-Auwälder entsprechen im Regelfall der potentiell natürlichen Bestockung auf den entsprechenden nicht oder wenig im Wasserhaushalt gestörten Standorten. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern mit weitgehend natürlichem Wasserhaushalt erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können.</p> <p>Bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen sollte Folgendes berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konkurrenzstarke Neophyten sollten im Einzelfall zurückgedrängt bzw. vollständig beseitigt und ihre Ausbreitung verhindert werden.

FFH-LRT 91E0*	Weidenauwälder
	<p>- In Beständen mit nicht lebensraumtypischen Baumarten ist die Entnahme dieser Baumarten sinnvoll (insbesondere Hybridpappeln).</p> <p>- Ggf. Ausweisung von Ruhezeiten im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel</p> <p>- Entlang von galerieartigen Beständen im Offenland mit angrenzenden Ackerflächen sollten breite, ungenutzte Randstreifen entwickelt werden, um Nährstoff- und Schadstoffeinträge zu minimieren und die Entwicklung breiterer, geschlossener Auwälder zu fördern.</p> <p>- Anpassung der ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung an die Erfordernisse eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps (s.a. NLWKN 2008).</p> <p>- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Erholungs- und Freizeiteinrichtungen</p> <p><i>Spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:</i></p> <p>Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind in besonderer Weise für Kompensationsmaßnahmen oder Vertragsnaturschutz geeignet und können über eine etwaige Grundsicherung hinausgehend in besonderem Maße zum Erhalt oder zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands mit hervorragender Ausprägung (A) beitragen oder die Lebensraumtypenfläche eines FFH-Gebietes erhöhen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserregimes - Erstaufforstung bzw. vorrangig natürliche Sukzession auf standörtlich geeigneten Nichtwaldflächen ohne Inanspruchnahme zu erhaltender Biotope des Offenlands. Die natürliche Sukzession kann dabei beispielsweise durch Schaffung geeigneter Rohbodenstandorte z.B. durch Wiederanbindung von Flutrinnen und Altarmen oder Entsiegelung verbauter Uferpartien gefördert werden. - Nutzungsverzicht / Prozessschutz - Umwandlung von naturfernen Beständen (z.B. aus Hybridpappel) zu naturnahen Weiden / Auwäldern - Pflegemaßnahmen zum Schutz von höchst prioritären und prioritären Pflanzenarten, deren Bestand in Niedersachsen vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet ist.

Tab. 4.4-19: Steckbrief FFH-Lebensraumtyp 91F0

FFH-LRT 91F0	Hartholzauwälder
FFH-Gebiet	90 Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker
Biotoptyp	<ul style="list-style-type: none"> • Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA) • Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB) • Tide-Hartholzauwald (WHT)
Kontaktbiotop	Neben den Flüssen, Altgewässern und Tümpeln: Weiden-Auwälder; landseitig: bodensaure Eichenwälder, Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder
Charakteristische Vogelarten	Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>), Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) und Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
Erhaltungsziele	<p>Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands naturnaher, regelmäßig überschwemmter Hartholzauwälder aus lebensraumtypischen Baumarten möglichst in Vernetzung untereinander sowie mit den naturraumtypischen Kontaktbiotopen. Naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Eichen-Eschen-Ulmenwälder mit autotypische Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen u.a.) Die lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten der Hartholzauwälder kommen in stabilen Populationen vor.</p> <p>Innerhalb der FFH-Gebiete ist der besondere Schutzzweck für den LRT 91F0 die Erhaltung und Entwicklung von eichen- und edellaubbaumreichen Wäldern mit mehreren natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen möglichst in kleinräumigem, mosaikartigem Nebeneinander und mit ausreichenden Flächenanteilen. Die Wälder weisen einen angemessenen Anteil von Altholz, lebenden Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz auf. Die zwei- bis mehrschichtige Baumschicht besteht aus lebensraumtypischen Arten mit hohem Anteil von Stieleiche, Gewöhnlicher Esche sowie Flatter- und Feld-Ulme, außerdem</p>

FFH-LRT 91F0	Hartholzauewälder
	Mischbaumartenwie z.B. Feld-Ahorn und Wild-Birne. Strauch- und Krautschicht sind standorttypisch ausgeprägt.
Zielkonflikte	<p>Da nur noch Restbestände dieses überaus stark gefährdeten Wald-Lebensraumtyps vorhanden sind, hat deren Erhaltung, naturnahe Entwicklung und möglichst die Erweiterung der Vorkommen Vorrang vor anderen Schutzzielen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Nutzung von Bäumen durch den Biber als Nahrung und Baumaterial kann zu einer deutlichen Dynamik im Baumbestand der Aue, auch im Hartholzauewald führen und stellt keinen Zielkonflikt dar. - Im Falle der Neuentwicklung von Auenwäldern können Zielkonflikte v. a. mit den Schutzzielen Grünlanderhaltung und Offenhaltung der Landschaft auftreten. - Eine Waldentwicklung soll grundsätzlich nicht auf Flächen mit artenreichem Auengrünland (insbesondere Brenndolden-Wiesen an der Mittelelbe) vorgesehen werden. <p>Bei Beständen ohne oder mit sehr seltener Überflutung findet eine Entwicklung zu Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) oder mesophilen Buchenwäldern (LRT 9130) statt. Dort wo die vorrangig anzustrebende Wiederherstellung eines auentypischen Wasserhaushalts nicht möglich ist, kann durch Durchforstungen zu Lasten von Baumarten wie Berg-Ahorn, Hainbuche und Buche die auwaldtypische Vegetation und Fauna noch für eine längere Zeit erhalten werden.</p>
Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	<p><i>Schutzmaßnahmen:</i></p> <p>In Schutzgebieten: Regelungen erforderlich, die einen günstigen Erhaltungszustand der Hartholzauewälder des LRT 91F0 hinsichtlich ihrer Standorte, Strukturen und Artenzusammensetzung gewährleisten.</p> <p><i>Pflege- und Entwicklungshinweise:</i></p> <p>Naturnahe Ausprägungen von Hartholzauewäldern mit intaktem Wasserhaushalt entsprechen im Regelfall der potenziell natürlichen Vegetation dieser Auenstandorte. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern mit weitgehend natürlichem Wasserhaushalt erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können. Gerade auf im Wasserhaushalt gestörten Standorten kann im Einzelfall jedoch Pflegebedarf entstehen.</p> <p>Die Stieleiche gehört zu den prägenden und für die Artenvielfalt besonders wichtigen Baumarten dieses Lebensraumtyps. Da die Stieleiche unter den heutigen Rahmenbedingungen auf den nährstoffreichen Böden dieses Biototyps der Konkurrenz anderer Baumarten unterlegen ist, ist eine Förderung ihres Anteils bei Durchforstungen und bei der Bestandsverjüngung notwendig.</p> <p>Insbesondere sollte vorrangig einer Zunahme von Rotbuchen- und ggf. Bergahornanteilen entgegengewirkt werden.</p> <p>Bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen sollte Folgendes berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen - Förderung der selteneren lebensraumtypischen Baumarten wie Flatter- und Feldulme, Wildobst. - In Altbeständen soweit wirtschaftlich vertretbar (Entwertung) lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume - Auswahl und Erhaltung von Habitatbäumen vorrangig in stabilen Gruppen, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen und gleichzeitig die Probleme für Arbeitssicherheit und Verkehrssicherung zu minimieren. Bevorzugt sollen dafür Eichen ausgewählt werden, aber auch anteilig lebensraumtypische Mischbaumarten wie Esche oder Ulme. Eine ausreichende Vernetzung ist wünschenswert, weil viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering sein und ggf. durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden. Der Aspekt der Arbeitssicherheit bei der Holzernte ist jedoch besonders zu beachten und genießt besonders im Hinblick auf stehendes Totholz im Zweifel Vorrang.

FFH-LRT 91F0	Hartholzauewälder
	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährden besonders bedeutsame Habitatbäume an Bestandsrändern die Verkehrssicherheit, so sollten nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten bleiben. Aufgrund des hohen Aufwands wird dies i.d.R. aber nur bei außergewöhnlichen Uraltbäumen (z.B. Naturdenkmale) sowie Habitats der FFH-Arten Heldbock und Eremit umsetzbar sein. - Begünstigung von Eichennaturverjüngung und Förderung der künstlichen Eichenverjüngung, wenn die Naturverjüngung nicht ausreicht bzw. nicht möglich ist. Für die Eichenverjüngung sind Lochhiebe nach einer Mast oder vor einer Pflanzung zu führen. Die entstehenden Freiflächen sollen i.d.R. 0,5 ha nicht überschreiten. Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i.d.R. gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten. - Einbringung von Misch- und Nebenbaumarten bei der künstlichen Verjüngung räumlich voneinander getrennt (gruppen- bis horstweise Mischungen). Mit zunehmender Konkurrenzstärke der Misch- und Nebenbaumarten gegenüber der Eiche sollte die Mischung deutlicher entzerrt werden. - Ggf. Erhaltung der Strukturen historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag sollten in möglichst großem Umfang erhalten und entsprechend gepflegt werden. In ausgewählten Beständen ist auch die Fortführung bzw. Wiedereinführung der Hutewaldnutzung für die Repräsentanz der gesamten Bandbreite des Lebensraumtyps wünschenswert. - Extensivierte Waldfeinerschließung mit dem Ziel besonders bodenschonender Bewirtschaftung auf von Verdichtung gefährdeten Böden (Auelehmböden). Beim LRT 91F0 sind auf befahrungsempfindlichen Standorten gem. einschlägigem RdErl i.d.R. Mindestabstände der Rückgassen von 40 m einzuhalten. - Befahrung der Rückgassen nur bei entsprechender Witterung (Trockenheit oder Frost). - Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren - Für die Begründung von Eichenbeständen ist bei starker Konkurrenz durch die Bodenvegetation eine plätze- bis streifenweise Bodenverwundung erforderlich, welche die Etablierung von Eichenpflanzungen, die Eichensaat oder eine Eichennaturverjüngung erst möglich macht. Dabei wird in den Mineralboden nur oberflächlich eingegriffen. - Ggf. Ausweisung von Ruhezeiten im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (z.B. Seeadler, Schwarzstorch) - Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen, sofern sie nicht für eine notwendige Eichenverjüngung genutzt werden. - Erhalt und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern, unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Tagfalter (v.a. Zitter-Pappel und Salweide). - Förderung von lebensraumtypischen Straucharten wie z.B. Weißdorn. - Hinsichtlich des Eschentriebsterbens wird auf die Ausführungen und Literaturhinweise im Vollzugshinweis zu den Erlen-Eschen-Auwäldern verwiesen. Abgestorbene und vorzeitig genutzte Eschenanteile sollen durch andere lebensraumtypischen Baumarten ersetzt werden. <p>Konkurrenzstarke Neophyten (z.B. Eschen-Ahorn, Spätblühende Traubenkirsche, Staudenknöterich) sollten nach Möglichkeit zurückgedrängt bzw. vollständig beseitigt und ihre Ausbreitung verhindert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entlang von Beständen im Übergang zum Offenland mit angrenzenden Ackerflächen sollten breite, ungenutzte Randstreifen entwickelt werden, um Nährstoff- und Schadstoffeinträge zu minimieren und die Entwicklung breiterer, geschlossener Auwälder zu fördern. - Anpassung der ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung an die Erfordernisse eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps. - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Erholungs- und Freizeiteinrichtungen.

FFH-LRT 91F0	Hartholzauewälder
	<p>Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen können über eine Grundsicherung hinausgehend in besonderem Maße zum Erhalt oder zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands mit hervorragender Ausprägung (A) beitragen oder die Lebensraumtypenfläche erhöhen, z.B. im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen oder Vertragsnaturschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserregimes. - Nutzungsverzicht in strukturreichen Altbeständen. - Erstaufforstung oder natürliche Sukzession standörtlich geeigneter Nichtwaldflächen in Flussauen - Umwandlung nicht standortgerechter Bestände auf für den LRT 91F0 geeigneten Standorten (z.B. hiebsreife bzw. abgängige Fichten- oder Hybridpappel-Bestände in Flussauen). - Erhalt oder Wiederaufnahme alter Waldnutzungsformen. Einzelne Hartholzauewälder liegen in Hutelandschaften und werden extensiv beweidet (z.B. im Borkener Paradies an der Ems). Dort sollte die Verjüngung der typischen Baumarten (v.a. der Stieleiche) durch Pflanzung von Heistern in Kleingattern oder mit Einzelschutz sichergestellt werden, sofern nicht (z.B. innerhalb von Dorngebüsch) eine ausreichende Naturverjüngung erfolgt. - Pflegemaßnahmen zum Schutz von höchst prioritären und prioritären Pflanzenarten, deren Bestand in Niedersachsen vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet ist

4.4.8 Spezielle Ziele für den Artenschutz

In diesem Kapitel werden die Erhaltungsziele, die Beeinträchtigungen und Gefährdungen sowie erforderliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Tierarten benannt. Dies erfolgt jeweils für Artengruppen, beginnend mit den Wirbeltieren (Fledermäuse, Fischotter, Biber, Wildkatze, Vögel, Amphibien und Reptilien sowie Fische) und abschließend mit den Wirbellosen (Heuschrecken, Libellen, Muscheln und Schnecken).

Maßnahmen für Wirbeltiere – Fledermäuse

Erhaltungsziele

- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Misch- bzw. Laubwaldbeständen geeigneter Struktur (unterwuchsreich mit unterwuchsfreien bzw. -armen Inseln und stehendem Totholz) in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik.
- Erhalt und Förderung von extensiver Land- und Forstbewirtschaftung.
- Erhalt und Förderung von extensiver Grünlandbewirtschaftung im Besonderen der Mähwiesen an Gewässern.
- Förderung einer strukturreichen und extensiv genutzten Kulturlandschaft mit Wiesen, Heckenstrukturen und Feldgehölzen.
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von naturnahen Fließgewässern.
- Erhalt und Förderung von Gewässern mit Waldanbindung.
- Erhöhung von Wochenstubenvorkommen.
- Vernetzung von isolierten Wochenstubenvorkommen.
- Erhöhung der Anzahl potenziell geeigneter Wochenstubenquartier-Gebiete.
- Optimierung vorhandener Winterquartiere.
- Erhöhung der Anzahl geeigneter Winterquartiere.
- Erhöhung oder zumindest Erhalt der Individuenanzahl in Winterquartieren.

Tab. 4.4-20: Maßnahmen für Wirbeltiere – Fledermäuse

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Jagdlebensraum und Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung insbesondere Nadelwald-Monokulturen, Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten, großflächige intensive Hiebmaßnahmen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Wiederherstellung unterwuchsreicher Misch- und Laubwaldbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik. • Rückbau von Entwässerungsgräben in Waldgebieten.
<ul style="list-style-type: none"> • Zerstörung bzw. Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen, die als Wochenstuben- und Sommerquartiere dienen. • Gefahr des Lebensraumverlustes durch zu geringe Anzahl von Ausweichquartieren für den häufig durchgeführten Sommerquartierswechsel auf kleiner Fläche. • Fällen von höhlenreichen Bäumen in Gewässernähe. <p>Gefährdete Arten: alle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung und Sicherung (Auszeichnung) des Anteils an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz (Habitatbäume) in einem Umfang von 40 – 60 Festmeter/Hektar (Altholzbestände) und deren langfristige Entwicklung auf speziell ausgewiesenen Flächen. • Erhalt und Wiederherstellung unterwuchsreicher Misch- und Laubwaldbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik in einem Radius von 3 km um ein Wochenstubenquartiergebiet. • Erhöhung von Wochenstubenvorkommen durch Installieren von temporären Fledermauskastenrevieren bis zum Nachwachsen natürlicher Höhlenbäume. • Wochenstubenquartier-Gebiete als Schutzgebiete ausweisen. • Erhalt, Schutz und Anlage von Sommer- und Winterquartieren möglichst in Nähe von Jagdgebieten.
<ul style="list-style-type: none"> • Entnahme von Alt- und Totholz in erhöhtem Maße und damit Lebensraumverlust und Verlust von Habitaten der Nahrungsinsekten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederaufnahme der historischen Bewirtschaftung von Hudewäldern (sehr effektive Jagdgebiete aufgrund des großen Insektenreichtums / Nahrungsangebotes)
<ul style="list-style-type: none"> • Zerstörung von Jagdgebieten durch Entfernung von Strukturelementen wie Hecken und Gehölze sowie Grünlandumbruch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung von Jagdgebieten durch Erhöhung des Anteils von durch Hecken vernetzte Feldgehölze. • Schutz, Entwicklung und Erhaltung von extensiv genutztem Grünland. • Ausweisung von Schutzgebieten.
<ul style="list-style-type: none"> • Vergiftung der Nahrung (Insekten) durch Pestizideinsatz in der Land- und Forstwirtschaft insbesondere zur Jungenaufzuchtzeit (Juni-Juli) in einem Radius von 3 – 15 km um Wochenstubenquartiere. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbindung bzw. Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln im kommunalen Bereich zur Verbesserung des Nahrungsangebotes. • Reduzierung des Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft. • Ausweisung von Wochenstubenquartier-Gebieten als Schutzgebiete.
<ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung an Gewässer angrenzender Grünlandflächen in Ackerland sowie Umbruch von extensiv genutzten Mähwiesen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensive Gewässerunterhaltung mit Ausweisung von 10 m breiten Gewässerrandstreifen. • Schutz, Entwicklung und Erhaltung von extensiv genutztem Grünland. • Kein Umbruch von Ackerland in Gewässersauen.
<ul style="list-style-type: none"> • Trockenlegen von Gewässern. • Intensivste Unterhaltungsmaßnahmen von Fließgewässern. • Nährstoffeinträge in naturnahe Stillgewässer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung von Jagdgebieten durch Wiederherstellung natürlicher nährstoffreicher Seen und Entwicklung strukturreicher Uferbereiche an Stillgewässern, Fließgewässern und Kanälen als Lebens-

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Zerstörung der Ufervegetation (z.B. Röhricht, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche). 	<p>raum für anstehende und fließende Gewässer angepasste Insekten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz, Erhalt und Entwicklung von Altarmen und Altwässern. • Schutz, Erhaltung und Entwicklung naturnaher Still- und Fließgewässer. • Wiederherstellung von Laufverlängerungen bei Fließgewässern. • Extensive Gewässerunterhaltung mit Ausweisung von 10 m breiten Gewässerrandstreifen.
<ul style="list-style-type: none"> • Sanierungs- und Umbaumaßnahmen an älteren Gebäuden, die als Wochenstuben dienen oder an Wochenstubenquartiere angrenzen <p>Gefährdete Arten: Braunes Langohr, Graues Langohr, Kleine und Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung und Erhaltung von Verstecken und Einflugmöglichkeiten in und an Gebäuden durch Spalten oder Fledermausziegel (Lüftungsziegel ohne Sieb).
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von für Fledermäuse giftigem Holzschutzmittel z.B. bei Dachstuhl-sanierungen <p>Gefährdete Arten: Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rücksichtnahme auf Sommer- und Winterquartiere bei der Sanierung von Gebäuden.
<ul style="list-style-type: none"> • Verschluss von Hohlräumen in Flachdächern, Dachböden sowie Erdkeller und Bunkern. <p>Gefährdete Arten: Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen. • Eröffnung und Sicherung potenziell geeigneter verschütteter /vermauerter Bunker und Erdkeller als Winterquartiere.
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren. <p>Gefährdete Arten: Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Kleine und Große Bartfledermaus, Rauhhautfledermaus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Luftfeuchte durch z.B. Nutzung von Lüftungsschächten zur Wasserzufuhr und Ausrüstung des Quartiers mit wasserspeicherndem Substrat.
<ul style="list-style-type: none"> • Störung bzw. Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Stollen und Höhlen als Touristenattraktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Bekannte Winterquartier-Standorte nicht öffentlich machen
<ul style="list-style-type: none"> • Anlage und Betrieb von Windkraftanlagen können die Funktion von Flugkorridoren zwischen Quartieren und Hauptnahrungsflächen und während des Zugeschehens (traditionelle Zugwege) beeinträchtigen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Anlage und Betrieb von Windkraftanlagen in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz.

Maßnahmen für Wirbeltiere – Fischotter

Erhaltungsziele

- Wiederherstellung und Erhaltung eines günstigen Zustandes von Lebensräumen und die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population
- Großflächiger Lebensraumschutz und weitestgehende Vermeidung neuer Landschaftszer-schneidungen, die Sicherung und Wiederherstellung eines Biotopverbundes sowie ein(e) naturverträgliche(r) Gewässerausbau/ -unterhaltung.
- Minimierung von Schadstoffen durch Vermeidung des Eintrags von bioakkumulierenden Stoffen.
- Erhaltung und Verbesserung der Wandermöglichkeiten entlang der Fließgewässer insbesondere im Querungsbereich von Verkehrswegen.
- Verhinderung illegaler Verfolgung
- Wiederherstellung und Erhaltung einer standort- und gewässertypischen Arten- und Altersklassenzusammensetzung der Fauna (Fische, Amphibien, Vögel, Säuger, usw.).

Tab. 4.4-21: Maßnahmen für Wirbeltiere – Fischotter

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust, Fragmentierung und Verinselung von (Teil-)Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenankauf am Gewässerrand und in Gewässernähe zur Entwicklung standorttypischer Gehölz- und Krautsäume in ausreichender Breite. • Erhaltung, Entwicklung, Neuschaffung von Wanderkorridoren. • Biotopgestaltung, Gewässerrückbau, Gestaltung von Retentionsarealen, Auengestaltung • Angebot von Habitaten, Habitat- und Strukturelementen gem. Lebensraumsansprüchen
<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung, Beseitigung und Veränderung von Lebensraumstrukturen (u.a. durch Gewässerausbau oder -verbau, Beseitigung von Ufergehölzen, intensive Gewässerunterhaltung, Trockenlegung von Feuchtgebieten und den Verlust vernetzter, ökologisch intakter Gewässersysteme). 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenankauf am Gewässerrand und in Gewässernähe zur Entwicklung von Brachflächen, Röhrichten und Bruch- bzw. Auwäldern. • Gewässerrückbau, Gestaltung von Retentionsarealen, Auengestaltung • Angepasste Gewässerunterhaltung, z.B. durch Erhaltung von Baumbestand, nur einseitige Mahd, Stromrinnenmahd
<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitliche Beeinträchtigungen, Verminderung der Reproduktion oder direkter Tod durch Schadstoffbelastungen und deren Anreicherung in aquatischen Ökosystemen bzw. Nahrungsketten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf den Einsatz von Polychlorierten Biphenylen (PCBs) oder Pestiziden wie Lindan, Dieldrin oder DDE aufgrund ihres akkumulativen Verhaltens und ihrer toxischen Wirkung. • Vertragsnaturschutz
<ul style="list-style-type: none"> • Zerschneidungseffekte insbes. durch Straßenbau und damit Isolation bzw. Verinselung von Restpopulationen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung, Entwicklung, Neuschaffung von Wanderkorridoren
<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrstod 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Verkehrsoferten durch geeignete Untertunnelung von Wasserläufen in ausreichender Breite (Durchlichtung) unter Verkehrswegen mit Lenkungszaunung.
<ul style="list-style-type: none"> • Tod in Bisamfallen und Fischreusen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschließliche Verwendung fischotterverträglicher Fischreusen. • Keine Fallenjagd

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> Störung (Abwanderung durch Anwesenheit von Menschen (Wassersport, Angler etc.) und / oder Hunden in der Nähe des Baues) 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung von Ruhebereichen und störungs-(nutzungs-)freien Zonen (u.a. durch entsprechende Besucherlenkung für wassergebundene Erholungsnutzung; Ausweisung von Schutzgebieten mit entsprechenden Auflagen).
<ul style="list-style-type: none"> Unzureichende Nahrungsgrundlage 	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Entwicklung standort- und gewässertypischer Strukturvielfalt an den Gewässerufern und der Gewässersohle.

Maßnahmen für Wirbeltiere – Biber

Erhaltungsziel

- nachhaltige Stabilisierung und Entwicklung der Population des Elbebibers durch Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Tab. 4.4-22: Maßnahmen für Wirbeltiere – Biber

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> Straßenverkehr (Kollisionen) 	<ul style="list-style-type: none"> Aufstellung von Warnschildern an Biberwechsellinien an frequentierten Verkehrswegen
<ul style="list-style-type: none"> Veränderungen in Lauf und Struktur von Fließgewässern (v.a. Gewässerserausbau, Sohlbefestigung) 	<ul style="list-style-type: none"> angepasste, extensivierte Gewässerpflege
<ul style="list-style-type: none"> potenzielle Gefährdung: Wassersport und Eingriffe in die Wasserpflanzen- und Ufervegetation zur Abflussverbesserung 	
<ul style="list-style-type: none"> Mangel an Akzeptanz bzw. erhöhtes Konfliktpotential zwischen Mensch und Biber aufgrund von Nutzungskonflikten: <ul style="list-style-type: none"> land- und forstwirtschaftliche Nutzungskonflikte durch Fraß an Kulturpflanzen, Baumfällungen und -schälungen sowie Überflutungen von Flächen und Verkehrswegen im Zuge von Dammbauaktivitäten und Angraben von Hochwassersicherungsanlagen (Schutzdeichen) und Dämmen in der Teichwirtschaft in den Einzugsbereichen der Siedlungsgewässer. 	<ul style="list-style-type: none"> Entflechtung von Nutzungskonflikten an landwirtschaftlichen Kulturen und Minimierung potenzieller Gefahrenquellen (Untergraben) durch Einrichtung eines nutzungsfreien Uferrandstreifens (Biberstreifen) auf einer Breite von ca. 15-20 m, bei forstlich genutzten Flächen Randstreifen (Sukzessionsstreifen) von mindestens 30 m Breite Bereitstellung bzw. Sicherung eines ausreichenden natürlichen Nahrungsangebotes durch angepasste, extensivierte Gewässerpflege (Entkrautung) nur nach Bedarf, ggf. incl. Anpflanzung von zusätzlichen Gehölzbeständen (Weiden, Pappeln etc.) Einbau von hydrologisch neutralen unterirdischen Schutzgittern (anstatt Spundwänden) zwischen Ufer und Deichfuß zum Deichschutz Anlage von Biberrettungshügeln (Ablenkung der Siedlungsaktivitäten von Straßendämmen und Deichen) Effektive Drainage von Biberdämmen durch Röhrensysteme zur Vermeidung von Überflutungen Schutz von einzelnen Nutzhölzern (Obstgehölze) durch Anlage von Baummanschetten oder bibersicheren Zäunen Aufbau und Organisation eines Verbundes ehrenamtlicher Biberbetreuer und "Revierpaten" Im kritischen Sonderfall: Maßnahmen zur "Habitatverschlechterung" zwecks Vergrämung oder Fang und Umsiedlung einzelner Tiere.

Maßnahmen für Wirbeltiere – Wildkatze

Erhaltungsziel

- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes und die Aufrechterhaltung und ggf. Wiederherstellung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population sowie des ursprünglichen Verbreitungsgebietes der Art.

Bezogen auf Population und Lebensräume:

- Vernetzung der Teilpopulationen westlich und östlich der als Barriere wirkenden BAB 7 ("Harz- und Sollingteilpopulation")
- Verbindung der Waldgebiete und bewaldeten Höhenzüge im Weser-Leinebergland durch geeignete Lebensraumstrukturen und damit Schaffung von Wanderkorridoren und Erschließung von Teillebensräumen
- Weitere Ausdehnung der Vorkommen insbesondere nach Norden und Westen gemäß historischer Verbreitungsgebiete
- Stabilisierung der bisherigen Vorkommen
- Verbesserung des Nahrungs- und Versteckangebotes durch naturnahe Waldbewirtschaftung (Sukzessionsflächen, Lichtungen, Wald-, Wildwiesen, hoher Alt- und Totholzanteil)
- Störungsminimierung insbesondere durch Etablierung von Ruhezeiten.

Tab. 4.4-23: Maßnahmen für Wirbeltiere – Wildkatze

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Verinselung von Teilpopulationen bzw. -vorkommen und die damit einhergehende genetische Verarmung, verbunden mit verringerter "Fitness", um sich veränderten Umweltbedingungen anpassen zu können. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investive Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung besonders wichtiger Habitatbereiche • Hoheitlicher Schutz zur Sicherung von bedeutenden Habitaten und Schutzgebieten • Schaffung von Querungshilfen (Grünbrücken, Durchlässe, Grünunterführungen u.ä.) an vielbefahrenen Straßen • Schaffung von Leitlinienstrukturen zur Entwicklung von Korridoren insbesondere in den Räumen mit isolierten bewaldeten Höhenzügen und anderen Waldgebieten • Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (Maßnahmenkataster für z.B. Korridorentwicklung in Form von Heckenpflanzungen und Aufforstungsgürtel, Aufweitung von Grabendurchlässen, Grünbrückenanlagen, Sicherung stillgelegter Steinbrüche und Abbaugruben usw.)
<ul style="list-style-type: none"> • Häufung von Verkehrsoferten beim Wildkatzenwechsel durch querende Straßen und sonstige vielbefahrene Straßen (insbesondere Bundesstraßen und Autobahnen) (u.a. HUPE et al. 2004). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Störungen im Lebensraum durch teilweise intensive Waldnutzung und flächenweise kein Erhalt von Ruhezeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung und Erhalt von Ruhezeiten in Wäldern • Waldbewirtschaftung möglichst nach ökologischen Gesichtspunkten; Umsetzung von Waldschutzgebietskonzepten (LÖWE, Vertragsnaturschutz) • Vertragsnaturschutz z.B. zur Anpflanzung von Hecken und schmalen Waldstreifen als Verbindungslinien zu isolierten Waldgebieten sowie zur Sicherung und Entwicklung von naturnahen Ruhezeiten in Altholzpartien
<ul style="list-style-type: none"> • Auf Einzelflächen Verlust von Wurfplätzen, Verstecken und Tages- und Nachtschlafplätzen durch intensive Entnahme von Totholz, Altholz, Baumschöpfen usw. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Verluste bei Verwechslung mit Hauskatze durch Abschuss oder Fang bei der Jagd 	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentlichkeitsarbeit (Information der Jägerschaft) insbesondere in Gebieten, die von der Wildkatze langsam wiederbesiedelt werden.
<ul style="list-style-type: none"> • Hybridisierung mit Hauskatzen in Siedlungsnähe 	

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Infizieren mit tödlich verlaufenden Hauskatzenkrankheiten. 	

Maßnahmen für Wirbeltiere – Vögel

Erhaltungsziele

Wald:

- Erhalt und Schaffung strukturreicher Laub- und Mischwälder (mit Lichtungen, Schneisen etc.) in enger räumlicher Vernetzung
- Erhaltung vorhandener Höhlenbäume
- Erhalt bzw. Entwicklung von Alt- und Totholzinseln im Wirtschaftswald

Offenlandschaften:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung einer vielfältigen, reich strukturierten Feldlandschaft (Feldfruchtvielfalt, Nutzungsmosaik, Sonderstrukturen)
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von extensiv genutzten Kulturlandflächen (v.a. auch Grünland)
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Feuchtgrünland
- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, feuchten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. Nass-, Feucht-, Magergrünländer, Brachen, Heideflächen, Moore)

Halboffenlandschaften

- Erhalt und Entwicklung von natürlichen bzw. naturnahen, halboffenen Moor-, Heide- und Magerrasengebieten mit strukturreichen Rand- und extensiv genutzten Übergangsbereichen zur Kulturlandschaft
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von großräumigen feuchten Grünlandarealen, natürlichen halboffenen Auen und weiteren geeigneten Nahrungshabitaten

Flussniederungen:

- Entwicklung einer offenen bis halboffenen Auenlandschaft mit Kleinstrukturen wie nassen Röhrichten, Klein- und Großseggenriedern, Flachwasser- und Schlammzonen und Hochstaudenfluren.

In der folgenden Tabelle werden die Beeinträchtigungen und Gefährdungen sowie Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen nach Schwerpunktorkommen der jeweiligen Vogelgilden beschrieben.

Tab. 4.4-24: Maßnahmen für Wirbeltiere – Vögel

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenflur: <i>Sumpfrohrsänger, Rohrammer, Schlagschwirl, Rohrschwirl, Feldschwirl, Nachtigall, Zilpzalp, Heckenbraunelle, Dorngrasmücke, Braunkehlchen</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumverlust durch Zerstörung und Trockenlegung von Feuchtgebieten und Flussauen • Rückgang von strukturierten Verlandungszonen, v.a. Altschilfbeständen • Verschlechterung der Schilfqualität (u.a. durch Eutrophierung) • Schilfsterben u.a. durch Gewässerbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufhebung der Entwässerung und Wiedervernässung ehemaliger Feuchtgebiete bzw. zusätzliche Vernässung tief liegender ungenutzter Flächen, Einrichtung ungenutzter Gewässerrandstreifen • Revitalisierung bestehender, verlandeter Röhrichte durch Vernässung oder partielles flaches Abgraben und Vertiefen trocken gefallener Röhrichtbereiche zur Verbesserung der Wasserversorgung

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Großflächige und intensive Schilfnutzung (v.a. Schilfmahd) • Störungen an den Brutplätzen • Aufsplitterung des Brutareals in kleine, oftmals isolierte Vorkommen • Einfluss der Saheldürre auf überwinternde Vögel 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Verlandungsgeschwindigkeit von Röhrichten durch Reduzierung von Sediment- und übermäßigen Nährstoffeinträgen • Entfernung von Gehölzen bei einer übermäßigen Verbuschung der Röhrichte, Verlandungs- und Uferbereiche • Förderung der Vitalität des Schilfes durch Verbesserung der Wasserqualität (Reduzierung von übermäßigen Nähr- und Schadstoffeinträgen), Vermeidung/Reduzierung von Wellenschlag, Zulassen unterschiedlicher Wasserstände im Jahresgang zur Röhrichtförderung • Abstimmung der Schilfnutzung auf die Ansprüche der Art: Verzicht auf großflächige und intensive Schilfernten, Schilfnutzung nur in Form eines partiellen, wenn möglich mosaikartigen, rotierenden Schnittes in größeren Beständen bei Belassen ausreichender Altschilfbestände • Renaturierung von Abbaugewässern entsprechend Anforderungen der Arten • Schutz der Brutplätze vor Störungen.
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Qualitätsverschlechterung der Lebensräume durch Intensivierung der Landnutzung (insbesondere im Grünland): <ul style="list-style-type: none"> ○ Grünlandumbruch ○ Verlust von kleinräumiger Strukturvielfalt und Verlust von Brachen, Ruderal-, Rand- und Kleinststrukturen (z.B. Zäune, Warten, Weg- und Grabenränder) durch Flächenzusammenlegungen und Flurbereinigungen ○ Intensivierung der Grünlandnutzung (Verlust von Gelegen durch frühe Mahd und durch intensive Beweidung) ○ Verschlechterung des Nahrungsangebots und der Nahrungserreichbarkeit durch artenarme, homogene, einheitlich hohe und dichte Grasbestände (starke Düngung und regelmäßige Neueinsaaten in kurzen Zeitabständen) ○ Gelegetverluste durch frühzeitige Mahd von Weg- und Grabenrändern, Freimähen von Weidezäunen, Mahd von Hochstaudenhorsten (Distel, Brennnessel, Wiesenkerbel, Ampfer) zur Grünlandpflege • Verlust und Qualitätsverschlechterung der Lebensräume durch langfristig vollständige Nutzungsaufgabe (z.B. übermäßige flächige Verbuschung bzw. Entwicklung ununterbrochener Gehölzreihen oder auch Ausbildung großflächig homogener und dicht geschlossener Hochstauden-, Altgras-, Binsen-, Röhricht- 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensive Grünlandnutzung mit begrenzter Weidetierdichte (max. 2-3 Tiere/ha) während der Brutzeit und späten Mahdterminen (Ende Juni/Anfang Juli) zum Schutz der Gelege und Nestlinge • Bei einer früheren Mahd als Ende Juni / Anfang Juli: Belassen von ungemähten Randstreifen (bis zu 5 m breit) entlang der Parzellengrenzen, Zäune oder Grabenränder • Erhöhung der Wasserstände in Feuchtgrünlandgebieten als Bestandteil der allgemeinen Extensivierung des Grünlandes • Reduzierung der Düngung zur Ausbildung eines lückigen und strukturreichen Grasbestandes zur Verbesserung der Nahrungsmenge und -erreichbarkeit • Erhalt von Dauergrünland, Vermeidung von häufigen Grünlandneueinsaaten • Belassen bzw. Einrichtung einer kleinparzelligen Nutzungsstruktur (Wechsel aus Wiesen und Weiden) • Belassen von Weidepfählen und Weidezäunen und ungemähten Zaunrassen als Jagd- und Singwarten • Belassen bzw. Einrichtung eines dichten Netzes von ungenutzten oder spät gemähten Parzellen-, Graben- und Wegrändern mit ruderaler Hochstaudenflur (z.B. aus Wiesenkerbel, Disteln, Brennnessel, Ampfer etc. als überragende Jagd- und Singwarten) und wenigen einzelnstehenden kleinen Büschen (max. 3-4 pro 100 m, max. 2-3 m hoch) • Belassen bzw. Einrichtung von kleinen Brachen mit Ruderalflur und wenigen einzelnen, kleinen Büschen • Entbuschung von Parzellen-, Graben- und

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>oder Großseggenfluren) bzw. Nutzungsänderungen (z.B. Aufforstungen).</p>	<p>Wegrändern und Brachen bei zu starker Verbuschung (z.B. flächige Ausbreitung oder Ausbildung durchgängiger Gehölzzeilen) und Durchwachsen der Büsche (höher als 3 m), Gehölzanteil möglichst kleiner 10 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belassen bzw. Einrichtung von ruderalen Ackerbrachen mit Hochstauden bzw. extensivierten oder ungenutzten Ackerrandstreifen • Partielle unregelmäßige Pflege (Mahd, Mulchen alle 2-5 Jahre) von Brachen, falls die dortigen Vegetationsbestände zu geschlossen und einheitlich werden sollten.
<p>Bodenbrüter: <i>z.B. Feldlerche, Brachpieper, Wiesenpieper, Baumpieper, Ziegenmelker, Wachtel, Wachtelkönig, Kuckuck, Goldammer, Ortolan, Rotkehlchen, Haubenlerche, Bekassine, Kranich, Schlagschwirl, Feldschwirl, Heidelerche, Nachtigall, Zwergschnepfe, Wiesenschafstelze, Rebhuhn, Waldlaubsänger, Fitis, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Waldschnepfe, Birkhuhn, Bruchwasserläufer, Kiebitz</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Intensivierung und Monotonisierung der Landnutzung (z.B. Zunahme von Wintergetreide, Mais- und Rapsanbau zu Lasten von Sommergetreide und Hackfruchtanbau), dadurch deutliche Einschränkung der Nutzungsvielfalt und Reduzierung des Brutplatzangebotes • Vergrößerungen der Schläge führen zu Verlusten von extensiv genutzten Säumen, Wegrändern, Randstreifen, Brachen und Sonderstrukturen und damit zu zunehmenden Verlusten geeigneter Nistplatzstrukturen und Nahrungshabitate • Zunehmend dichte und schnell aufwachsende Getreidebestände (vor allem Wintergetreide) auch verbunden mit Düngung und engen Saatreihenabständen, dadurch Reduzierung geeigneter Nistplatzstrukturen und Nahrungshabitate • Frühe Erntetermine (z.B. bei Grünroggen bereits im Mai) führen zu direkten Gelegeverlusten. • Reduzierung des Nahrungsangebotes durch großflächige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln • Strukturverarmung im Grünland durch Flächenzusammenlegungen und einheitliche Bewirtschaftung (Verlust von Randstrukturen und Nutzungsmosaiken unterschiedlich bewirtschafteter Flächen) • Gelegeverluste durch hohe Viehdichten auf Weiden und Mähweiden sowie frühen und eng gestaffelten Arbeitsintervallen (z.B. Schleppen, Walzen, Gülleausbringung mit Schleppschläuchen, Mahd) im konventionell bewirtschafteten Grünland • Zunahme der Grassilagenutzung mit sehr frühen und häufigeren Mähterminen • Zunehmende Versiegelung und Verbauung sowie Entwässerung der Landschaft • Direkte Verluste durch Verkehr, Kollision mit Windenergieanlagen etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Angebotes geeigneter Nistplatzstrukturen und Nahrungshabitate durch: <ul style="list-style-type: none"> - Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand - Anlage von Getreidestreifen mit reduzierter Saatgutmenge - Anlage von sich selbst begrünenden Brachestreifen - Anlage von Blühstreifen - Reduzierung bzw. Verzicht auf Pflanzenschutzmittel in Randstreifen • Anlage von Stoppelbrachen als wichtige Nahrungsflächen außerhalb der Brutzeit • Erhalt und Entwicklung von extensiv genutztem Dauergrünland, Vermeidung von häufigen Grünlandneueinsaat • Förderung von lückigen und strukturreichen Vegetationsbeständen im Grünland zur Verbesserung der Nahrungsmenge und -erreichbarkeit durch reduzierte Düngung und extensive Nutzungsformen durch Beweidung oder Mahd • Belassen bzw. Einrichtung einer kleinparzelligen Nutzungsstruktur im Grünland (Wechsel aus Wiesen und Weiden) • Extensive Grünlandnutzung mit begrenzter Weidetierdichte (max. 2-3 Tiere/ha) während der Brutzeit und angepassten Mahdterminen (erster Schnitt ab Mitte Juni) • Erhalt und Entwicklung extensiv genutzter Flächen als Nahrungshabitate (z.B. unbefestigte Wege, Trockenrasen).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Intensivierung der Landwirtschaft in den Überwinterungsgebieten (Belastung mit Schadstoffen). 	
<p>Binnengewässerbrüter: <i>z.B. Drosselrohrsänger, Teichrohrsänger, Spießente, Krickente, Stockente, Graugans, Reiherente, Rohrdommel, Rohrweihe, Kuckuck, Höckerschwan, Rohrammer, Teichralle, Rohrschwirl, Haubentaucher, Rothalstaucher, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Zwergtaucher</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust geeigneter naturnaher und strukturreicher Lebensräume und Brutplätze durch Regulierung und technischen Ausbau von Fließ- und Stillgewässern, Grundwasserabsenkungen und Entwässerungen von großflächigen Flussauen, Röhrichten, Verlandungszonen, Sumpf- und Feuchtgebieten • Starker Rückgang von kleineren Feuchtgebieten in der Kulturlandschaft • Verlandung und Verbuschung von Schilfröhrichten infolge von Entwässerung und fehlender natürlicher Gewässerdynamik und fortschreitender Sukzession • Allgemeines Schilfsterben infolge von Gewässerregulierungen und Gewässerbelastungen (übermäßige Eutrophierung mit Faulschlamm- und Algenbildung, Schadstoffe, Wellenschlag durch Schiffsverkehr etc.) • Intensive und großflächige Schilfnutzung • Störungen durch intensive Freizeitnutzung (Baden, Angeln, Bootfahren) oder Lärmimmissionen (Straßen, Industrieanlagen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufhebung der Entwässerung und Wiedervernässung ehemaliger Feuchtgebiete bzw. zusätzliche Vernässung tief liegender ungenutzter Flächen, Einrichtung ungenutzter Gewässerrandstreifen • Anlage bzw. naturnaher Rückbau von ausgebauten Gewässern (Seen, Tümpel, Gräben, Kanäle) mit breiten buchtenreichen Flachwasser- und Verlandungszonen zur Entwicklung von wasserdurchfluteten Röhrichten • Revitalisierung bestehender verlandeter Röhrichte durch zusätzliche Vernässung oder partielles flaches Abgraben und Vertiefen trocken gefallener Röhrichtbeete (Anlage neuer flacher Wasserflächen und Erhöhung der Röhrichtgrenzlinien) • Reduzierung der Verlandungsgeschwindigkeit von Röhrichten durch Reduzierung von Sediment- und übermäßigen Nährstoffeinträgen • Entfernung von Gehölzen bei einer übermäßigen Verbuschung der Röhrichte, Verlandungs- und Uferbereiche • Förderung der Vitalität des Schilfes durch Verbesserung der Wasserqualität, Vermeidung von Wellenschlag durch Schiffsverkehr, Zulassen unterschiedlicher Wasserstände im Jahresgang (Trockenfallen der Röhrichte im Spätsommer/Frühherbst fördert die Ausbreitung in die Wasserzone) • Abstimmung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung mit den Unterhaltungspflichtigen mit dem Ziel geringstmöglicher Beeinträchtigungen von Röhrichtbeständen in potenziellen Habitaten • Abstimmung der Schilfnutzung auf die Ansprüche der Art: Verzicht auf großflächige und intensive Schilfernten, Schilfnutzung nur in Form eines partiellen, mosaikartigen, rotierenden Schnittes in größeren Beständen grundsätzlich unter Belassung von Schilfpartien am Wasserrand • Renaturierung von Abbaugewässern entsprechend den Anforderungen der Art • Schutz der Brutplätze vor Störungen (Befahrens-, Betretungs- und Badeverbote während der Brutzeit).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Gehölzfreibrüter: <i>z.B. Habicht, Sperber, Mäusebussard, Bluthänfling, Grünfink, Erlenzeisig, Schwarzstorch, Ringeltaube, Kolkrabe, Saatkrähe, Kuckuck, Turmfalke, Buchfink, Eichelhäher, Seeadler, Gelbspötter, Neuntöter, Raubwürger, Fichtenkreuzschnabel, Schwarzmilan, Rotmilan, Pirol, Wespenbussard, Zilpzalp, Elster, Heckenbraunelle, Sommergoldhähnchen, Beutelmeise, Girlitz, Turteltaube, Mönchsgasmücke, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Zaunkönig, Amsel, Wacholderdrossel</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust oder Entwertung von ausgedehnten, störungsarmen Laub- und Mischwäldern mit Altholzbeständen, Fließgewässern, Grünlandbereichen und Feuchtgebieten. • Zerschneidung und Verkleinerung der Lebensräume (v.a. Straßenbau, Windparks o.ä. flächenhafte Baumaßnahmen). • Verlust oder Entwertung von geeigneten Nahrungsflächen (z.B. Grünland- und Ackerflächen, Saumstrukturen, Brachen, Umbruch kurz nach der Ernte). • Entnahme von Horstbäumen. • Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli). • Tierverluste durch Leitungsanflüge, Stromschlag an Masten, Sekundärvergiftungen (z.B. Giftköder) sowie durch Kollision an Windenergieanlagen. • Verschlechterung des Nahrungsangebotes im Grünland (v.a. Dünger, Pflanzenschutzmittel) sowie intensive Unterhaltung von Wald- und Wegrändern. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung von Waldgebieten mit lichten Altholzbeständen • Erhalt von offenen, strukturreichen Kulturlandschaften mit hohem Anteil an Hecken, Gebüsch und Feldgehölzen mit mehrstufigem Aufbau in engem Verbund mit extensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen sowie Brachen, Trocken- und Magerrasen • Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen). • Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Grünland- und Ackerflächen, Säume, Belassen von Stoppelbrachen). • Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld. • Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli). • Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen. • Reduzierung der Verluste durch Sekundärvergiftungen (Giftköder). • Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).

Maßnahmen für Wirbeltiere – Amphibien und Reptilien

Erhaltungsziele

Wiederherstellung und Erhaltung von

- gehölzfreien südexponierten Bahn- oder Kanaldämmen, Sandgruben, Moorrandbereichen, Übergangszonen von Heide zu Wald, entlang von Waldwegen und -lichtungen
- Versteckmöglichkeiten wie Altholz, Steinhaufen u.ä.
- trockener Überwinterungsplätzen in Hochmoorkanten und Torfdämmen
- breiten, naturnahen Waldsäumen mit halboffenem Charakter sowie besonnte Waldlichtungen und Randstreifen der Waldwege

Sicherung und Wiederherstellung

- eines Biotopverbundes durch die Vernetzung geeigneter Lebensräume
- von Sandheiden, Sandtrocken- und Halbtrockenrasen, Magerrasen, Abbaugruben, Bahndämme und Sukzessionsflächen
- von feuchten mit Kleingewässern durchsetzten, extensiven Grünlandflächen.
- von Gewässern und offenen Flächen in Abbaugruben

Sicherung von

- vorhandenen Moorstandorten sowie Sicherung und Entwicklung von wiedervernässten Hochmoorresten mit entsprechend großer, wechselfeuchter Pufferzone
- potenziellen Überwinterungsgebieten

Tab. 4.4-25: Maßnahmen für Wirbeltiere – Amphibien und Reptilien

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> Beschattung von südexponierten Habitaten durch aufkommende Gehölze. Gefährdete Arten: alle	<ul style="list-style-type: none"> Entkusselung verbuschter oder bewaldeter südexponierter Bereiche während der Wintermonate außerhalb potenzieller Überwinterungsgebiete.
<ul style="list-style-type: none"> Fehlen bzw. Zerstörung von Versteckmöglichkeiten in Altholz- und Steinhäufen. Gefährdete Arten: alle	<ul style="list-style-type: none"> Gezieltes Platzieren bzw. Liegenlassen von Altholz und Lesesteinen
<ul style="list-style-type: none"> Einebnung von Kanten- und Dammstrukturen. Gefährdete Arten: Kreuzotter, Schlingnatter	<ul style="list-style-type: none"> Gezielte Schaffung von Torfdämmen in entsprechenden Habitaten.
<ul style="list-style-type: none"> Aufforstungen von unbeschatteten Lichtungen bzw. Randbereichen vor allem in bevorzugten Schlingnatter-Habitaten Gefährdete Arten: Schlingnatter, Reptilien	<ul style="list-style-type: none"> Einrichtung (Vertragsnaturschutz) bzw. Ankauf von 10-20 m breiten Streifen zu beiden Seiten der Waldwege bzw. zwischen Wald und landwirtschaftlicher Nutzfläche.
<ul style="list-style-type: none"> Verinselung von Restpopulationen Gefährdete Arten: Zauneidechse, Schlingnatter, Kreuzotter u.a.	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von linienförmigen Landschaftsstrukturen zur Ergänzung der Biotopvernetzung durch Neuanlage von Kleingewässern und Hecken sowie extensive Unterhaltung von Straßenrandbereichen und Böschungen.
<ul style="list-style-type: none"> Intensive Nutzung von Magerstandorten. Beschattung von Offensandbereichen durch Gehölzanflug. Gefährdete Art: Zauneidechse, Schlingnatter, Kreuzotter	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung eines großen Struktureichtums mit Vertikalstrukturen (hohe Heide, Bestände mit Landreitgras (<i>Calamagrostis epigeios</i>)), Gehölzanflug bis 2 m sowie Offensandbereichen als Eiablageplätze. Entkusselung von Teilbereichen
<ul style="list-style-type: none"> Intensive Nutzung von feuchtem Grünland sowie deren Entwässerung. Fischerei an Kleingewässern. Gefährdete Art: Ringelnatter, Amphibien	<ul style="list-style-type: none"> Einschränkung bzw. Unterbindung der Flächenentwässerung sowie Förderung niedermoortypischer Vegetation. Beweidung des Grünlands mit geringem Viehbesatz. Ausschluss der fischereilichen Nutzung
<ul style="list-style-type: none"> Intensive Nutzung von Moorstandorten sowie deren Entwässerung. Gefährdete Arten: Schlingnatter, Kreuzotter, Moorfrosch	<ul style="list-style-type: none"> Unterbindung der Flächenentwässerung auf Moorstandorten. Schaffung von extensiv genutzten Pufferzonen um Hochmoorbereiche (Vertragsnaturschutz)
<ul style="list-style-type: none"> Austrocknen von temporären Gewässern. Sukzession Fischerei an Dauergewässern. Gefährdete Arten: Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Zauneidechse.	<ul style="list-style-type: none"> Einbringen von Tonschichten in temporäre Gewässer. Entkusselung von vormals offenen Bereichen. Ausschluss der fischereilichen Nutzung.
<ul style="list-style-type: none"> Störung der Winterruhe (Oktober bis März) in potenziellen Überwinterungsgebieten. Gefährdete Arten: alle	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in potenziellen Überwinterungsgebieten in der Zeit von April bis September.

Maßnahmen für Wirbeltiere – Fische

Erhaltungsziele

- Erhaltung und die Wiederherstellung naturnaher Flussauen mit ihrer gewässertypischen Abflussdynamik, auentypischen Strukturen und einem verzweigten Gewässernetz an temporär (z.B. Schlammpeitzger, Steinbeißer, Bitterling) bzw. langanhaltend (z.B. Quappe) überfluteten Bereichen, Altarmen und Altwässern
- Erhalt von naturnahen Gewässerstrecken mit einer naturnahen Geschiebedynamik
- Sicherung bzw. Entwicklung strukturell noch intakter Gewässerabschnitte mit einer hohen Gewässerstrukturgüte und Habitatvielfalt
- Sicherung noch vorhandener Laichareale für Kieslaicher (lockere Kiesbänke mit max. geringem Feinsedimentanteil), Jungfischhabitats (schwach bis mäßig strömende Flachwasserbereiche) und Adultfischhabitats (Kolke, Strömungsrinnen)
- Vernetzung von Teillebensräumen (Austausch zwischen Haupt- und Nebengewässern, Wiederbesiedlungspotenzial) durch die Verbesserung der Durchgängigkeit fördern
- Erhalt und Förderung von Sekundärhabitats, die den Habitatansprüchen der Art(en) in hohem Maße gerecht werden (z.B. Karpfenteichwirtschaften, Grabensysteme)
- Fischschonende Unterhaltungsmaßnahmen an Sekundärhabitats

Tab. 4.4-26: Maßnahmen für Wirbeltiere – Fische

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust auentypischer (Primär-)Lebensräume durch Veränderung der gewässertypischen Abflussdynamik sowie durch Ausbau, Eindeichung und Regulierung der größeren Fließgewässer, durch Absenkung des Wasserspiegels und durch Nivellierung der Auenmorphologie <p>Gefährdete Arten: Bitterling, Karausche, Steinbeißer, Schlammpeitzger</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reaktivierung von ehemaligen Altgewässern und Auengewässern, ggf. durch Entschlammung und Anbindung (sofern nicht andere Schutzziele vorrangig sind) • Revitalisierung von Gewässern; wo dies nicht möglich ist, Anlage von Artenschutzgewässern oder eine entsprechende Nutzung von Fischgewässern prüfen
<ul style="list-style-type: none"> • Querbauwerke verhindern stromaufgerichtete Wanderung zu den Laichplätzen; Fischaufstiegsanlagen defizitär hinsichtlich Auffindbar- und Durchwanderbarkeit <p>Gefährdete Arten: Aal, Äsche, Bach- und Flussneunauge, Groppe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit durch Rück- bzw. Umbau von Querbauwerken
<ul style="list-style-type: none"> • Entfernung bedeutender Strukturen (Kiesbänke, flache Uferböschungen, Totholzelemente) im Rahmen der Gewässerunterhaltung <p>Gefährdete Arten: Elritze, Flussneunauge, Groppe, Quappe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • weitgehend extensive Gewässerunterhaltung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Belassen von Totholz im Wasser; ○ Beseitigen von Abflusshindernissen nur zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses; ○ Verzicht auf Sohlräumungen; ○ weitestgehende Schonung von Kies- und Steinsubstraten der Gewässersohle • Anlage und Initiierung von Strukturen/Habitats im Fließgewässer, z.B. durch das Einbringen von Kiesbänken sowie von Totholzelementen zur Förderung eigendynamischer Entwicklung heterogener Ufer- und Sohlstrukturen und Umlagerungen

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> Verlust der Nutzung vorhandener Kiesbänke als Laichhabitat durch massiven Eintrag von Feinsedimenten, überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung gewässernaher Flächen (Bodenerosion infolge maschineller Bearbeitung) <p>Gefährdete Arten: Äsche, Bachforelle, Bachneunauge, Elritze, Flussneunauge, Groppe</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der landwirtschaftlichen Nutzung, z.B. durch zielgerichtete Anlage von ausreichend breiten, unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen

Maßnahmen für Wirbellose – Heuschrecken

Erhaltungsziele

- Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes sowie stabiler, langfristig sich selbst tragender Populationen
- Verhinderung der natürlichen Sukzession und der Zerstörung oder Veränderung des Lebensraumes
- Erhaltung und Schaffung besonders vegetationsarmer, trockener bzw. magerer Lebensräume

Tab. 4.4-27: Maßnahmen für Wirbellose – Heuschrecken

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Habitaten wie vegetationsarme, trockene Lebensräume, etwa stillgelegte Kiesgruben oder Sandgruben durch Zerstörung oder Veränderung des Lebensraumes, etwa <ul style="list-style-type: none"> Natürliche Sukzession nach Aufgabe der Nutzung oder Rekultivierung solcher Habitats. 	<ul style="list-style-type: none"> Lebensraumerhaltung durch geeignete Maßnahmen (i.d.R. schonende Nutzung oder Pflege), z.B. stillgelegte Kies- oder Sandgruben offen halten und nicht rekultivieren; bei Fortschreiten der Sukzession pflegen Biotopvernetzung isolierter Vorkommen.
<ul style="list-style-type: none"> Intensivierung der Weidenutzung (höherer Viehbesatz, häufigere Mahd) und Eutrophierung infolge von Düngung 	<ul style="list-style-type: none"> Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen Extensive Beweidung, z.B. bei als Habitat dienenden Magerrasen durch Schafbeweidung

Maßnahmen für Wirbellose – Libellen

Erhaltungsziele

- Wiederherstellung und Erhaltung eines günstigen Zustandes von Lebensräumen und die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population
- Entwicklung und Wiederherstellung einer guten Wasserqualität mit einer Gewässergüte von mindestens Klasse II
- Entwicklung und Wiederherstellung des Zusammenhangs von Gewässer und Aue durch erweiterte Retentionsräume

Tab. 4.4-28: Maßnahmen für Wirbellose – Libellen

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Minimierung, Beseitigung und Veränderung von Lebensraumstrukturen, vor allem der Verlust der Larvenhabitate u.a. durch</p>	<ul style="list-style-type: none"> Naturnahe Entwicklung und Nutzungsextensivierung durch Reduzierung bzw. Einstellung der Gewässerunterhaltung

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Gewässerausbau oder -verbau, • Fischbesatz (in ansonsten fischfreien Gewässern), • Beseitigung von Ufergehölzen, • intensive Gewässerunterhaltung, • Beseitigung von Kleingewässern, • Verringerung der Überflutungshäufigkeit und -dauer in den Auen, • Entwässerung bzw. Trockenlegung von Feuchtgebieten, • Verlust vernetzter, ökologisch intakter Gewässersysteme, • Störung der Entwicklungsgewässer durch Freizeitnutzungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage und Sicherung (möglichst Kauf) ausreichend breiter Gewässerrandstreifen (> als 5 m) mit anschließender Sukzession • Duldung spontan aufkommender Gehölze bzw. Pflanzung von Gehölzen der potenziell natürlichen Vegetation (Erlengaleriegehölze) am Gewässer • Erhaltung und Entwicklung standort- und gewässertypischer Strukturvielfalt an den Gewässeruferrn z.B. durch ins Gewässer wachsende Erlenwurzeln als Besiedlungssubstrat, Struktur- und Versteckbildner • Förderung bzw. Zulassung einer natürlichen Fließgewässerdynamik (Flachuferbereiche mit Sandstränden und Steilufer am Prallhang) • Gewässerrückbau durch Reduzierung der Uferbefestigung mit Wasserbausteinen • Steuerung von Freizeitnutzungen
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Wasserqualität und Gewässermorphologie, • Erwärmung der Fließgewässer durch Einleitungen (z.B. aus Teichen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Wasserqualität durch Reduzierung von Stoffeinträgen z.B. von Salzfrachten und Düngemitteln • Verbot von Wassereinleitungen in sommerkalte Fließgewässer • Duldung und Entwicklung einer größeren Breiten- und Tiefenvarianz des Gewässerbettes • Vergrößerung des Retentionsraumes

Maßnahmen für Wirbellose – Muscheln

Erhaltungsziele

- Wiederherstellung und Erhaltung eines günstigen Zustandes von Lebensräumen und die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population
- Erhaltung und Entwicklung des Kieslückensystems des Fließgewässers

Tab. 4.4-29: Maßnahmen für Wirbellose – Muscheln

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust oder Entwertung der Lebensräume sowie Veränderungen der Gewässerstrukturen (v.a. Gewässerausbau, Querverbau, Ufer- und Sohlbefestigung, Sohlvertiefung). 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung von naturnahen größeren Fließgewässern, Zu- und Abflüssen von Seen mit sandig-lehmigem Sediment und hoher Gewässergüte. • Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern (v.a. Rückbau der Wehre zu flachen, rauen Rampen).
<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung, Beseitigung und Veränderung von Lebensraumstrukturen, vor allem durch Gewässerbegradigungen oder -verbau (Veränderung im Geschiebe- und Abflußregime), Beseitigung von Ufergehölzen (Destabilisierung der Ufer), 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Entwicklung durch Reduzierung bzw. Einstellung der Gewässerunterhaltung. • Anlage und Sicherung (möglichst Kauf) ausreichend breiter Gewässerrandstreifen (> als 5 m). • Erhaltung und Entwicklung standort- und gewässertypischer Strukturvielfalt an den Gewässeruferrn z.B. durch ins Gewässer wachsende Erlenwurzeln als Uferstabilisatoren.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Sandeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Sandfängen, Klärbecken etc.
<ul style="list-style-type: none"> • Verschlechterung der Substratverhältnisse der Gewässersohle mit Sauerstoffmangel im Sediment (Schwebstoff-Frachten, Verschlammung, Sanddrift). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Wasserhaushaltes sowie der Gewässerstruktur und der Gewässersohle (z.B. Erhalt offener sandig-lehmiger Strukturen).
<ul style="list-style-type: none"> • Verschlechterung der Gewässergüte durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge (v.a. Dünger, Gülle, Biozide sowie Abwassereinträge). • Zunehmende Hitze und Dürreperioden durch den Klimawandel 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Reduzierung von Nährstoffeinträgen und Feinsedimenten im Bereich der Vorkommen durch Anlage von Uferstreifen und Sandfängen. • Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität in und oberhalb der besiedelten Gewässerabschnitte und deren Einzugsgebiet.
<ul style="list-style-type: none"> • Intensive Gewässerunterhaltung im Bereich der Gewässersohle (v.a. Grund- bzw. Sohlräumungen und infolgedessen Sohlenerosion, Verwendung von Mähkörben an Uferändern). 	<ul style="list-style-type: none"> • Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art. • Verhinderung von Gewässersohlenerosion durch z.B. Laufverlängerung.
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der natürlichen Fischfauna sowie Rückgang von Wirtsfischen (v.a. fehlende Durchgängigkeit, Beseitigung von Unterständen). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Verbesserung der Habitate für die Wirtsfischarten.
<ul style="list-style-type: none"> • Tierverluste durch Fraßfeinde (insbesondere gebietsfremde Arten wie Bisam und Nutria) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Bekämpfung von Fraßfeinden wie Bisam und Nutria

Maßnahmen für Wirbellose – Terrestrische Schnecken

Erhaltungsziele

- Wiederherstellung und Erhaltung eines günstigen Zustandes von Lebensräumen und die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population
- Erhalt von Lebensräumen, insbesondere
 - offene Feuchtbiotope wie Röhrichte, Nasswiesen, Großseggenrieder, dauerfeuchte Wiesen
 - Halbtrocken- und Trockenrasen sowie Sandrasen
 - Weichholz- und Hartholz-Flußauenwäldern sowie Feuchtwäldern
 - Anthropogene Standorte: Parkanlagen, Gärten, alte Gemäuer

Tab. 4.4-30: Maßnahmen für Wirbellose – Terrestrische Schnecken

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
Allgemein <ul style="list-style-type: none"> • Biotopzerstörungen durch Bau- oder Erschließungsmaßnahmen 	
Offene Feuchtbiotope: <ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung • zu intensive, unangepasste oder ausbleibende Nutzung (Mahd, Beweidung, Brachfallen, z.B. zu starker Vertritt, Entfernung der Streuschicht, Verbuschung) • Veränderung der Vegetationszusammensetzung (z.B. Rückgang Seggen, Ausbreitung Binsen, Aufkommen von Nitrophyten, Verschilfung) • Verfilzung der Bodenschicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensive Nutzung mit geringem Viehbesatz, zeitlich angepasster Mahd • Entkusselungsmaßnahmen gegen Verbuschung • Bekämpfung der Verschilfung und Ausbreitung von Binsen und Nitrophyten

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Basenreiche Halbtrocken- und Trockenrasen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu dichte Vegetationsstruktur bis hin zur Verbuschung infolge von ausbleibender Nutzung und mangelndem Nährstoffaustausch • Mahd/Beweidung zum falschen Zeitpunkt (verschiedene Arten entfliehen der Hitze am Boden durch Aufsteigen an der Vegetation) • Vergrasung der Bodenschicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Entkusselung bzw. Auflockerung der Vegetation durch geeignete Maßnahmen • zeitlich angepasste Mahd (nicht bei Hitze), • extensive Beweidung
<p>Feuchtebegünstigte Laubwälder mit hohem Anteil an liegendem Totholz, alte Wälder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu geringe Restvorkommen alter Wälder • zu rigoroses "Ausräumen" von liegendem Totholz • Verlust von Mulmstandorten durch Abholzung von Altbäumen • Randbeeinträchtigung von Wallhecken durch Bewirtschaftung 	<ul style="list-style-type: none"> • Schonung von Altbäumen zugunsten der Insektenfauna kommt holzbewohnenden Schnecken zugute. • Schaffung schattiger und feuchter Kleinhabitate durch Liegenlassen von Stämmen oder großen Ästen • Erhalt und Schaffung von Wallhecken als günstigem Lebensraum (schattig und feucht) • Schaffung von Pufferzonen um Wallhecken

Maßnahmen für Wirbellose – Ameisen

Die Waldameisenarten sind derzeit nicht in der Roten Liste verzeichnet, sind jedoch teilweise (insbesondere die Kahlrückige Waldameise (*Formica polyctena*), Wiesen-Waldameise (*Formica pratensis*) und Rote Waldameise (*Formica rufa*)) in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als besonders geschützte Tierarten gelistet.

Da das Vorkommen der Waldameisen häufig in Planverfahren relevant ist, wird diese Artengruppe hier aufgenommen.

Erhaltungsziele

- Wiederherstellung und Erhaltung eines günstigen Zustandes von Lebensräumen und die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population.
- Wiederherstellung von abgängigen Neststandorten an anderer speziell geeigneter Stelle durch Umsiedlung des Ameisenvolkes

Tab. 4.4-31: Maßnahmen für Wirbellose – Ameisen

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Minimierung, Beseitigung und Veränderung von Lebensraumstrukturen, vor allem der Verlust der Niststandorte u.a. durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Totholzstrukturen v.a. an besonnten Waldrändern • Verlust von Waldlichtungen • Intensivierung von Nutzungen in Waldbeständen und deren Rändern • Verlust von lichten Waldstandorten • Verringerung der Nahrungsgrundlage durch Bekämpfung von Forstschädlingen • Ausbringung von Pestiziden und Insektiziden • Naturkatastrophen und Sturmschäden • Störungen am Nest durch Eingriffe an der Nestkuppel (Störung des Temperaturhaushalts) 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Entwicklung und Nutzungsextensivierung von Forstbeständen • Anlage und Sicherung buchtenreicher, durchsonnter Waldaußenränder • Erhaltung und Entwicklung von Waldlichtungen auch in Forstbeständen • Erhaltung und Entwicklung von besonnten Waldinnenrändern und Forstwegen • Förderung von lichten Mischwäldern • Verzahnung von Trockenhabitaten mit besonnten Waldaußenrändern • Steuerung von Freizeitnutzungen

Beeinträchtigungen und Gefährdungen	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Nestern und Neststandorten durch Planverfahren • Verlust von Neststandorten durch Baumaßnahmen wie Siedlungs- und Straßenbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Frühzeitige baubiologische Berücksichtigung bei Eingriffen in Ameisenhabitate • Eine Umsiedlung darf nur erfolgen, wenn durch die Ameisen eine unzumutbare Belästigung hervorgerufen wird, oder dem Volk die Zerstörung durch eine nach den geltenden Vorschriften zulässige Maßnahme droht • Ausschluss einer Nestteilung der Ameisenvölker • Die standörtlichen Gegebenheiten am Ansiedlungsort müssen den Lebensraumsprüchen der betreffenden Gattung entsprechen • Durchführung der Umsiedlung möglichst im Frühjahr, jedoch keinesfalls später als August, bei trockenem Wetter und möglichst in den kühlen Morgenstunden

4.4.9 Management invasiver Arten

Laut § 40a BNatSchG haben die zuständigen Behörden „nach pflichtgemäßem Ermessen die im Einzelfall erforderlichen Maßnahmen“ zu treffen, um die Einhaltung der Vorschriften der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 (vgl. Kap. 3.1.9) sowie der erlassenen Rechtsvorschriften auf Grundlage des § 40a BNatSchG zu gewährleisten, um die Einbringung oder Ausbreitung invasiver Arten zu verhindern bzw. zu minimieren.

Die Beobachtung der Bestandsentwicklung und Ausbreitung bereits eingeführter gebietsfremder Arten stellt die Grundlage für eventuelle rechtzeitige Kontroll- oder Bekämpfungsmaßnahmen dar (§ 40 Abs. 2 BNatSchG). Dies kann durch den behördlichen Naturschutz z.B. im Rahmen laufender oder spezieller Monitoringprogramme erfolgen, wozu allerdings nur ein bestimmter finanzieller Rahmen zur Verfügung steht.

Zwar werden etwa invasive Tierarten vielfach schon bejagt – so unterliegen z.B. Waschbär, Marderhund, Nutria und Bisam in Niedersachsen dem Jagdrecht – jedoch zeigt die Bejagung zumeist wenig Erfolg. Gerade bei zunehmend auch in öffentlichen Parkanlagen auftauchenden Tieren wie z.B. der Nutria stellt sich zusätzlich die Problematik, dass die zumeist wenig scheuen Tiere Passanten anlocken und von diesen nicht selten auch gefüttert werden. Hier sollte vermehrt Aufklärungsarbeit betrieben werden, um die Öffentlichkeit für die negativen Folgen zu sensibilisieren, die eine Ausbreitung solcher Arten nach sich ziehen.

Die vom NLWKN publizierten Management- und Maßnahmenblätter (NLWKN o.J.) geben grundsätzlich den Rahmen vor, in dem sich das Management für die invasive Art bewegt. Die konkrete Auswahl und Umsetzung der Maßnahmen vor Ort obliegt der zuständigen Behörde für jeden Einzelfall im eigenen Ermessen.

Die Gefahren, die von den im Stadtgebiet Celle bzw. in unmittelbarer Nähe nachgewiesenen invasiven gebietsfremden Arten ausgehen, sowie mögliche Ansätze der Kontrolle ihrer Ausbreitung bzw. Beseitigung werden im Folgenden tabellarisch aufgeführt. Hierbei werden zum einen die Aussagen von NEHRING & SKOWRONEK (2017), zum anderen die daraufhin erarbeiteten, länderübergreifend abgestimmten Managementmaßnahmen für die entsprechenden Arten (NLWKN o.J., kursiv gedruckt) dargestellt.

Tab. 4.4-32: Gefahren und Managementmaßnahmen bezüglich invasiver Arten nach NEHRING & SKOWRONEK (2017) und NLWKN (o.J.; kursiv gedruckt)

Gebietsfremde Art der Unionsliste	Gefahren / Auswirkungen	Beseitigungs-/ Kontrollmaßnahmen
Pflanzen		
Schmalblättrige Wasserpflanze <i>Elodea nuttallii</i>	Dominanzbestände in stehenden bis langsam fließenden Gewässern.	Abdecken, Ausreißen, Trockenfallenlassen, Förderung von beschattenden Gehölzen an Gewässerrändern.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verdrängung der gefährdeten, heimischen Krebschere (Stratiotes aloides) wird vermutet. Eine Gefährdung heimischer Arten wird angenommen.</i> • <i>Einflüsse auf Sedimentation (absterbende Pflanzen fördern Verlandung), Einflüsse auf Nährstoffdynamik (Sauerstoffzehrung nach Absterben), Veränderung von Nahrungsbeziehungen (wird von der heimischen Wassermotte Acentria ephemerella gemieden; allelopathische Wirkungen auf Planktonalgen und ihre Nahrungsketten)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung (Mahd zeigt nur kurzfristige Wirkung), Biologische Bekämpfung (mit Rotfedern und Graskarpfen teilweise erfolgreich), Verhinderung absichtlicher Ausbringung, Sonstiges (Handelsverzicht, Öffentlichkeitsarbeit).</i>
Riesenbärenklau <i>Heracleum mantegazzianum</i>	Bildet Dominanzbestände mit Veränderung von Vegetationsstrukturen. Alle Pflanzenteile enthalten Furocumarin, das zu schweren allergischen Reaktionen führt.	Abstechen, Ausgraben, Beweiden, Fräsen, Pflügen, Mahd.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Sonstiges (Kosten im Gesundheitsbereich, Straßenunterhaltung, Parkpflege, Verkehrssicherheit an Spielplätzen, erschwerte Zugänglichkeit von Uferabschnitten)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische und chemische Bekämpfung (Beseitigung des Vegetationskegels, Vernichtung abgeschnittener Blütenstände, Beweidung), Verhinderung absichtlicher Ausbringung, Sonstiges (Handelsverzicht, Öffentlichkeitsarbeit)</i>
Drüsiges Springkraut <i>Impatiens glandulifera</i>	Bildet große Bestände entlang von Gewässern und in Feuchtgebieten mit verminderter Dominanz und Produktion der Begleitflora.	Ausreißen, Mahd.
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung (Mahd, Ausreißen zwischen Blüte und Fruchtreife, Erfolg abhängig von externem Neueintrag von Diasporen), Verhinderung absichtlicher Ausbringung (durch Imker), Sonstiges (Handelsverzicht, Öffentlichkeitsarbeit).</i>
Wirbeltiere		
Nilgans <i>Alopochen aegyptiaca</i>	Konkurriert mit anderen Vogelarten um Nistplätze und Reviere.	Lebendfang mit Fallen, Abschuss.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Konkurrenz um Nistplätze an Gewässern, um Storchennester und Greifvogelhorste ist dokumentiert, aber nicht näher untersucht.</i> 	
Nutria <i>Myocastor coypus</i>	Starke Fraßschäden an Unterwasser- und Ufervegetation.	Lebendfang mit Fallen, Abschuss.

Gebietsfremde Art der Unionsliste	Gefahren / Auswirkungen	Beseitigungs-/ Kontrollmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Habitatkonkurrenz mit dem heimischen Biber (Castor fiber) wird diskutiert</i> • <i>Fraßtätigkeit schädigt die Unterwasser- und Ufervegetation, hohe Abundanz führen zum Rückgang gefährdeter und geschützter Arten, z.B. Iris pseudacorus, Nuphar lutea, Nymphoides peltata</i> • <i>Die grabende Tätigkeit im Gewässeruferbereich verändert die Hydrologie, die selektive Fraßtätigkeit reduziert die Lebensraumstruktur (Großbritannien). Eine Gefährdung heimischer Arten wird angenommen.</i> • <i>Krankheitsüberträger</i> • <i>Landwirtschaft (Fraßschäden),</i> • <i>Sonstiges (Grabtätigkeit destabilisiert Uferbefestigungen).</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung</i>
<p>Marderhund <i>Nyctereutes procyonoides</i></p>	<p>Prädation auf Eier und Jungvögel, Reptilien und Amphibien.</p>	<p>Lebendfang mit Fallen, Abschuss, gezieltes Prädatorenmanagement zum lokalen Schutz von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten / Arten.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nahrungs- und Raumkonkurrenz mit Dachs und Fuchs wird diskutiert.</i> • <i>Es werden verschiedene Endoparasiten (Bandwürmer, Trematoden) und Krankheiten (Tollwut, Staupe) übertragen.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung (Entnahme aus der Natur; unterliegt in Niedersachsen dem Jagdrecht, Bejagung ist als Maßnahme nur lokal erfolgreich), Verhinderung absichtlicher Ausbringung.</i>
<p>Bisam <i>Ondatra zibethicus</i></p>	<p>Starke Prädation auf Wasser- und Uferpflanzen sowie zeitweise auf Tiere (u.a. Muscheln, Krebse, Amphibien).</p>	<p>Lebendfang mit Fallen, Abschuss.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Raumkonkurrenz mit Gewässerufer bewohnenden Vogel- und Kleinsäugerarten möglich.</i> • <i>Omnivore Art, die sich von Wasser- und Uferpflanzen ernährt (inkl. seltenen Arten, deren Bestände lokal vernichtet werden können), der Anteil tierischer Kost (Muscheln, Schnecken, Amphibien, Krebse) kann zeitweise groß sein, Muschelbestände können lokal ausgerottet werden.</i> • <i>Landwirtschaft (Fraßtätigkeit an Kulturpflanzen), Fischzucht, Sonstiges (Grabtätigkeit destabilisiert Uferböschungen; Gesundheitswesen).</i> • <i>Zwischenwirt für den Fuchsbandwurm, Tollwutüberträger.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung (Entnahme aus der Natur; bereits 1917 wurden Bekämpfungsmaßnahmen erlassen, in § 4 Abs. 2 BArtSchV wird die Bekämpfung mit Fallen zur Vermeidung ökonomischer Schäden geregelt), Verhinderung absichtlicher Ausbringung.</i>

Gebietsfremde Art der Unionsliste	Gefahren / Auswirkungen	Beseitigungs-/ Kontrollmaßnahmen
Waschbär <i>Procyon lotor</i>	Starke Prädation auf Eier und Jungvögel, Fische, Reptilien und Amphibien.	Lebendfang mit Fallen, Abschuss, gezieltes Prädatorenmanagement zum lokalen Schutz von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten/Arten.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Raumkonkurrenz mit Vögeln auf Horstbäumen und in Baumhöhlen (Waldkauz) beobachtet.</i> • <i>Frisst im Frühjahr bevorzugt Eier und Jungvögel, Fische, Amphibien (u.a. gefährdeter Moorfrosch) und Reptilien (u.a. lokal gefährdete Ringelnatter) sowie später im Jahr Wirbellose, Obst, Nüsse und verschiedene Pflanzen (Engelmann et al. 2011).</i> • <i>Starker Prädationsdruck im Frühjahr auf kleine Wirbeltiere könnte zu Veränderungen von Nahrungsbeziehungen führen.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung (Entnahme aus der Natur; unterliegt in Niedersachsen dem Jagdrecht, Bejagung unterbindet bislang Ausbreitung nicht), Verhinderung absichtlicher Ausbringung.</i>
Blaubandbärbling <i>Pseudorasbora parva</i>	Nahrungskonkurrenz mit einheimischen Fischarten. Starke Prädation auf Zooplankton, Wirbellose und Fischlaich.	Lebendfang durch Elektrofischung, Ablassen des Gewässers.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hohe Bestandsdichten bedingen Nahrungskonkurrenz gegenüber heimischen Fischen. Eine Gefährdung heimischer Arten wird angenommen.</i> • <i>Hohe Bestandsdichten bedingen starke Prädation auf Zooplankton, Invertebraten und Fischlaich. Eine Gefährdung heimischer Arten wird angenommen.</i> • <i>Hohe Bestandsdichten bedingen Veränderungen von Nahrungsbeziehungen und Sukzessionsabläufen. Eine Gefährdung heimischer Arten wird angenommen.</i> • <i>Protozoische Parasiten vorhanden.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung (Entnahme aus der Natur; vollständige Beseitigung in einem Gewässer wohl nur durch Trockenlegung möglich), Chemische Bekämpfung, Verhinderung absichtlicher Ausbringung, Sonstiges (Öffentlichkeitsarbeit).</i>
Wirbellose		
Chinesische Wollhandkrabbe <i>Eriocheir sinensis</i>	Starke Prädation auf andere Bodentiere. Kann Krebspest übertragen.	Lebendfang mit Angeln oder Reusen sowie durch Absammeln, Einbau von Öko-Sperren in Kanälen, Ballastwasserbehandlung, Schiffsrumpf- und Kühlwasserfilterreinigung.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rascher Aufbau sehr dichter Populationen.</i> • <i>Bei Massenaufreten Nahrungskonkurrenz zu heimischen Arten.</i> • <i>Breites Nahrungsspektrum (tierische und pflanzliche Nahrung, Aas, Detritus) mit Prädationsdruck auf einheimische Muschelarten (Sphaerium, Pisidium, Anodonta,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung (Migrationsbarrieren mit Fangvorrichtungen im Unterlauf, Fang bzw. Beifang in der Fischerei, Minimierung Ausbreitung (Behandlung von Ballastwasser, Reinigung von Schiffsaufwuchs, Ökosperren in Kanälen)</i>

Gebietsfremde Art der Unionsliste	Gefahren / Auswirkungen	Beseitigungs-/ Kontrollmaßnahmen
	<p><i>Unio</i>) und <i>Fischeier</i> (u.a. <i>Salmo</i>). Eine Gefährdung heimischer Arten wird angenommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fischerei</i> (Beschädigen Stellnetze, fressen Köder, gefangene Fische, Fischlaich), <i>Wasserwirtschaft</i> (durch Grabgänge <i>Erosion in Uferböschungen und -befestigungen, verstopfen Rechen an Wasserversorgungsleitungen</i>). 	
Kamberkrebs <i>Orconectes limosus</i>	Kann Krebspest übertragen.	Lebendfang mit Krestellern oder Reusen sowie durch Absammeln, Einbau von Öko-Sperren in Kanälen.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Konkurrenz mit dem Edelkrebs möglich.</i> • <i>Überträger der amerikanischen Krebspest, die europäische Flusskrebsarten gefährdet. Auch Wasserschimmel-Arten (<i>Saprolegnia spp.</i>) werden übertragen.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mechanische Bekämpfung (Krebssperren, Entnahme aus der Natur), Verhinderung absichtlicher Ausbringung, Sonstiges (Ökosperren in Kanälen, Öffentlichkeitsarbeit).</i>

4.4.10 Methodischer Ansatz hinsichtlich angestrebter Zielbiototypen

Festlegung der Zielbiotope

Mit der Angabe eines Zielbiotops wird die Entwicklungsrichtung der einzelnen Flächen festgelegt. Dabei steht bei hochwertigen, für den Naturschutz wertvollen Biototypen guter Ausprägung der Erhalt im Vordergrund. Für Bereiche mit Potenzial zu höherwertigen Biotopen bzw. in verbesserungswürdigen Bereichen werden unter prioritärer Berücksichtigung der Lage / Standort und unter Einbeziehung aller zur Verfügung stehenden Daten und Wertigkeiten der einzelnen Schutzgüter, Zielbiotope festgelegt. Dabei ist nach Datenlage eine absehbare Erreichbarkeit des Entwicklungsziels ausschlaggebend, so dass auch Zwischenzustände als Zielbiotop herangezogen werden.

Die Zielbiotope dienen bei der Beschreibung der einzelnen Komplexe als Richtlinie bei dem dort aufgelisteten Maßnahmenkatalog. Die Beschreibung der Komplexe erfolgt in Kapitel 5.1.1. Es werden nur die Flächen betrachtet, die innerhalb der Komplexgrenzen liegen.

In den nachfolgenden Tabellen sind nach Biototypgruppen getrennt einmal die im Stadtgebiet vorhandenen Biototypen aufgelistet, bei denen der derzeitige Biototyp dem Zielbiototyp entspricht – also das Ziel der Erhalt des Typs ist – und einmal die Liste der Ausgangsbiototypen, die aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten das Potenzial zu einem höherwertigen Biototyp aufweisen – also zur Zielerreichung eine Entwicklung erforderlich ist. Eine Ausnahme bilden die nachfolgend dargestellten Waldbiotope, die sich beim Zielbiotop an der heutigen potenziellen Vegetation (hpnV) orientieren. Eine generelle Übertragung von Zielbiototypen auf der Grundlage der Biototypangabe sollte nach dieser Aufstellung nicht erfolgen, da die Auflistung der im Stadtgebiet vorkommenden bzw. unter welchen Randbedingungen festgelegten Zielbiotope keine umfassende spezifizierte Beurteilung der standörtlichen Gegebenheiten ersetzt.

Waldbiotope:**Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop**

WAR	WBA	WCA
WAR / WCA	WBA / BNG	WCA / WAR
WAR / WET	WBA / NSB	WCA / WHA
WARü / WHA	WBM	WCE
WAT	WBR	WCN
	WBR / BNG	WCN / WCA / WAR
		WCR
WEG	WHA	WLA
WEQ	WHA / WPE	WLA / WQT
WET	WHA / WQF	WLM
WET / NSR	WHB	WMT
WET / WCA	bedingt WKS	WNB
WET / WEQ	bedingt WKZ	WNE
WET / WCA	bedingt WKF	WNE / NRG
		WNW
WQE	WQT	WVP
WQE / WLA	WQT / BSF	WVP / MPF
WQF	WQT / HBK	WWA
WQF / WQL	WQT / HFM	WWB
WQL	WQT / WLA	WWS
WQL / WCA	WQT / WQL	WRA
WQL / WCE	WQT H	WRF
WQL / WLM		WRM

Vorrangig sollte die Entwicklung zu natürlichen Waldtypen gemäß der hpnV erfolgen. Da die hpnV auf den Bodenkarten beruht, finden auch die Standortverhältnisse Berücksichtigung. Die potenziell natürliche Vegetation stellt die Schlusswaldgesellschaft dar, die als langfristiges Entwicklungsziel dient. Auf dem langen Weg dahin sind vorgeschaltete Entwicklungsstadien notwendig, die nicht weniger bedeutsam sind, jedoch nicht als Ziel explizit ausgewiesen sind. Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der Biotoptypen zu den hPnV-Einheiten, die je nach Lage den Zielbiotoptyp darstellen (siehe hierzu auch Text und Textkarte 1.4-3 in Kapitel 1.4.8). In Überschwemmungsbereichen wird Auwald in unterschiedlicher Ausprägung angestrebt.

hpnV	hpnV-Nummer	Biotoptyp
Trockener Kiefern- und Birken-Eichen-Buchenwald des Tieflandes	1	WLA, WQT (übergangsweise: WKC, WKZ, WLM)
Trockener bis frischer Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes	2	WLA, WLM (übergangsweise: WPB, WKS, WKZ)
Frischer bis feuchter Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes	3	WLA, WLM (übergangsweise: WKF, WPB)
Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zu Flattergras-Buchenwald	4	WLA, WLM, WMT WQE, WCE, WPN
Flattergras-Buchenwald des Tieflandes	5	WMT, WLA, WLM WCE, WPE

hpnV	hpnV- Nummer	Biotoptyp
Feuchter Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zum Birken-Eichenwald	6	WLA, WLM, WQF, WQL
Feuchter Birken-Eichenwald des Tieflandes	7	WQF, WQL, WQN
Feuchter Birken-Eichenwald des Tieflandes im Übergang zu Bruch- und Auwäldern der Niedermoore	8	WQN, WQF, WQL, WCN, WCR, WCA, WET (übergangsweise: WVZ, WVP, WVS) WQN, WAR
Feuchter Flattergras- und Waldmeister-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zum Eichen-Hainbuchenwald	9	WMT, WCA WCN
Stieleichen-Auwaldkomplex	10	WHA, WET, WQN, WQF, WQL WHB
Erlen- und Eschen-Bachauenwaldkomplex	11	WET, WQN, WQF, WQL, WLA, WLM, WEG (Aue) WAR, WAT (Mulden) WHA, WHB, WWA, WWS, WWB, WEB, WEQ
Feuchter Kiefern-Birken-Eichen-Moorwald des Tieflandes im Übergang zum Birkenbruch	12	WBA (übergangsweise: WVZ, WVP, WVS) WBA, WBM, WBR, WNE, WNW; WNB

Grünlandbiotope:

Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop

GMA	GMF	GNA / GNW	GNR / GNF
GMA / GMF	GMFü	GNF	GNR / NRS
GMA / HCT	GMS	GNF / GFF	GNR / NSG / NSB / NRW / NRG
GMA / RSZ	GMS / HBE	GNR	GNR / UMA GNW

Die nachfolgende Tabelle resultiert aus der methodischen Vorgehensweise bei der Ermittlung der Zielbiotope. Für jede einzelne Fläche wurde der Zielbiotop festgelegt und ist im Datensatz der Biotopkartierung bei der Stadt Celle hinterlegt. Die Ermittlung berücksichtigt dabei alle zur Verfügung stehenden Informationen zur Standortbeschaffenheit. Infolge dessen handelt es sich nicht um pauschale Empfehlungen zur Biotopentwicklung, sondern um eine Auflistung der verwendeten Grünlandtypen und sollte daher nicht als generelle Empfehlung betrachtet werden.

Informationen zu den Zielbiotopen von konkreten Flächen können bei der Stadt Celle – Landschaftsplanung – erfragt werden.

Zielbiotop	Ausgangsbiotop, Lage und Bedeutung
GMA	GRE auf tlw. nährstoffarmen Standorten im Überschwemmungsgebiet
GMA / GNF	GRE / GMA im Überschwemmungsgebiet
GNF	GFF im Überschwemmungsgebiet, auf extremen oder nährstoffarmen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GFF / GIA im Überschwemmungsgebiet

Zielbiotop	Ausgangsbiotop, Lage und Bedeutung
GNR	GFF auf nassen Standorten; auf Moor
	GFS
	GIF auf nassen Standorten
	GIF auf nassen, moorigen Standorten
	GIF / GMS auf nassen Standorten
GNR / NSR	GEM auf nassen sowie Moorstandorten
	GEM auf nassen, extremen Standorten
	GEF auf nassen sowie Moorstandorten
GNR / GNA	GFS auf tlw. nährstoffarme Standorte
GNR / GNF	GEF / GFS auf tlw. nährstoffarmen, tlw. moorigen Flächen und tlw. im Überschwemmungsgebiet
	GEF auf nassen Flächen im Überschwemmungsgebiet
	GEM auf tlw. moorigen, tlw. nassen Standorten
GNR / GMF	GEF / GMF auf tlw. nassen, Moorstandorten
	GEM auf tlw. nassen, tlw. moorigen Standorten
	GEF auf tlw. moorigen, tlw. nassen Standorten
	GEF auf tlw. moorigen, tlw. nassen Standorten im Überschwemmungsgebiet
GNF / GNR	GFS auf tlw. nassen, nährstoffarmen Flächen im Überschwemmungsgebiet
	GEM / GFF auf nassen Flächen im Überschwemmungsgebiet
	GEM auf nassen Flächen tlw. im Überschwemmungsgebiet
	GEM auf nassen, tlw. moorigen oder moorigen Flächen im Überschwemmungsgebiet
	GEM im Überschwemmungsgebiet
	GEA im Überschwemmungsgebiet
	GEF im Überschwemmungsgebiet
	GEF auf moorigen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GIA auf nassen Standorten
	GIF / GNR im Überschwemmungsgebiet
GIF auf nassen Standorten im Überschwemmungsgebiet	
GIM / GNF auf nassen Standorten	
GNA	GFF auf nährstoffarmen Standorten
	GFS auf nährstoffarmen Standorten
	GIM / GMS auf nassen, moorigen Standorten
	GIM / GMS auf nassen Standorten
	GIM / GMS auf tlw. nassen, tlw. moorigen Standorten
GNA / GNF	GEA auf nährstoffarmen Flächen im Überschwemmungsgebiet
	GEA / GMS auf nährstoffarmen Flächen im Überschwemmungsgebiet
	GEF / GEM auf tlw. nährstoffarmen Flächen und tlw. im Überschwemmungsgebiet
	GEF auf tlw. nassen, tlw. nährstoffarmen Flächen im Überschwemmungsgebiet
GN	GI auf Moor, nassen Standorten
GMF	GEF / GEM
	GET / GMF im Überschwemmungsgebiet
	GET
	GET im Überschwemmungsgebiet
	GET auf Standorten mit hoher Grundwasserneubildungsrate
	GET auf extremen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GEM
	GEM auf Moorflächen
	GEM auf tlw. moorigen, tlw. nährstoffarmen Standorten
GEM auf nährstoffarmen Standorten	

Zielbio- top	Ausgangsbiotop, Lage und Bedeutung
	GEF
	GEF auf nährstoffarmen Standorten
	GEF auf moorigen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GIF
	GIF auf tlw. nährstoffarmen Standorten
	GIF auf nährstoffarmen Standorten
	GIF auf nährstoffarmen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GIF auf tlw. moorigen Standorten
	GIF / GMS
	GIM auf nährstoffarmen Standorten
	GMS auf Moorstandorten
	GMS / GIF bei Lage tlw. im Überschwemmungsgebiet
	GRA im Überschwemmungsgebiet
	GRR im Überschwemmungsgebiet
	GW im Überschwemmungsgebiet
GMF / GNR	GET auf nassen Standorten
	GET auf nassen, moorigen Standorten
	GIF auf tlw. nassen Standorten
	GIF auf tlw. nassen Standorten
	GIF auf tlw. nassen Standorten, tlw. im Überschwemmungsgebiet
	GIF / GFF
	GIF auf tlw. nassen, tlw. moorigen, tlw. nährstoffarmen Standorten
	GIF auf tlw. nassen, tlw. moorigen Standorten
	GIM auf tlw. nassen, moorigen Standorten
	GMF auf nassen, tlw. moorigen Standorten
GMF auf nassen, moorigen Standorten	
GMF / GFF	GEA im Überschwemmungsgebiet
GMF / GNF	GIA
	GIA / GFF
	GIF / GFF im Überschwemmungsgebiet
	GIA / GMF
	GIF / GMF im Überschwemmungsgebiet
	GIF / GMS im Überschwemmungsgebiet
	GIF im Überschwemmungsgebiet
	GMF auf nassen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GMF auf tlw. nassen, tlw. moorigen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GMF auf tlw. nassen, moorigen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GMF auf nassen, moorigen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GMF auf extremen Standorten im Überschwemmungsgebiet
	GMF / GFFü im Überschwemmungsgebiet
GMS im Überschwemmungsgebiet	
GMS	GET
	GIT
	GIT auf nährstoffarmen Standorten
	GRA
	GRA bei Lage tlw. im Überschwemmungsgebiet
	GRR auf extremen Standorten
	GRT
GW auf nährstoffarmen Standorten	
GMS / GNR	GIT auf tlw. nassen Standorten

Zielbiotop	Ausgangsbiotop, Lage und Bedeutung
GMS / GN	GIT auf tlw. nassen Standorten im Überschwemmungsgebiet
GMS / RSZ	GET / UHT auf nährstoffarmen Standorten
	GET auf nährstoffarmen Standorten
	GIT auf nährstoffarmen Standorten
GET	GIT
NSR	GEM auf nassen, moorigen, extremen Standorten im Überschwemmungsgebiet
RSR	GRA auf nährstoffarmen Standorten
RSZ	GIT auf extremen Standorten
HCT / RSZ	GRA auf Extremstandorten
UHT	GIT nach Lage
GRR	GRA
GRR / RSZ	GRR auf nährstoffarmen, extremen Standorten
GRR / RSR	GRA auf nährstoffarmen Standorten

Ackerbiotope:

Zielbiotop	Ausgangsbiotop, Lage und Bedeutung
A+	AS, AM, AS/AM Flächen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild Flächen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Boden
A+ / GM	AS, AM, AS/AM Flächen, die am Rand bzw. teilweise im Überschwemmungsgebiet liegen Entwicklungsflächen des Grünlandverbundsystems Flächen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Boden
GM	AS, AM, AS/AM Flächen, die im Überschwemmungsgebiet liegen Verbindungsflächen des Grünlandverbundsystems Flächen mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Boden

Heiden und Magerrasenbiotope:

Für Heiden und Magerrasen gilt in erster Linie der Erhalt der Ausprägung. Die Lage in einem Überschwemmungsgebiet hat hier keinen Einfluss auf das Zielbiotop. Standortabhängig (meist trocken und nährstoffarm) ist eine Unterscheidung des Zielbiotops in Heiden oder Magerrasen nicht sinnvoll. Hier sollte es der natürlichen Sukzession überlassen bleiben.

Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop

HCT	HCT / RSZ	RNF	RSS / RSR
HCF	HCT / HB	RSR	RSS / RSZ
HCF / RSZ	HCT / HCF	RSS	RSZ

Zielbiotop	Ausgangsbiotop, Lage
HCT	HCT / BRS
	HCT / RAG
	HCT / UWA
	HCT / WZK

	RAG
HCT / RSZ	HCT / UHT HCT / URT / HB
HCT / WLA	HCT / WPN auf extremen Standorten
RSR	RAG; RAD; RAP; REG; RES
RSZ	RAG; RDZ; RSR; UHT bei entsprechendem Standort
RSZ / HCT	RAG; RAD; RAP
HCF	HCF / RAP RAG; RAD; RAP auf feuchten bzw. moorigen Standorten

Fließgewässer:

Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop

FFG	FZH	UFB
FBG	FKK	UFT
FBS	FUG	

Zielbiotop	Ausgangsbiotop
FFS	FVS
	FZS
FBS	FMS
	FMA
	FXS
FBG	FMG
UFB	UHF

Stillgewässer und Verlandungsbiotope:

Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop

SEA	SEZ	SOA
SEF	SEZ / VER	SOA / VOM / VOB
SEF / VEH	SEZ / VER / VEF / VET / VES	SOS
SEF / VER	SEZ / VERR	SOS / VOT / VOS
SEN	SEZ / VES	SOS / VOT / VOS / VOW / VOR
SES	SEZ / VES / VER	

SOT / VOR	SOZ / VOS
SOT / VOM	SOZ / VOT
SOZ	SOZ / VOW
SOZ (VOM, VOT, VOS) / SOS	SPR
SOZ / VOL	STG
SOZ / VOM	STR
SOZ / VORZ	STW

Zielbiotop	Ausgangsbiotop
STG	STA
SEF	STW (SEF)
	SXF
	SXN

Zielbiotop	Ausgangsbiotop
	SXZ
SEZ	STZ; SXF; SXG; SXS; SXZ
SEA	SXA
SOA	SXA; SXZ
SOS	SXF
SOT	SXF; SXZ
SOZ	SXZ

Bäume und Gehölze:

Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop

HB	HEA	HO	BAS
HFM	HEB	HOA	BRS
HBA	HFS	HOM	BNA
HBE	HN	HSE	BFR
HBK	HN / WPB	HWB	
		HWM	

Zielbiotop	Ausgangsbiotop
W..	HB bei größeren Baumbeständen Orientierung am Waldbiototyp gem. hpnV
	HBE bei größeren Baumbeständen Orientierung am Waldbiototyp gem. hpnV
	HFB bei größeren Baumbeständen Orientierung am Waldbiototyp gem. hpnV
	HPG bei größeren Baumbeständen Orientierung am Waldbiototyp gem. hpnV
	HSE wenn die Lage es zulässt
HFM	HB bei reihenhafter Ausprägung
	HFB
	HFN
	HFS
	HPS bei reihenhafter Ausprägung
HFS	HFX
HN	HBA wenn Flächenpotenzial vorhanden
	HBE wenn Flächenpotenzial vorhanden
	HX
HBE	HX
BRS	BRR; BRX

Moorbiotope:

Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop

MDA	MPF	MSS / MHH (MZN)
MGF	MPF / MGF / MWT	MWS / MWT / MPF
MGF (MHH) / MSS	MPF / MWT	MWT
MGF / MZN	MPF / WAR	MWT / MGF / SOS
MHH	MPT / MPF	MWT / VORS
MHH / MZN	MPT / RAP	MZN

Es wird darauf verzichtet, für Moorbiotope generell Zielbiotope festzulegen. Moorbiotope sind in Entwicklung und Bestand von vielen Faktoren abhängig, so dass keine pauschalierte Festlegung von Zielbiotopen erfolgen kann. Es handelt sich also um konkrete, auf die jeweilige Fläche und deren Gegebenheiten abgestimmte Entwicklungsziele.

Sümpfe und Niedermoore:

Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop

NPA	NRG	NSA
NPK	NRR	NSB
NPS	NRS	NSF
NPZ	NRT	NSG
	NRW	NSM
	NRZ	NSR
		NSS

Zielbiotop	Ausgangsbiotop
NR, NS	Senken in Grünland unterschiedlicher Ausprägung

Stauden- und Ruderalfluren:

Ausgangsbiotop entspricht Zielbiotop

UFB	UFT	UHF
UFB / FGZ	UFT / BAA	UHF / BAT
UFB / NSG	UFT / NRG	UHF / BFR
	UFT / NRG / BAA	UHF / BRS
	UFT / NRS	UHF / BSF / UFB
	UFT / OQS	
	UFT / URF	
	UFT / URF / HFM	
	UFT / WPE	
	UFT / WQT	

Zielbiotop	Ausgangsbiotop; Lage
UFB	UFB / UHF
	UFB / UMA
	UFZ
UFB / HBA	UFZ / HBA
UFB / HBE	UFZ / HSE
UFB / WQT	UFZ / WZK / WQT
UFB / WEG	UFB / UHM / WEG
UFB	UHB
UHT	UHB
UHF	UHB nasse Standorte im Überschwemmungsgebiet
UHF / GNf	UHF nasse Standorte im Überschwemmungsgebiet
UFB	UHF im Überschwemmungsgebiet
UFT	UHF im Überschwemmungsgebiet
UHF / HBE / BAT	UHF / BRR / HBE / BAT im Überschwemmungsgebiet

UFB / HBE	UHF / HAB im Überschwemmungsgebiet
BAT	UFT auf Extremstandort

4.4.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Zielkonflikte

Im Zielkonzept sind die Ziele zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im Planungsgebiet erarbeitet.

Die Gebiete mit landesweiter Bedeutung für die Schutzgüter überlagern sich in weiten Bereichen, was insbesondere für die naturnahen Gebiete zutrifft. Diese haben eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, den Bodenschutz, den Wasserhaushalt sowie das Landschaftsbild. Zumeist bedingt sich die Wertigkeit für verschiedene Schutzgüter, kann aber auch zu Zielkonflikten führen.

Zielkonflikte ergeben sich vor allem im Bereich des Arten- und Biotopschutzes bzw. des Schutzguts Biologische Vielfalt: seltener innerhalb Arten- und Lebensgemeinschaften und Schutzgütern (interne Zielkonflikte), sondern vielmehr zwischen Schutzgütern und Nutzungen (externe Zielkonflikte). Konflikte zwischen Schutzgütern und Nutzungen aufgrund konkurrierender Interessen kann der Landschaftsrahmenplan nicht lösen, da der LRP keine Rechtsverbindlichkeit hat und somit für diese Konflikte nur Abwägungsmaterial liefert.

Interne Zielkonflikte

Die verschiedenen Anforderungen, die aus der isolierten Schutzgutbetrachtung erwachsen, können durchaus zu Konflikten führen. So kann etwa der Artenschutz nicht mit den Entwicklungszielen des Biotopschutzes kompatibel sein. Nachfolgend werden potenzielle Konfliktbereiche sowie Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Tab. 4.4-33: Interne Konfliktbereiche

Konfliktbereich	Lösung
Innerhalb Lebensgemeinschaften	Konflikt selten, da Vorrangfunktion rechtlich verankert ist.
Innerhalb Arten- und Lebensgemeinschaften	Die Art mit der bedeutendsten Funktion erhält Vorrang. Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen haben Vorrang vor Entwicklungsmaßnahmen.
Zwischen Schutzgütern	Das bedeutendere Schutzgut erhält Vorrang. Bei Gleichrangigkeit wird die Umsetzbarkeit einbezogen.

Konflikte innerhalb Lebensgemeinschaften

Überlagerung verschiedener Lebensraumtypen:

Priorität erhält der Lebensraumtyp, dem mit seinem Entwicklungsziel die aus naturschutzfachlicher Sicht größere Bedeutung beigemessen wird, z.B.:

Hochmoorgrünland mit landesweiter avifaunistischer Bedeutung vs. Hochmoorregeneration

- Es müssen ggf. Abstriche für andere Schutzgüter hingenommen werden, da hier eine Hochmoorregeneration grundsätzlich nicht in Frage käme.

Historische Waldnutzung vs. Naturnahe Waldentwicklung

- Der Erhalt bestehender historischer Waldnutzungsformen hat Vorrang vor der natürlichen Waldentwicklung.

Grünlandbereiche in Auen: Sukzession zu einem Auwald vs. Grünlanderhalt

- Einzelfallabhängig, in Abhängigkeit vom Standort zu entscheiden.
- Der Grünlanderhalt hat Vorrang bei Flächen des Grünlandverbundsystems.

Konflikte zwischen Schutzgütern

Überlagerung von Zielzuweisungen:

Schaffung von harmonischen Übergängen von Siedlungsrandbereichen in die Landschaft durch standortheimische Gehölzpflanzungen vs. Allergiepotehtial bestimmter Baumarten

- Bei Pflanzmaßnahmen im Siedlungsbereich ist das Allergiepotehtial bestimmter Pflanzen zu berücksichtigen; Vorrang hat die menschliche Gesundheit vor dem Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.

Verbesserung der Erlebnisfunktion der Landschaft vs. Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigung durch Erholung, Sport, Fremdenverkehr

- Maßnahmen zur Entwicklung der Infrastruktur für die Erholungsnutzung sind nur in für Störungen nicht empfindlichen Bereichen umzusetzen. Vorrang haben Arten und Lebensgemeinschaften.

Festlegung von Vorrangnutzungen und Zonierung von Grünräumen

- Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung neuer Siedlungen und Infrastruktureinrichtungen; Vorrang hat das Schutzgut Landschaftsbild.

Fließgewässerentwicklung in Hochmoorgebieten vs. Moorschutz

- Moorschutz hat hier Vorrang gegenüber der Fließgewässerentwicklung (Priorität für Schutzgut Klima / Luft sowie Arten und Lebensgemeinschaften).

Renaturierung von Gewässern und Gewässerabschnitten mit naturferner oder naturfremder Gewässerstruktur vs. Sicherung kulturhistorisch bedeutsamer Gewässer (u.a. Beetgräben, kleine Kanäle, Schiffgräben, Entenfang)

- Einzelfallabhängig. Vorrang hat das Landschaftsbild, da Kulturlandschaftselemente nicht wiederherstellbar sind.

Beschränkung der Erholungsnutzung zum Schutz der Fließ- und Stillgewässer vor Störungen vs. Entwicklung der Infrastruktur für die Erholungsnutzung

- Anpassung der Wassersportinfrastruktur (auf ausgewählte Gewässer bzw. Gewässerabschnitte; zeitliche Steuerung der Gewässernutzung). Vorrang haben Arten und Lebensgemeinschaften.

Sicherung der Bodenstruktur gegen Verdichtung vs. Bereitstellung räumlicher Voraussetzungen für Bewegung wie Jogging, Wandern, Radfahren etc.

- Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen durch Erholung, Sport, Fremdenverkehr durch Besucherlenkung
- Festlegung von Vorranggebieten zur Erholung

Synergieeffekte mit anderen Schutzgütern

Synergien hinsichtlich der Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes ergeben sich vor allem zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser sowie Klima / Luft, da die formulierten Ziele einzelner Schutzgüter sich positiv auf die übrigen auswirken können. Nachfolgend werden mögliche Synergieeffekte aufgeführt.

Sicherung bzw. Entwicklung von den naturräumlichen Gegebenheiten entsprechenden Lebensraumtypen mit ihren jeweils charakteristischen Artenszusammensetzungen

- alle Schutzgüter

Intensivierung der langfristigen Laubwaldentwicklung

- Erhöhung der CO₂-Bindekapazitäten (Schutzgüter Klima / Luft, Arten und Lebensgemeinschaften, Boden)

Erhalt naturnaher Wälder gemäß heutiger potenziell natürlicher Vegetation (hpnV)

- Umbau naturferner Forste zu strukturreichem Laubmisch- bzw. Laubwald heimischer Baumarten gemäß der hpnV (Schutzgüter Landschaftsbild, Arten und Lebensgemeinschaften, Boden)

Extensive Bewirtschaftung des Grünlands

- Schutzgüter Wasser, Landschaftsbild, Boden sowie Arten und Lebensgemeinschaften

Sicherung und / oder Entwicklung von Elementen, Strukturen und Flächen in Landschaftsräumen mit herausragender oder besonderer Vielfalt, Eigenart und Schönheit

- Positive Effekte auf die menschliche Gesundheit, regionale Identität durch Erhalt der biologischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild)

Erhalt von typischen Siedlungsrandstrukturen wie Gehölzbeständen, Grünland, Obstwiesen etc.

- Aufbau eines zusammenhängenden Systems von Gehölzstrukturen, das bestehende Wälder, Gebüsche und Kleingehölze in der freien Landschaft sowie in Siedlungsbereichen miteinander verknüpft (Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften), Sicherung und Entwicklung von Grünflächen innerhalb und am Rande von Siedlungen (Schutzgüter Klima / Luft sowie Landschaftsbild)

Sicherung und / oder Entwicklung der Grundwasserneubildungsrate

- Sicherung des Grundwasserdargebots (Schutzgüter Wasser, Boden)

Sicherung, Entwicklung und / oder Wiederherstellung hoher Grundwasserstände in Teilen der Niederungen und Moore bzw. Wiedervernässung von entwässerten Standorten

- Erhöhung der CO₂-Aufnahmekapazität von Mooren, Erhalt naturnaher Moore (Schutzgüter Klima / Luft, Boden, Arten und Lebensgemeinschaften)

Schaffung von Gewässerrandstreifen

- Funktion als Gewässerpuffer vor Schadstoffeintrag, Aufwertung der Vegetationszusammensetzung (Schutzgüter Wasser, Landschaftsbild sowie Arten und Lebensgemeinschaften)

Rückbau von Querbauten etc. bei Fließgewässern

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit (Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Wasser)

Schutz der Retentions- sowie der Bodenfunktion

- Speicherung, Versickerung, Verdunstung von Niederschlagswasser auf Böden (Schutzgüter Klima / Luft, Boden, Wasser)

Schutz der Filter-, Puffer- und Stoffretention der Böden

- Vermeidung von (gesundheitsbeeinträchtigender) Verunreinigung des Bodens (Schutzgüter Wasser, Boden)

Schutz der natürlichen Ertragsfunktion von Böden

- Sicherstellung der natürlichen Voraussetzungen für die Nahrungsmittelproduktion (Schutzgüter Boden sowie Arten und Lebensgemeinschaften)

Sicherung kulturhistorischer Böden

- Erhalt kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftselemente (u.a. Beetanlagen) / (Schutzgüter Landschaftsbild, Boden)

Sicherung und / oder Entwicklung von Bereichen mit hoher Bedeutung für Frischluftentstehung und -transport sowie klimatische Ausgleichsfunktionen (Wälder, Grünflächen)

- Erhaltung und Entwicklung bioklimatischer Komfortinseln und von Kaltluftentstehungsgebieten/ -leitbahnen (Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Wasser, Boden)
- Vermeidung, Minderung oder Beseitigung bioklimatisch belasteter Bereiche
- Frühzeitige Berücksichtigung der Verstärkung bioklimatischer Belastungen aufgrund des Klimawandels

4.5 Biotopverbundkonzept

Ein Biotopverbund oder die Biotopvernetzung ist die Schaffung eines Netzes von Biotopen (Lebensräumen) als Voraussetzung für den Fortbestand von bestimmten Tier- und Pflanzenarten bzw. deren Populationen im betroffenen Raum. Der Biotopverbund ist dann gegeben, wenn ein funktionaler Kontakt zwischen Biotopen besteht und so einen Austausch von Arten und Populationen ermöglicht. Er funktioniert dann, wenn die zwischen gleichartigen Lebensräumen liegende Entfernung für Organismen überwindbar ist, so dass der beidseitige Individuenaustausch dem Erhalt der biologischen Vielfalt dienen kann.

Der zunehmende Flächenverbrauch durch z.B. Siedlungs-, Verkehrs- und Energiegewinnungsflächen sowie eine stete Intensivierung von Landnutzungen und einer damit verbundenen vermehrten Ausräumung der Landschaft führten und führen immer weiter zu einer Zerschneidung und Fragmentierung von Natur und Landschaft. Eine Verinselung bzw. Isolation bedeutsamer Lebensräume ist die Folge. Dem soll das nachfolgend beschriebene Biotopverbundkonzept entgegenwirken und damit das Aussterberisiko von immobilen bzw. weniger mobilen Arten reduzieren.

Darüber hinaus ist ein Biotopverbundkonzept erforderlich, um wildlebenden Tier- und Pflanzenarten die Anpassung an den Wandel der klimatischen Bedingungen durch Ausweichung und Wanderbewegungen in für die jeweilige Art günstigeren Natur- und Landschaftsräume ermöglichen zu können. Hierfür reicht die Sicherung zunehmend isolierter bedeutender Naturräume (z.B. als Naturschutzgebiete) als alleiniges Instrument zum dauerhaften Erhalt von Arten und deren Habitate bzw. Lebensräume nicht mehr aus.

4.5.1 Rechtlicher Hintergrund

Die ökologische Kohärenz und Aspekte des Biotopverbunds haben Berücksichtigung in Richtlinien der EU (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie), internationalen Konventionen und Abkommen (z.B. Konvention zum Erhalt der biologischen Vielfalt) gefunden.

In der FFH-Richtlinie wird den Mitgliedstaaten in Art. 3 und 10 die Förderung von „verbindenden Landschaftselementen“ nahegelegt, die z.B. die Wanderung und Ausbreitung von Arten und den genetischen Austausch dauerhaft ermöglichen und somit die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessern. Dabei handelt es sich z.B. um Trittsteine, lineare Strukturen wie Flussauen oder Hecken. Art. 10 der FFH-Richtlinie bezieht sich auf die Förderung „verbindender Landschaftselemente“, die keine Verpflichtung enthält, neue Schutzgebiete auszuweisen, sondern eine ergänzende Regelung darstellt, die für jede Art und jeden Lebensraumtyp in unterschiedlicher Weise zum Tragen kommen kann.

National besteht mit dem § 20 Abs. 1 BNatSchG die Verpflichtung der Länder zur Einrichtung eines länderübergreifenden Biotopverbunds auf mindestens 10 % der Landesfläche.

§ 21 BNatSchG konkretisiert die Vorgaben:

- (1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.
- (2) Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.
- (3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind
 1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
 2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,

3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG,
 4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks, wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.
- (4) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.
 - (5) Unbeschadet des § 30 BNatSchG sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.
 - (6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).

Damit liegen bereits weiterreichende rechtliche Grundlagen vor, die auch für die Umsetzung der Forderungen der FFH-Richtlinie relevant sind.

4.5.2 Biotopverbundkonzept für das Stadtgebiet Celle

Aus fachlicher Sicht stehen Aspekte wie Ausbreitungs- und Wiederbesiedelungsvorgänge, die Arealsicherung von Arten und aktuelle Umweltveränderungen für das Biotopverbundkonzept im Vordergrund. Das Biotopverbundkonzept soll zur Ergänzung des Schutzgebietssystems im Stadtgebiet Lebensraumkorridore ausweisen, um so artunspezifisch eine funktionale Verknüpfung zu erreichen. Eine artspezifische Ausrichtung des Biotopverbundkonzepts ist nicht möglich, da die erforderlichen Informationen, also detaillierte, d.h. fundortgenaue und repräsentative Daten zu allen (relevanten) Arten aktuell nicht verfügbar sind. Es ist auch nicht geplant, solche Daten in naher Zukunft zu erheben. Zur Verfügung stehen allerdings flächendeckende Daten zu Nutzungs- bzw. Biotoptypen, ergänzt durch selektive Erfassungen von geschützten oder wertvollen Biotopen und Inventarisierungen von Schutzgebieten sowie kleinräumige Übersichten zur Artenausstattung.

Daher wird auf einen lebensraumtypbezogenen Ansatz unter Verwendung eines GIS gestützten Modells zur Erarbeitung des Biotopverbundkonzepts zurückgegriffen.

Folgende räumlich-funktionale Beziehungen finden Berücksichtigung:

- Mobilität, das Ausbreitungs- und Wandervermögen von Arten;
- die Distanz zwischen den Habitatflächen – nachfolgend als Quellhabitate bezeichnet;
- die Größe und Qualität der Habitatflächen;
- die Beschaffenheit der Landschaft zwischen den Habitatflächen;
- bestehende Barrieren zwischen Habitatflächen.

Das Biotopverbundkonzept verwendet verschiedene Begriffe, die hier definiert werden:

- Kernflächen: hochwertige Quellhabitate, denen eine entsprechende Artenausstattung unterstellt wird.
- Verbindungsflächen: Flächen mit entsprechendem Potenzial zur Entwicklung hochwertiger Habitate zu Kernflächen
- Entwicklungsflächen: Flächen mit entsprechendem Entwicklungspotenzial als notwendige und sinnvolle Ergänzung für den Minimalverbund
- Potenzialflächen: Flächen mit entsprechendem Entwicklungspotenzial, die den Biotopverbund stärken können und die z.T. Alternativflächen zu den Entwicklungsflächen darstellen

- Entwicklungsraum: Breiterer Streifen zur z.B. Umsetzung des Wildkatzenwanderkorridors. Wird nur für den Waldbiotopverbund herangezogen.
- Verbundtrasse: theoretisch kürzeste Entfernung bzw. Verbindung der Kernflächen.
- Verbindungskorridor: Teilflächen von Flurstücken, die z.B. beim Grünlandverbund auf einer Breite von 10 m zur Verbindung von Kern- und Verbindungsflächen notwendig sind und deren Linienführung vom Entwurf abweichen kann
- Minimalverbund: Kernflächen und Verbindungsflächen sowie Entwicklungsflächen, die mindestens im Verbundsystem enthalten sein müssen.
- Satellitenflächen: Isoliert liegende Flächen, die durch Barrieren nicht verbindbar sind.
- Verbundachsen: potenzielle Vernetzungsräume, die über die administrativen Grenzen hinweg einen Verbund generieren sollen. Wird für den Feucht- und Trockenbiotopverbund dargestellt.
- Verbund-Räume: Großflächige Räume, die Schwerpunkt für eine Verbundart wie Waldbiotope und Grünlandflächen darstellen.

Eine Einbeziehung von einzelnen Zielarten erfolgt nicht, da die entsprechenden flächendeckenden Daten nicht zur Verfügung stehen.

Dieser Landschaftsrahmenplan handelt aufgrund des fortschreitenden Biodiversitätsverlustes nach dem Vorsorgeprinzip und greift daher auf generalisierte Schlussfolgerungen zurück:

- Je breiter, vielgestaltiger und zusammenhängender ein Verbund ist, umso größer ist die Zahl der Arten, die ihn nutzen können.
- Obwohl die Ansprüche an Verbundflächen artenspezifisch sind, können entsprechend dimensionierte und mit den relevanten Habitaten ausgestattete Bereiche für Artengruppen mit ähnlichen Ansprüchen geeignet sein.
- Im Gegensatz zu einem isolierten Habitat können gut verbundene Einzelhabitatflächen für einige Arten ausreichend Lebensraum bieten.
- Verbundtrassen sind erforderlich für Arten, die zwischen Teilhabitaten wandern.
- Gut verbundene Flächen haben oft auch eine Bedeutung für die Erhaltung von Arten.
- Der Biotopverbund muss nicht zwangsläufig lückenlos / sich berührend vorliegen, es reichen vielfach Trittsteinbiotope unter der Annahme von überbrückbaren Distanzen aus. Dazwischenliegende, nicht dem eigentlichen Verbund zugeordnete Lebensräume stellen dann kein unüberwindbares Hindernis dar.
- Bestimmte Landnutzungen können mit den Verbundfunktionen in Einklang gebracht werden und stellen keine Barriere dar.

Ziel des Biotopverbundkonzepts ist für möglichst viele Arten:

- Ermöglichung der Wiederbesiedelung von Habitaten,
- Sicherung regionaler Wanderrouten,
- Erleichterung des genetischen Austausches zwischen Lokalpopulationen,
- Ermöglichung temporärer Nutzung von Lebensräumen.

Bei diesem Ansatz ist die Mobilitätsleistung der Arten (prognostizierte Zielarten) ein ausschlaggebender Faktor. Um möglichst viele Arten und deren Ausbreitungsvermögen zu berücksichtigen, werden Distanzklassen von 100 m, 250 m und 500 m verwendet.

4.5.2.1 Besonderheiten des Stadtgebietes

Feuchtlebensräume (Flüsse und Bäche mit ihren Auen, Hoch- und Niedermoore mit ihren Degenerationsstadien, naturnahe Stillgewässer, künstliche Fließgewässer wie Gräben und Kanäle) sowie Waldlebensräume und Grünland haben eine besondere Bedeutung für das Stadtgebiet.

Trockenlebensräume treten entweder vergesellschaftet mit Feuchtlebensräumen kleinflächig in den Auen bzw. am Auenrand (Magerraseninseln, flussbegleitende Binnendünen) auf oder

liegen großflächiger aber isoliert in Forstgebieten. Deshalb können Heiden und Sandmagerrasen auch Bestandteile von Gebieten mit zentraler und / oder besonderer Bedeutung für den Feuchtbiotopverbund (z.B. Sandtrockenrasen in Auen) und / oder Waldbiotopverbund (z.B. Heidebestände der trockeneren Geestwälder überwiegend im Norden Celles) sein. Entsprechende Bestände sind bei etwaigen Planungen oder Umsetzungen von Maßnahmen zur Entwicklung und Verbesserung dieser Gebiete zu berücksichtigen.

Das nachfolgende Biotopverbundkonzept wird den **Verbund von Feuchtbiotop-, Trockenbiotop- und Waldbiotopkomplexen sowie von Grünlandbiotopen** herausarbeiten und darstellen.

Zusätzlich wird ein Wegeseitenraum- und Heckenverbund (siehe Kap. 4.5.3) auf Antrag der Ratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen als Ergänzung zum Biotopverbundsystem erstellt. Hierbei stehen die vorhandenen stadt eigenen Wegeseitenräume im Fokus, die sowohl als blütenreiche Säume Lebensraum der Insektenfauna, als auch als Gehölzstrukturen den Fledermausarten Jagdstrukturen bieten. Damit wird ein weiterer Verbundtyp dargestellt, der keinesfalls Defizite der vorangestellten Verbundarten kompensieren, sondern nur zusätzlich in der Verbundwirkung unterstützen soll.

Auf eine Zusammenfassung von Feuchtbiotop-, Trockenbiotop- und Grünlandbiotopverbundsystem zu einem Offenlandverbund wird verzichtet.

4.5.2.2 Methode

Der Ansatz der Stadt Celle stellt die Wanderungsprozesse bzw. die Wiederbesiedlungsprozesse in den Vordergrund. Ausgehend von der Biotoptypenkartierung wurden die Biotoptypen entsprechend ihrer Typologie sortiert und in entsprechende Kategorien-Shapes (GIS-Dateiformat) gespeichert. So entstand jeweils ein Grünland-, Wald-, Trockenstandort- und Feuchtstandort-Shape mit den entsprechenden Quellhabitaten.

Die nachfolgend dargestellte Vorgehensweise wurde für alle Quellhabitat-Gruppen angewendet:

Grundlage bildet der vektorbasierte GIS-Algorithmus HABITAT-NET (HÄNEL 2007). Nachdem die Quellhabitats ausgewählt wurden, wird darum ein Puffer mit der entsprechenden Distanzklasse (z.B. für 100 m der Radius von 50 m) erzeugt. Um das entstehende Polygon wird im Anschluss ein negativer Puffer mit dem gleichen Wert (also -50 m) gelegt. Zwischen den Flächen bleibt eine gerundete Verbindung stehen, die den günstigsten Weg von einer Fläche zur nächsten aufzeigt. Diese Vorgehensweise wird für die übrigen Distanzklassen von 250 m und 500 m mit den Radien 125 m und 250 m wiederholt.

Als Ausbreitungsdistanz werden für den Wald-, Feuchtbiotop- und Trockenbiotopverbund also 100 m, 250 m und 500 m angesetzt, um Pufferfolgen zu erzeugen. Eine Ausnahme bildet der Grünlandverbund. Hier wird ebenfalls mit Pufferungen gearbeitet, jedoch wird hier von einer wesentlich geringeren Ausbreitungsdistanz ausgegangen. Es gibt darüber nur sehr wenige Studien und dann meist auch nur für einzelne Arten. GEERTSEMA et al. (2002) schreiben, dass viele Grünlandarten Ausbreitungsmöglichkeiten von über 100 m haben. Andere Autoren berichten von deutlich kürzeren Distanzen (JENSEN 1998, COUSINS & AGGEMYR 2008). Die Distanzen, die in der Regel aus eigener Kraft zurückgelegt werden können, sind allerdings meist sehr gering. Die durchschnittliche überwindbare Distanz liegt lt. KRAUSE, Universität Göttingen, bei gut 125 m (KRAUSE mdl. 2015). Es wird daher ein Mittelwert von 100 m als Ausbreitungsdistanz für das Grünlandverbundsystem angenommen.

Anschließend wird als erster Entwurf eine Verbundtrasse erzeugt, indem die Quellhabitats mittels einer Linie auf kürzester Distanz verbunden werden. (Hierbei ist es hilfreich, den Positivpuffer der größten Ausbreitungsdistanz darzustellen, um so auf eine gewisse Trassenbreite zurückgreifen zu können.)

Fehlende Verbindungen zwischen Quellhabitats, die zu weit voneinander entfernt liegen, werden ebenfalls mit einer Linie gekennzeichnet.

Diese vorläufige Trasse (beide Linienarten zusammen) ergibt einen Suchraum für Verbindungsflächen und wird im nächsten Schritt modifiziert. Dabei werden über Luftbilder Nutzungen bzw. Gegebenheiten berücksichtigt, die eine Barriere bilden oder die einer Umsetzung entgegenstehen. Dies sind in erster Linie bebaute Areale; großflächige Äcker, die nicht zerschnitten werden sollen; hochwertige Waldflächen (bei Grünlandverbund); Geländetopographie: Geländekuppen bei Biotopverbund Feuchtlebensräume; etc. Durch die Auswahl der Verbindungsflächen ergibt sich teilweise eine abweichende Trassenführung von der ursprünglichen vorläufigen Trasse. Lineare Barrieren (z.B. Straßen und Bahnlinien) werden hier noch nicht berücksichtigt. Nicht in den Verbund integrierbare Quellhabitatflächen (Satellitenflächen) werden nicht weiter berücksichtigt.

Der endgültige Verbund wird dann noch um Potenzialflächen (beim Waldbiotopverbund) erweitert.

Potenzialflächen können als Pufferzonen dienen, indem sie die „effektive“ Größe der Flächen für empfindliche Arten erhöhen und helfen, die Form der Verbundbereiche zu verbessern (insbesondere wirksam bei langgestreckten Verbundgebieten wie z.B. Gewässerrandstreifen).

Anders ist die Vorgehensweise beim Wegeseitenraum- und Heckenverbund. Er fußt auf vorhandenen städtischen Wegen mit gut ausgeprägten Seitenraumstrukturen. Diese werden durch entwickelbare Wegeseitenräume, Gewässerrandstreifen sowie Felldraine zwischen landwirtschaftlich genutzten Parzellen ergänzt. Dadurch wird ein Netz von verbindenden linienhaften Strukturen zwischen kleinflächigen Strukturen – meist kleine Feldgehölze – erzeugt. Auf eine Verwendung des vektorbasierten GIS-Algorithmus HABITAT-NET zur Ermittlung fehlender Verbindungen und eine Ausweisung von Verbundachsen wird hier verzichtet.

4.5.2.3 Waldbiotopverbundsystem

4.5.2.3.1 Gebiete des Waldbiotopverbundsystems

Zur Ermittlung des Waldbiotopverbundsystems werden im ersten Schritt basierend auf der flächendeckenden Biotoptypenkartierung alle Flächen mit einem überwiegend natürlichen Baumbestand ungeachtet deren Lage in Schutzgebieten oder FFH-Gebieten im gesamten Stadtgebiet herangezogen. Diese Flächen bilden die Quellhabitate für den Waldverbund.

Dies umfasst folgende Biotoptypen der Wälder:

- bodensaure und mesophile Buchenwälder (WL, WM),
- bodensaure Eichenmischwälder (WQ),
- Eichen- und Hainbuchenmischwälder nährstoffreicher Standorte (WC),
- Hartholzauwälder (WH),
- Weiden-Auwälder (WW),
- Erlen- und Eschenwälder der Auen und Quellbereiche (WE),
- Erlen-Bruchwälder (WA),
- Birken- und Kiefern-Bruchwälder (WB),
- sonstige Sumpfwälder (WN),
- Erlenwälder entwässerter Standorte (WU),
- Birken- und Kiefernwälder entwässerter Moore (WV),
- Kiefernwald armer Sandböden (WK)
- sonstige Pionier- und Sukzessionswälder (WP),
- sonstige Laubforste aus einheimischen Arten (WXH),
- Laubwald-Jungbestände (WJL),
- strukturreiche Waldränder (WR),
- Waldlichtungsfluren (UW);

Zusätzlich werden Gebüsche und Gehölzbestände berücksichtigt:

- naturnahe, mesophile Gebüsche (BM).

Für das Waldbiotopverbundsystem wird die bereits beschriebene Methode (siehe Kap. 4.5.2.2) angewandt. In die sich ergebende vorläufige Trasse als Suchraum werden alle Forstflächen sowie Gehölz- und Heckenstrukturen in die Betrachtung einbezogen, die für den Biotopverbund herangezogen werden können. Dabei handelt es sich um Flächen, die bereits Gehölzbestände aufweisen, wie Forstflächen, Hecken oder Feldgehölze. Diese Bereiche haben eine besondere Bedeutung für den Verbund der Kerngebiete des Waldbiotopverbundsystems und bilden die Verbindungsflächen, die entweder durch Erhalt von Gehölzstrukturen oder durch Entwicklungsmaßnahmen wie z.B. Waldumbau, schon eine gewisse Qualität aufweisen um die Erreichbarkeit zu gewährleisten. Dennoch bleiben Lücken in der Erreichbarkeit, die durch die Ausweisung von Entwicklungsflächen behoben werden müssen. Forstflächen in Schutzgebieten werden ebenfalls als Entwicklungsflächen eingestuft, soweit sie nicht in der Verbundtrasse liegen. Forstflächen außerhalb der Verbindungs- und Entwicklungsflächen werden als Potenzialflächen ausgewiesen. Sie erlangen jedoch keine besondere Bedeutung für den Waldbiotopverbund, sondern erweitern den Habitatkomplex Waldlebensraum.

Nicht in dieses System integrierbare Quellhabitatchflächen (Satellitenflächen) werden nicht weiter berücksichtigt. Auch die über das Stadtgebiet verteilten Feldgehölze und linearen Gehölzstrukturen außerhalb der Verbundtrasse können vor allem zwischen den Kern- und Verbindungsflächen z.B. als Trittsteine eine erhebliche Bedeutung für einen effektiven Waldbiotopverbund erlangen und werden durch den zusätzlichen Wegeseitenraum- und Heckenverbund berücksichtigt.

Der Waldbiotopverbund besteht somit aus Kernflächen (Quellhabitatche), Verbindungsflächen, Entwicklungsflächen sowie Potenzialflächen und ist in Textkarte 4.5-1 „Biotopverbundkonzept-Waldbiotopverbundsystem“ dargestellt und am Ende dieses Kapitels zu finden. Die entsprechenden Entwicklungsziele (Erhalt, Maßnahmen etc.) sind der Komplexbeschreibung in Kapitel 5.1.1 zu entnehmen. Durch die Vernetzung sind jedoch drei größere Funktionsräume (Waldbiotopverbundsystem-Räume (WVS-Raum)) entstanden:

- WVS-Raum 1: Viehbruch, Neustädter Holz, Aller-Nordseite, Boye und Entenfang
- WVS-Raum 2: Fuhseae und Aue
- WVS-Raum 3: Sprache, Allerheide mit Osterbruch, Schweinebruch und Lachte sowie die Südheide.

4.5.2.3.2 Unterbrechungen im Waldbiotopverbundsystem

Flächen zwischen Kern- und / oder Verbindungsgebieten für den Waldbiotopverbund ohne bzw. mit einem nur geringen Anteil an Wald- und Gehölzbiotopen mit einer Entfernung von mehr als 500 m werden als Unterbrechungen im Biotopverbundsystem eingestuft.

Es handelt sich bei diesen Gebieten überwiegend um Bereiche der Agrarlandschaft, die aktuell hinsichtlich der Ausstattung mit Biotopen und Arten keine besondere Wertigkeit für Natur und Landschaft aufweisen. Für einen funktionierenden durchgängigen Biotopverbund haben diese Bereiche jedoch eine besondere Bedeutung und sollten daher einerseits von den den Biotopverbund beeinträchtigenden Objekten / Elementen freigehalten werden und andererseits mit Wald- und Gehölzbiotopen angereichert und aufgewertet werden.

Insgesamt werden sechs geeignete Bereiche zur Schließung größerer Unterbrechungen im Waldbiotopverbundsystem abgegrenzt, die einen Suchraum darstellen und als Entwicklungsflächen mit der Bewertung „Verbesserung (V)“ ausgewiesen werden.

4.5.2.3.3 Bewertung der Verbundflächenarten

Als Gebiete mit zentraler Bedeutung innerhalb des Stadtgebietes Celle werden Gebiete aus folgenden Kategorien eingestuft:

Kernflächen, d.h. Quellhabitatche, die nicht weiter als 500 m voneinander entfernt liegen und damit für die überwiegende Faunenanzahl erreichbar sind; Kern- und Verbindungsflächen in

Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete); Kern- und Verbindungsflächen in Naturschutzgebieten; Kern- und Verbindungsflächen in Landschaftsschutzgebieten, in denen Waldlebensraum- bzw. Waldbiotoptypen in der Verbundtrasse liegen und Forstflächen, die als Verbindungsflächen in der Verbundtrasse liegen. Zusätzlich sind die Entwicklungsflächen von zentraler Bedeutung, die Unterbrechungen im Verbundsystem schließen.

Waldlebensräume mit sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope und für den Erhalt der biologischen Vielfalt (hier potenzielle Ziellebensräume für die Wildkatze lt. BUND Wildkatzenwegeplan 2007) werden als vorsorgende Entwicklungsflächen eingestuft. Großsäuger mit großen flächenhaften Lebensraumansprüchen, wie das Rotwild, sind eher im nördlichen Landkreisgebiet heran zu ziehen, da das Vorkommen im Stadtgebiet nur sporadisch erfolgt. Inwiefern der Wolf an Bedeutung zunimmt, ist zum derzeitigen Zeitpunkt nicht abzuschätzen. Bisher handelt es sich nur um vereinzelte Wolfssichtungen bzw. Trittspuren im Hustedter Raum und in Hornshof.

Tab. 4.5-1: Bewertung der einzelnen Verbundflächenarten

Verbundflächenart	Beschreibung	Bewertung
Kernfläche	Natürlicher Baumbestand nach Biotoptypenkartierung = Quellhabitats	Sicherung (S), tlw. Verbesserung (V)
Verbindungsfläche	Forstflächen im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet)	Sicherung und Verbesserung (SV)
Verbindungsfläche	Forstflächen im NSG-Gebiet	Sicherung und Verbesserung (SV)
Verbindungsfläche	Forstflächen im LSG-Gebiet innerhalb der Verbundtrasse	Sicherung und Verbesserung (SV)
Verbindungsfläche	Forstflächen innerhalb der Verbundtrasse	Sicherung und Verbesserung (SV)
Entwicklungsfläche	Forstflächen im LSG-Gebiet außerhalb der Verbundtrasse	Entwicklung (E)
Entwicklungsraum	Suchraum für notwendige Neuanlage von Laubwald	Verbesserung (V)
Entwicklungsfläche	Forstflächen außerhalb der Kern- und Verbindungsflächen mit Bedeutung als zukünftiger Wildkatzenlebensraum	Entwicklung (E)
Potenzialfläche	Forstflächen außerhalb der Kern-, Verbindungs- und Entwicklungsflächen	Naturverträgliche Bewirtschaftung

4.5.2.3.4 Flächenbilanz des Waldbiotopverbundsystems

Tab. 4.5-2: Flächenverteilung der einzelnen Waldbiotopverbundflächenarten

Verbundflächenart	Anzahl Einzelflächen	Gesamtfläche in ha	Prozentanteil des Stadtgebiets
Kernflächen	3.177	1.388,82	7,9
Verbindungsflächen	1.315	1.093,22	6,2
Entwicklungsflächen	630	739,67	4,2
Potenzialflächen	3.946	3.350,73	19,0

Insgesamt werden 4.492 Kern- und Verbindungsflächen mit einer Gesamtfläche von 2.482,04 ha (= ca. 14 % der Stadtfläche) als bedeutsam für den Waldbiotopverbund im Stadtgebiet Celle eingestuft.

4.5.2.3.5 Verbundachsen des Waldbiotopverbundsystems

Durch die Insellage der Stadt Celle innerhalb des Landkreisgebiets ist ein effizientes Verbundsystem nur zu entwickeln, wenn die herausgearbeiteten Verbundachsen ihren Anschluss im Landkreisgebiet über administrative Grenzen hinausfinden.

Ausgehend von den Kerngebieten des Waldbiotopverbundsystems wurden bedeutende Biotopverbundachsen für einen zusammenhängenden bzw. kohärenten Waldbiotopverbund auf regionaler Ebene herausgearbeitet.

Die Ermittlung bzw. Herausarbeitung der Biotopverbundachsen erfolgte nicht als eigenständiger Arbeitsschritt. Sie wurden erst in der Gesamtschau unter Einbeziehung der ermittelten Verbundflächenarten des Waldbiotopverbundsystems sowie in Kenntnis der Ausstattung des Landkreises mit Wäldern ermittelt.

Biotopverbundachsen auf überregionaler Ebene wurden nicht herausgearbeitet, da die entsprechenden Informationen zu den Waldbiotoptypen jenseits der Stadtgrenze nicht vorliegen.

Bei den Waldbiotopverbundachsen werden Achsen unterschieden, die einerseits zu einem übergreifenden regionalen Biotopverbund beitragen und andererseits ausschließlich im lokalen Biotopverbund auf Stadtebene besonders bedeutsam sind.

Insgesamt wurden 5 bedeutsame Biotopverbundachsen für einen zusammenhängenden Waldbiotopverbund auf stadtübergreifender Ebene ermittelt. Die Darstellung ist Textkarte 4.5-1 und 4.5-5 zu entnehmen.

Zu einem stadtübergreifenden Biotopverbund tragen folgende Waldverbundachsen bei:

- Neustädter Holz – Boye – Boyer Entenfang – Hustedt – Arloh (Nr. 1)
- Lachte – Schweinebruch - Breites Moor (Nr. 2)
- Alleraue – Finkenherd – Sprache (Nr. 3)

Für den lokalen Verbund innerhalb des Stadtgebietes Celle tragen die nachfolgend genannten Verbundachsen bei, die eine Ergänzung der vorgenannten stadtübergreifenden bedeutsamen Achsen darstellen:

- Wittekop – Fuhseae (Nr. 4)
- Viehbruch – Wietzenbruch (Nr. 5)

4.5.2.4 Grünlandverbundsystem

4.5.2.4.1 Gebiete des Grünlandverbundsystems

Als Grundlage zur Ermittlung und Abgrenzung der Flächen des Grünlandverbundsystems wird die Ausstattung von Naturräumen mit den nachfolgend genannten Grünlandbiotoptypen aus der flächendeckenden Biotoptypenkartierung ungeachtet deren Lage herangezogen:

Dies umfasst folgende Biotoptypen:

- mesophiles Grünland (GM),
- Seggen-, binsen-oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN),
- Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland (GF),
- Artenarmes Extensivgrünland (GE),
- Artenarmes Intensivgrünland (GI),
- Sonstige Weidefläche (GW).

Zusätzlich werden je nach Lage (angrenzend zu o.a. Kernflächen bzw. als Inseln in o.a. Kernflächen) berücksichtigt:

- Grünlandeinsaat (GA),
- Extensivrasen-Einsaat (GRE),

- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS),
- Landröhricht (NR),
- Sandtrockenrasen (RS),
- Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH).

Diese Flächen bilden die Quellhabitats für den Grünlandverbund.

Gemäß der unter Kapitel 4.5.2.2 dargestellten Methode wird von einer wesentlich geringeren Ausbreitungsdistanz als bei den anderen Verbundarten ausgegangen. Flächen, die sich nach der Pufferung mit 50 m im ergebenden Trassenbereich befinden und keine Gehölzbestände aufweisen, wie z.B. Ackerflächen werden in die Betrachtung einbezogen. Auf diesen Flächen werden Korridore mit einer Mindestbreite von 10-30 m ausgewiesen, die eine funktionale Verbindung der Quellhabitats ermöglichen und damit als Verbindungsflächen (Minimalverbund) dienen. Dennoch bleiben Lücken in der Erreichbarkeit, die durch die Einbeziehung von Forstflächen zur Ausweisung von Verbindungskorridoren (Entwicklungsziel: Waldlichtung) erreicht werden.

Grünlandflächen in Schutzgebieten werden ebenfalls als Verbindungsflächen eingestuft, auch wenn sie nicht in der direkten Verbundtrasse liegen.

Bei Ackerflächen, die für einen Verbindungskorridor herangezogen werden und zukünftig Grünland aufweisen sollen, werden die Restflächenanteile als Entwicklungsflächen ausgewiesen. Sie erlangen derzeit keine besondere Bedeutung für den Grünlandbiotopverbund, können aber bei Grünlandetablierung den Verbund stabilisieren und werden daher auch mit dem Entwicklungsziel „Grünlandneuanlage“ im Kap. 5.1.1 versehen.

Nicht alle vorläufigen Kernflächen sind sinnvoll in ein Grünlandbiotopverbundsystem einzugliedern, da sie z.B. aufgrund ihrer naturräumlich bedingten isolierten Lage oder aufgrund größerer Entfernung zur gebildeten Verbundtrasse keine besondere Verbindungsfunktion im Verbundsystem erfüllen können. Daher werden die nicht in dieses System integrierbaren Quellhabitatflächen (Satellitenflächen) nicht weiter berücksichtigt. Als zusätzliche Entwicklungsflächen sind Ackerflächen in Schutzgebieten außerhalb der Verbundtrasse sowie Ackerflächen in Überschwemmungsgebieten, in der Gewässeraue und auf Moorböden außerhalb der Verbundtrasse dargestellt.

Der endgültige Grünlandverbund besteht somit aus Kernflächen (Quellhabitats), Verbindungsflächen sowie Entwicklungsflächen und ist in Textkarte 4.5-2 „Biotopverbundkonzept-Grünlandverbundsystem“ dargestellt und am Ende des Kapitels zu finden. Aufgrund der Vielzahl der Flächen wird auf eine Beschreibung der Einzelflächen an dieser Stelle verzichtet. Die entsprechenden Entwicklungsziele (Erhalt, Maßnahmen etc.) sind der Komplexbeschreibung in Kapitel 5.1.1 zu entnehmen.

Durch die Vernetzung sind fünf größere Funktionsräume (**Grünlandverbundsystem-Räume** (GVS-Raum)) entstanden:

- GVS-Raum 1: Viehbruch, Wietzenbruch
- GVS-Raum 2: Aller-Unterlauf
- GVS-Raum 3: Entenfang Boye
- GVS-Raum 4: Fuhseaue
- GVS-Raum 5: Aller-Oberlauf – Osterbruch – Schweinebruch – Breites Moor – Vorwerkerbachaue mit Henneckenmoor – Weißes Moor – Hustedt

4.5.2.4.2 Unterbrechungen im Grünlandverbundsystem

Flächen zwischen Kern- und / oder Verbindungsgebieten für den Grünlandverbund mit einer Entfernung von mehr als 100 m werden als Unterbrechungen im Biotopverbundsystem eingestuft.

Es handelt sich bei diesen Gebieten überwiegend um Bereiche der Agrarlandschaft, die aktuell standörtlich wenig Aussicht auf eine Etablierung von Grünland aufweisen. Daher ist eine Verbindung der unter Kap. 4.5.2.4.1 angegebenen Funktionsräume nicht wahrscheinlich.

4.5.2.4.3 Bewertung der Verbundflächenarten

Als Gebiete mit zentraler Bedeutung innerhalb des Stadtgebietes Celle werden Gebiete aus folgenden Kategorien eingestuft:

Kernflächen, d.h. Quellhabitats, die nicht weiter als 100 m voneinander entfernt liegen und damit für die überwiegende Faunenanzahl erreichbar sind; Verbindungsflächen in der Verbundtrasse als Verbundkorridor (ca. 10 m Breite) als Minimalverbund.

Als Entwicklungsflächen dienen Ackerflächen innerhalb der Verbundtrasse, als Ergänzung des Minimalverbundes (Verbundkorridor) sowie Ackerflächen in Schutzgebieten außerhalb der Verbundtrasse sowie Ackerflächen in Überschwemmungsgebieten, in der Gewässeraue und auf Moorböden außerhalb der Verbundtrasse.

Tab. 4.5-3: Bewertung der einzelnen Verbundflächenarten

Verbundflächenart	Beschreibung	Bewertung
Kernfläche	Grünlandtyp nach Biotoptypenkartierung = Quellhabitat (bereinigt)	Sicherung (S), tlw. Verbesserung (V)
Verbindungsfläche	Verbundkorridor auf Acker- teilweise auch auf Forstflächen als notwendiger Minimalverbund innerhalb der Verbundtrasse	Sicherung und Verbesserung (SV)
Entwicklungsfläche	Ackerflächen innerhalb der Verbundtrasse, als Ergänzung des Minimalverbundes (Verbundkorridor)	Entwicklung (E)
Entwicklungsfläche	Ackerflächen auf Moorböden außerhalb der Verbundtrasse	Entwicklung (E)
Entwicklungsfläche	Ackerflächen in Schutzgebieten außerhalb der Verbundtrasse	Entwicklung (E)
Entwicklungsfläche	Ackerflächen im Überschwemmungsgebiet außerhalb der Verbundtrasse	Entwicklung (E)
Entwicklungsfläche	Ackerflächen in der Gewässeraue außerhalb der Verbundtrasse	Entwicklung (E)

4.5.2.4.4 Flächenbilanz des Grünlandverbundsystems

Tab. 4.5-4: Flächenverteilung der einzelnen Grünlandverbundflächenarten

Verbundart	Anzahl Einzelflächen	Gesamtfläche in ha	Prozentanteil des Stadtgebiets
Kernflächen	1.857	1.557,55	8,8
Verbindungsflächen	558	372,89	2,1
Entwicklungsflächen	627	1.085,47	6,2

Insgesamt werden 2.415 Kern- und Verbindungsflächen mit einer Gesamtfläche von 1.930,44 ha (= ca. 10,9 % der Stadtfläche) als bedeutsam für den Grünlandbiotopverbund im Stadtgebiet Celle eingestuft.

4.5.2.4.5 Verbundachsen des Grünlandverbundsystems

Ausgehend von den Kerngebieten des Grünlandverbundsystems werden Biotopverbundachsen für einen zusammenhängenden bzw. kohärenten Grünlandbiotopverbund auf lokaler Ebene herausgearbeitet. Diese Verbundachsen müssen an das Biotopverbundsystem außerhalb administrativer Grenzen (Landkreis Celle) angeschlossen werden, um einen kohärenten Verbund zu schaffen.

Die Ermittlung bzw. Herausarbeitung der Biotopverbundachsen erfolgte nicht als eigenständiger Arbeitsschritt. Sie werden unter Einbeziehung der Kernflächen aus den vorläufigen Verbundtrassen entwickelt, indem eine Gewichtung der vorläufigen Trassen hinsichtlich ihrer Verbundfunktion von Schutzgebieten (FFH-Gebiete, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete) erfolgt.

Der Betrachtungsraum zur Ermittlung dieser Verbundachsen geht nicht über die Grenzen des Stadtgebietes hinaus, da keine Kenntnisse der Ausstattung des Landkreises Celle mit den in Kap. 4.5.2.4.1 genannten Biotoptypen vorliegen.

Biotopverbundachsen auf überregionaler Ebene wurden nicht herausgearbeitet.

Bei den Grünlandbiotopverbundachsen mit regionaler Bedeutung werden Achsen unterschieden, die zu einem kreis- und stadtübergreifenden Biotopverbund beitragen.

- Achse GVS-Raum 1: Viehbruch
- Achse GVS-Raum 2: Aller-Unterlauf
- Achse GVS-Raum 3: Entenfang Boye
- Achse GVS-Raum 4: Fuhseau
- Achse GVS-Raum 5: Aller-Oberlauf – Osterbruch – Schweinebruch – Breites Moor – Vorwerkerbachau mit Henneckenmoor – Weißes Moor – Hustedt

Die Biotopverbundachsen sind der Textkarte 4.5-2 und 4.5-5 zu entnehmen.

4.5.2.5 Feuchtbiotopverbundsystem

4.5.2.5.1 Gebiete des Feuchtbiotopverbundsystems

Als Grundlage zur Ermittlung und Abgrenzung von Flächen des Feuchtbiotopverbundsystems wird die Ausstattung des Stadtgebietes mit den nachfolgend genannten feuchte- bzw. nässegeprägten Biotoptypen aus der flächendeckenden Biotoptypenkartierung ungeachtet deren Lage als Quellhabitate herangezogen:

Dies umfasst folgende Biotoptypen:

Wälder:

Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte (WQN),
Eichenmischwald feuchter Sandböden (WQF),
Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands (WQL),
Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte (WCN),
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR),
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA),
Hartholzauwälder (WH),
Weiden-Auwälder/Weichholzaue (WW),
Erlen- und Eschenwälder der Auen und Quellbereiche (WE),
Erlen- Bruchwälder (WA),
Birken- und Kiefern-Bruchwälder (WB),
sonstige Sumpfwälder (WN);
Erlenwälder entwässerter Standorte (WU),

Birken- und Kiefernwälder entwässerter Moore (WV),
Ahorn- und Eschen-Pionierwald (WPE),
Weiden-Pionierwald (WPW),
Waldrand feuchter Standorte (WRF),
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte (UWF);
Gebüsche und Gehölzbestände:

schmalblättrige Weidengebüsche der Auen und Ufer (BA),
Moor- und Sumpfgebüsche (BN),
sonstige Feuchtgebüsche (BF)

Binnengewässer:

naturnahe, mäßig und stark ausgebaute Bäche und Flüsse (FB,
FM, FX, FF, FV, FZ),
Bachartige Umflutgerinne (FUG),
Gräben und Kanäle (FG, FK),
naturnahe nährstoffreiche und -arme Stillgewässer (SO, SE),
temporäre Stillgewässer (ST),
naturferne Stillgewässer (SX),
Verlandungsbereiche nährstoffarmer und -reicher Stillgewässer (VO, VE)

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore:

Landröhrichte (NR),
Sauergras-, Binsen- und Staudenriede (NS),
sonstige Nassstandorte mit krautiger Pioniervegetation (NP)

Hoch- und Übergangsmoore:

naturnahe Hochmoore des Tieflandes (MH),
Wollgrasstadien von Hoch- und Übergangsmooren (MW),
Moorheidestadien von Hochmooren (MG),
Pfeifengras-Moorstadien (MP),
Anmoor- und Übergangsmoorheide (MZ)

Grünland:

mesophiles Grünland auf Auen und Moorböden (GMF),
seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (GN),
sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland (GF),
Artenarmes Extensivgrünland auf Auen und Moorböden (GEM, GEA, GEF),
Artenarmes Intensivgrünland auf Auen und Moorböden (GIM, GIA, GIF)

Heiden und Magerrasen:

Feuchte Sandheide (HCF)

Stauden- und Ruderalfluren:

feuchte Hochstaudenfluren (UF),
halbbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF),
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF).

Unter Verwendung der im Kap. 4.5.2.2 dargestellten Methode wird ein erster Entwurf für eine Verbundtrasse erzeugt. Anschließend werden alle Flächen in die Betrachtung einbezogen, die sich im vorläufigen Trassenbereich befinden, die ein entsprechendes Feuchtepotenzial aufweisen sowie um Flächen auf Moorböden, die in Schutzgebieten (FFH-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete) liegen. Diese Bereiche haben eine besondere Bedeutung für den Verbund der Kerngebiete des Feuchtbiotopverbundsystems und bilden die Verbindungsflä-

chen, auf denen durch Entwicklungsmaßnahmen, wie z.B. Vernässung oder durch Nutzungsänderung wie z.B. Waldumbau oder Grünlandentwicklung das vorhandene Potenzial ausgeschöpft werden kann.

Dennoch bleiben Lücken in der Erreichbarkeit, die durch die Ausweisung von Entwicklungsflächen behoben werden müssen. Dies sind in erster Linie Gewässerrandstreifen an den Fließgewässern, die in einer Breite von 10 m generell eingerichtet und von sämtlichen Nutzungen freigehalten werden müssen. Darüber hinaus werden hier Flächen in Überschwemmungsgebieten und der Gewässerauen mit entsprechendem Feuchtepotenzial sowie Flächen auf Moorböden in Schutzgebieten, die außerhalb der ermittelten Verbundtrasse liegen, herangezogen. Nicht in dieses System integrierbare Quellhabitatchflächen (Satellitenflächen) entfallen.

Außerhalb der Kern-, Verbindungs- und Entwicklungsgebiete gelegene Feuchtlebensräume erlangen keine besondere Bedeutung für den Feuchtbiotopverbund. Auf lokaler Ebene können einzelne Feuchtbiotope jedoch z.B. als Kleinlebensräume oder lokale Strukturelemente durchaus eine größere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften haben, was auf der Ebene des Zielkonzepts herausgearbeitet wird. Dies sind z.B. Kleingewässer mit tatsächlicher oder potenzieller besonderer Bedeutung als Laichgewässer für gefährdete Amphibien oder Reproduktionsgewässer für Libellenarten.

Die Moore im Stadtgebiet, die eigentlich besondere Anforderungen an einen Verbund stellen und auch ein besonderes Artenspektrum aufweisen, das nicht mit anderen Gewässern vergleichbar ist, werden dennoch in dieses Verbundsystem integriert, weil in Celle nur zwei Moore (Breites Moor und Henneckenmoor) vorhanden sind, für die ein eigener Verbund keinen Sinn ergibt.

Der Feuchtbiotopverbund besteht somit aus Kernflächen (Quellhabitatche), Verbindungsflächen, sowie Entwicklungsflächen und ist in Textkarte 4.5-3 „Biotopverbundkonzept-Feuchtbiotopverbundsystem“ dargestellt und am Ende dieses Kapitels zu finden. Aufgrund der Vielzahl der Flächen wird auf eine Beschreibung der Einzelflächen an dieser Stelle verzichtet. Die entsprechenden Entwicklungsziele (Erhalt, Maßnahmen etc.) sind den Komplexbeschreibungen in Kapitel 5.1.1 zu entnehmen.

4.5.2.5.2 Unterbrechungen im Feuchtbiotopverbundsystem

Flächen zwischen Kern- und/ oder Verbindungsgebieten für den Feuchtbiotopverbund mit einer Entfernung von mehr als 500 m werden als Unterbrechungen im Biotopverbundsystem eingestuft.

Es handelt sich bei diesen Gebieten überwiegend um Bereiche der Landschaft, die durch die vorhandene Geländetopographie kein Potenzial für Feuchtbiotope aufweisen und durch trockene, kleinräumig vorhandene Geestrücker eine Barriere bilden. Darüber hinaus sind Unterbrechungen durch die administrativen Grenzen bedingt, die jedoch durch eine Weiterführung auf dem Gebiet des Landkreises Celle geschlossen werden könnten.

4.5.2.5.3 Bewertung der Verbundflächenarten

Als Gebiete mit zentraler Bedeutung innerhalb des Stadtgebietes Celle werden Gebiete aus folgenden Kategorien eingestuft:

Kernflächen, d.h. Quellhabitatche, die nicht weiter als 500 m voneinander entfernt liegen und damit für die überwiegende Faunenanzahl erreichbar sind sowie Verbindungsflächen in der Verbundtrasse, die entsprechendes Feuchtepotenzial aufweisen, Flächen in Schutzgebieten (FFH-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete), die in Überschwemmungsgebieten liegen und Flächen auf Moorböden, die sowohl innerhalb von Schutzgebieten (FFH-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete) als auch innerhalb der Verbundtrasse liegen.

Diese Flächen bilden bereits ein überwiegend zusammenhängendes System, so dass die Entwicklungsflächen auf Moorböden in Schutzgebieten außerhalb der Verbundtrasse und die Entwicklungsflächen in Überschwemmungsgebieten bzw. Gewässerauen mit Feuchtepotenzial der Verringerung der Ausbreitungsdistanz und damit der Stärkung des Feuchtbiotopverbundsystems dienen.

Feuchtlebensräume mit sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope und für den Erhalt der Biologischen Vielfalt (hier aktuelle und potenzielle Lebensräume/ Wanderachsen für den Fischotter lt. NLWKN) werden als Kern- und Verbindungsflächen eingestuft.

Tab. 4.5-5: Bewertung der einzelnen Verbundflächenarten

Verbundflächenart	Beschreibung	Bewertung
Kernfläche	Feuchtbioptyp nach Bioptypenkartierung = Quellhabitat (bereinigt)	Sicherung (S), tlw. Verbesserung (V)
Verbindungsfläche	Flächen in der Verbundtrasse mit entsprechendem Feuchtepotenzial	Sicherung und Verbesserung (SV)
Verbindungsfläche	Flächen auf Moorböden in Schutzgebieten innerhalb der Verbundtrasse	Sicherung und Verbesserung (SV)
Verbindungsfläche	Flächen in Schutzgebieten die im Überschwemmungsgebiet liegen	Sicherung und Verbesserung (SV)
Entwicklungsfläche	Flächen auf Moorböden in Schutzgebieten außerhalb der Verbundtrasse	Entwicklung (E)
Entwicklungsfläche	Flächen im Überschwemmungsgebiet mit entsprechendem Feuchtepotenzial	Entwicklung (E)
Entwicklungsfläche	Flächen in der Gewässeraue mit entsprechendem Feuchtepotenzial	Entwicklung (E)
Entwicklungsfläche	Flächen mit Feuchtepotenzial	Entwicklung (E)
Entwicklungsfläche (nicht zeichnerisch dargestellt)	Gewässerrandstreifen von 10 m Breite	Entwicklung (E)

4.5.2.5.4 Flächenbilanz des Feuchtbiotopverbundsystems

Tab. 4.5-6: Flächenverteilung der einzelnen Feuchtbiotopverbundflächenarten

Verbundart	Anzahl Einzelflächen	Gesamtfläche in ha	Prozentanteil des Stadtgebiets
Kernflächen	5.086	2.306,14	13,1
Verbindungsflächen	542	407,51	2,3
Entwicklungsflächen	93	123,29	0,7

Insgesamt werden 5.628 Kern- und Verbindungsflächen mit einer Gesamtfläche von 2.713,65 ha (= ca. 15,4 % der Stadtfläche) als bedeutsam für den Feuchtbiotopverbund im Stadtgebiet Celle eingestuft.

4.5.2.5.5 Verbundachsen des Feuchtbiotopverbundsystems

Ausgehend von den Kerngebieten des Feuchtbiotopverbundsystems bilden sich aufgrund der im Kap. 4.5.2.5.1 genannten feuchte- bzw. wassergeprägten Bioptypen naturgemäß die Fließgewässer als bedeutende Biotopverbundachsen für einen zusammenhängenden bzw. kohärenten Feuchtbiotopverbund sowohl auf überregionaler als auch regionaler und lokaler Ebene heraus.

Die Ermittlung bzw. Herausarbeitung der Biotopverbundachsen erfolgte nicht als eigenständiger Arbeitsschritt. Sie wurden erst in einer Gesamtschau unter Einbeziehung der Kerngebiete des Feuchtbiotopverbundsystems sowie der sich sukzessiv abzeichnenden Verbindungsgebiete des Feuchtbiotopverbundsystems unter Berücksichtigung folgender Gebiete entwickelt:

- Gebiete des länderübergreifenden Biotopverbunds in Deutschland

- die Gebiete aus dem Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem, das in das Aktionsprogramm „Niedersächsische Gewässerlandschaften“ überführt ist
- Gebiete der Kulisse des Programms „Niedersächsische Moorlandschaften“, die die Kulisse des ehemaligen Niedersächsischen Moorschutzprogramms aufgenommen hat
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete)
- Schutzgebiete, in denen feuchteabhängige Lebensraum- bzw. Biotoptypen und / oder Arten maßgebliche Bestandteile des Gebietes bzw. des Schutzzwecks sind
- durch Feuchtlebensräume geprägte Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für Biotope und Arten und für den Erhalt der biologischen Vielfalt

Insgesamt wurden drei bedeutsame Biotopverbundachsen für einen zusammenhängenden bzw. kohärenten Feuchtbiotopverbund ermittelt.

Als herausragende Achsen mit überregionaler Bedeutung sind die nachfolgenden Verbundachsen hervorzuheben (die Darstellung ist Textkarte 4.5-3 sowie 4.5-5 zu entnehmen):

Aller (Nr. 1)

Aller mit Lachte (Nr. 1-1):

- Achse des länderübergreifenden Biotopverbunds (europaweite Vernetzungswirkung)
- Schwerpunktgewässer für die WRRL-Maßnahmenumsetzung und Hochwasserrisiko-Gebiete nach HWRM-RL
- Gewässer und Aue als FFH-Gebiet
- Regionale bis überregionale Wanderachse des Fischotters
- lokale Vernetzung Kleingewässer Knoblauchkröte, Wiederansiedelung Rotbauchunke

Aller mit Fuhse (mit Fuhsekanal und Adamsgraben) (Nr. 1-2):

- Achse des länderübergreifenden Biotopverbunds (europaweite Vernetzungswirkung)
- Schwerpunktgewässer für die WRRL-Maßnahmenumsetzung und Hochwasserrisiko-Gebiete nach HWRM-RL bzw. WRRL-Prioritätsgewässer
- Regionale bis überregionale Wanderachse des Fischotters
- lokale Vernetzung Kleingewässer Knoblauchkröte

Feuchtbiotopverbundachsen mit regionaler Bedeutung sind Achsen, die zu einem stadtübergreifenden Biotopverbund beitragen:

Bruchbach/Wittbeck mit Allerbach und Entenfang Boye (Nr. 2):

- Gewässer und Entenfang Boye als FFH-Gebiet
- regionale bis überregionale Wanderachse für Fischotter
- Nahrungsgebiet des Fischadlers und des Schwarzstorchs

Für den lokalen Verbund ausschließlich innerhalb des Stadtgebietes Celle tragen die nachfolgend genannten Verbundachsen bei:

- Warmbeck (Nr. 3)
- Vorwerker Bach mit Henneckenmoor (Nr. 4)
- Haberlandbach (Nr. 5)
- Alvernscher Bach (Nr. 6)
- Adamsgraben mit Viehbruch (Nr. 7)

4.5.2.6 Trockenbiotopverbundsystem

4.5.2.6.1 Gebiete des Trockenbiotopverbundsystems

Als Grundlage zur Ermittlung und Abgrenzung von Flächen des Trockenbiotopverbundsystems wird die Ausstattung des Stadtgebietes mit den nachfolgend genannten mager- bzw.

trockenheitsgeprägten Biotoptypen (Quellhabitate) aus der flächendeckenden Biotoptypenkartierung ungeachtet deren Lage herangezogen:

Dies umfasst folgende Biotoptypen, jeweils unter Berücksichtigung der Standorteigenschaften:

Wälder:

Eichenmischwald armer, trockener Sandböden (WQT)),
Zwergstrauch-Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKZ)
Sonstiger Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKS)
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)),
Sonstiger Kiefern-Pionierwald (WPN),
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) auf armen, trockenen Standorten,
Kiefernforst (WZK) auf armen, trockenen Standorten,
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA)

Gebüsch und Gehölzbestände:

Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch (BR),
Sonstige Feldhecke (HF) auf armen, trockenen Standorten,
Naturnahes Feldgehölz (HN) auf armen, trockenen Standorten

Gehölzfreie Biotope:

Offene Binnendüne (DB),
Steilwand aus Lockersediment (DS),
Sonstiger Offenbodenbereich (DO),
Anthropogene Silikatgesteinsflur (RD),
Felsblock/Steinhaufen (RE)

Grünland:

Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA),
Sonstiges mesophiles Grünland (GMS),
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET),
Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT),
Scher- und Trittrassen (GR)

Heiden und Magerrasen:

Trockene Sandheide (HCT),
Sandtrockenrasen (RS),
Artenarmes Heide- oder Magerrasenstadium (RA)

Stauden- und Ruderalfluren:

Gras- und Staudenflur trockener, magerer Standorte (UT),
Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT),
Ruderalflur trockener Standorte (URT)).

Nach Erstellung der in Kapitel 4.5.2.2 beschriebenen Pufferfolgen und der sich daraus ergebenden Verbundtrassenbereiche werden alle Flächen einbezogen, die entsprechendes Potenzial aufweisen.

Bei sich ergebenden Lücken in der Erreichbarkeit der Quellhabitate ist der Lückenschluss durch Entwicklung von Flächen oder Teilflächen durch entsprechende Maßnahmen zur Auslagerung notwendig. Dies sind in erster Linie Flächen auf Geländekuppen, trockene, magerere Bodenqualitäten, Grenzertragsstandorte ohne Flächenberegnung, halbruderaler oder Ruderalflächen, die Trockenheitstendenzen aufweisen. Hier können auch warme, trockenen We-

geseitenränder von Sandwegen, Gleisbegleitflächen sowie exponierte Sandwege in Forstbeständen herangezogen werden. Eine konkrete Festlegung auf zu entwickelnde Flächen erfolgt hier nicht.

Nicht in dieses System integrierbare Quellhabitatflächen (Satellitenflächen) sind nicht vorhanden, da auch kleine isolierte Flächen aufgrund ihrer Wertigkeit als evtl. Trittsteinbiotope als Kleinlebensräume oder lokale Strukturelemente durchaus eine größere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften haben, was auf der Ebene des Zielkonzepts herausgearbeitet wird.

Der Trockenbiotopverbund besteht somit aus Kernflächen (Quellhabitate), Verbindungsflächen, sowie der Verbundtrasse als Suchraum für Entwicklungsflächen und ist in Textkarte 4.5-4 „Biotopverbundkonzept-Trockenbiotopverbundsystem“ dargestellt und am Ende dieses Kapitels zu finden. Die entsprechenden Entwicklungsziele (Erhalt, Maßnahmen etc.) sind den Komplexbeschreibungen in Kapitel 5.1.1 zu entnehmen.

4.5.2.6.2 Unterbrechungen im Trockenbiotopverbundsystem

Bereiche zwischen Kern- und/ oder Verbindungsflächen für den Trockenbiotopverbund mit einer Entfernung von mehr als 500 m werden als Unterbrechungen im Biotopverbundsystem eingestuft.

Es handelt sich bei diesen Gebieten überwiegend um Bereiche der Landschaft, die durch die vorhandene Geländetopographie und Bodenbeschaffenheit kein Potenzial für Trockenbiotope aufweisen und durch Bebauung eine Barriere bilden. Darüber hinaus sind Unterbrechungen durch die administrativen Grenzen bedingt, die jedoch durch eine Weiterführung auf dem Gebiet des Landkreises Celle geschlossen werden könnten.

4.5.2.6.3 Bewertung der Verbundflächenarten

Als Gebiete mit zentraler Bedeutung innerhalb des Stadtgebietes Celle werden Gebiete aus folgenden Kategorien eingestuft:

Kernflächen, d.h. Quellhabitate, die nicht weiter als 500 m voneinander entfernt liegen und damit für die überwiegende Faunenanzahl erreichbar sind sowie Verbindungsflächen in der Verbundtrasse, die entsprechendes Trockenpotenzial aufweisen ungeachtet deren Lage.

Diese Flächen bilden allein kein zusammenhängendes System, so dass Flächen in der ausgewiesenen Verbundtrasse durch entsprechende Maßnahmen zu Verbindungsflächen entwickelt werden müssen und so das Trockenbiotopverbundsystem ertüchtigen.

Trockenlebensräume mit sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope und für den Erhalt der Biologischen Vielfalt (hier aktuelle Lebensräume insbesondere auf dem Standortübungsplatz Celle-Scheuen und auf Bodenabbaustellen im Norden von Celle sowie kleinere Biotope in den Auen) werden als Kernflächen eingestuft.

Tab. 4.5-7: Bewertung der einzelnen Verbundflächenarten

Verbundflächenart	Beschreibung	Bewertung
Kernfläche	Trocken- bzw. Magerkeitsbiotoptyp nach Biotoptypenkartierung = Quellhabitat (bereinigt)	Sicherung (S), tlw. Verbesserung (V)
Verbindungsfläche	Flächen in der Verbundtrasse mit entsprechendem Mager- bzw. Trockenpotenzial	Sicherung und Verbesserung (SV)
Entwicklungsfläche	Flächen in der Verbundtrasse	Entwicklung (E)

4.5.2.6.4 Flächenbilanz des Trockenbiotopverbundsystems

Tab. 4.5-8: Flächenverteilung der einzelnen Trockenbiotopverbundflächenarten

Verbundart	Anzahl Einzelflächen	Gesamtfläche in ha	Prozentanteil des Stadtgebiets
Kernflächen	2.347	1.296,15	7,4
Verbindungsflächen	72	92,37	0,5
Entwicklungsflächen	nicht ausgewiesen	nicht ausgewiesen	nicht ausgewiesen

Insgesamt werden 2.419 Kern- und Verbindungsflächen mit einer Gesamtfläche von 1.388,52 ha (= ca. 7,9 % der Stadtfläche) als bedeutsam für den Trockenbiotopverbund im Stadtgebiet Celle eingestuft.

4.5.2.6.5 Verbundachsen des Trockenbiotopverbundsystems

Ausgehend von den Kernflächen des Trockenbiotopverbundsystems bilden sich aufgrund der im Kap. 4.5.2.3.1 genannten mager- bzw. trockenheitsgeprägten Biotoptypen als Biotopverbundachsen für einen zusammenhängenden bzw. kohärenten Trockenbiotopverbund größere Cluster wie z.B. der Standortübungsplatz Celle-Scheuen mit Flugplatz Arloh und örtlicher Nähe zu Bodenabbaustellen heraus.

Die Ermittlung bzw. Herausarbeitung der Biotopverbundachsen erfolgte nicht als eigenständiger Arbeitsschritt. Sie wurden erst in einer Gesamtschau unter Einbeziehung der Kerngebiete des Trockenbiotopverbundsystems sowie der sich sukzessiv abzeichnenden Verbindungsgebiete unter Berücksichtigung folgender Gebiete entwickelt:

- Gebiete des länderübergreifenden Biotopverbunds in Deutschland
- die Gebiete aus dem Niedersächsischen System der Offenlandlebensräume
- durch Trockenlebensräume geprägte Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für Biotope und Arten und für den Erhalt der biologischen Vielfalt

Insgesamt wurden fünf bedeutsame Biotopverbundachsen für einen zusammenhängenden bzw. kohärenten Trockenbiotopverbund ermittelt.

Eine herausragende Achse mit überregionaler Bedeutung ist nicht zu ermitteln.

Trockenbiotopverbundachsen mit regionaler Bedeutung sind Achsen, die zu einem stadtübergreifenden Biotopverbund beitragen:

Arloh – Hustedt – Hornshof – Breites Moor - Alvern (Nr. 1):

- Arloh: FFH-Lebensraumtypen 2330, 4030, 9190; national bedeutsames Vorkommen des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) als vom Aussterben bedrohte landesweit höchst prioritäre Art mit vorrangigem Handlungsbedarf, Vorkommen der Haubenlerche (*Galerida cristata*) als vom Aussterben bedrohte landesweit höchst prioritäre Art mit vorrangigem Handlungsbedarf und dem Rebhuhn (*Perdix perdix*) als landesweit stark gefährdete höchst prioritäre Art mit vorrangigem Handlungsbedarf, landesweites Schwerpunkt-vorkommen des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus*) als landesweit gefährdete höchst prioritäre Art mit vorrangigem Handlungsbedarf
- Hornshof: FFH-Lebensraumtypen 2330, 3150, 4030, 9190; Wegerich-Schneckenfalter (*Melitaea cinxia*) als landesweit vom Aussterben bedrohte Art, Ockerbindiger Samtfalter (*Hipparchia semele*) als landesweit stark gefährdete Art; Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*) als landesweit vom Aussterben bedrohte prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf, Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerule-scens*) als landesweit stark gefährdete prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf,

Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) als stark gefährdete Art; Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*) als regional extrem seltene Art; Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als landesweit stark gefährdete höchst prioritäre Art mit vorrangigem Handlungsbedarf und Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; Kreuzkröte (*Bufo calamita*) als landesweit stark gefährdete prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf und Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Kammmolch (*Triturus cristatus*) als landesweit gefährdete prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf und Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie; Schlingnatter (*Coronella austriaca*) als landesweit stark gefährdete prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf und Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; Kreuzotter (*Vipera berus*) als landesweit stark gefährdete prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf; Landesweites Schwerpunkt-vorkommen der Heidelerche (*Lullula arborea*) als prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf; Alpen-Binse (*Juncus alpinus ssp. alpinus*) als landesweit stark gefährdete prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf

- Breites Moor: FFH-Lebensraumtyp 6230; landesweites Schwerpunkt-vorkommen der Heidelerche (*Lullula arborea*) als prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf; Kreuzotter (*Vipera berus*) als landesweit stark gefährdete prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf;
- Alvern: Rebhuhn (*Perdix perdix*) als landesweit stark gefährdete Art mit höchster Priorität für vorrangigen Handlungsbedarf

Zum lokalen Verbund ausschließlich innerhalb des Stadtgebietes Celle tragen die nachfolgend genannten Verbundachsen bei:

- Lachte – Sprache - östliche Alleraue – Fuhseae (Nr. 2)
- Viehbruch – Wietzenbruch – Neustädter Holz (Nr. 3)
- Westliche Alleraue – Boye – westlich Groß Hehlen (Nr. 4)

Die Darstellung der Verbundachsen ist Textkarte 4.5-4 sowie 4.5-5 zu entnehmen.

4.5.2.7 Flächenbilanz des Gesamtverbundsystems

Die jeweilige Erarbeitung der einzelnen Verbundarten bedingt eine Überlagerung von Flächenangaben, da einzelne Biotoptypen in unterschiedlichen Verbundarten Eingang finden. Um die quantitativen Vorgaben des § 21 BNatSchG und § 13a NABNatSchG nachzuweisen, wird nachfolgend eine bereinigte Statistik dargestellt:

Tab. 4.5-9: Flächenbilanz des Gesamtverbundsystems ohne Wegeseitenraum- und Heckenverbund

Verbundart	Kernflächen in ha	Verbindungsflächen in ha	Entwicklungsflächen in ha
Waldbiotopverbund	1.388,82	1.093,22	739,67
Grünlandverbund	1.557,55	372,89	1.085,47
Feuchtbiotopverbund	2.306,14	407,51	123,29
Trockenbiotopverbund	1.296,15	92,37	-
Gesamt – bereinigt um Doppelungen	3.982,96	1.838,08	1.904,92

Insgesamt wird eine Gesamtfläche von 5.821,04 ha (= ca. 33 % der Stadtfläche) der bereinigten Kern- und Verbindungsflächen als bedeutsam für den Biotopverbund im Stadtgebiet Celle eingestuft.

4.5.2.8 Biotopverbundachsen

Die ermittelten Biotopverbundachsen für Feucht-, Trocken-, Wald- und Grünlandbiotope bedeuten nicht per se einen guten Zustand für Arten- und Lebensgemeinschaften, die das Ziel des Biotopverbundes darstellen. Vielmehr handelt es sich um potenzielle Vernetzungsräume, die auf eine Funktionalität nur durch die Betrachtung des Vorkommens und der Populationsgrößen der Zielarten überprüft werden können. Dennoch wird durch die entsprechende Übernahme in das Zielkonzept dieses Landschaftsrahmenplans und in die Umsetzung des Zielkonzepts durch Entwicklung entsprechender Maßnahmen beabsichtigt, diese Biotopverbundachsen zu sichern bzw. zu entwickeln.

4.5.2.8.1 Beeinträchtigungen im Biotopverbundsystem (Barrieren)

Als tatsächliche oder potenzielle Beeinträchtigungen innerhalb des Biotopverbundsystems werden hier ausschließlich folgende Bauwerkskategorien eingestuft:

lineare Infrastruktureinrichtungen, die ökologisch funktional zusammenhängende Landschaftsräume innerhalb des Biotopverbundsystems zerschneiden oder zerschneiden können (v.a. Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, Bahntrassen) sowie Querbauwerke, welche die ökologische Durchgängigkeit von Fließgewässern innerhalb des Biotopverbundsystems beeinträchtigen oder beeinträchtigen können (v.a. Abstürze, Wehre, Staue, Brücken und Durchlässe).

Ob und welche Beeinträchtigungen von diesen Bauwerken tatsächlich ausgehen, soll und kann hier nicht dargestellt werden. Die in Karte 5b-1 „Biotopverbundkonzept Gesamtverbund“ (s. Kartenanhang) dargestellten linearen und punktuellen Beeinträchtigungen liefern lediglich Hinweise für etwaige spätere Planungen und Maßnahmen zur Verbesserung eines durchgängigen Biotopverbundes (z.B. Entschneidungskonzepte, Rückbau von Querungsbauwerken, Einbau von Querungshilfen an bestehenden Verkehrstrassen).

Beeinträchtigungen durch Infrastruktureinrichtungen

Beeinträchtigung durch Straßenverkehr:

Bei Verkehrstrassen hängt die Zerschneidungswirkung lt. MÜLLER & BERTOULD (1995) von der Fahrgeschwindigkeit und der Verkehrsdichte ab. Bei einem Verkehrsaufkommen bis 1.000 Kfz pro Tag ist eine Beeinträchtigung gering, da eine Querung möglich ist und somit keine Isolationswirkung besteht. Diese Straßen werden nicht als Barriere eingestuft. Bei einem Verkehrsaufkommen von mehr als 1.000 bis 10.000 Kfz pro Tag sind Überquerungen durch Tiere prinzipiell noch möglich. Dennoch wird von den meisten Tieren die Straße gemieden, da sie als Gefahr wahrgenommen wird. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass sich aufgrund der wesentlich geringeren Verkehrsdichte in der Nachtzeit die Barrierewirkung reduziert und eine Querung möglich ist. Allerdings besteht hier eine erhöhte Kollisionsopfergefahr. Liegt ein Verkehrsaufkommen von mehr als 10.000 Kfz pro Tag vor, ist eine erfolgreiche Überquerung generell nicht mehr möglich und es ist von einer Totalisolationswirkung auszugehen (SARBOCK & RAIMER 2007).

Tab. 4.5-10: Verkehrsaufkommen auf landschaftszerschneidenden Straßen im Stadtgebiet Celle

Straße	Kfz/Tag 2012 Verkehrserhebung 2010 bis 2012	Kfz/Tag 2025 Modellprognose bei gesamter Umgehung	Barrierewirkung heute	Barrierewirkung Prognose
B 3 alt südl. Westercelle	9.200	5.100	Mittel	Mittel
B 3 alt nördl. Groß Hehlen	8.600	10.100	Mittel	Totalisation
B 3 neu nördl. Fuhsekanal	12.900	22.400	Totalisation	Totalisation

Straße	Kfz/Tag 2012 Verkehrserhebung 2010 bis 2012	Kfz/Tag 2025 Modellprognose bei gesamter Umgehung	Barrierewirkung heute	Barrierewir- kung Prognose
B 3 neu südl. Fuhse	Keine Daten	16.000	Totalisation da gezäunt	Totalisation
B 3 neu nördl. Fuhse	Keine Daten	16.000	Totalisation da gezäunt	Totalisation
B 191 nördl. Garßen	8.100	8.800	Mittel	Mittel
B 191 südl. Garßen	11.000	11.500	Totalisation	Totalisation
B 214 südl. Al- tencelle	16.800	16.900	Totalisation	Totalisation
B 214 westl. Neustadt	13.800	14.100	Totalisation	Totalisation
L 180 westl. Boye	7.900	7.900	Mittel	Mittel
L 240 nördl. Groß Hehlen	7.500	7.100	Mittel	Mittel
L 282 östl. Lachtehausen	9.500	10.400	Mittel	Totalisation
L 310 östl. Fuhsekanal	14.300	14.500	Totalisation	Totalisation
L 310 östl. Wietzenbruch	8.500	8.600	Mittel	Mittel
K 27	6.600	3.200	Mittel	Mittel
K 57	7.100	4.200	Mittel	Mittel
K 61	1.200	1.200	Mittel	Mittel
K 74	14.100	700	Totalisation	Keine, Ersatz B 3 neu geplant
K 78 zwischen Vorwerk u. Garßen	4.900	3.800	Mittel	Mittel
Wilhelm-Heini- chen-Ring südl. B 214	15.900	13.700	Totalisation	Totalisation
Wilhelm-Heini- chen-Ring nördl. B 214	20.400	16.200	Totalisation	Totalisation

Quelle: Verkehrsuntersuchung zur Verlegung der B 3 Ortsumgehung Celle (NLStbV 2012)

Die verkehrliche Situation im Stadtgebiet befindet sich durch den Neubau bzw. geplanten Neubau der Ortsumgehung im Umbruch. So wird der L 282 durch die Sprache und der B 3 nördlich von Groß Hehlen durch die veränderte Verkehrsführung eine Zunahme des Verkehrsaufkommens prognostiziert, die zu einer absoluten Zerschneidung der ökologisch funktional zusammenhängenden Landschaftsräume führen kann.

Eine mögliche Entlastung wird für den Celler Innenstadtbereich prognostiziert, sowie für die Kreisstraßen K 27 und K 57. Die bereits heute zerschneidend wirkende B 214 erfährt sowohl im südlichen Bereich (Braunschweiger Heerstraße) als auch im westlichen Bereich (Nienburger Straße) keine Entlastung und wird weiterhin die Landschaftsräume voneinander isolieren.

Beeinträchtigung durch Schienenverkehr:

Eingleisige Bahnanlagen stellen in der Regel für zahlreiche Säugetierarten keine gravierende Barriere dar. Dagegen werden vier-gleisige Strecken nur noch von wenigen Arten (wie z.B. Wildschwein) ohne Probleme gequert, stellen also eine absolute Barriere dar. Bei zwei- oder

dreigleisigen Bahnstrecken ist die Zugfrequenz entscheidend für die Zerschneidungswirkung (EBA 2004). RHIGETTI & MALLI (2004 zit. in EBA 2004) haben ermittelt, dass der Schwellenwert bei 15 Zugbewegungen pro Stunde liegt, wobei die Geschwindigkeit des Zuges keinen wesentlichen Einfluss auf die Barrierewirkung habe (ebd.).

Das Eisenbahn-Bundesamt hat ab 2013 eine Umgebungslärmkartierung als Grundlage für einen Lärmaktionsplan gemäß Bundesimmissionschutzgesetz durchgeführt. Die in diesem Rahmen erfassten Zugbewegungen wurden für die Einstufung der Barrierewirkung herangezogen. Ein Lärmaktionsplan liegt für den Raum Celle derzeit noch nicht vor, so dass die, in so einem Plan festgelegten Strategien und konkreten Maßnahmen zur Lärminderung nicht berücksichtigt werden konnten. Es ist aber möglich, dass Lärmschutzmaßnahmen, wie Lärmschutzwände, über das bisherige Maß hinaus vorgesehen werden.

Tab. 4.5-11: Verkehrsaufkommen auf landschaftszerschneidenden Bahnlinien im Stadtgebiet Celle

Bahn	Züge / Tag	Züge / Nacht	Barrierewirkung heute	Barrierewirkung Prognose
Nördlich Celle Bahnhof Rtg. Hamburg zwei-gleisig	174 (21,75 / Std.)	58 (7,25 / Std.)	Totalisation	Totalisation
Südlich Celle Bahnhof Rtg. Großburgwedel zwei-gleisig	119 (7,43 / Std.)	32 (4 / Std.)	Mittel	Evtl. Totalisation durch Lärmschutz
Südlich Celle Bahnhof Rtg Burgdorf zwei-gleisig	122 (7,62 / Std.)	40 (5 / Std.)	Mittel	Evtl. Totalisation durch Lärmschutz

Datengrundlage: Umgebungslärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes: Lärmstatistik für die Gemeinde Celle (EBA 2013)

Eine Zerschneidung kann auch durch Anlagen wie Zäune oder Lärmschutzwände entstehen, die Säuger bei der Überquerung von Bahnanlagen behindern können. Werden bestehende Bahnanlagen ausgebaut, so kann dies zum einen die Barrierewirkung stark erhöhen, zum anderen jedoch auch unter Umständen erstmalig zu einer nennenswerten Barrierewirkung führen (EBA 2004).

Beeinträchtigungen des Fließgewässersystems durch Bauwerke:

Insgesamt wurden die Querbauwerke erfasst, die tatsächlich oder potenziell die ökologische Durchgängigkeit von Fließgewässern in Gebieten des Feuchtbiotopverbundsystems beeinträchtigen bzw. beeinträchtigen können und mit einem Punktsymbol in Textkarte 4.5-4 dargestellt (die Darstellung ist am Ende des Kapitels zu finden). Der Großteil entfällt auf Brücken bzw. Durchlässe im Zuge von gewässerquerenden Trassen, wobei keine Unterscheidung zwischen Brücken und Durchlässen erfolgt. Ein kleiner Teil entfällt auf Verrohrungen von Gewässern 3. Ordnung und Dückerungen von Gewässern.

Querbauwerke im Gewässersystem Aller/Lachte, welche die ökologische Durchgängigkeit von Fließgewässern innerhalb des Biotopverbundsystems beeinträchtigen oder beeinträchtigen können (v.a. Abstürze und Durchlässe) sind in den letzten Jahren im Verbund mit dem Hochwasserschutz Aller und im Zuge der Umsetzung der Gewässerentwicklungsplanung Lachte entschärft (Sohlgleiten) bzw. umgangen (Umgehungsgerinne) worden.

Ob und welche Beeinträchtigungen von weiteren Bauwerken an den Fließgewässern ausgehen, kann hier nicht dargestellt werden. Dazu sind weitergehende Untersuchungen, Planun-

gen und die Entwicklung spezieller Maßnahmen zur Verbesserung eines durchgängigen Biotopverbundes nötig. So sollte z.B. eine Begutachtung der Brücken und Durchlässe dahingehend erfolgen, ob eine gefahrlose Passierbarkeit relevanter Gewässerabschnitte durch den Fischotter gewährleistet ist oder ob an bestimmten Brücken und Durchlässen Verbesserungen erforderlich sind (z.B. Ein- und Ausstiegshilfen, Uferbermen, Vergrößerung der lichten Weiten und Höhen).

Die Darstellung des gesamten Biotopverbundsystems ist als Karte 5b-1 im Anhang zu finden.

4.5.3 Wegeseitenraum- und Heckenverbund

Wegeseitenräume sind Bereiche der Wegeparzellen, die nicht regelmäßig befahren werden und daher durch entsprechende Sukzession standortgerechte Pflanzengesellschaften aufweisen. Diese Gesellschaften umfassen Standorte unterschiedlicher Bodenqualitäten sowie verschieden hohes Wasserdargebot. Somit ist es nicht verwunderlich, dass das Spektrum von Magerrasenbereichen über Gras- und Staudenfluren und Heckenausprägungen bis zu Großbäumen reicht. Alle Ausprägungen haben für sich genommen bereits einen hohen Wert und sollen erhalten werden.

Mit Wegeseitenräumen können verschiedene Strukturen gemeint sein:

- arten- und blütenreiche Säume an Wegen
- Feldraine an Wegen, aber auch zwischen landwirtschaftlichen Parzellen
- Hecken aus heimischen Feldgehölzen im Wegeseitenraum.

Gemein ist ihnen jeweils, dass sie einen Beitrag zur Wiederherstellung und Entwicklung der Biodiversität leisten und geeignet sind, durch ihre linienhafte Ausprägung auch die Biotopvernetzung zu unterstützen bzw. zu bilden (§ 21 Abs. 6 BNatSchG): „Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung)“. Wegeseitenräume bieten Rückzugsorte, Nahrungsquellen bzw. Bruthabitate für Tierarten, werten das Landschaftsbild auf und tragen unter anderem zur Belebung der Ortsränder bei.

Der Schutz von Feld- und Wegrainen ist u.a. auch Bestandteil der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt von 2007. Die Bundesregierung formuliert dazu folgendes Ziel: „Bis 2015 nimmt der Flächenanteil naturschutzfachlich wertvoller Agrarbiotope (hochwertiges Grünland, Streuobstwiesen) um mindestens zehn Prozent gegenüber 2005 zu. 2010 beträgt in agrarisch genutzten Gebieten der Anteil naturnaher Landschaftselemente (zum Beispiel Hecken, Raine, Feldgehölze, Kleingewässer) mindestens fünf Prozent.“ (BMUB 2007).

Die Bewirtschaftung der Wegeseitenräume sollte schonend erfolgen. Mit zunehmend höheren Arbeitsbreiten der landwirtschaftlichen Maschinen sind die Wegeseitenräume in Gefahr geraten, ihre ökologische Funktion zu verlieren. Zudem besteht die Tendenz seitens der Landwirtschaft, Wege zwischen den Parzellen in landwirtschaftliche Nutzfläche umzuwandeln, wodurch die vorhandenen Wegeseitenräume verloren gehen.

Im Folgenden wird zunächst auf Wegeseitenräume im Sinne von Wegerandstreifen (Säume, Feldraine) (1) eingegangen, hiernach auf Hecken (2).

Die im Stadtgebiet vorhandenen Gewässerrandstreifen stellen ebenfalls Saumstrukturen dar. Sie haben den geringeren Anteil an den vorhandenen linienhaften Strukturen, werden jedoch genauso in das Verbundkonzept einbezogen wie die Wegerandstreifen.

(1) Wegerandstreifen (Säume, Feldraine)

Arten- und blütenreiche Säume und Feldraine sind typische Elemente (alter) extensiv genutzter Kulturlandschaften und durch ihren hohen Wert als (Nahrungs-)Habitat für Insekten und

damit auch Lebensgrundlage für u.a. Fledermäuse zu erhalten. Heute sind von ihnen oftmals nur noch Fragmente erhalten, die zudem in intensiv genutzten Agrarregionen von konkurrenzstarken Gräsern und nährstoffliebenden, mehrjährigen Ruderalpflanzen dominiert werden (KIRMER et al. 2014). In solchen Fällen wurde zuletzt viel auf das aktive Einbringen von Blühmischungen gesetzt, die jedoch in Gestalt handelsüblicher Samenmischungen überwiegend kurzlebige Kulturarten und Zuchtsorten enthalten, sogar mitunter problematische Neophyten, die wenig nutzbringend für spezialisierte Tierarten sind wie z.B. die Wildbienen und Schwebfliegen. Seit dem 1. März 2020 dürfen nach § 40 Abs. 1 S. 4 Nr. 4 BNatSchG Gehölze und Saatgut in der freien Natur nicht mehr außerhalb ihrer Vorkommensgebiete ausgebracht werden. In Deutschland existieren zwei Zertifizierungssysteme für gebietsheimisches Saatgut: VWWRegiosaat© und RegioZert©. Ausgenommen von dieser Regelung sind u.a. private Gärten und landwirtschaftliche Nutzflächen.

An erster Stelle, vor der Erwägung des Einbringens von regionalem Saatgut, sollte jedoch der Versuch der Selbstbegrünung der Flächen unter Ausnutzung des im Boden vorhandenen Samenpotentials stehen, das idealerweise der hpnV entspricht. Zu diesem Zweck kann auch eine Mahdgutübertragung artenreicher benachbarter Wiesen erfolgen.

Sollen kurzfristig auf Ackerflächen blühende Bestände etabliert werden oder gestaltet sich die Entwicklung vorhandener Flora nicht wie gewünscht, kann auf das Regiosaatgut oder auf reine Kultur-Mischungen wie Phacelia zurückgegriffen werden.

Für die Neuanlage von Wegerandstreifen eignen sich Bereiche entlang landwirtschaftlicher Flächen (Äcker, Wiesen, Feldwege), süd- oder westexponierten Standorte vor Hecken oder Waldrändern, aber auch innerstädtische Lagen, wie z.B. Parkanlagen, Wegränder, Schulhöfe oder Friedhöfe, was im Einzelfall zu prüfen wäre. Idealerweise sollten die Wegerandstreifen mind. 3m breit sein. Von hoher Bedeutung ist die richtige Pflege: häufiges Mulchen sollte vermieden werden, eine Mahd idealerweise im Herbst erfolgen.

(2) Hecken

Hecken und Feldgehölze sind ebenfalls bedeutsame Bestandteile unserer Kulturlandschaft, erfüllen sie doch wichtige agrarökologische Funktionen, indem sie Bodenerosion verhindern, Windschutz bieten und Wasserrückhalt in der Fläche bewirken können. Wie auch die Feld- und Wegraine sind sie Nahrungsbiotop und Rückzugsort für die Tierwelt, Brut- und insbesondere auch Aufzuchtplatz, Ruhestätte und Winterquartier. Sie gliedern und prägen ebenfalls das Landschaftsbild. Von hoher Bedeutung sind sie für Fledermäuse, die entlang der Hecken nach Insekten jagen.

Den im Stadtgebiet vorhandenen Heckenstrukturen, die die o.g. Funktionen erfüllen, kommt daher eine hohe Bedeutung für ein Heckenverbundsystem zu.

Neben den aktuell im Stadtgebiet vorkommenden nach § 29 BNatSchG geschützten Wallhecken (s. Kap. 2.4) bestehen weitere Wallhecken bzw. -relikte, die ihren ursprünglichen Schutzstatus verloren haben, da sie aufgrund des § 22 NAGBNatSchG Abs. 3 (1) Teile eines Waldes im Sinne des § 2 NWaldLG sind. Diese Heckenstrukturen sollten im Sinne eines Heckenverbundkonzepts reaktiviert werden.

Typische Sträucher der Feldhecken sind gemäß ihrer historischen Funktion, Wild und Vieh von Äckern, Gärten und Aufforstungen fernzuhalten (vgl. Kap. 3.2.3.3), zum einen „bewehrte“, also stachelreiche Arten wie Hecken-Rosen, Brombeeren, Weißdorn und Schlehen. Weitere Arten sind Hasel, Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder sowie Gewöhnlicher Schneeball. Als Überhälter (Bäume) eignen sich Ahorn, Hainbuche, Stiel-Eiche, verschiedene Wildobstarten oder Kiefer (BUND o.J.). Gesäumt werden Heckenbiotope von einer je nach Standortbeschaffenheit unterschiedlich ausgeprägten Krautschicht.

Konzept:

Bedingt durch die historische Entwicklung des Stadtgebietes ist die freie Landschaft von einem Netz von Wirtschaftswegen durchzogen, die sich überwiegend im Eigentum der öffentlichen Hand befinden. Dieses Potenzial bietet sich gleichermaßen für den Naturschutz, den Insektenschutz sowie den unterstützenden Biotopverbund zur Nutzung an. Das Wegeseitenraumkonzept der Stadt Celle geht darüber hinaus und sieht eine Kombination aus Feldrainen und Hecken ausschließlich standortgerechter heimischer Laubgehölze mit Krautsäumen unter Einbezug von Gewässerrandstreifen vor. Mit einer durchgängig vernetzten Struktur dieser Biotope soll der Monotonisierung des Landschaftsbildes und dem Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna entgegengewirkt werden. Gerade für Insekten mit begrenztem Flugradius sowie für den Samentransport von Pflanzen ist eine Vernetzung von bisherigen „Insellagen“ von essentieller Bedeutung.

Anhand von Luftbildern wurde die derzeitige Ausprägung beurteilt und strukturreiche Wegeseitenräume erfasst. Ergänzt durch Vernetzungsflächen, hier zumeist Feldgehölzinseln sowie durch aufwertbare bzw. defizitäre Abschnitte und durch Einbeziehung von defizitären Gewässerrandstreifen wurde ein erster Entwurf eines Wegeseitenraum- und Heckenverbundes im Rahmen dieses Landschaftsrahmenplans erarbeitet. Eine Weiterentwicklung hinsichtlich der Klassifizierung von Wegen in Bezug auf die Nutzungsfrequenz und Verbindungsart wie z.B. Hauptwirtschaftsweg, Anliegerwirtschaftsweg, Erschließungsweg etc. sowie dem Nutzertyp wie z.B. land- und forstwirtschaftliche Nutzer, örtliche und überörtliche Naherholer und korrespondierend dazu eine abgestufte Entwicklungsintensität ist wünschenswert und sollte in die nächste Fassung des Landschaftsrahmenplans/Landschaftsplans aufgenommen werden.

Im Folgenden werden jeweils die Erhaltungsziele und erforderlichen Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Wegeseitenräume dargestellt.

Arten- und blütenreiche Säume an Wegen / Feldraine an Wegen

Erhaltungsziele

- Erhaltung von unbewirtschafteten, extensiv gepflegten Feldrainen als Strukturelement der Landschaft, keine weitere Beseitigung/ Dezimierung durch Flächenzusammenlegung.
- Erhaltung von kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen und -strukturen wie Grensräumen (Weg mit Graben und Seitenstreifen)
- Herstellung von extensiv bewirtschafteten Ackerrandstreifen und unbewirtschafteten Feldrainen als Strukturelement.
- Wegeparzellen in städtischem Eigentum, die obsolet sind, als Wegeseitenräume im o.g. Sinne entwickeln

Maßnahmen zur Neuanlage bzw. Pflege

- Neuschaffung von Ackerrandstreifen von mindestens 3 bis 10 m Breite ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Stickstoffdünger und Kalk, ohne Untersaaten, ohne Eggen und ohne mechanische oder thermische Wildkrautbekämpfung zwischen Saat und Ernte.
- Neuschaffung von mehrjährig ungenutzten Wildkrautsäumen zwischen den Ackerschlägen von mindestens 3 bis 5 m Breite.
- Förderung der Selbstbegrünung durch Verwendung standortheimischen Saatguts entweder durch vorhandenes Samenpotenzial im Boden oder durch Mahdgutübertragung von benachbarten Flächen
- Einsatz von (zertifiziertem) Regiosaatgut nur dort, wo die Selbstbegrünung nicht den gewünschten Effekt (Ansiedlung standortheimischer Vegetation) erzielt
- Vermeidung häufigen Mulchens
- Mahd idealerweise im Herbst
- Kein Pflanzenschutz- und Düngemiteleinsetz in unmittelbarer Nähe der Säume
- Neuschaffung von Uferstaudenfluren durch Anlage ungenutzter Gewässerrandstreifen oder Pflegeextensivierung entsprechender Randstreifen.

- Wiederherstellung von Uferstaudenfluren durch artspezifisch zu ermittelnde Bekämpfungsmaßnahmen bei Neophytendominanz.
- Verzicht auf eine Nutzung und Zulassung der natürlichen Sukzession.
- Sicherung von Uferstaudenfluren durch Extensivierung der Gewässerunterhaltung.

Hecken aus heimischen Feldgehölzen im Wegeseitenraum

Erhaltungsziele

- Erhaltung von Wallhecken, Baumreihen, Kopfbäumen u.ä. zur Gliederung landwirtschaftlich genutzter Flächen.
- Erhaltung von Einzelbäumen und Naturdenkmälern als Strukturelement der Landschaft.
- Erhaltung von kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen und -strukturen wie Wallhecken und Schneitelbäume (somit z.T. Visualisierung bzw. Erlebarmachung von historischen und derzeitigen politischen Grenzverläufen).
- Erhaltung von uferbegleitenden Gehölzen als Landschaftselement zur Erlebbarkeit von Fließgewässern.
- Erhaltung von Baumgruppen, insbesondere der Alteichen in Hoflagen; darüber hinaus sind Nachpflanzungen erforderlich, um ein Überaltern dieser Bestände zu verhindern
- Belassen von Überhältern zur Erhöhung des Altholzanteils
- Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen aus standortheimischen Gehölzen und Entwicklung ausreichend breiter Krautsäume; Ansatzpunkte können gemeinde- und kreiseigene Wege sowie Straßen sein.
- Neuschaffung von Wallhecken, Baumreihen, Kopfbäumen u.ä. zur Gliederung landwirtschaftlich genutzter Flächen in weiträumig ausgeräumten Bereichen (unter Anknüpfung an vorhandene Elemente und Strukturen).
- Wegeparzellen in städtischem Eigentum, die obsolet sind, für die Entwicklung von Heckenstrukturen nutzen

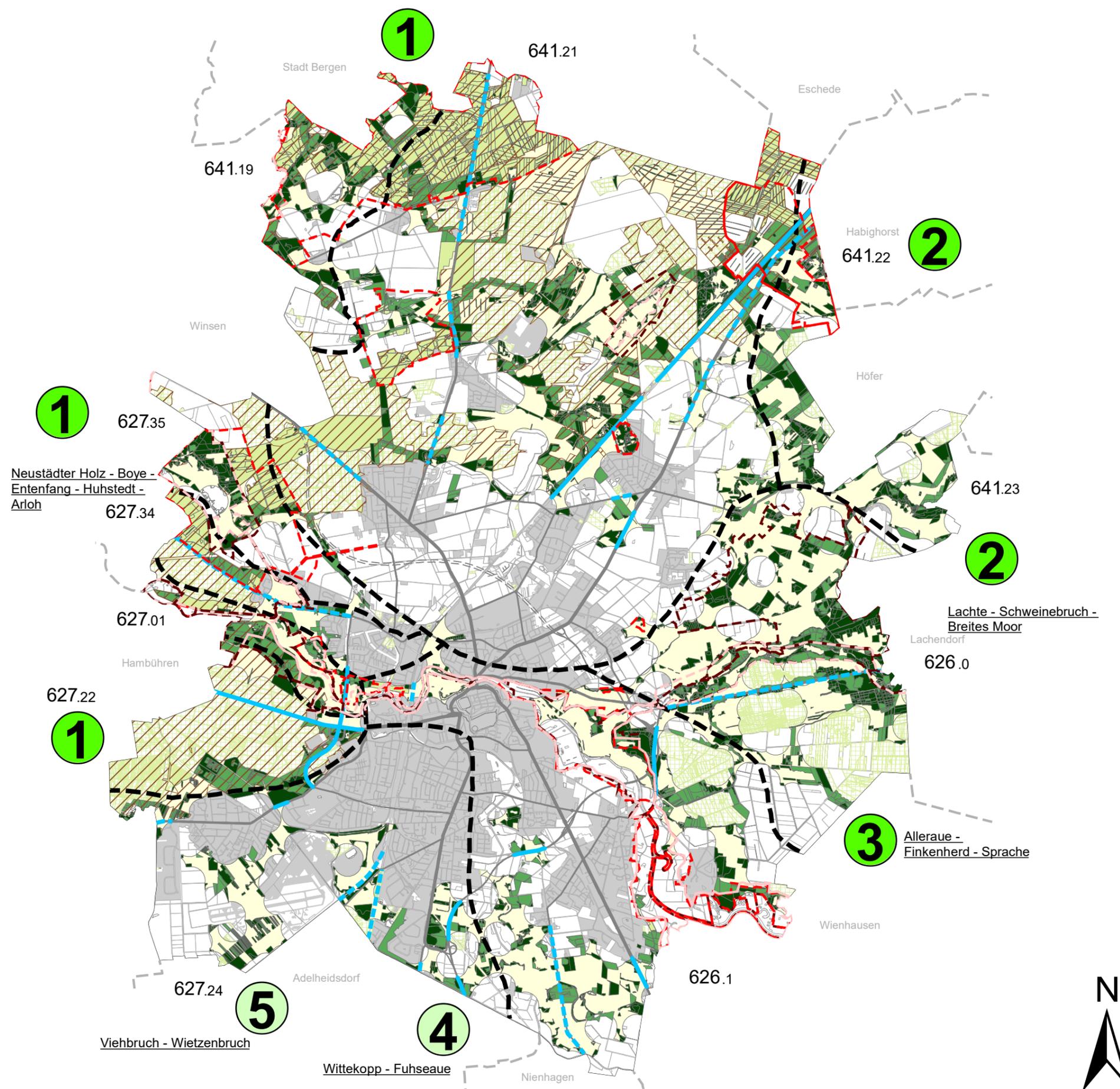
Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung aller Gebüsche und Feldgehölze durch gelegentliche Entnahme oder Ringelung von Schattbäumen und konkurrierenden Sträuchern bzw. größeren Sukzessionsgehölzen bei geschlossenen Gebüschern zwischen Oktober und Januar.
- Erhaltung und Entwicklung aller Wallhecken durch abschnittsweises (max. 100 m am Stück) Aufsetzen des Walles aus Bodenmaterial vom Wallfuß im Abstand von 5 bis mehr als 10 Jahren und rechtzeitiges Nachpflanzen von Bäumen autochthoner Herkunft
- Erhaltung und Entwicklung der Alleen und Baumreihen an Straßen, Wegen, und Flurstücksgrenzen bzw. Parzellengrenzen.
- Erhaltung und Entwicklung aller Hecken durch abschnittsweises (max. 100 m am Stück) Auf-den-Stock-setzen alle 8 bis 12 Jahre oder regelmäßiges Knicken zwischen Oktober und Februar
- Schutz der Gebüsche, Feldgehölze und Hecken, insbesondere der Wallhecken, vor Verbiss (durch Abzäunen) und vor mechanischer Zerstörung (durch Abstandswahrung von 5 bis 10 m) bei angrenzender Nutzung.
- Sicherung von Altbaumbeständen sowie Höhlenbäumen durch Nachpflanzung, um ein Überaltern zu verhindern.
- Fortführung bzw. Aufnahme von Pflegemaßnahmen in Bezug auf Wallhecken, Kopfweiden u.ä. durch Schneiteln alle 5 bis 7 Jahre, abschnittsweises Auf-den-Stock-setzen unter Belassung von Überhältern zur Erhöhung des Altholzanteils etc. im Abstand von mehr als 10 Jahren zwischen Oktober und Januar.
- Vermeidung bzw. Verminderung des Nähr- und Schadstoffeintrags durch Wahrung eines ausreichenden Abstandes (5 bis 10 m) bei Düngemittel- oder Pflanzenschutzmitteleinsatz auf angrenzenden Kulturen.

Neuanlage bzw. Pflege

- Neuanlage von Baum-Strauch-Hecken durch Initialpflanzung von Gehölzen der PNV aus autochthonem Pflanzmaterial mit anschließender Sukzession mindestens 5-reihig in einer Breite von 8 bis 12 m mit vorgelagertem Wildkrautsaum.
- Neuanlage von Wallhecken durch Aufbau eines Knickwalls und Bepflanzung mit heimischen, standorttypischen Gehölzen autochthoner Herkunft entsprechend dem regional verbreiteten Typ.
- Erhöhung des Anteils standortheimischer Gehölze in den bedingt naturnahen und weniger naturnahen Gebüschern und Kleingehölzen, Ersatz nicht standortheimischer Gehölzarten durch gebietsheimische Gehölzarten der heutigen potentiell natürlichen Vegetation (langfristig).
- Entwicklung von Altbaumbeständen sowie Höhlenbäumen.
- Wiederherstellung von Alleen durch Nachpflanzung von gebietsheimischen, standortgerechten Arten in vorhandenen oder entstehenden Lücken.
- Einrichtung von durchgängig nicht genutzten bzw. extensiv genutzten Gewässerrandstreifen mit Gehölzsaum (abschnittsweise) entlang der Fließgewässer von mindestens 10 m Breite.
- Wiederherstellung der Köpf- und Schneitelfähigkeit durch abschnittsweises Absägen der durchgewachsenen Äste bei jahrzehntelang unbeschnittenen Kopfbäumen.
- Umbau von standortfremden Gehölzpflanzungen (Ziergehölze, Fichten, Kiefern, Kastanien) an den Ufern in standortheimische Laubholzbestände der potenziell natürlichen Vegetation.
- Anreicherung der Feldflur mit Hecken und Feldgehölzen
- Keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen der Feuchtgebüsche, stellenweise Wiedervernässung durch Anstau vorhandener Entwässerungsgräben

Der Wegeseitenraum- und Heckenverbund ist in Karte 5b-2 im Anhang dargestellt.



Legende

- Stadtgrenze
- Gemeindegrenzen
- 627.34 Naturräumliche Einheiten

Schutzgebiete

- FFH-Gebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet

- Kernflächen
- Verbindungsflächen
- Entwicklungsflächen
- Lebensraum Wildkatze
- Potenzialflächen
- Puffer R=250m

Barrieren

- Beeinträchtigung
- Isolation

Nr. Regionale Verbundachse der Waldverbundsystemräume

Nr. Lokale Verbundachse der Waldverbundsystemräume

Stadt Celle
 Der Oberbürgermeister
 Abt. Stadtplanung

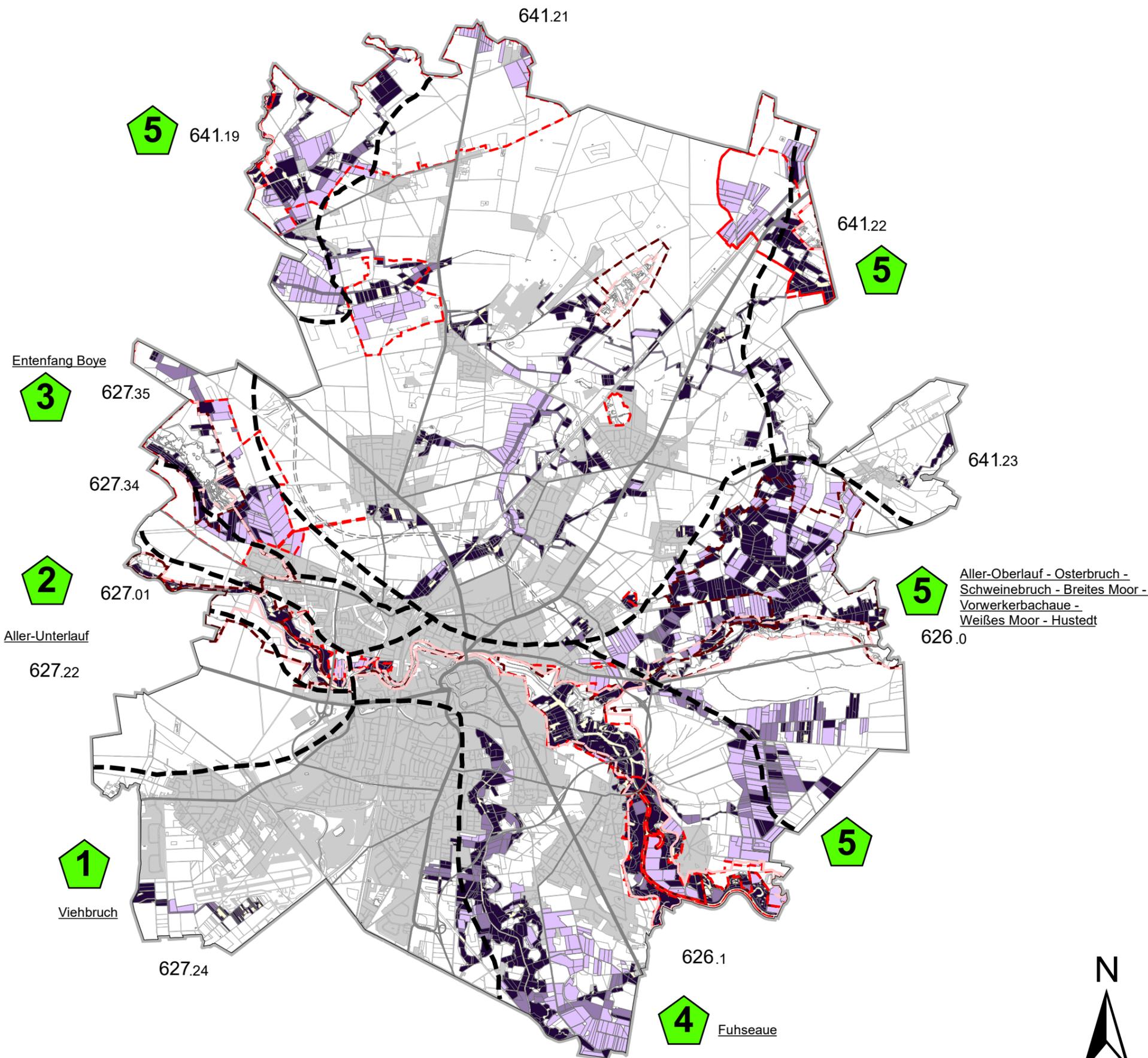


Landschaftsrahmenplan 2022

Textkarte 4.5-1: Biotopverbundkonzept
 Waldbiotopverbundsystem

M. 1:75.000





Legende

-  Stadtgrenze
-  Gemeindegrenzen
-  627.34
-  Naturräumliche Einheiten
-  Straßen
-  geplante Straßen

Schutzgebiete

-  FFH-Gebiet
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Naturschutzgebiet

Verbundsystemflächen

-  Kernflächen
-  Verbindungsflächen
-  Entwicklungsflächen
-  Puffer R=50m

-  Regionale Verbundachse der Grünlandverbundsystemräume

Stadt Celle
Der Oberbürgermeister
Abt. Stadtplanung



Landschaftsrahmenplan 2022

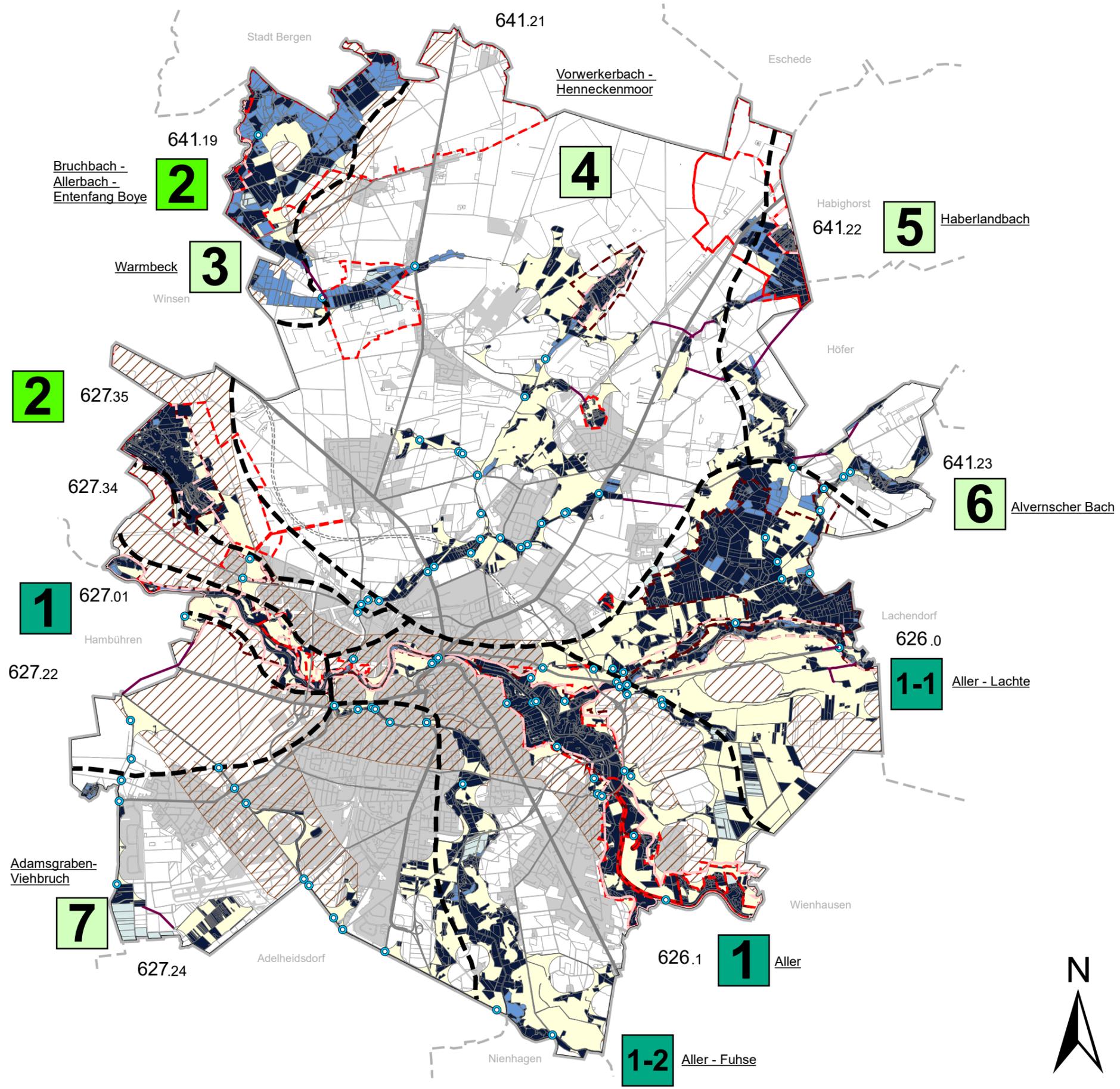
Textkarte 4.5-2: Biotopverbundkonzept
Grünlandverbundsystem

M. 1:75.000



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für
Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2020





Legende

- Stadtgrenze
- Gemeindegrenzen
- Naturräumliche Einheiten
- Straßen
- geplante Straßen
- Barrieren**
- Beeinträchtigung Fließgewässer
- Schutzgebiete**
- FFH Gebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet
- Verbundsystemflächen**
- Kernflächen
- Verbindungsflächen
- Entwicklungsflächen
- Puffer R=250m
- Lebensraum Fischotter
- Trasse zur Schaffung nötiger Trittsteinbiotope
- Landesweite Verbundachse der Feuchtbiotopverbundsystemräume
- Regionale Verbundachse der Feuchtbiotopverbundsystemräume
- Lokale Verbundachse der Feuchtbiotopverbundsystemräume

Stadt Celle
 Der Oberbürgermeister
 Abt. Stadtplanung

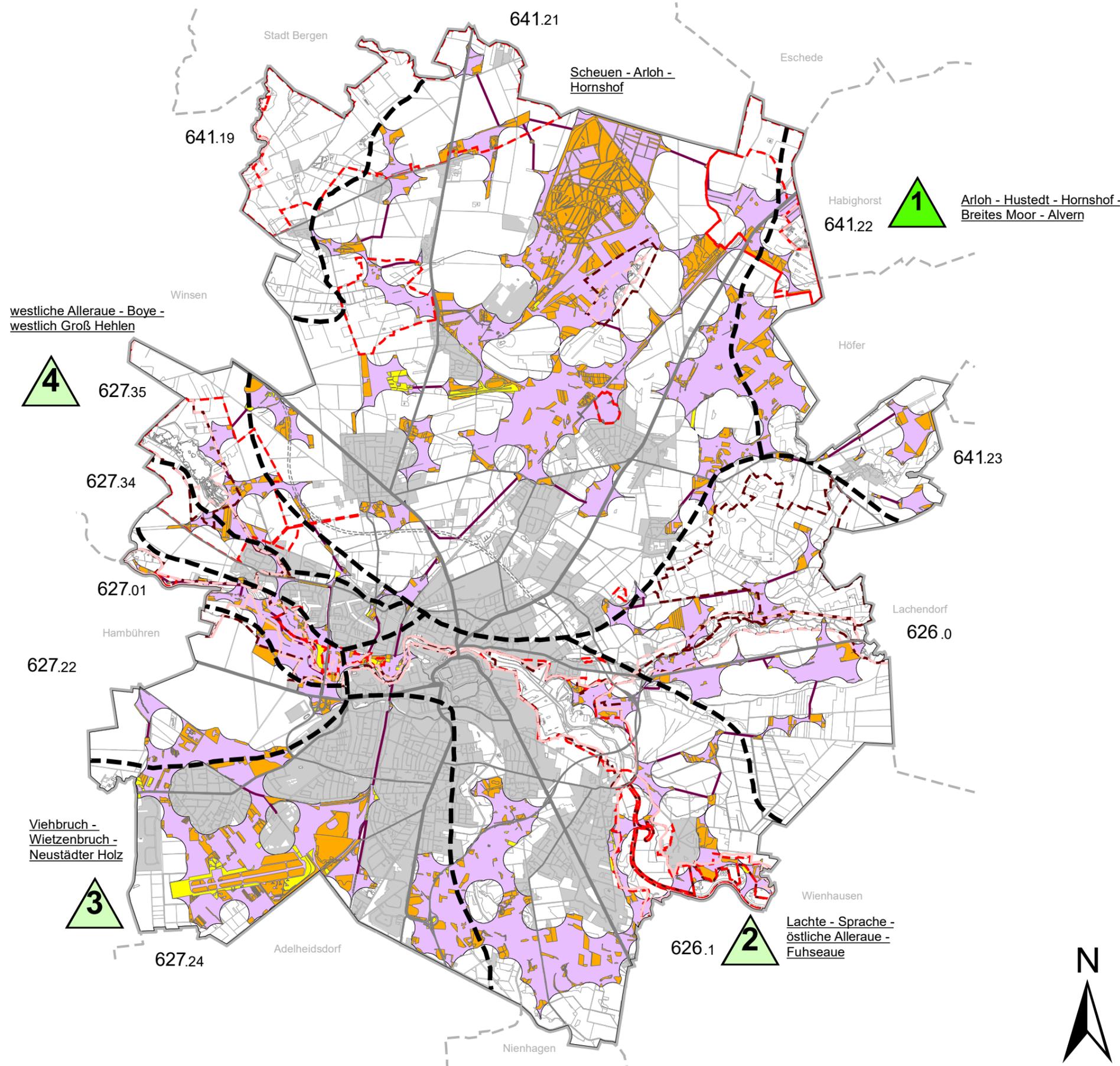


Landschaftsrahmenplan 2022

Textkarte 4.5-3: Biotopverbundkonzept
 Feuchtbiotopverbundsystem

M. 1:75.000





Legende

- Stadtgrenze
- Gemeindegrenzen
- 627.34 Naturräumliche Einheiten
- Straßen
- geplante Straßen

Schutzgebiete

- FFH Gebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet
- Kernfläche
- Verbindungsfläche
- Trasse zur Schaffung nötiger Trittsteinbiotope
- Puffer R=250

Regionale Verbundachse der Trockenbiotopverbundsystem-räume

Lokale Verbundachse der Trockenbiotopverbundsystem-räume

Stadt Celle
 Der Oberbürgermeister
 Abt. Stadtplanung

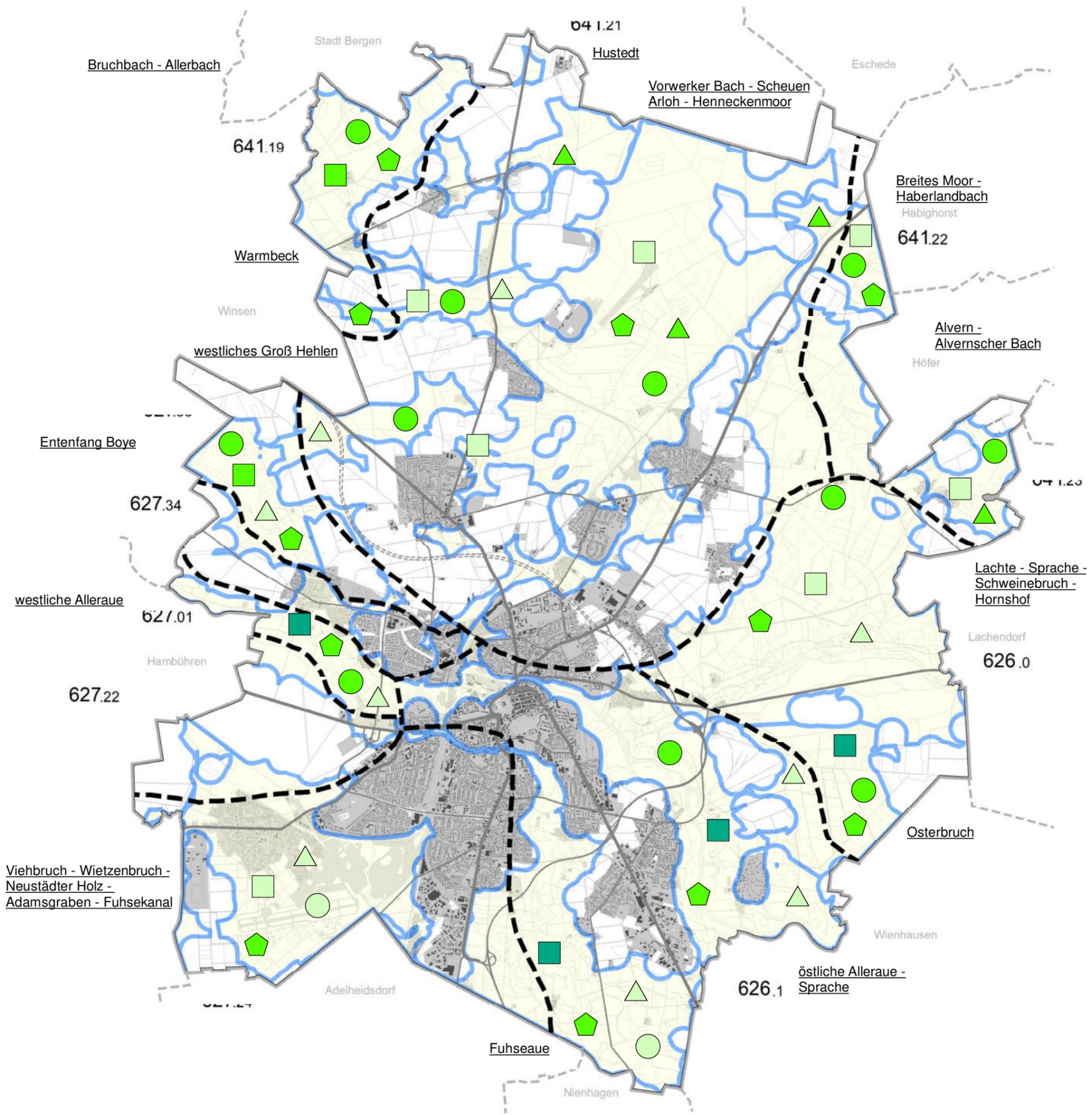


Landschaftsrahmenplan 2022

Textkarte 4.5-4: Biotopverbundkonzept
 Trockenbiotopverbundsystem

M. 1:75.000





Legende

- Stadtgrenze
- Gemeindegrenzen
- 627.34 Naturräumliche Einheiten
- Straßen
- geplante Straßen
- Verbundachsen
- Landesweite Verbundachse des Verbundsystems
- Regionale Verbundachse des Verbundsystems
- Lokale Verbundachse des Verbundsystems
- Trockenbiotopverbund
- Grünlandverbund
- Feuchtbiotopverbund
- Waldbiotopverbund



Stadt Cella
 Der Oberbürgermeister
 Abt. Stadtplanung



Landschaftsrahmenplan 2022

Textkarte 4.5-5: Verbundachsen

M. 1:75.000



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2020