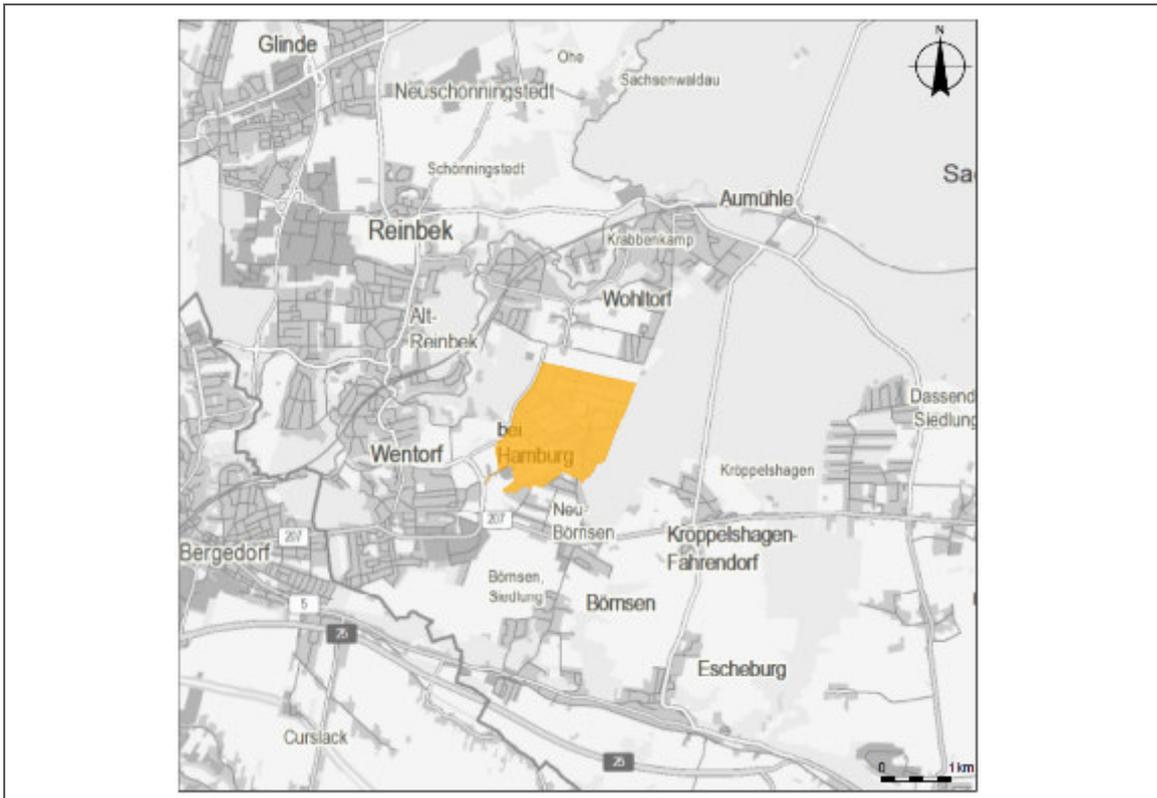


SLEP 404

Stiftungsland: Wentorfer Lohe

- Endversion -



<p>Auftraggeber:</p>  <p>STIFTUNG NATURSCHUTZ Schleswig-Holstein</p>	<p>Auftragnehmer:</p>  <p>Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH</p> <p>GFN</p>
<p>Bearbeitung:</p>	<p>Inge Eischeid, Christof Martin, Patrick Neumann, Patrick Pohlmann</p>
<p>Datum: überarbeitete Planfassung – Dezember 2019</p>	

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	1
2	Grundlagen	3
2.1	Eigenflächen der Stiftung und Mandanten	3
2.1.1	Verbindlichkeiten aus Ökokonten, Förderung, Ausgleichsmaßnahmen	3
2.1.2	Einbindung in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse	4
2.1.3	Runde Tische, Vereine	4
3	Status quo	5
3.1	Abiotische Ausstattung	5
3.2	Biodiversität: Lebensräume (Biotoptypen, LRT), wertgebende Arten und Populationen	6
3.2.1	Biotoptypen und Lebensraumtypen	6
3.2.2	Wertgebende Arten und Populationen	9
4	Leitbild	12
4.1	Rechtliche und fachplanerische Vorgaben des Naturschutzes	12
4.2	Leitbild für den SLEP „Wentorfer Lohe“ (404)	15
5	Zielkonzept	16
5.1	Zielkonzept Biodiversität	16
5.1.1	Teilgebiet 404_01: Auen	20
404_01_01	Aue in der Waldkulisse	20
404_01_01	Aue im Zentralbereich	21
5.1.2	Teilgebiet 404_02: (Halb-) offener Zentralbereich	23
404_02_01	Offenland im Westen	25
404_02_2	Gehölzreiches Halboffenland im Osten	31
404_02_03	Obstwiesen	36
404_02_04	Hundeauslauf	37
5.1.3	Teilgebiet 404_03: Waldkulisse	38
5.1.4	Teilgebiet 404_04: Sonderstandorte und Sukzessionsflächen	39
404_04_01	Gehölz-Entwicklungsräume	39
404_04_02	Sonstige Infrastrukturen	40
5.2	Ziele: Landschaftstyp, Biotoptypen / -LRT, Artengilden	42
5.3	Ziele Ökosystemdienstleistungen	44
6	Projektideen	45
7	Monitoring-Vorschläge	45
8	Zusammenfassung	46
9	Quellenverzeichnis	47

Anhang

- Anhang 1: Erläuterungen Ökosystemdienstleistungen
- Anhang 2: Karte „Schutz“: Naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse
- Anhang 3: Karte „Bestand“: Biotoptypen / Lebensraumtypen
- Anhang 4: Karte „Ziele“: Zielkonzept / Zielebenen
- Anhang 5: Karte „Lok_Diff“: Lokale Differenzierungen nach Maßnahmen
- Anhang 6: Bewirtschaftungsschema Wentorfer Lohe (Stand Januar 2018, SNSH)
- Anhang 7: Fachgutachten zum Stiftungslandentwicklungsplan
- Anhang 8: Wanderkarte Nationales Naturerbe Lohe, Flyer der Stiftung Naturschutz SH

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Bearbeitungsgebiete: Zentrales Offenland (GFN) und Waldkulisse (silvaconcept). 3
- Abb. 2 Höhenrelief (DGM)..... 5
- Abb. 3: Teilgebiete für das Zielkonzept im Stiftungsland „Wentorfer Lohe“ 19
- Abb. 4: Lokale Differenzierungen im Teilgebiet 2 „(Halb-) offener Zentralbereich“ 24
- Abb. 5: Bewirtschaftungseinheiten im Teilgebiet 2 „(Halb-) offener Zentralbereich“ 24

Tabellenverzeichnis

- Tab. 1: Verbindlichkeiten aus Ökokonten, Förderung, Ausgleichsflächen, sonstige Schutzprogramme 3
- Tab. 2: Einbindung in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse 4
- Tab. 3: Runde Tische, Vereine 4
- Tab. 4: Naturraumkulissen..... 6
- Tab. 5: Vorliegende abgeschlossene Kartierungen: Biotop- und Lebensraumtypen 8
- Tab. 6: Bestand: Biotoptypen im SLEP-Gebiet 8
- Tab. 7: Bestand: FFH – Lebensraumtypen im SLEP-Gebiet vorbehaltlich der Überblicks-Kartierung 9
- Tab. 8: Vorliegende Kartierungen / Gutachten: wertgebende Arten und Populationen (Literatur)..... 9
- Tab. 9: Auswahl wertgebender Arten mit Nachweis im Stiftungsgebiet (N): 10
- Tab. 10: Räumliche Gliederung und Zielebenen 18
- Tab. 11: Ziele: Landschaftstyp, Biotoptypen / LRT, Artengilden 42
- Tab. 12: Ziele: Ökosystemdienstleistungen 44

1 Anlass

Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein erstellt für jedes ihrer insgesamt rund 290 Stiftungsgebiete sogenannte Stiftungsland-Entwicklungs-Pläne, kurz SLEPs. Der hier vorgelegte SLEP wurde von der GFNmbH für das zentrale Offenland der Wentorfer Lohe im Auftrag der Stiftung Naturschutz erstellt. Für die Waldkulisse des Gebietes wird zeitgleich ein separater Entwicklungsplan vom Büro Silvaconcept erarbeitet (siehe: Abb. 1). Dessen Maßnahmen-vorschläge werden in das Konzept der Ziellandschaften (Kap. 5) dieses SLEP eingepflegt.

Bereits im Jahr 2013 wurde für den ehemaligen Standortübungsplatz ein Entwicklungskonzept erstellt (LANDSCHAFTSPANUNG JACOB, 2013). Die dort vorgeschlagenen Maßnahmen zur Entwicklung des Gebiets wurden größtenteils umgesetzt. Insbesondere die Umwidmung ehemaliger militärischer Bauwerke wie die Panzerwaschanlage sowie die Gestaltungen des Wegenetzes und der Besucherlenkung wurden weitgehend abgeschlossen (siehe: Anhang 8). Der vorliegende Stiftungslandentwicklungsplan bezieht sich auf den aktuellen Status Quo (2017). Ein Schwerpunkt des SLEP ist die Erarbeitung eines naturschutzfachlich optimalen Bewirtschaftungsmanagements der zentralen (Halb-) Offenlandflächen.

Ehemalige Militärische Nutzung

Mit dem Bau der Kasernen auf Wentorfer Gemeindegebiet im Jahr 1937 wurde auch der Standortübungsplatz eingerichtet und die Flächen von den betroffenen Gemeinden abgetreten. Nach Auskunft des Landesamtes für Natur und Umwelt wurde der Übungsplatz jedoch erst nach 1961 in Betrieb genommen. Auf dem Gelände wurden zahlreiche Übungsplatzanlagen (Schießstände, Fahrschulgelände, Schanzen, Panzerwaschanlage etc.) und ein äußerst dichtes Wegenetz eingerichtet. Die Panzerstraßen verlaufen zum Teil mehrfach parallel in einem Abstand von etwa 50 m zueinander; der Anteil der Wegeflächen beträgt nach Ermittlungen der Landesgesellschaft 40 von 236 ha und damit 17 % der Gesamtfläche. Zum Teil wurde das Gelände in seiner Topographie umgestaltet, indem künstliche Hügel, Dämme und Wälle aufgeschüttet wurden, um Sichtschutz und Abgrenzungen zu schaffen oder Übungseinheiten abzugrenzen. Ebenfalls als Sichtschutz wurden Pflanzungen aus Nadelholzkulturen angelegt.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich eine Altablagerung mit der Bezeichnung „Standortübungsplatz“ und dem Aktenzeichen 672.31.91/1291 3. Die Fläche der Altablagerung beträgt ca. 400 m², das geschätzte Volumen 800 m³. Gemäß den vorliegenden Informationen soll vorwiegend Bauschutt abgelagert worden sein. Gemäß dem landesweiten Bewertungssystem ist die Fläche eingestuft als „Altablagerung, bei der das Risikopotenzial so gering ist, dass eine weitere Bearbeitung nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht erforderlich ist.“ (Schreiben des Kreises Herzogtum-Lauenburg, 11.02.2013).

Während der militärischen Nutzungszeit wurden die Freiflächen durch Schafherden beweidet, eine intensive landwirtschaftliche Nutzung fehlte also über lange Jahrzehnte. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung wird die Beweidung durch eine Wanderschafherde fortgesetzt.

Der ehemalige Standortübungsplatz „Wentorfer Lohe“ wurde im Rahmen der Initiative Nationales Naturerbe des Bundes an die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein übertragen. Es handelt sich beim Nationalen Naturerbe um bundeseigene wertvolle Naturschutzflächen, die nicht privatisiert, sondern unentgeltlich an Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung übertragen wurden bzw. als „Bundeslösung“ vom Bund (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Bundesamt für Naturschutz) betreut werden (insgesamt mit Stand 2018 ca. 156.000 ha, die aktuell um weitere 30.000 ha ergänzt werden)

(www.bfn.de/themen/nationales-naturerbe; Stand: 18.01.2019). Die Übertragung der Flächen ist mit Auflagen verbunden. So ist in Wäldern das vorrangige Ziel Prozessschutz (Beitrag zur Erfüllung der Nationalen Biodiversitätsstrategie: natürliche Entwicklung auf 5 % der Waldfläche bzw. auf 10 % der Waldfläche der öffentlichen Hand; Wildnis auf mind. 2 % der Landesfläche Deutschlands). Im Offenland sind wertvolle, geschützte oder gefährdete Biotop zu erhalten.

Während die Waldkulisse und die Bachläufe des Gebiets nach initialen Maßnahmen der freien Entwicklung überlassen werden, ist für das Offenland die Erhöhung der Biodiversität durch zeitliche und räumliche Vielfalt infolge von Störungen durch Herbivore vorgesehen.

Die durch die Beweidung angestrebte Standortvielfalt soll einen Nährstoffgradienten, die Dynamik auf Offenboden und in Pionierstadien, eine Erhöhung der Artenvielfalt (insbesondere des Blühangebots), bereichsweise verlängerte Blühphasen sowie ein erhöhtes Angebot an Licht- und Schattenhabitaten bewirken. Große Pflanzenfresser wie Wisente, Rothirsche und robuste Haustierrassen sind ein entscheidender Faktor für mehr räumlich-zeitliche Dynamik, so dass auch die Einbeziehung halbwilder Weidetiere in Wildnisgebiete diskutiert wird (Schoof et al. 2018).

Für den Entwicklungsplan wurden erweiterte Kartierungen der Biotoptypen sowie verschiedener Artengruppen beauftragt. Deren Ergebnisse sind als gesonderte Fachgutachten beigefügt und fließen in die Ziel- und Maßnahmenentwicklung dieses SLEP ein.

Alle Daten der Recherchen, der Bestandserhebungen und des Zielkonzepts werden zukünftig in eine Datenbank der Stiftung eingepflegt. Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um einen vorläufigen Bericht, der die zukünftigen Inhalte der Datenbank widerspiegelt. Er ist weitgehend in Tabellenform angelegt, um die spätere Überführung in die Datenbank zu erleichtern.

Der Planungsraum umfasst die Flächen der Stiftung Naturschutz im Stiftungsland „Wentorfer Lohe“. Insgesamt hat das Gebiet eine Größe von 237 ha, von denen knapp 100 ha dem zentralen (Halb-) Offenland und ca. 127 ha dem Wald zugeordnet wurden. Etwa 44 ha der Waldkulisse liegen im Europäischen Vogelschutzgebiet „EGV 2428-492 Sachsenwaldgebiet“, vgl. Karte „Schutz“ im Anhang.

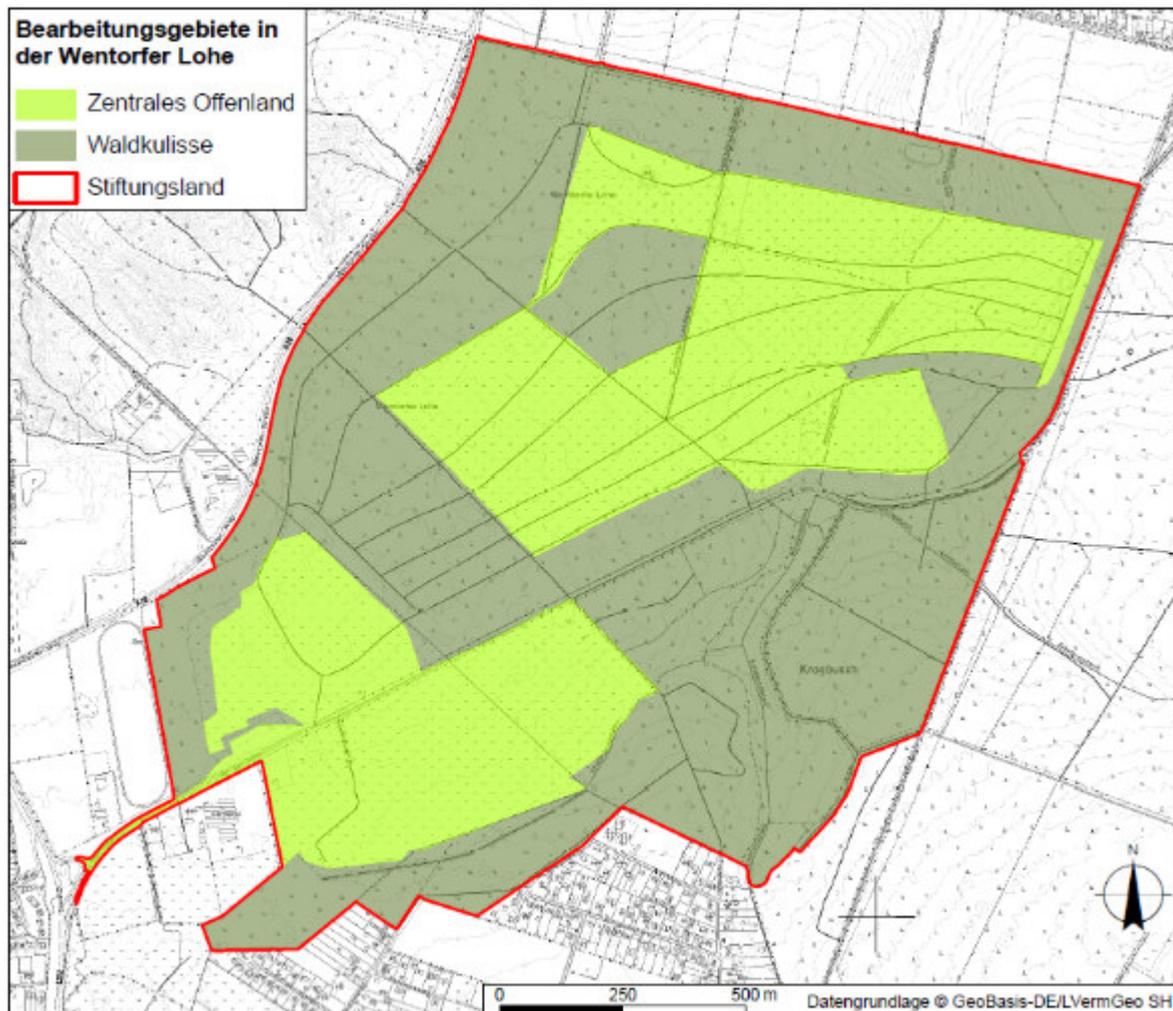


Abb. 1: Bearbeitungsgebiete: Zentrales Offenland (GFN) und Waldkulisse (silvaconcept)

2 Grundlagen

2.1 Eigenflächen der Stiftung und Mandanten

2.1.1 Verbindlichkeiten aus Ökokonten, Förderung, Ausgleichsmaßnahmen

Tab. 1: Verbindlichkeiten aus Ökokonten, Förderung, Ausgleichsflächen, sonstige Schutzprogramme

Verbindlichkeit	Name, Flurstück	Rechercheergebnis
Ökokonten	-	
Ausgleich	Ausgleichsagentur - T30186 Ausgleichsagentur / Stiftung Naturschutz	4 Gewässeranlagen (2014) 1 Gewässeranlage (2015) 1 Waldrandgestaltung (2017)
Zuwendungsbescheide/ Zweckbindung	Nationales Naturerbe Wentorfer Lohe (BfN)	Gesamtes Stiftungsland
Sonstige (laufende Schutzprogramme...)	Blütenmeer 2020	Ausbringung von zertifiziertem Regio- Saatgut auf Teilflächen im Herbst 2017

2.1.2 Einbindung in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse

Tab. 2: Einbindung in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse

Kulisse	Rechercheergebnis
NP	-
NSG	-
LSG	-
Naturpark	-
Naturerlebnisraum NER	-
FFH	-
EGV	2428-492 „Sachsenwaldgebiet“ (44 ha)
WRRL	Amelungsbach (WK_NR bi_11)
Nationales Naturerbe	Siehe: Kapitel 1 und 4.1
SBVS	Schwerpunktbereich Nr. 605 (alt 132) Wentorfer Lohe Nebenverbundachse Amelungsbach
Wasserschutz/ -schongebiet	-
Retentionsraum	-
Geotope	-
Archäologischer Denkmalschutz	-
Naturwaldkulisse	29,7 ha
Artenschutzgebiet	-
Wiesen- und Rastvogelgebiet	-

Die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse ist in Karte „Schutz“ im Anhang dargestellt.

2.1.3 Runde Tische, Vereine

Tab. 3: Runde Tische, Vereine

Organisation	Rechercheergebnis
Stiftung Naturschutz	Partizipationsverfahren mit Bürgerworkshops (17.02.2012, 26.09.2012, 25.01.2013, 6.11.2015, 20.11.2018)

3 Status quo

3.1 Abiotische Ausstattung

Abiotische Ausstattung

Das Stiftungland „Wentorfer Lohe“ liegt am Westrand der Lauenburger Geest auf einer saaleeiszeitlichen Grundmoräne, die in der Weichseleiszeit nochmals überformt wurde. Das Relief des Gebiets ist nur schwach bewegt, es besteht aber ein Gefälle von etwa 10 Metern von Südwest nach Nordost. Im Osten durchzieht das Tal des Amelungbaches mit seinen Zuflüssen Schäferholzbek und Krogbuschgraben die weitgehend ebene Fläche. Im Südwesten nimmt die Schulbrooksbek das Wasser des Gebiets auf.

Die Bodenarten werden gebildet von den Lehmen der Grundmoräne, die in unterschiedlichem Maß von Geschiebesanden überlagert sind. Dort, wo nur geringmächtige sandige Deckschichten vorhanden sind, haben sich stauwasserbeeinflusste Bodentypen (Pseudogleye) entwickelt. Bei mächtigeren Sandauflagerungen resultierten weniger wasserbeeinflusste Böden (Braunerde), die in einem Band am südöstlichen Rand der Lohe gelegen sind. In ihnen werden organische Stoffe effektiver ausgewaschen und sie verfügen daher über weniger pflanzenverfügbare Nährstoffe und einen niedrigeren PH-Wert.

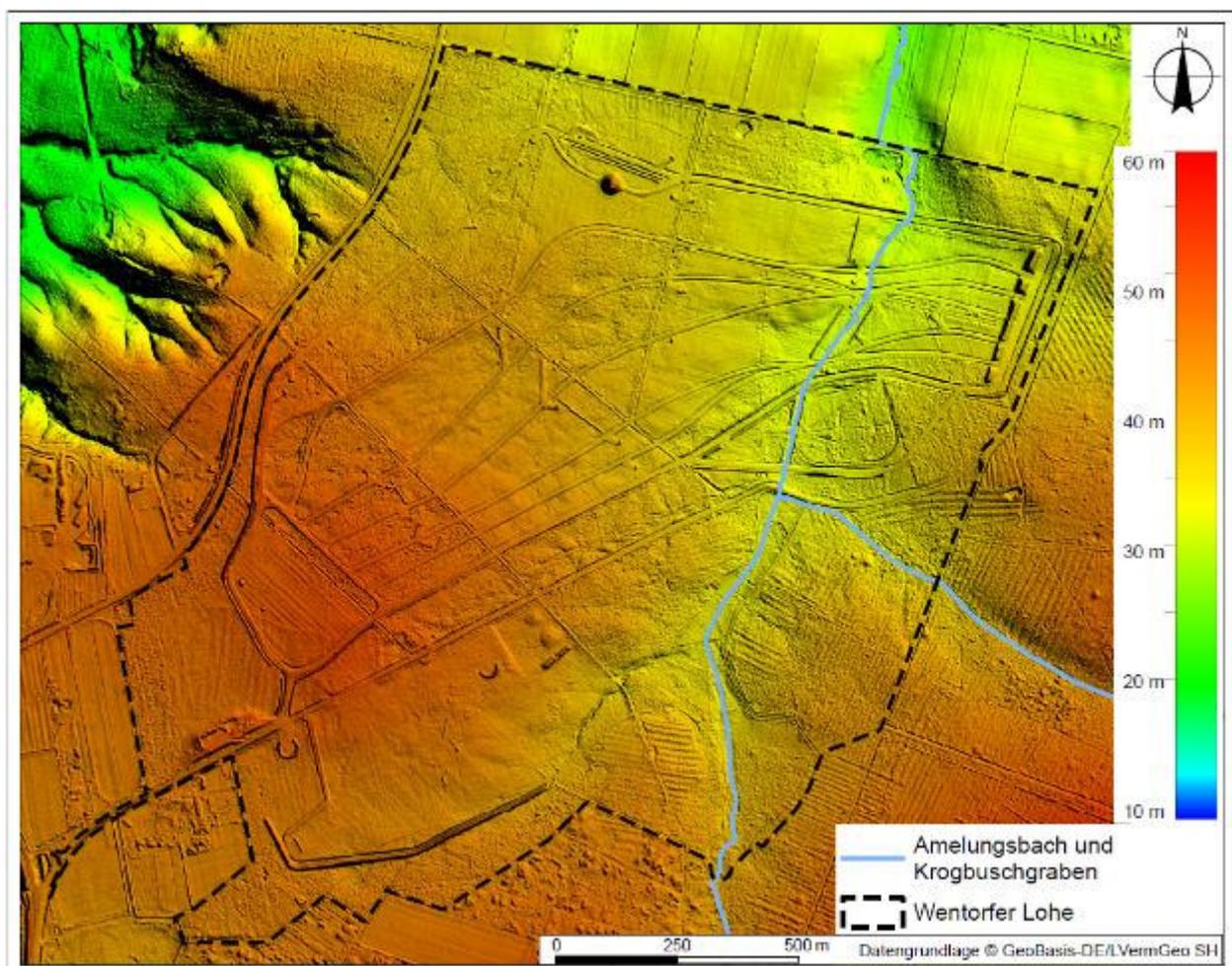


Abb. 2 Höhenrelief (DGM)

Durch menschliche Nutzungen erfolgten kleinräumige Veränderungen des Reliefs, des Bodens und des Wasserhaushalts. Das historische Wegenetz wurde im Rahmen der militärischen Nutzung um zahlreiche Panzerwege ergänzt. Diese wurden aus z.T. standortfremden Materialien

mit eher sandig-basischem Charakter aufgeschüttet, teilweise auch mit Teer oder Beton versiegelt.

Begleitend zu den Wegen wurden Entwässerungsgräben ausgehoben. Im Rahmen der Renaturierung des Gebiets wurden die Gräben entlang mehrerer Wegeabschnitte mit Bodenmaterial verblockt, sodass in Teilen wieder ein höherer, naturnaher Wasserstand erreicht werden konnte. Dies gelang umso besser, je staunasser der vorhandene Boden ist. In dem Braunerde-Band im Osten und Südosten mit durchlässigeren Böden versickert das Wasser weiterhin effektiver. Die jahreszeitlichen Schwankungen sind erheblich, nur wenige Grabenabschnitte führen ganzjährig Wasser.

Weitere Reliefänderungen im Rahmen der militärischen Nutzung betreffen einen aufgeschütteten Berg im Norden des Gebiets (Rodel- oder Panzerberg) sowie einige Wallanlagen von etwa einem bis zwei Metern Höhe. Im gleichen Rahmen erfolgte ebenfalls eine kleinräumige Belebung des Reliefs durch die Anlage von Wällen, um Wege zu sperren oder Biotope z.B. für Reptilien einzurichten.

Tab. 4: Naturraumkulissen

Kulisse	Rechercheergebnisse
Hauptnaturraum (LLUR)	Schleswig-Holsteinische Geest
Naturraum (LLUR)	Lauenburger Geest / Hamburger Ring
Landschaft (BFN)	Reine Waldlandschaft / Acker geprägte offene Kulturlandschaft

3.2 Biodiversität: Lebensräume (Biototypen, LRT), wertgebende Arten und Populationen

Die Kartierung und Bewertung der Biotop- und Lebensraumtypen sowie ausgewählter Artengruppen im zentralen Offenland wurden für den SLEP „Wentorfer Lohe“ gesondert beauftragt. Hierzu, sowie auch zu den Waldbeständen liegen detaillierte Fachgutachten vor (s. Anhang), die in das Entwicklungskonzept des SLEP einfließen. Detaillierte Beschreibungen des aktuellen Bestands einzelner Flächen finden sich ebenfalls im Kapitel 5.1 Zielkonzept. Im Folgenden wird daher ein kurzer Überblick über die vier Teilräume Auen, zentrales Offenland, Waldkulisse sowie Sonderstandorte und Sukzessionsflächen gegeben (s. Abb. 3).

3.2.1 Biototypen und Lebensraumtypen

Auen (404_1)

Das Fließgewässersystem des Amelungbaches (LRT 3260) mit seinen Zuflüssen Schäferholzbek und Krogbuschgraben durchfließt das Stiftungsland von Süden nach Norden und bildet dort ein schmales Tal von etwa 12 ha aus.

In der Waldkulisse wachsen in der Talaue teils kleine Sumpfwälder mit eingestreuten Binsen- und Simsenriedern auf, teils fließen die Bäche durch Nadelholzbestände oder naturnahe Pioniergehölze. Im zentralen offenen Bereich grenzt Weideland mit Nasswiesen und Röhrichten an den Amelungsbach an. Hier begleiten abschnittsweise Erlenreihen das Gewässer.

Im Bereich Krogbusch wurde auf den grundnassen Böden an der Schäferholzbek im Bereich der Überflutungsdynamik ein Erlen-Eschen-Auenwald (LRT 91E0*) kartiert. Die Baumschicht wird im Wesentlichen von etwa 60-jährigen Schwarz-Erlen gebildet, die Krautschicht ist zum Zeitpunkt

der Erhebung eher artenarm, weist jedoch einige wenige charakteristische Arten auf (z.B. Ufer-Wolfstrapp, verschiedene Seggen). An den erhobenen Rändern finden sich einige Stiel-Eichen. Im Süden dieses naturnahen Waldbestandes hat die künstlich eingebrachte Sitka-Fichte einen erheblichen Anteil. Aufgrund der zeitweiligen Nässe sind die Sitka-Fichten jedoch einzeln bis truppweise zusammengebrochen und die natürliche Erneuerung dieses Auwaldabschnitts durch Schwarz-Erlen-Verjüngung ist bereits fortgeschritten. Am nördlichen Bachabschnitt ist der Standort aufgrund alter Entwässerungsmaßnahmen trockener und ärmer, die organische Auflage ist geringer, die Schwarz-Erlen sind hier mit geringen Anteilen an Pappelhybriden gemischt. Innerhalb der Waldfläche befinden sich ebenfalls einige baumfreie Simsenrieder (silvaconcept 2017).

Zentrales Offenland (404_02)

Der zentral gelegene unbewaldete Bereich der Wentorfer Lohe umfasst inklusive der Wege und des Hundeauslaufs etwa 98 ha. Er wurde nach der Aufgabe der militärischen Nutzung zu einer Weidelandschaft entwickelt. Zahlreiche eingestreute kleine Gehölze, Stillgewässer sowie Dämme und Gräben bewirken eine hohe Strukturvielfalt des grünlandgeprägten Lebensraums.

Das Weideland wird in der Regel von artenreichem Grünland mittlerer Standorte (GMm, LRT 6510) im Mosaik mit mäßig arten- und strukturreichem Grünland gebildet. Je nach Bodencharakteristik kommen feuchte und trockene Ausprägungen hinzu. In Senken und auf staunassen Standorten herrschen Biotoptypen der Nasswiesen und Sümpfe vor. Die trockenen Ausprägungen des Grünlands gehen insbesondere auf den Wegen der Dämme teils in Trockenrasenbiotope über.

Bereiche mit geringer oder aufgegebener Weidenutzung entwickeln sich zu Ruderalfluren mit ersten Gehölzaufkommen.

Lineare Gehölze durchziehen das Gebiet meist als Relikte alter Koppelungen und Verkehrswege aus der Zeit vor der militärischen Nutzung. Hinzu kommen kleinere ältere naturnahe Feldgehölze.

Waldkulisse (404_03)

Die Waldkulisse (ca. 127 ha) umgibt den zentralen Offenlandbereich fast vollständig. Der Südosten ist dem Sachsenwald zuzuordnen und ist Teil Europäischen Vogelschutzgebiets DE2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“.

Mit über der Hälfte (77 ha) haben die naturfernen Nadelbaumbestände den größten Anteil an der Waldfläche. Die von Birken dominierten Pionierwälder folgen mit weniger als 20 % der Gesamtfläche. Naturnahe Klimax-Waldgesellschaften wie Buchenwaldgesellschaften oder Eichen-Birkenwaldgesellschaften haben nur sehr geringe Anteile. In einigen Fällen sind Nadelgehölze in Laubwaldbestände eingemischt (silvaconcept 2017).

Sonderstandorte und Sukzessionsflächen (404_4)

Dieses Teilgebiet umfasst zum einen Flächen, die sich aufgrund einer aufgegebenen Nutzung in einer frühen Sukzessionsphase über Ruderalfluren zu Gehölzen befinden (ca. 4,5 ha). Sie liegen verstreut und lassen sich nicht in die aktuellen Weidelandschaften integrieren.

Ebenfalls in diesem Teilgebiet zusammengefasst wurden Flächen der teils ehemaligen, teils aktuellen Infrastruktur wie versiegelte Flächen oder Einrichtungen der Umweltbildung (ca. 1,5 ha).

Tab. 5: Vorliegende abgeschlossene Kartierungen: Biotop- und Lebensraumtypen

Kartierung	Quelle (Jahr)	Erläuterung
Biotoptypen	Land SH (1992)	Luftbildauswertung der Biotoptypen (1988-1992)
Biotoptypen / FFH-LRT	KIfL (2012)	Entwicklungskonzept Wentorfer Lohe
Biotoptypen / FFH-LRT	Dr. Lehnert + Wittorf (2013)	LBP Gewässerentwicklung Amelungsbach in der Wentorfer Lohe
Biotoptypen / FFH-LRT	GFN (2017)	Kartierung des zentralen Offenlands im Rahmen der SLEP-Erstellung
Biotoptypen / FFH-LRT	silvaconcept (2017)	Teilkonzept zur naturschutzfachlichen Entwicklung der Waldkulisse im NNE Wentorfer Lohe im Rahmen der SLEP-Erstellung

Die Ergebnisse der Biotop- und Lebensraumtypenkartierungen (GFN 2017) sind in den Bestandskarten im Anhang dargestellt. Eine detaillierte Auflistung und Beschreibung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgt in den Fachgutachten (s. Anhang).

Ergänzend sind in Tab. 6 die nach den Haupteinheiten aggregierten Biotoptypen, angepasst an die aktuellste Landesbiotoptypenkartierung (2017), sowie in Tab. 7 die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen aufgelistet.

Anmerkung: Aktuell wird seit 2014 eine landesweite Biotopkartierung durchgeführt, die voraussichtlich 2019 abgeschlossen sein wird. Im Rahmen der Kartierungen werden die gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG sowie die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie erfasst. Die Kartierung der Wentorfer Lohe wurde im Jahr 2017 durchgeführt, die Ergebnisse liegen zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vor.

Tab. 6: Bestand: Biotoptypen im SLEP-Gebiet

Code Zusammenfassung	Biotoptypen (Quelle: Haupttypen gem. Biotoptypen des LLUR vom Mai 2015)	Fläche (ha)	Anteil (%)
W	Wälder und Brüche	132,74	56,03
H	Gehölze außerhalb von Wäldern	9,78	4,13
F	Binnengewässer	1,56	0,66
N	Sümpfe und Niedermoore	1,47	0,62
T	Trocken- und Zwergstrauchvegetation	1,33	0,56
G	Grünland	74,18	31,31
R	Ruderales Gras- und Staudenfluren	4,12	1,74
N	Simsenrieder und Sümpfe	1,47	0,62
S	Biotope im Bereich von Bebauungen	11,73	4,95
	Gesamtfläche	236,90	100

Tab. 7: Bestand: FFH – Lebensraumtypen im SLEP-Gebiet vorbehaltlich der Biotopkartierung (2014-2019) mit ihrem Flächenanteil am Gesamtgebiet

Code	FFH - Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Anteil (%)
3130	Nährstoffarme Gewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	0,06	0,03
3260	Fließgewässer mit flutender Vegetation	1,87	0,79
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	51,22	21,62
*91E0	Erlen- und Eschen-Auwälder / Weiden-Auwälder	4,35	1,84
9110	Bodensaurer Buchenwald	2,36	0,10
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sand	2,00	0,84
9130	Waldmeister-Buchenwald	6,08	2,57
(91xx)	Verschiedene Pionierwälder	22,31	9,42
	Gesamtfläche	90,25	38,10

3.2.2 Wertgebende Arten und Populationen

Eine Auswahl aktueller und älterer Vorkommen wertgebender Arten ist in Tab. 9 zusammengestellt. Sie enthält Natura 2000 Arten und RL Arten der Kategorien 0 bis 3, Arten mit besonderem Wert für die Planung oder z.B. beeindruckende Massenvorkommen. Direkt auf der Stiftungsfläche verortbare Vorkommen wertgebender Arten sind in der Spalte "N" (Nachweis) der Tab. 9 gekennzeichnet.

Ausführliche Artenlisten enthalten die in Tab. 8 angegebenen Quellen. Es ist zu beachten, dass es sich bei der Raabe-Kartierung (1987) um Rasterdaten handelt. Daher müssen die angegebenen Arten nicht zwingend auf den Stiftungsflächen vorkommen. Es lässt sich hieraus jedoch das naturschutzfachliche Potenzial hinsichtlich möglicher Entwicklungen ableiten. Gleiches gilt für die Fundpunkte, die den Verbreitungsalternativen für verschiedene Tiergruppen entnommen sind.

Einige weitergehende Aspekte zu gefährdeten und spezifischen Arten und Artengruppen, deren Bestände im Rahmen des SLEP untersucht wurden, werden in den beigefügten Fachgutachten erläutert.

Tab. 8: Vorliegende Kartierungen / Gutachten: wertgebende Arten und Populationen (Literatur)

Kartierung/Gutachten	Quelle (Jahr)	Erläuterung
Pflanzen /Tiere	Arten- und Fundpunktkataster des Landes (AFK) (u.a. auch WinArt)	Stand: Siehe Literatur
Vögel	Ornitho (2017)	Aktuelle Abfrage
Pflanzen / Tiere	LANU (1978 bis 1994)	Biotopkartierung des Landes
Pflanzen / Tiere	LLUR (2014-2019)	Biotopkartierung des Landes
Pflanzen	Raabe (1987)	
Pflanzen / Tiere	Dr. Lehnert + Wittorf (2013)	LBP Gewässerentwicklung Amelungsbach in der Wentorfer Lohe
Pflanzen / Tiere	GFN (2017)	SLEP-Kartierung
Pflanzen / Tiere	F. Ulrich (2015)	Artenlisten

Tab. 9: Auswahl wertgebender Arten mit Nachweis im Stiftungsgebiet (N):

Arten	Schutzstatus/ Rote Liste SH	Jahr des letzten Fundes	N	Anmerkungen
Pflanzen				
siehe auch: Fachgutachten „Pflanzen“				
Igel-Segge (<i>Carex echinata</i>)	RL SH 2	2017	N	
Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>)	RL SH 2	2017	N	angesalbt
Feld-Mannstreu (<i>Eryngium campestre</i>)	RL SH 1	2017	N	
Steifhaariger Löwenzahn (<i>Leontodon hispidus</i>)	RL SH 2	2017	N	
Gewöhnlicher Dost (<i>Origanum vulgare</i>)	RL SH 2	2017	N	angesalbt
Gewöhnlicher Sumpfqüendel (<i>Peplis portula</i>)	RL SH 2	2017	N	
Säugetiere				
siehe auch: Fachgutachten „Haselmaus“				
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	FFH IV	2017	N	leeres Nest
Vögel				
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)		2015	N	Jagd
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)		2014	N	Brut
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)		2016	N	
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	VSchRL I	2017	N	Brut
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	VSchRL I	2015	N	Status unklar
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		2017	N	Jagd
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	RL SH 2	2016	N	Nahrungsaufnahme
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	VSchRL I	2015	N	Brut
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	VSchRL I	2017	N	Jagd
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	RL SH 3	2014	N	Nahrungsaufnahme
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)		2017	N	Brut
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	RL SH 2	2017	N	Brut
Reptilien				
siehe auch: Fachgutachten „Reptilien“				
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)		2017	N	

Arten	Schutzstatus/ Rote Liste SH	Jahr des letzten Fundes	N	Anmerkungen
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	RL SH 2	2017	N	
Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	RL SH 2	1976	N	
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)		2017	N	
Amphibien				
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)		2017	N	
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	FFH II	2016	N	
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)		2016	N	
Grümfrosch (Artenkomplex) (<i>Pelophylax esculentus/ridibundus</i>)		2017	N	
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)		2017	N	
Tagfalter				
siehe auch: Fachgutachten „Tagfalter“				
Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)	RLSH 2	2017	N	
Ampfer-Grünwidderchen (<i>Adscita statices</i>)	RLSH 3	2017	N	
Brombeer-Blattspanner (<i>Euphyia albicillata</i>)	RLSH 3	2017	N	
Grüne Eicheneule (<i>Griposia aprilina</i>)	RLSH 3	2017	N	
Sechsfleck-Widderchen (<i>Zygaena filipendulae</i>)	RLSH V	2017	N	
Heuschrecken				
Große Goldschrecke (<i>Chrysochraon dispar</i>)	RLSH 3	2017	N	
Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	RLSH 3	2017	N	
Gemeine Dornschröcke (<i>Tetrix undulata</i>)		2017	N	
Libellen				
siehe auch: Fachgutachten „Libellen“				
Blaufügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	RLSH 3	2017	N	
Kleine Pechlibelle (<i>Ischnura pumilio</i>)	RLSH V	2017	N	
Glänzende Binsenjungfer (<i>Lestes dryas</i>)	RLSH V	2017	N	
Blaue Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>)	RLSH V	2017	N	
Käfer				
Feld-Sandlaufkäfer (<i>Cicindela campestris</i>)	RLSH V	2017	N	

4 Leitbild

Das Leitbild gibt die Entwicklungsrichtung für den Raum, in dem das Stiftungsland „Wentorfer Lohe“ liegt, vor. Es integriert die naturräumlichen Potentiale, die Historie und Charakteristika des Gebiets. Diese Vision wird durch bestehende naturschutzfachliche Vorgaben gefiltert und konkretisiert. Unter Berücksichtigung der Schutzgebietsverordnungen und naturschutzfachlichen Planungen im Raum wird ein mit der Stiftung Naturschutz und dem LLUR abgestimmtes Leitbild erstellt. Im Rahmen der Übertragung als Fläche des Nationalen Naturerbes wurde für die „Wentorfer Lohe“ 2010 vom Land und dem Flächenempfänger (Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein) im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Naturschutz ein Leitbild entwickelt. Eine Modifizierung der naturschutzfachlichen Zielvorstellungen ist im Einvernehmen mit dem Bundesumweltministerium möglich.

Das Leitbild ist im Präsens formuliert und stellt den gewünschten Zustand der Landschaft für einen längeren Zeitraum dar (~ 100 Jahre).

In Übereinstimmung mit dem Leitbild des Raumes werden für die Flächen der Stiftung Naturschutz Entwicklungsziele formuliert, die ein Zeitfenster von etwa 10 Jahren abdecken.

Die Entwicklungskonzepte berücksichtigen die Heterogenität der vorhandenen Landschaftstypen und resultieren in konkreten, flächenbezogenen Maßnahmenvorschlägen und Projektideen.

4.1 Rechtliche und fachplanerische Vorgaben des Naturschutzes

Folgende Aussagen aus übergeordneten Planungen wurden bei der Formulierung berücksichtigt:

EGV 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“

Übergreifende Ziele:

Das Vogelschutzgebiet umfasst das größte geschlossene Waldgebiet des Landes Schleswig-Holstein, den Sachsenwald mit der Schwarzen Au, den sehr naturnahen Laubwaldbestand des Gülzower Holzes und einen Bereich des Billelals (NSG Billel).

Im Sachsenwald ist insbesondere die Erhaltung des naturnahen und strukturreichen Mischwaldbestandes und im Gülzower Holz insbesondere die Erhaltung des naturnahen, alten und strukturreichen Laubwaldbestandes zu gewährleisten.

Für die Fließgewässer im Gebiet, v. a. die naturnahen Bereiche der Bille und der Schwarzen Au, ist insbesondere die Erhaltung eines naturnahen und dynamischen Fließgewässersystems mit Prallhängen, Überschwemmungs- und Flachwasserbereichen sowie Flussbettverlagerungen zu gewährleisten.

Zum Schutz der vorkommenden Großvögel ist das Gebiet von weiteren vertikalen Fremdstrukturen, wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen freizuhalten.

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

von besonderer Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, B: Brutvogel, Ü: Überwinterungsgast)

- **Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) (B)**
- **Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) (B)**
- **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (B)**
- **Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) (B)**
- **Kranich (*Grus grus*) (B)**
- **Rotmilan (*Milvus milvus*) (B)**
- **Wespenbussard (*Pernis apivorus*) (B)**
- **Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) (B)**
- **Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B)**
- **Uhu (*Bubo bubo*) (B)**
- **Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) (B)**
- **Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) (B)**

- Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) (Ü)

von Bedeutung: (B: Brutvogel)

- Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)

Biotopverbundsystem

Schwerpunktbereich Nr. 605 (alt 132) Wentorfer Lohe	
Bestand:	Kleinstruktureicher Landschaftsausschnitt am Rande des Sachsenwaldes mit Altbaumbeständen, naturnahen Bachabschnitten, Extensivweiden und Heideresten, der die historischen Kulturlandschaften der Lauenburgischen Geest vor der Verkoppelung repräsentieren kann.
Entwicklungsziel:	Erhaltung des halboffenen Landschaftscharakters und Förderung der typischen naturnahen Biotoptypen der Geestlandschaft, Renaturierung des Wasserhaushaltes.
Sonstige Angaben:	Die Verbindung von naturverträglicher Naherholung und Naturschutzbelangen soll in diesem Gebiet gemeinsam mit den Gemeinden exemplarisch für den Hamburger Rand erprobt werden.
Nebenverbundachse Amelungsbach	
Entwicklungsziel:	Renaturierung der Niederungsbereiche; Entwicklung natürlicher bis halbnatürlicher Lebensräume entsprechend den Standort-verhältnissen als Ergänzung zum Gebiet Wentorfer Lohe

Wasserrahmenrichtlinie

Amelungsbach (bi_11):

Maßnahmen zur Auenwicklung und zur Verbesserung von Habitaten wurden 2015 abgeschlossen.

Gesetzlich geschützte Biotope

In Schleswig-Holstein werden aus ökologischer Sicht wertvolle und gefährdete Biotope im Gelände kartiert und anhand von Karten und Sachdaten dokumentiert. Ein erster landesweiter Kartierdurchgang erfolgte in den Jahren 1978 bis 1993. Hierbei wurde die Wentorfer Lohe nicht berücksichtigt.

Aktuell wird seit 2014 ein erneuter Kartierdurchgang durchgeführt, der voraussichtlich 2019 abgeschlossen sein wird. Im Rahmen der Kartierungen werden die gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG sowie die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie erfasst. Bei dieser Erfassung wird auch die Wentorfer Lohe berücksichtigt werden.

Nationales Naturerbe

Leitbild:

Schutz- und Entwicklungsziele

Übergreifendes Ziel ist die Erhaltung eines typischen Landschaftsausschnittes der Lauenburger Geest mit seiner offenen bis halboffenen Struktur sowie den der Naturwaldentwicklung überlassenen Waldbereichen auf ca. 100 ha als Übergangsbereich zwischen Sachsenwald und Billetal, um die Kohärenz des Netzes Natura 2000 dauerhaft zu sichern.

Für den angestrebten Erhaltungszustand gelten insbesondere folgende Aspekte:

- Erhaltung und Förderung der ungestörten Vegetationsabfolge (Prozessschutz) in allen naturnahen Waldbereichen (Naturwald); ggf. ist in Teilbereichen die Entnahme standortfremder Gehölze notwendig (Umbau nicht autochthoner Nadelholzbestände in Laubmischwälder der potentiell natürlichen Vegetation durch Naturverjüngung und Etablierung als Naturentwicklungsflächen bei

- Erreichen der natürlichen Waldgesellschaften); Entwicklung naturnaher Waldrandflächen und Übergangszonen zur Offenlandschaft,
- Erhaltung und Entwicklung der geschützten Biotope sowie der lebensraumtypischen Strukturen,
 - Erhaltung und Entwicklung der Offenlandflächen (u. a. mesophile Grünland-flächen, (Halb-) Trockenrasen und Heiden) durch extensive Beweidung oder Mahd. Der Umbruch von Flächen (u.a. zur Narbenpflege), Walzen und Schleppen sowie der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel unterbleiben,
 - Erhaltung und Förderung von landschaftstypischen Sonderstrukturen wie z.B. Knicks, reich strukturierte Wegeränder, Feuchtstellen und naturnahe Gewässerabschnitte,
 - Renaturierung des Amelungsbaches, Rückbau des Grabensystems und ggf. noch vorhandener Drainagen (wobei dies bei der Betroffenheit Dritter zu prüfen ist), Regeneration nasser Senken, ggf. Anlage von Kleingewässern,
 - Unterstützende Artenschutzmaßnahmen für Arten des benachbarten FFH-Gebietes (Kammolch) bzw. als Jagdrevier für Arten des Vogelschutzgebietes (wie z.B. Rotmilan),
 - Durchführung eines störungsarmen Wildtiermanagements, das ausschließlich auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtet ist. Ein entsprechendes Konzept ist im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zu erstellen. Hierbei sind, wenn möglich, auch die Nachbarflächen einzubeziehen. Sofern die Flächen keinen Eigenjagdbezirk bilden oder dahin entwickelt werden können, wird im Rahmen der jagdrechtlichen Möglichkeiten auf die Erfüllung dieser Ziele hingewirkt,
 - Besucherlenkung auf ausgewiesenen Wegen sowie Anpassung der Freizeit- und Erholungsnutzung (z. B. durch eine naturnähere Wegeführung) an die Ziele des Nationalen Naturerbe, ggf. teilweise Rückbau zur Entwicklung größerer zusammenhängender Offenflächen mit Eignung für Bodenbrüter, wie die Feldlerche; Aufbau einer geeigneten Beschilderung,
 - Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein ist eine Stiftung öffentlichen Rechts, so dass in Verbindung mit der grundbuchlichen Eintragung, dass die Flächen ausschließlich den Zielen des Nationalen Naturerbes dienen, durch die Eigentumsübertragung auf die Stiftung Naturschutz eine dauerhafte Sicherung der Naturschutzziele gegeben ist.

Als Grundlage für das weitere Biotopmanagement wird ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt. Darin werden die Maßnahmen für die o. g. Schutz- und Entwicklungsziele konkretisiert. Im Rahmen der Planung sind insbesondere auch Konzepte für die Besucherlenkung und sonstige Freizeitnutzungen zu prüfen bzw. zu erstellen. Siehe auch: <https://www.bfn.de/themen/nationales-naturerbe/allgemein.html> (Stand: 06.09.2018)

Entwicklungskonzept 2013 vom Landschaftsplanungsbüro Jacob (2017)

4.2 Leitbild für den SLEP „Wentorfer Lohe“ (404)

Im Hamburger Randbereich liegt das zu jeweils gleichen Teilen durch Wald und Offenland geprägte Stiftungsland „Wentorfer Lohe“. Das Gebiet ist ein gelungenes Beispiel für ein Nebeneinander von Naherholung im Rand einer Metropolregion, extensiver naturverträglicher Nutzung zur Erhaltung einer alten Kulturlandschaft im Offenland, sowie ungestörter Naturentwicklung in den Waldbereichen.

Die langjährige Nutzung des Gebietes als militärisches Übungsgelände hat dazu geführt, dass hier Reste der früher großflächigen offenen Heidelandschaft der Lauenburger Geest im Übergang zum Elbtal erhalten wurden. Das Fehlen einer intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung seit der Einrichtung des Übungsplatzes ca. 1937 förderte die Entwicklung struktur- und artenreichen Grünlands mit Übergängen zu Heiden und Trockenrasen, das heute von Schafen, Ziegen und Rindern extensiv gepflegt wird. Zahlreiche Kolonien von Wiesenameisen beleben die Strukturvielfalt und locken Grünspechte an.

In der Weidelandschaft liegen zahlreiche abflusslose Senken mit Gewässern und Sümpfen, die eine vielfältige Lebensgemeinschaft der Gewässer und amphibischer Habitate beherbergen, so z.B. Pflanzenarten wie Krebschere, Sumpfquendel oder Borstige Schuppensimse. Es leben hier zahlreiche Amphibienarten, so z.B. der Kammmolch. Unter den Insekten fallen insbesondere die reichen Libellenbestände mit Arten wie Grüner Mosaikjungfer, Kleiner Pechlibelle oder Gemeiner Winterlibelle auf. Die feuchten Grünlandbereiche und Sümpfe sind Lebensraum der Bekassine und des Schwarzkehlchens.

Baumgruppen und Gebüsche, alte Redder und Waldränder erhöhen die Strukturvielfalt des Offenlands und bieten Artengruppen, die Habitate im Offenland und in Gehölzen benötigen, wie z.B. Nachtfalter, Käfer, Vögel und Fledermäuse, einen wertvollen Lebensraum. In den Dornsträuchern der Weidelandschaft brüten Grasmücken und Neuntöter. In großen baumfreien Bereichen bauen Feldlerche und Wiesenpieper ihre Nester am Boden.

In den strukturreichen, ungenutzten Naturwäldern mit hohem Anteil an stehendem und liegendem Totholz sind z.B. Schwarzspecht, Mäusebussard und Habicht heimisch. Kleiber, Hohltaube sowie verschiedene Fledermausarten nutzen als Nachmieter die Spechthöhlen. Die Greife, darunter auch der Rotmilan, finden auf den offenen Flächen reichlich Beute. An den Waldrändern und an Lichtungen brütet die Waldschnepfe.

Der Amelungsbach entwässert die Geestlandschaft zur Bille hin und bildet so ein wichtiges Element für den Habitatverbund für in und an den Gewässern wandernde Tierarten. Der Bach hat sauberes Wasser und fließt durch ein naturnahes unverbautes Bett. Er ist Lebensraum vieler Wirbellosenarten und einer reichen Fischfauna. So entwickeln sich hier die Larven von Blauflügel- und Gebänderter Prachtlibelle, deren Imagines an besonnten Abschnitten des Baches beobachtet werden können. In der Aue wachsen Erlen-Eschen-Auwälder, in denen Pirol und Kranich ihre Brut geschützt aufziehen können.

Einige Wege durchziehen das Gebiet und wurden so angelegt, dass größere ungestörte Bereiche ausgespart werden. Dies ermöglicht die Koexistenz von Naturschutz und Naherholung in der Metropolregion Hamburg.

5 Zielkonzept

Die Erstellung des Zielkonzepts erfolgt auf der Grundlage der in Kapitel 2 aufgeführten Einbindungen in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse sowie dem Status quo der Biodiversität (Kapitel 3), der Leitbilddiskussion mit Vertretern der Stiftung Naturschutz und dem LLUR, den Empfehlungen der vorliegenden Gutachten (Tab. 5 und Tab. 8) sowie aufgrund der fachgutachterlichen Begehung des Gebiets. Neben der Biodiversität rücken auch die möglichen Ökosystemdienstleistungen des Stiftungslandes in den Fokus des Konzeptes.

Die Entwicklung der Ziele und die Ableitung der Maßnahmenvorschläge erfolgt nach rein naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. Die Umsetzbarkeit der Maßnahmen wird von der Stiftung festgestellt. Ggf. daraus resultierende Änderungen der Ziele oder Maßnahmen müssen nachträglich eingepflegt werden.

5.1 Zielkonzept Biodiversität

Nachfolgend werden räumliche Einheiten für die Zuordnung der Zielebenen gebildet. Dies führt je nach Größe und Lage des Stiftungsgebiets zu einer Einteilung Lokaler Differenzierungen (Lok_Diff). Besonders inhomogene oder große Gebiete werden in Teilgebiete untergliedert. Die hier verwendeten Bezeichnungen entsprechen denen im GIS verwendeten Feldnamen in der Attributtabelle.

Im **Zielkonzept** wird zwischen zwei Zielebenen unterschieden, die unabhängig voneinander betrachtet werden können. Während die Zielebene 1 das Entwicklungsziel für einen größeren, zusammenhängenden Landschaftsausschnitt angibt, werden in der Zielebene 2 nur Flächen zusammengefasst, die einen konkreten, in sich homogenen Landschaftsausschnitt abbilden. Damit können sich in Zielebene 1 ein bis mehrere Landschaftsausschnitte mit der gleichen oder mit verschiedenen Zielen der Zielebene 2 befinden.

Die kleinste Einheit (**Lok_Diff**) bezeichnet ein Gebiet mit gleichen Maßnahmen. Es kann sich dabei auch um mehrere getrennte Flächenbereiche handeln. Dies bedeutet, dass Flächen mit gleichem Ziel in der ersten und zweiten Ebene, z.B. Moorlandschaft (M) und Feuchtgrünland (GF) auch verschiedenen Lok-Diffs zugeordnet werden können, wenn sich die Maßnahmen (deutlich) unterscheiden oder die Flächen in verschiedenen Lokalitäten oder Mooren liegen. In einem Lok-Diff können mehrere **Struktur-ID** gleichzeitig vergeben werden. Es lässt sich dann aber nicht mehr rückschließen, für welche Teilfläche diese Strukturen gelten. Dies kann im Text erklärt werden.

Das Abkürzungsverzeichnis für die Zielebenen befindet sich auf der folgenden Seite.

Die Ableitung der Ziele erfolgt unter Zuordnung der vorgesehenen Ziel-Lebensräume und -Biotope sowie der artenschutzrelevanten und weiteren spezifischen Arten (-gilden), dargestellt in Tabelle 11. Die räumliche Abgrenzung der Zielebenen ist in der Karte „Ziele“ dargestellt, die räumliche Abgrenzung der Lokalen Differenzierungen in der Karte „Lok_Diff“ im Anhang.

Folgend wird zum besseren Verständnis das Abkürzungsverzeichnis des Kartierschlüssels für die beiden Zielebenen aufgeführt (Stand: 02.03.2016):

Zielebene 1	Ziel_1	Thema	Zielebene 2	Ziel_2	
Auenlandschaft	A	Gewässer	Ästuar	SA	
Binnendünen	B		eutrophes naturnahes stilles Gewässer	SE	
Gewässerlandschaft	S		naturnahe Aue	SN	
Halboffene Landschaft	H		Naturnahes Fließgewässer	SF	
Küstenlandschaft	K		Oligo-bis mesothrophes naturnahes Gewässer	SO	
Moorlandschaft	M		Röhricht/Ried	SR	
Offene Landschaft	O		Stauteich	ST	
Siedlungsbiotope	Z		Verlandungsbereich	SV	
Wald-/Gehölzlandschaft	W	Küste Düne	Küstendünen	KD	
			Lagune	KL	
			Salzgrünland	KG	
			Steilküste	KK	
			Strand	KS	
			Wanderdüne	KW	
		Heide	Feuchtheide	HE	
			Heide/Magerrasen	HM	
		Moor	Moorwald	MW	
			naturnahes Moor	MN	
		Grünland	Extensivgrünland mittlerer Standorte	GR	
			Feuchtgrünland	GF	
			gehölzreiches Halboffenland	GE	
			Streuwiese	GW	
		Gebüsch Wald	Auwald	WA	
			Buchenwald	WB	
			Eichenwald	WE	
			Feuchtgebüsch	WF	
			Hudewald	WH	
			Kratt/Niederwald	WK	
			Laub-/Nadelmischwald	WM	
			Schlucht- und Hangmischwald	WT	
			Standortgerechter Laubwald	WL	
			Sumpf-/Bruchwald	WS	
			Sonstiges	Kleingärten	ZG
				Naturschutzacker	ZA
				Sonstige Siedlungsflächen	ZS
				Streuobstwiese	ZO

Struktur	S_ID
dichter Wald	1
lichter Wald	2
bewirtschafteter Wald	3
beweideter Wald	4
bewaldet	5
mit Gewässer	6
ohne Gewässer	7
gebüschreich	8
heide- und magerrasengeprägt	9
mit Knicks	10
ohne Knicks	11
Einzelbäume oder Baumgruppen	12
ohne Gehölze und hohe Strukturen	13
struktureich	14
mit Gräben und Grüppen	15
mit offenen Bodenstellen	16

Das Stiftungsland „Wentorfer Lohe“ wurde in die Teilgebiete „Auen“, „Zentralbereich“ und „Waldkulisse“ sowie „Sonderstandorte (Wege und andere Infrastruktureinrichtungen) und Sukzessionsflächen“ unterteilt (siehe: Abb. 2).

Strukturen, die sich als meist lineare Elemente durch das gesamte Stiftungsland ziehen wie Wege, Gräben und Waldränder werden in eigenen Fachgutachten bezüglich der dort intensiv untersuchten Pflanzen- und Tierarten sowie Biotoptypen gesondert beschrieben und bewertet und anschließend in den Maßnahmenempfehlungen der folgenden Lokalen Differenzierungen berücksichtigt.

Tab. 10: Räumliche Gliederung und Zielebenen

(Teil) Gebiet	LOK_DIFF	Bezeichnung	Ziel_1	Ziel_2	Struktur
404		Wentorfer Lohe			
404_01		Auen			
	404_01_01	Aue in der Waldkulisse	H	SN	
	404_01_02	Aue im Zentralbereich	H	SN	
404_02		(Halb-) offener Zentralbereich			
	404_02_01	Offenland im Westen	H	GR	6, 13
	404_02_02	Gehölzreiches Halboffenland im Osten	H	GE	6, 12
	404_02_03	Obstwiesen	H	ZO	
	404_02_04	Hundeauslauf	H	GR	
404_03		Waldkulisse			
	404_03_01	Waldkulisse	W	WL	
404_04		Sonderstandorte und Sukzessionsflächen			
	404_04_01	Gehölz-Entwicklungsräume	H	WL	14
	404_04_02	Sonstige Infrastrukturen	H	ZS	

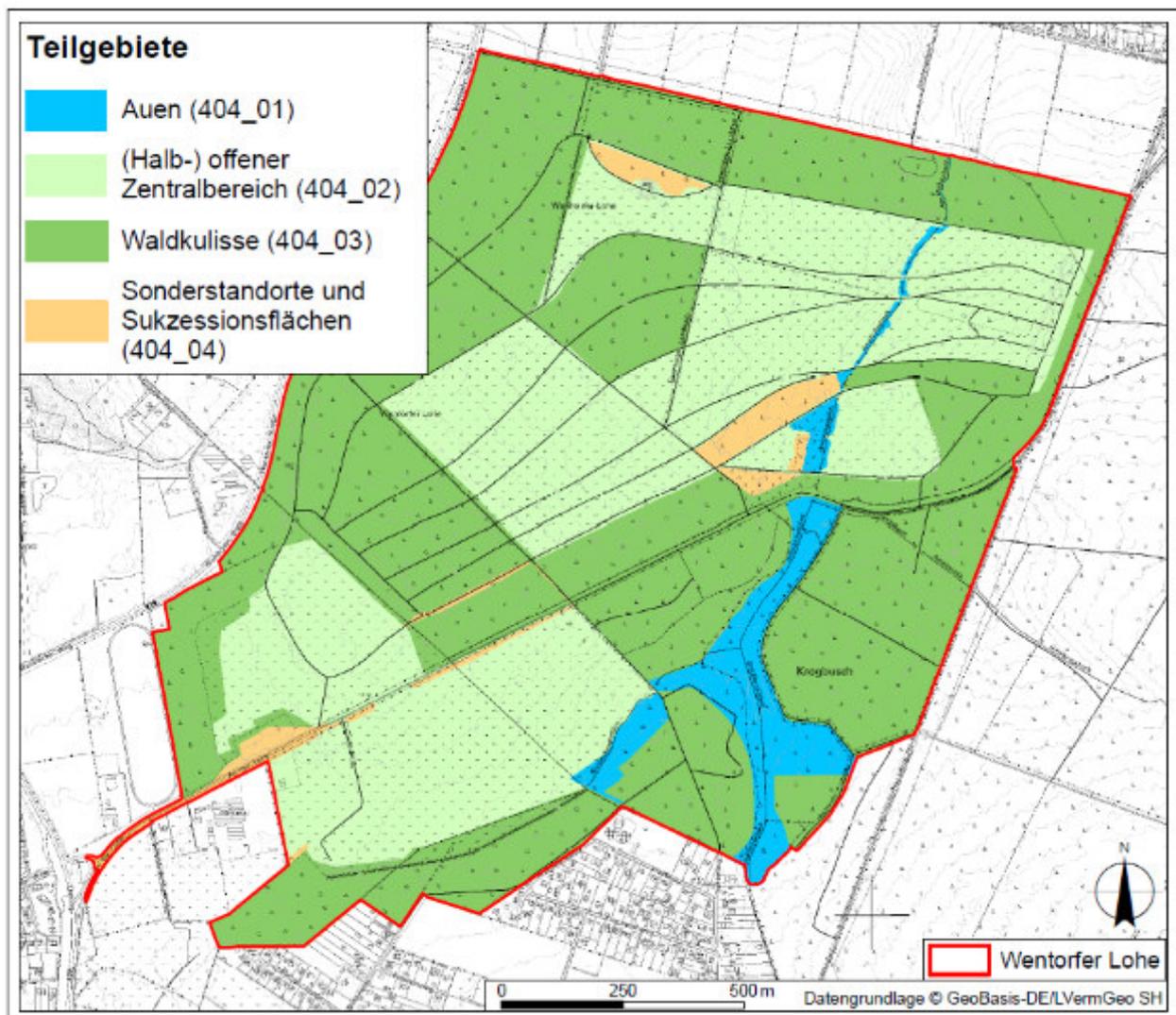


Abb. 3: Teilgebiete für das Zielkonzept im Stiftungsland „Wentorfer Lohe“

5.1.1 Teilgebiet 404_01: Auen

Das Fließgewässersystem im Bereich der Wentorfer Lohe wird vom Amelungsbach und seinen Zuflüssen Schäferholzbek und Krogbuschgraben gebildet. Es handelt sich um für die Geest charakteristische „Kiesgeprägte Tieflandbäche“. Ihr natürlicher Verlauf wurde in der Vergangenheit vom Menschen stark verändert, in jüngerer Vergangenheit jedoch annähernd naturnah wiederhergestellt.

Die Gewässer sind schmal und flach, das Gefälle ist gering und ihre Auen sind meist nur schmal ausgebildet. Sie entspringen im Krogbusch, einem Ausläufer des Sachsenwalds und durchfließen dann von Süd nach Nord die offenen Bereiche der Wentorfer Lohe auf ihrem Weg zur Bille. Die Größe der Auen beträgt etwa 12 Hektar.

Die Bereiche innerhalb und außerhalb der Waldkulisse werden getrennt betrachtet, da für den Wald ein gesondertes Waldkonzept vorliegt (siehe Anhang: silvaconcept 2017).

404_01_01, Aue in der Waldkulisse		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: SN Naturnahe Aue	Struktur: -
Bestand	<p>Die Sumpf- und Auenwaldanteile im Waldbereich des Gebiets umfassen 10,3 ha. Sie liegen entlang des Krogbuschgrabens und im weiteren Verlauf am Amelungsbach.</p> <p>Die Bodenverhältnisse variieren in Bezug auf den Gehalt an organischem Material, sodass die Biotoptypen Auwald oder Sumpfwald und Bruchwald kleinräumig wechseln.</p> <p>Dort, wo der Amelungsbach aus dem Wald austritt, wächst nach erfolgten Revitalisierungsmaßnahmen am Bachbett und dem Einschlag standortfremder Gehölze ein standortheimischer Sumpfwald auf. Der Wasserkörper ist in den stark beschatteten Waldbereichen weitgehend vegetationsfrei.</p> <p>Siehe auch: „Teilkonzept zur naturschutzfachlichen Entwicklung der Waldflächen im NNE Wentorfer Lohe“ (silvaconcept 2017, Seite 27-28).</p>	
Ziele (LRT / Biotoptypen/Arten)	<p>Ziel ist die Erhaltung und Förderung feuchter bis nasser Wälder und Gehölze entlang naturnaher Fließgewässer (FFH-LRT 3260) bei möglichst hohem Wasserstand.</p> <p>Standorttypische Pflanzen wie Schwarz-Erle und Gewöhnliche Esche in der Baumschicht sowie verschiedene Seggenarten wie z.B. die Walzen-Segge sowie Johannisbeeren im Unterwuchs prägen dort das Bild und wachsen nach der Umstrukturierung des Baches langsam zu Sumpf- und Auwäldern (LRT *91E0) auf.</p> <p>Der schwer zugängliche Waldbereich kann Lebensraum und Rückzugsort für scheue Tierarten, wie z.B. den Mittelspecht und andere Vogelarten sein. Ältere Erlen bieten zahlreiche Höhlen für Vögel und Fledermäuse. Zunehmendes Aufkommen von Alt- und Totholz fordert die Artengruppen der Moose, Pilze und Insekten.</p>	
Maßnahmen (hier werden die Maßnahmen- CODEs präzisiert)	<p>„Es sind keine Maßnahmen bis auf ein einmaliges Zurückdrängen der spätblühenden Traubenkirsche in Abt. 402f3 vorgesehen. Durch das Zurückschneiden soll den Konkurrenzgehölzen ein Wuchsvorsprung ermöglicht werden.“ Außer ggf. noch nicht abgeschlossenen Eingriffen zur naturnahen Gestaltung der Waldkulisse sind keine</p>	

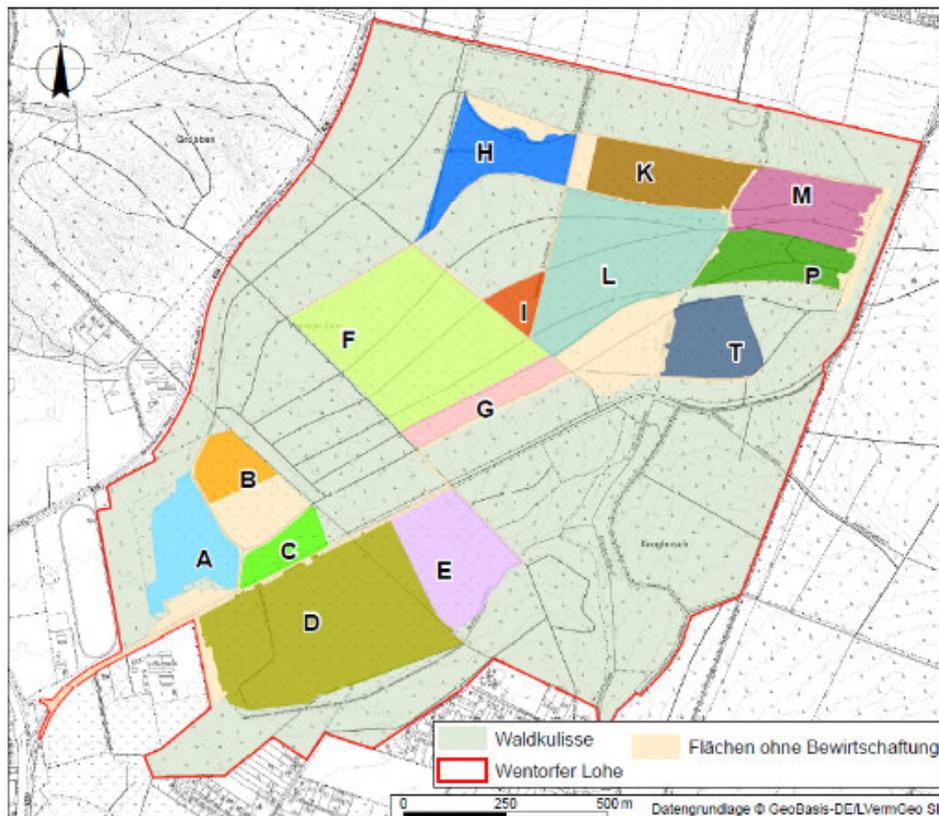
	Maßnahmen erforderlich. (siehe auch: „Teilkonzept zur naturschutzfachlichen Entwicklung der Waldflächen im NNE Wentorfer Lohe“, silvaconcept 2017).	
Code SH	02.02.01.03	Entnahme nicht standortgerechter / nicht heimischer Gehölze (bei Hiebsreife, vor Hiebsreife, der Verjüngung)
	15.01	ungestörte Entwicklung
	15.02	Zulassen katastrophaler Ereignisse
	15.03	Zulassen von Kalamitäten
Fotos		
	Sumpfwald in der Waldkulisse	Bachlauf in der Waldkulisse

404_01_02, Aue im Zentralbereich		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: SN Naturnahe Aue	Struktur: -
Bestand	<p>Im östlichen Teil des Gebiets fließt der Amelungsbach als naturnahes Fließgewässer (LRT 3260) durch die gehölzreiche halboffene Landschaft des Zentralbereichs, bevor er wiederum die Waldkulisse passiert und in Richtung Bille weiterfließt. Seine Aue verschmälert sich hier und nimmt insgesamt etwa 1,5 Hektar ein. Entlang des Baches ist einseitig ein ein- bis mehrreihiger Schwarz-Erlenbestand aufgewachsen. Das Grünland, das an einigen Stellen an den Bach heranreicht, ist als binsen- und seggenreiche Nasswiese oder Flutrasen, teils mit Dominanzbeständen der Spitzblütigen Binse ausgebildet.</p> <p>Der Amelungsbach wurde in jüngerer Zeit renaturiert. Sohlanhebungen und Gewässerverschwenkungen sowie das Einbringen von Kies und Totholz bewirkten an einigen Abschnitten bereits eine hohe Dynamik, während andernorts noch ein ruhiger geradliniger Verlauf besteht. Die Vegetation des Baches ist naturtypisch ausgeprägt. Je nach Fließgeschwindigkeit kommen Bestände von Flutendem Schwaden, Bachbunge oder Wassermintze vor. Eine positive Entwicklung der Gewässerfauna deutet sich durch die Vorkommen der beiden spezifischen Fließgewässer-Libellenarten Gebänderte und Blauflügel-Prachtlibelle an.</p>	

Ziele (LRT / Biotoptypen/Arten)	<p>Ziel ist die Weiterentwicklung des Amelungbaches in seinem teils noch jungen Bachbett zu einem in allen Abschnitten naturnahen Fließgewässer (LRT 3260). Um für eine artenreiche spezifische Tier- und Pflanzenwelt geeignete Habitate zu entwickeln, ist neben einem geeigneten Substrat und unbelastetem Wasser der Wechsel von schattigen und besonnten Abschnitten förderlich.</p> <p>In besonnten und halbschattigen Bachabschnitten befindet sich der bevorzugte Lebensraum der fließgewässertypischen Libellenarten Gebänderte und Blauflügel-Prachtlibelle. Auch andere Libellen und weitere Insektenarten sind hier anzutreffen. Blütenpflanzen und Seggen dienen Schmetterlingen, Schwebfliegen und Libellen als Nahrungsquelle oder Ansitzwarte.</p> <p>Stärker beschattete Bereiche vermindern den Aufwuchs von Wasserpflanzen und fördern Lebensräume von Substratbewohner wie z.B. verschiedene Köcher- und Eintagsfliegen.</p> <p>Im Wechsel mit bachbegleitenden Erlenreihen grenzen artenreiche Nasswiesen mit z.B. Kuckucks-Lichtnelke an den Bach an. Hier finden z.B. die Sumpfschrecke und das Ampfer-Grünwidderchen ausreichend Nahrung.</p>	
Maßnahmen (hier werden die Maßnahmen- CODEs präzisiert)	<p>Dank der durchgeführten Initialmaßnahmen zur Revitalisierung des Bachbettes kann die weitere eigendynamische Entwicklung des Baches beobachtet werden.</p> <p>Es sollte geprüft werden, ob eine temporäre Querungsmöglichkeit für Schafe und Ziegen im Rahmen der Beweidung der angrenzenden Flächen eingerichtet werden kann, um die Beschattung durch weitere aufkommende Gehölze zu begrenzen.</p>	
Code SH	01.02.03.03 04.04.12 04.07	ggf. Wander- oder Hüteschafbeweidung (auch incl. Ziegen) Eigendynamische Ausuferung, Verlagerung zulassen Schaffung / Erhalt von Strukturen an Gewässern
Fotos		
	Gehölzaufwuchs an renaturiertem Bachabschnitt des Amelungbaches mit Gehölzaufkommen	Redynamisierung des Laufs des Amelungbaches

5.1.2 Teilgebiet 404_02: (Halb-) offener Zentralbereich

Der zentrale, nicht bewaldete Bereich der Wentorfer Lohe umfasst etwa 98 Hektar. Das Leitbild für diesen Teil des Naturerbes „Wentorfer Lohe“ formuliert das Entwicklungsziel einer „offenen bis halboffenen Landschaft mit mesophilen Grünlandflächen sowie (Halb-) Trockenrasen und Heiden“ (BfN 2010). Hieraus wird im Rahmen des vorliegenden SLEP das Teilgebiet „(Halb-) offener Zentralbereich“ abgeleitet (s. Abb. 3). Folgende weitere lokale Differenzierungen mit jeweils gleicher oder ähnlicher Zielsetzung werden innerhalb dieses Teilgebiets getroffen (siehe: Abb. 4 und Karte „Lok_Diff“):



- Offene Landschaft im Westen (404_02_01)
- Gehölzreiches Halboffenland im Osten (404_02_02)
- Streuobstwiesen (404_02_03)
- Hundeauslauf (404_02_04)

Die aktuellen Weideflächen des Gebiets wurden seitens des Flächenmanagements der Stiftung Naturschutz in 14 Beweidungseinheiten (siehe: Abb. 5) unterteilt, die jeweils mit einem spezifischen Bewirtschaftungsmanagement belegt werden können. Allen gemeinsam ist jedoch die extensive Grünlandnutzung mit dem Ziel „Arten- und blütenreiches Grünland“ zu erhalten oder zu erreichen. Das „Beweidungsschema“ ist als ein dynamisches Werkzeug zu verstehen. Daher wird im Rahmen der folgenden Maßnahmenvorschläge nicht auf Einzelheiten des Bewirtschaftungsmanagements wie Besatzdichte und -dauer eingegangen, sondern auf das „Bewirtschaftungsschema Wentorfer Lohe“ (siehe: Anhang 5) verwiesen, das fortlaufend entsprechend der Entwicklung der Flächen aktualisiert wird. An dieser Stelle werden spezifische und darüberhinausgehende Maßnahmenvorschläge unterbreitet.

Strukturen wie Wege, Gräben und Gehölze, die prinzipiell in die Weidlandschaft einbezogen sind, sowie der Hundeauslauf sind in diesem Teilgebiet eingeschlossen.

Ausgenommen sind Gehölz-Sukzessionsflächen und versiegelte Infrastruktureinrichtungen (Teilgebiet 404_04, siehe: Abb. 3 und Kapitel 5.1.4).

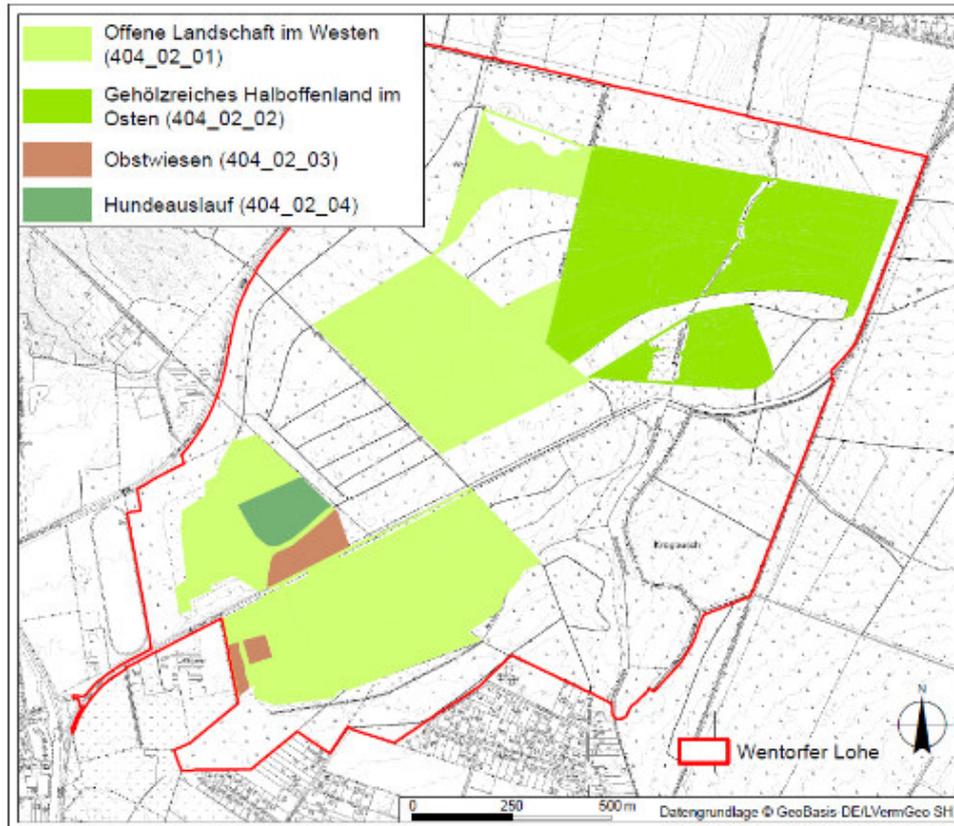


Abb. 4: Lokale Differenzierungen im Teilgebiet 2 „(Halb-) offener Zentralbereich“

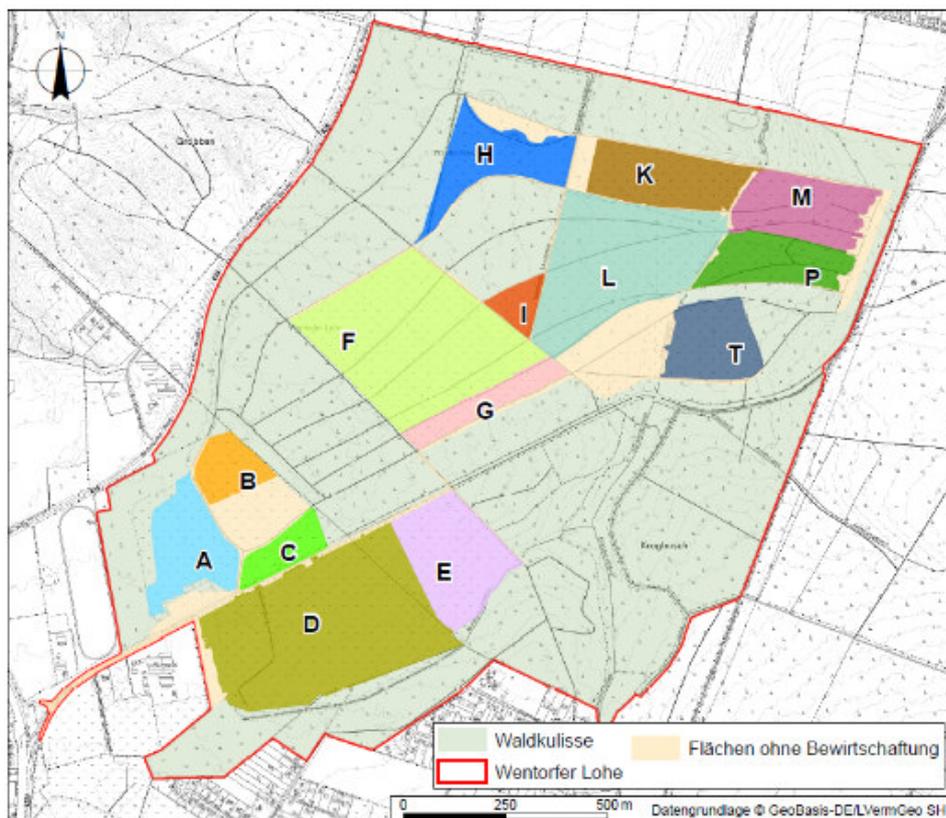


Abb. 5: Bewirtschaftungseinheiten im Teilgebiet 2 „(Halb-) offener Zentralbereich“

Folgend werden alle Lokalen Differenzierungen des Teilgebietes 404_02 „(Halb-) offener Zentralbereich“ mit einer eigenen Tabelle vorgestellt.

404_02_01, Offenland im Westen		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: GR Extensivgrünland mittlerer Standorte	Struktur: 6 mit Gewässern
Bestand	<p>Diese lokale Differenzierung umfasst die westlich gelegenen Grünländer der Lohe mit den Bewirtschaftungseinheiten „A“ bis „H“ einschließlich der anliegenden und querenden Wege und Gräben sowie der Gehölzsäume. Sie unterscheiden von den östlich gelegenen Weideflächen insbesondere durch die anstehende Bodenart und -feuchte, eine hohe Anzahl von Gewässern und ein geringeres Gehölzaufkommen.</p> <p>Weideflächen</p> <p>Der Boden ist hier lehmig bis sandig und teilweise staunass. Das Grünland ist meist als „Mesophiles Grünland mittlerer Standorte“ (LRT 6510), häufig im Mosaik mit weniger arten- und strukturreichem Grünland, insbesondere in den Einheiten A, K, M und P, ausgeprägt. Es besteht ein leichtes Gefälle von West nach Ost, das bei höheren Niederschlägen einen Anstau von Wasser in den tiefer gelegenen Bereichen bewirkt und dort die Ausbildung binsen- und seggenreiche Nasswiesen oder Feuchtgrünland ermöglichte.</p> <p>Die gesamte Amplitude der Grünlandvarianten reicht von Nasswiesen mit Reitgras-Röhrichten und Borstgrasrasen feuchter Standorte über mesophiles Grünland bis hin zu Trockenrasen auf ehemaligen Wegtrassen. Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Biotoptypen und Vegetationsbestände befindet sich im Fachgutachten „Biotoptypen und Pflanzen“.</p> <p>Die Versorgung der Pflanzen mit Nährstoffen ist gut. Es resultiert eine hohe Biomasseproduktion. Dichtwüchsige Gräser erlangen aufgrund auch einer sehr extensiven Beweidung mit Schafen und Ziegen teils eine hohe Deckung, in der das Aufkommen insbesondere von einjährigen Kräutern vielfach unterdrückt wird. Die im Herbst verbleibende dichte Streuschicht mindert das Aufkommen weiterer Arten. Stellenweise treten auch Bestände von Ruderalisierungszeigern wie Land-Reitgras auf, die als Indikator für eine aktuell – aus naturschutzfachlicher Sicht – zu niedrige Beweidungsintensität herangezogen werden können.</p> <p>Positive Entwicklungen zu einer höheren Artenvielfalt sind stellenweise insbesondere auf den Flächen der Bewirtschaftungseinheiten D und H zu erkennen, sowie auch auf den Sonderstandorten der Wegränder und Gräben des Gebiets (siehe: Fachgutachten „Biotoptypen und Pflanzen“). Auf der Einheit D sind kleinflächig Anklänge von Borstgrasrasen feuchter Standorte ausgebildet.</p> <p>Die Insektenfauna erscheint entsprechend des reduzierten Blütenangebots verarmt. Ein Fachgutachten zur Beurteilung des Bestandes der Schmetterlinge befindet sich im Anhang. Weitere Blütenbesucher, wie z.B. Bienen und Schwebfliegen sind nicht häufig anzutreffen. Kleinlebewesen, die ihre (Teil-) Habitate am Boden benötigen wie Heuschrecken, Käfer, Bienen und Spinnen finden derzeit nur wenige, kleine Bereiche mit vegetationsfreiem oder -armem Boden. Zu finden sind solche Bereiche zurzeit an den</p>	

Ufern junger Gewässer, an jungen Erdbewegungen (Wegesperungen), am Rand der Wege oder an von Wildschweinen freigewählten Stellen.

In einigen Randbereichen der Bewirtschaftungseinheiten wachsen aufgrund des geringen Beweidungsdruckes junge Bäume und Sträucher auf. Je nach Bodenverhältnissen handelt es sich hierbei überwiegend um Stiel-Eichen, Hänge-Birken, Zitter-Pappeln und Schwarz-Erlen.

Die Pflege der Flächen erfolgte während und nach der militärischen Nutzung durch Beweidung mit Schafen, zuletzt auch mit Ziegen, als Portionsweide in einem meist einmaligen kurzen Zeitraum während der Vegetationsperiode.

Kleingewässer

Auf den Bewirtschaftungseinheiten E und F wurden in den Jahren 2014/215 mehrere Kleingewässer für die Zielartengruppe der Amphibien angelegt. Einige wenige weitere kleine Gewässer waren bereits vorhanden. Der aktuelle Bestand der Libellenfauna wurde untersucht und wird in einem beigefügten Fachgutachten erläutert. Weitere Funde betreffen die Ringelnatter sowie die Amphibienarten Grasfrosch, Erdkröte und Wasserfrosch. Die aktuellen Funde der Ringelnatter und der Waldeidechse sind ebenfalls in einem beigefügten Fachgutachten dargestellt.

Eine ausführliche Beschreibung der Vegetation der Kleingewässer befindet sich im Fachgutachten „Vegetation und Biotoptypen“.

Wegenetz und Seitengräben

Zu dieser lokalen Differenzierung werden auch die Wege innerhalb und angrenzend an die Weideflächen gerechnet. Die Wege wurden, bis auf einige ältere Wegeverbindungen, im Rahmen der militärischen Nutzung in einer Breite von ca. 10 m aufgeschüttet. Sie bestehen aus stärker basischen Bodenmaterial als die umgebenden Flächen. Zahlreiche Wege sind für den Besucherverkehr geöffnet, teilweise sind sie temporär oder auch dauerhaft in die beweideten Flächen integriert und für die Besucher gesperrt. Das aktuelle Wegenetz, das nach den Vorschlägen des Entwicklungskonzeptes von Landschaftsplanung JACOB (2013) eingerichtet wurde, befindet sich im Anhang 8.

Auf weniger begangenen Abschnitten findet sich Trocken- und Magerrasenvegetation. Darunter befinden sich seltene und gefährdete Arten. Einige von ihnen wurden in jüngerer Zeit dort angesalbt. Auch teilversiegelte Wegstücke weisen kleinflächig auf geringmächtigem Substrat eine spezifische Pioniervegetation auf.

Beim Bau des Wegenetzes wurden zur Entwässerung des Gebiets Wegeseitengräben angelegt. In zahlreichen Abschnitten wurden diese in jüngerer Zeit aufgestaut. Hierfür wurden sogenannte „Blocks“, meist im Abstand von etwa 25 m angelegt. Das Material hierfür wurde den Gräben entnommen. Diese wurden aufgeweitet, um kleine Stillgewässer zu schaffen. Der Wasserstand der (ehemaligen) Gräben variiert in Abhängigkeit von dem jeweils anstehenden Boden. Dementsprechend variabel zeigt sich auch die Vegetation, die in drei Ausprägungen unterschieden werden kann. Alle Grabenbereiche befinden sich mehr oder minder in Verlandungsprozessen.

Eine ausführliche Beschreibung der Vegetation der Wege und der Gräben findet sich im Fachgutachten „Biotoptypen und Pflanzen“, Kapitel 3.1.3 Trockenlebensräume auf Sonderstandorten und Kapitel 3.1.5 Vegetation der Grabenstau und Grabenränder.

	<p>Saumgesellschaften</p> <p>An den Übergängen vom Offenland zur Waldkulisse, insbesondere entlang der Wege, befinden sich häufig reich strukturierte Saumgesellschaften, die von Offenboden über Trocken- und Magerrasen bis hin zu Gebüsch reichen. Es besteht eine große Variationsbreite dieser Lebensräume aufgrund unterschiedlicher Expositionen, Bodenarten und Hangneigungen. Die Säume sind (Teil-) Habitat zahlreicher Artengruppen wie Insekten (Laufkäfer, Nachtfalter und andere Kleinlebewesen, Reptilien und Säugetiere. Insbesondere die südexponierten Säume in Hanglage am Rand des nördlichen Waldstreifens weisen mit zahlreichen Funden von Ringelnatter und Waldeidechse auf einen hohen Habitatwert hin. Hier gelang auch der Einzelnachweis eines Nestes der Haselmaus. Weite Teile dieses Lebensraums drohen aktuell aufgrund fortschreitender Sukzession zu verbuschen. Insbesondere Brombeere und Robinie wachsen in die besonders wertvollen besonnten Säume hinein.</p> <p>Eingeschlossen in diese lokale Differenzierung sind die Baumreihen des Gebiets, die sich teils innerhalb der Weideflächen, größtenteils aber entlang alter Wege befinden. Es handelt sich meist um Stiel-Eichen, die einen wertvollen Lebensraum für Altholz-bewohnende Artengruppen wie Vögel, Fledermäuse und Insekten, bereitstellen.</p>
<p>Ziele (LRT / Biotoptypen/Arten)</p>	<p>Ziel ist die Erhaltung und die Entwicklung eines blüten- und artenreichen Grünlands mittlerer Standorte (LRT 6510) mit Ausprägungen feuchter bis nasser Standorte bis hin zu Nasswiesen und Borstgrasrasen, so wie auch trockener Varianten bis hin zu Trockenrasen auf den entsprechenden Standorten. Zielarten sind die bereits in geringem Umfang vorkommenden Pflanzenarten wie Scharfer Hahnenfuß, Spitz-Wegerich und Gamander-Ehrenpreis, auf Sonderstandorten auch Arten der wie Borstgras, Sparrige Binse, Dreizahn, Englischer Ginster, Blutwurz und Besenheide. Eine Liste mit Pflanzenarten, die bei den standörtlichen Gegebenheiten darüber hinaus erwarten werden können, werden im Fachgutachten „Biotoptypen und Pflanzen“ aufgelistet.</p> <p>Die Blütenpflanzen sind Nahrungsgrundlage für zahlreiche Insekten wie Schmetterlinge, Hautflügler oder Zweiflügler. Eine Nutzung ohne den Einsatz von Pestiziden ermöglicht ebenso das Vorkommen von Heuschrecken, Käfern sowie Spinnen. Sie und andere Kleinlebewesen wie Ameisen sind die Nahrung von Spechten und Fledermäusen, die ihre Quartiere in den umgebenden Wäldern haben und weiterer Räuber wie dem Maulwurf oder dem Igel. Eingestreute Gewässer unterschiedlichen Alters und Verlandungsstadiums (teils LRT 3130) bilden Laichhabitate für die Amphibienarten Kammolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch. Sie sind Lebensraum weiterer wassergebundener oder amphibischer Artengruppen, wie z.B. Wasserpflanzen (siehe: Artenliste im Fachgutachten „Biotoptypen und Pflanzen“, Ringelnatter, Wasserkäfer oder Libellen (siehe: Fachgutachten „Libellen“ und „Reptilien“).</p> <p>Ziel für das Wegenetz der Wentorfer Lohe sind arten- und blütenreiche Trocken- und Magerrasen (teils LRT 6510). Einbezogen sind auch die Säume vielbegangener Wege sowie auch (teil-) versiegelter Wege, auf denen sich Pionierfluren ansiedeln können. Zielarten sind u.a. die bereits mit kleinen Vorkommen vorhandenen Arten Silber-Fingerkraut, Kleines Filzkraut, Feld-Klee und Nelken-Haferschmiele. Weitere Arten wurden angesalbt mit dem Ziel sie dauerhaft zu etablieren und entlang der Wege ggf. auch in die Flächen hinein zu verbreiten. Zu diesen Arten zählen u.a. Heide-Nelke,</p>

	<p>Gewöhnlicher Arznei-Thymian, Gewöhnlicher Dost und Echtes Tausendgüldenkraut. Die Wege sind potenzieller Lebensraum zahlreicher Kleinlebewesen trockenwarmer Standorte. Der Blütenhorizont wird von Bienen, Tagfaltern und Schwebfliegen genutzt. Der Boden mit seinen zahlreichen vegetationsfreien Bereichen ist (Teil-) Lebensraum angepasster Insekten und Spinnen.</p> <p>Auswahl potenzieller Tierarten (-gruppen) der Biotope auf Wegen:</p> <p>Tagfalter: Gemeiner Bläuling, Ampfer-Grünwidderchen, Sechsfleck-Widderchen, Kleiner Heufalter, Bienen: Arten der Gattungen Sandbienen und Furchenbienen, Grabwespen; Feld-Sandlaufkäfer und spezifische Laufkäfer- sowie Spinnenarten, Heuschrecken: Heidegrashüpfer, Nachtigall-Grashüpfer, Gefleckte Keulenschrecke.</p> <p>Ziel für die aufgestauten Grabenabschnitte ist in allen Fällen die dem jeweiligen Standort entsprechende höchstmögliche Artenvielfalt. Insbesondere die Gräben mit einer Vegetation der feuchten, lehmigen Heiden mit Besenheide, Igelsegge, Hirse-Segge und Grünlicher Gelb-Segge, Sparriger Binse, Pfeifengras und Kriechweide, gelegentlich auch Torfmoosen stellen eine Bereicherung von Habitaten des blütenreichen Offenlands dar und weist auf die teilweise bereits begonnene Entwicklung zu Borstgrasrasen (LRT *6230) hin.</p> <p>In Abschnitten mit ausdauernder Wasserführung und blütenreicher Wasservegetation (LRT 3150), z.B. mit Brennendem Hahnenfuß und Laichkräutern können Amphibien wie Kammolch, Grasfrosch und Erdkröte und sowie Insekten wie z.B. zahlreiche Libellenarten erfolgreich reproduzieren. Auch Ringelnattern finden hier einen Lebensraum. Die der Sonne zugewandten Grabenränder werden von den Reptilien als Sonnenplätze genutzt. Grabenabschnitte mit nur mäßiger Wasserführung und guter Nährstoffversorgung sind Standorte von Sumpf- und Nasswiesenvegetation, aus Binsen und Seggen wie Wiesensegge sowie zahlreichen Blütenpflanzen wie Kuckucks-Lichtnelke, Sumpf-Hornklee, Schild-Ehrenpreis und Sumpf-Labkraut.</p> <p>Das Ziel für die Wald- / Gehölz-Offenland-Übergänge sind strukturreiche, teils besonnte Säume aus Stauden und Sträuchern meist trockener Standorte. Typische Kräuter, Stauden und Sträucher der Waldränder sind u.a. Schönes Johanniskraut, Weiße Lichtnelke, Brombeeren, Heidelbeere, Hunds-Rose, Wald-Geißblatt, Schwarzer Holunder, Weißdorn, Schlehe.</p> <p>Die Säume bieten Brut- und Ruhestätten für Vögel, wie z.B. Meisen und Rotkehlchen sowie Fledermäuse. Die Säume und Baumreihen können (Teil-) Habitate zahlreicher Artengruppen wie Insekten (Laufkäfer, Wildbienen, Nachtfalter und andere Kleinlebewesen, Reptilien, Vögel und Säugetiere darstellen. Zielarten sind u.a. Haselmaus, Waldeidechse und Ringelnatter. Unter den Insekten profitieren insbesondere z.T. spezifische Nachfalterarten von artenreichen Waldsäumen, wie z.B. einige spezifische Arten, die an die Heidelbeere gebunden sind oder auch der Kaisermantel (siehe: Fachgutachten „Schmetterlinge“).</p>
<p>Maßnahmen (hier werden die Maßnahmen- CODEs präzisiert)</p>	<p>Die Weiterführung und teilweise auch Intensivierung der Nutzung als Weide ist dringend erforderlich, um die aktuelle Dominanz weniger Grasarten einzudämmen. Für jede der Bewirtschaftungseinheiten des Teilgebiets wurde ein Nutzungsschema erarbeitet, das</p>

	<p>Bewirtschaftungsdetails für die kommenden Jahre vorschlägt. Sie reichen von der Pflege durch Mahd bis hin zu temporärer Beweidung mit Schafen und Ziegen.</p> <p>Neu in das Beweidungskonzept aufgenommen werden Rinder, mit zunächst je einer Sommer- und einer Winterweide in den Beweidungseinheiten F und L. Die Verlandung der in der geplanten Sommerweide gelegenen Kleingewässer wird durch die erhöhte Ufernutzung durch die Rinder verzögert und damit der Lebensraum von wassergebunden Artengruppen erhalten. Dennoch kann es erforderlich werden, die Gewässer zu entschlammen oder auch neue Gewässer anzulegen. Bei starker Nutzung der Gewässerufer durch die Rinder ist eine Auszäunung einzelner Abschnitte erforderlich, um der Ringelnatter geschützte Rückzugsräume zu geben.</p> <p>Für die Beweidung mit Rindern muss eine dauerhafte Einzäunung erstellt werden. Das Bewirtschaftungsschema wird jährlich an den jährlichen Aufwuchs der Vegetation angepasst.</p> <p>Die Wege der Wentorfer Lohe sollten als offene trockene Habitate für die dort vorkommende Lebensgemeinschaft erhalten werden. Zum einen kann dies durch die Einbeziehung in das Weidemanagement erfolgen, indem die Schafe und Ziegen beim Umtrieb auf eine neue Weideeinheit die Gelegenheit bekommen, auch die Wege und Wegränder außerhalb der Bewirtschaftungseinheiten abzuknabbern. Weiterhin sollten insbesondere die Reiter ermuntert werden, auf den für sie reservierten Wegen die ganze Wegbreite auszunutzen, um dort Pionierstadien zu fördern.</p> <p>Die Erhaltung und Entwicklung der Vegetation der wegbegleitenden Gräben ist größtenteils durch ein entsprechendes Beweidungsmanagement gewährleistet. Auch hier sollte darauf geachtet werden, dass im Verlauf des Umtriebs bis dahin unterbeweidete Grabenabschnitte mitberücksichtigt werden.</p> <p>Das kleinräumige Mosaik aus offenen besonnten Bereichen, Gebüsch und Gehölzsäumen sollte durch entsprechende Weideführung erhalten oder wiederhergestellt werden. Waldbereiche, die direkt an Weideflächen angrenzen, können tageweise für die Weidetiere in einer Tiefe von bis zu ca. 10 m geöffnet werden. Dies bietet sich z.B. beim Umtrieb der Weidetiere an, ebenso wie dann auch die Bereiche entlang der Wegränder beweidet werden sollten. Um die halboffenen Strukturen zu erhalten oder wiederherzustellen, gelten insbesondere verschiedene Ziegenrassen als wertvolle Helfer (siehe hierzu: z.B. Erfahrungen aus dem Stiftungsland Nordoe). Auch unterhalb der wegbegleitenden Baumreihen ist eine gelegentliche Beweidung wünschenswert, um den Charakter der landschaftsprägenden Bäume zu erhalten. Bevorzugte Bereiche hierfür sind die Birken-Eichen-Wälder entlang von Wegen.</p>
Code SH	<p>01.02.03.01 Beweidung mit Rindern</p> <p>01.02.03.03 Wander- oder Hüteschaf-Beweidung (auch incl. Ziegen)</p> <p>01.02.03.06 Beweidung mit sonstigen Weidetieren</p> <p>01.02.03.09 Weidezaunbau/Unterhaltung</p> <p>01.09.03 Beseitigung von Streuauflagen, Biomassenentzug</p> <p>02.04.09 Schaffung von Waldrandstrukturen</p> <p>02.04.12 Erhaltung von Biotopbäumen (Einzelbäumen, Baumgruppen)</p> <p>04.04.13.13 ggf. Teilbeweidung von Gewässeruferr</p>

	04.04.14 Sanierung von Kleingewässern 06.02 Besucherlenkung /Regelung der Freizeitnutzung	
Fotos		In Klammern: Bewirtschaftungseinheit
		
	Mäßig arten- und strukturreiches Grünland mit geringem Krautanteil (A)	Krautreiches mesophiles Grünland am Rodelberg (H)
		
	Intensiv genutzter Weg mit Magerrasenvegetation und Waldsaum	Besenheide, Pfeifengras, Seggen und Torfmoose in Gräben (F)
		
	Älteres Gewässer mit Verlandungszone aus Rohrkolben (F)	Junges Gewässer mit Offenboden (E)

404_02_2, Gehölzreiches Halboffenland im Osten		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: GE Gehölzreiches Halboffenland	Struktur: 6, 12 mit Gewässern Einzelbäumen und Baumgruppen
Bestand	<p>Die lokale Differenzierung umfasst die östlich gelegenen Grünländer mit den Bewirtschaftungseinheiten I bis T. Der Boden ist hier meist etwas sandiger und somit durchlässiger als im westlichen Gebietsteil. Zentral von Süd nach Nord fließt der Amelungsbach (Teilgebiet 404_01), zu dessen Aue das Gelände beiderseits abfällt. Dieser Teil des zentralen Bereichs der Wentorfer Lohe ist durch zahlreiche Gehölze strukturiert. Dabei handelt es sich um lineare Strukturen wie Baumreihen, Alleen, Knicks und Redder und um Baum- und Gebüschgruppen verschiedener Ausprägung. Die Hauptbäume der teils alten Gehölze sind Stiel-Eiche, Rot-Buche, Hänge-Birke und Berg-Ahorn. Die Gehölze sind für die Weidetiere zugänglich.</p> <p>Weideflächen</p> <p>Die Pflege der Flächen erfolgte während und nach der militärischen Nutzung durch Beweidung mit Schafen, zuletzt auch mit Ziegen, als Portionsweide in einem einmaligen kurzen Zeitraum während der Vegetationsperiode.</p> <p>Die Versorgung mit Nährstoffen ist gut, daraus resultiert eine recht hohe Biomasseproduktion. Das Grünland ist in Teilen als „Mesophiles Grünland mittlerer Standorte“ (LRT 6510) ausgeprägt. Weite Bereiche sind aber aufgrund dichtwüchsiger Grasbestände nur als mäßig arten- und strukturreiches Grünland anzusprechen. Kleinräumige Mosaik beider Grünlandtypen sowie von Ruderalfluren mit ersten Gehölzaufkommen herrschen vor. Je nach Bodenverhältnissen handelt es sich bei dem Aufwuchs überwiegend um Stiel-Eichen, Hänge-Birken, Zitter-Pappeln und Schwarz-Erlen.</p> <p>Eine im Herbst verbleibende dichte Streuschicht mindert teils das Aufkommen weiterer Blütenpflanzen. Die Insektenfauna ist entsprechend verarmt. Für die Gruppe der Schmetterlinge liegt ein eigenes Fachgutachten zur Beurteilung des Bestands vor. Weitere Blütenbesucher, wie z.B. Bienen und Schwebfliegen sind ebenfalls nur selten anzutreffen. Kleinlebewesen, die ihre (Teil-) Habitats am Boden benötigen wie Heuschrecken, Käfer, Bienen und Spinnen finden derzeit nur wenige, kleine Bereiche mit vegetationsfreiem oder -armem Boden. Zu finden sind solche Bereiche zurzeit am ehesten an jungen Erdbewegungen (Wegesperrungen), an Wegrändern oder an von Wildschweinen freigewählten Stellen.</p> <p>Allein die Bewirtschaftungseinheit T weist ein arten- und strukturreicheres Grünland auf, das sich durch einen hohen Bestand an Wiesenameisen und vermutlich auch, aufgrund eines geringeren Raumwiderstands durch dichten Graswuchs, zahlreichen weiteren am Boden lebenden Lebewesen wie Laufkäfer und Spinnen auszeichnet.</p> <p>Dieser lokalen Differenzierung wird ebenfalls der Bereich um das „Offene Klassenzimmer“ zugeordnet (siehe unter 404_04_02, Sonstige Infrastrukturen). Dieses artenreiche Grünland trockener bis feuchter Ausprägung verbuscht aktuell aufgrund der unterbrochenen Nutzung.</p> <p>Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Biotoptypen befindet sich im Fachgutachten „Biotoptypen und Pflanzen“.</p>	

Gewässer

Einige ältere Kleingewässer und Blänken sind auf den Flächen vorhanden. Die aufgestauten Grabenabschnitte entlang der Wege zeigen stark schwankende Wasserstände und fallen im Sommer meist trocken.

Der aktuelle Bestand der Libellenfauna wurde untersucht und wird in einem beigefügten Fachgutachten erläutert. Weitere Funde betreffen die Ringelnatter, die vereinzelt beobachtet wurde, sowie die Amphibienarten Grasfrosch, Erdkröte und Wasserfrosch. Eine Meldung des Kammmolchs liegt für eines der Gewässer aus dem Jahr 2016 vor. Die aktuellen Funde der Ringelnatter sind in einem beigefügten Fachgutachten dargestellt.

Auf der Bewirtschaftungseinheit M, die ein stark von Gräsern dominiertes Grünland aufweist, wurden 2017 im Rahmen des Projekts „Blütenmeer 2020“ Aussaaten verschiedener standortgerechter Kräuter ausgebracht, nachdem die Flächen zuvor noch einmal intensiv beweidet worden waren, um alte Streuschichten zu entfernen.

Wege und Seitengräben

Zu dieser lokalen Differenzierung werden auch die Wege innerhalb und angrenzend an die Weideflächen gerechnet. Die Wege wurden, bis auf einige ältere Wegeverbindungen, im Rahmen der militärischen Nutzung in einer Breite von ca. 10 m aufgeschüttet. Sie bestehen aus stärker basischen Bodenmaterial als die umgebenden Flächen. Zahlreiche Wege sind für den Besucherverkehr geöffnet, teilweise sind sie temporär oder auch dauerhaft in die beweideten Flächen integriert und für die Besucher gesperrt.

Auf weniger begangenen Abschnitten findet sich Trocken- und Magerrasenvegetation. Darunter befinden sich seltene und gefährdete Arten. Einige von ihnen wurden in jüngerer Zeit dort angesalbt. Auch teilversiegelte Wegstücke weisen kleinflächig auf geringmächtigem Substrat eine spezifische Pionierv egetation auf.

Beim Bau des Wegenetzes wurden zur Entwässerung des Gebiets Wegeseitengräben angelegt. In zahlreichen Abschnitten wurden diese in jüngerer Zeit aufgestaut. Hierfür wurden sogenannte „Blocks“, meist im Abstand von etwa 25 m angelegt. Das Material hierfür wurde den Gräben entnommen. Diese wurden aufgeweitet, um kleine Stillgewässer zu schaffen. Der Wasserstand der (ehemaligen) Gräben variiert in Abhängigkeit von dem jeweils anstehenden Boden. Dementsprechend variabel zeigt sich auch die Vegetation, die in drei Ausprägungen unterschieden werden kann. Alle Grabenbereiche befinden sich mehr oder minder in Verlandungsprozessen.

Eine ausführliche Beschreibung der Vegetation der Wege und der Gräben findet sich im Fachgutachten „Biototypen und Pflanzen“, Kapitel 3.1.3 Trockenlebensräume auf Sonderstandorten und Kapitel 3.1.5 Vegetation der Grabenstauung und Grabenränder.

Saumgesellschaften

An den Übergängen vom Offenland zur Waldkulisse, insbesondere entlang der Wege, befinden sich häufig reich strukturierte Saumgesellschaften, die von Offenboden über Trocken- und Magerrasen bis hin zu Gebüsch reichen. Es besteht eine große Variationsbreite dieser Lebensräume aufgrund unterschiedlicher Expositionen, Bodenarten und Hangneigungen. Die Säume sind (Teil-) Habitat zahlreicher Artengruppen wie Insekten (Laufkäfer, Nachtfalter und andere Kleinlebewesen, Reptilien und Säugetiere). Insbesondere die südexponierten Säume in Hanglage am Rand des nördlichen Waldstreifens weisen mit zahlreichen Funden von Ringelnatter und Waldeidechse auf einen hohen Habitatwert hin. Hier gelang auch der

	<p>Einzelnachweis eines Nestes der Haselmaus. Weite Teile dieses Lebensraums drohen aktuell aufgrund fortschreitender Sukzession zu verbuschen. Insbesondere Brombeere und Robinie wachsen in die besonders wertvollen besonnten Säume hinein.</p> <p>Eingeschlossen in diese lokale Differenzierung sind die Baumreihen des Gebiets, die sich teils innerhalb der Weideflächen, größtenteils aber entlang alter Wege befinden. Es handelt sich meist um Stiel-Eichen, die einen wertvollen Lebensraum für Altholz-bewohnende Artengruppen wie Vögel, Fledermäuse und Insekten, bereitstellen.</p>
<p>Ziele (LRT / Biotoptypen/Arten)</p>	<p>Ziel ist die Erhaltung und die Entwicklung eines blüten- und artenreichen Grünlands mittlerer Standorte (LRT 6510) mit Ausprägungen feuchter bis nasser Standorte bis hin zu Nasswiesen, aber auch trockener Varianten bis hin zu Trockenrasen auf den entsprechenden Standorten.</p> <p>Zielarten unter den Pflanzen sind u.a. Scharfer Hahnenfuß, Spitz-Wegerich und Echter Ehrenpreis, Gras-Sternmiere, Echtes Tausendgüldenkraut, Gewöhnlicher Hornklee, Sumpf-Hornklee und Sparrige Segge. Sie sind Nahrungsgrundlage für zahlreiche Insekten wie Schmetterlinge oder Wildbienen. Die extensive Nutzung ohne den Einsatz von Pestiziden ermöglicht das Vorkommen von Heuschrecken, Käfer sowie Spinnen. Sie und andere Kleinlebewesen wie Ameisen sind die Nahrung von Spechten und Fledermäusen, die ihre Quartiere in den umgebenden Wäldern und Baumgruppen haben und weiterer Arten wie dem Maulwurf oder Igel. Kleine Gewässer bilden Laichhabitats für Amphibien wie den Kammmolch und sind Lebensraum weiterer wassergebundene oder amphibische Artengruppen wie Wasserpflanzen, Ringelnattern, Wasserkäfer und Libellen.</p> <p>Der alte Baumbestand in diesem Teilgebiet bietet Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter und Tagesverstecke für Fledermäuse des umgebenden Waldes und der Siedlungen. Zugleich ist es ein Jagdhabitat für Greifvögel wie Mäusebussard und Turmfalke. Der Grünspecht profitiert von den zahlreichen Ameisennestern auf den extensiven Weiden.</p> <p>Trockene Wege und Seitengräben</p> <p>Im Unterschied zu den Gräben des westlichen Zentralbereich sind die Seitengräben überwiegend nur selten mit Wasser gefüllt. Für diese Gruppe wird das Ziel eines mesophilen Grünlands feuchter Standorte angestrebt, mit Feuchtezeigern, wie z.B. der Korkfrüchtigen Segge.</p> <p>Wasserführende Seitengräben</p> <p>In Abschnitten mit ausdauernder Wasserführung und blütenreicher Wasservegetation (LRT 3150), z.B. mit Brennendem Hahnenfuß und Laichkräutern können Amphibien wie Kammmolch, Grasfrosch und Erdkröte und sowie Insekten wie z.B. zahlreiche Libellenarten erfolgreich reproduzieren. Auch Ringelnattern finden hier einen Lebensraum. Die der Sonne zugewandten Grabenränder werden von den Reptilien als Sonnenplätze genutzt. Grabenabschnitte mit nur mäßiger Wasserführung und guter Nährstoffversorgung sind Standorte von Sumpf- und Nasswiesenvegetation, aus Binsen und Seggen wie Wiesensegge sowie zahlreichen Blütenpflanzen wie Kuckucks-Lichtnelke, Sumpf-Hornklee, Schild-Ehrenpreis und Sumpf-Labkraut.</p> <p>Saumgesellschaften</p> <p>Das Ziel für die Wald- / Gehölz-Offenland-Übergänge sind strukturreiche, teils besonnter Säume aus Stauden und Sträuchern meist trockener Standorte. Typische Kräuter, Stauden und Sträucher der Waldränder sind u.a. Schönes Johanniskraut,</p>

	<p>Weißer Lichthelme, Brombeeren, Heidelbeere, Hunds-Rose, Wald-Geißblatt, Schwarzer Holunder, Weißdorn, Schlehe.</p> <p>Die Säume bieten Brut- und Ruhestätten für Vögel, wie z.B. Meisen, Rotkehlchen, sowie für Fledermäuse. Die Säume und Baumreihen können (Teil-) Habitats zahlreicher Artengruppen wie Insekten (Laufkäfer, Wildbienen, Nachtfalter) und andere Kleinlebewesen, Reptilien, Vögel und Säugetiere darstellen. Zielarten sind u.a. Haselmaus, Waldeidechse und Ringelnatter. Unter den Insekten profitieren insbesondere z.T. spezifische Nachfalterarten von artenreichen Waldsäumen, wie z.B. einige spezifische Arten, die an die Heidelbeere gebunden sind, oder auch der Kaisermantel (siehe: Fachgutachten „Schmetterlinge“).</p>
<p>Maßnahmen (hier werden die Maßnahmen-CODEs präzisiert)</p>	<p>Die extensive Beweidung zur weiteren Aushagerung der Flächen wird gemäß dem Nutzungskonzept fortgeführt. Dabei ist auch auf die Durchweidung des Amelungsbaches an ausgewählten Stellen sowie der Kleingewässer zu achten. Dennoch kann es erforderlich werden, die Gewässer zu entschlammen oder auch neue Gewässer anzulegen.</p> <p>Eine <u>Mahd mit Abfuhr des Mähgutes</u> ist in diesem Teil des Gebietes aufgrund des bewegten Bodenreliefs nicht möglich. Pferchungen der Schaf- und Ziegenherde sollten gegebenenfalls in Beständen von Hartgräsern wie Land-Reitgras erfolgen.</p> <p>Der Bereich um das „Klassenzimmer“ muss gelegentlich im Rahmen des Umtriebs der Weidetiere mit beweidet werden, um die dort vorhanden wertvollen Pflanzenbestände zu erhalten.</p> <p>Die Altholzbestände sollten weiterhin durchweidet werden, um den halboffenen Charakter des Teilgebiets mit attraktiven Wald-Offenland-Säumen zu erhalten. Unter den alten Bäumen finden die Weidetiere zudem Ruheplätze und Witterungsschutz.</p> <p>Das kleinräumige Mosaik aus offenen besonnten Bereichen und Gebüsch sollte durch entsprechende Maßnahmen erhalten oder wiederhergestellt werden.</p> <p>Wälder, die direkt an Weideflächen angrenzen, können tageweise für die Weidetiere in einer Tiefe von ca. 10 m geöffnet werden. Dies bietet sich z.B. beim Umtrieb der Weidetiere an, ebenso sollten dann auch die Bereiche entlang der Wegränder im Übergang zum Wald beweidet werden. Um die halboffenen Strukturen zu erhalten oder wiederherzustellen, gelten insbesondere verschiedene Ziegenrassen, wie z.B. die Burenziege als wertvolle Helfer. Auch unterhalb der wegbegleitenden Baumreihen ist eine gelegentliche Beweidung oder Mahd wünschenswert, um den Charakter der landschaftsprägenden Bäume zu erhalten.</p>
<p>Code SH</p>	<p>01.02.03.03 Wander- oder Hüteschafbeweidung (auch incl. Ziegen)</p> <p>01.09.03 Beseitigung von Streuauflagen, Biomassenentzug</p> <p>02.04.09 Schaffung von Waldrandstrukturen</p> <p>02.04.12 Erhaltung von Biotopbäumen (Einzelbäumen, Baumgruppen)</p> <p>04.04.12 Eigendynamische Ausuferung, Verlagerung zulassen</p> <p>04.07 Schaffung / Erhalt von Strukturen an Gewässern</p> <p>06.02 Besucherlenkung /Regelung der Freizeitnutzung</p> <p>11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen"</p> <p>12.01.04 Aufbringen von Mähgut anderer Flächen</p>

Fotos	In Klammern: Bewirtschaftungseinheit	
		
	Mäßig artenreiches Grünland mit Gehölzgruppen (M)	Aufkommen von Gehölzen auf der Weidefläche (T)
		
	Durchweidetes Gehölz (P)	Augehagerter Bereich im Grünland mit Offenboden (T)
		
	Zahlreiche Ameisennester in strukturreichem Grünland (T)	Gehölzsaum am Wegrand mit Trockenrasen

404_02_03, Obstwiesen		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: ZO Streuobstwiese	Struktur: -
Bestand	<p>Nahe dem westlichen Zugang zum Gebiet befinden sich zwei Bereiche mit Streuobstwiesen, die überwiegend in jüngerer Zeit angepflanzt wurden. Sie vermitteln im Landschaftsbild zwischen der benachbarten Siedlung und dem naturnahen Aspekt der Wald- und Weidelandschaft. Die Streuobstwiesen sind für die Besucher zugänglich.</p> <p>Die Obstwiesen sind in die Beweidung durch Schafe einbezogen. Sie weisen die gleiche Vegetation wie die umgebenden Flächen auf, ein Mosaik aus mesophilem Grünland und mäßig arten- und strukturreichem Grünland.</p>	
Ziele (LRT / Biotoptypen/Arten)	<p>Ziel ist die Entwicklung zu einer komplexen Habitatvielfalt im siedlungsnahen Bereich. Für Insekten stellen die früh blühenden Obstbäume eine wichtige Nahrungsquelle im Frühjahr dar, bevor die Mehrzahl der Wiesenblumen zur Blüte kommt. Die Bäume bekommen mit zunehmendem Alter eine wachsende Bedeutung als Brutplatz für Vögel oder als Tagesversteck für Fledermäuse.</p> <p>Das Entwicklungsziel für das Grünland der Streuobstwiesen ist ein mesophiles Grünland mittlerer Standorte (LRT 6150) mit Arten wie Echter Ehrenpreis, Moschusmalve, Gemeiner Hornklee und einer reichen Insektenwelt mit u.a. Tagfaltern, Hautflüglern, Heuschrecken und Käfern.</p>	
Maßnahmen (hier werden die Maßnahmen- CODEs präzisiert)	<p>Schutz und Pflege der Obstbäume durch Einzäunung und Gewährleistung der Standfestigkeit in den Anfangsjahren sowie ggf. Ersatz von Abgängen. Anfallendes Totholz und abgestorbene Bäume sollten auf den Flächen verbleiben.</p> <p>Extensive Nutzung des Grünlands</p>	
Code SH	<p>01.02.01 Mahd, einschl. Mähgutabfuhr</p> <p>01.02.03.03 Wander- oder Hüteschafbeweidung</p> <p>01.09.03 Beseitigung von Streuaufgaben, Biomassenentzug</p> <p>01.10.02 Pflege von Baumgruppen, Einzelbäumen, Gebüsch</p>	
Fotos		
	Alte Streuobstwiese	Junge Streuobstwiese

404_02_04, Hunderauslauf		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: GR Extensivgrünland mittlerer Standorte	Struktur: -
Bestand	<p>Nahe dem westlichen Zugang zum Gebiet befindet sich ein Grünlandbereich, der für das Freilaufen von Hunden reserviert und eingerichtet wurde. Der Bereich ist eingezäunt. Eine kleine Schutzhütte ist neben dem umgebenden Zaun die einzige Infrastruktur.</p> <p>Das Grünland besteht aus einem Mosaik aus mesophilem Grünlands und mäßig arten- und strukturreichem Grünland. Es wird gelegentlich gemäht, so dass auch vereinzelte Blühaspekte von Gräsern und Kräutern aufkommen. An einem randlich verlaufenden Rundweg der Hundehalter sind Trittrassen entwickelt. Im Übergang zu einem angrenzenden Waldstück treten auf feuchtem Grund Binsenbestände hinzu.</p>	
Ziele (LRT / Biotoptypen/Arten)	<p>Ziel ist die Entwicklung zu arten- und strukturreichem Grünland insbesondere auf der zentralen, weniger von Menschen begangenen Fläche. Der Standort ermöglicht die Etablierung eines Extensiv-Grünlands mittlerer Standorte mit auch feuchten und trockenen Ausprägungen.</p> <p>Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Bindung von Hundehaltern freilaufender Hunde an diesen Bereich.</p>	
Maßnahmen (hier werden die Maßnahmen- CODEs präzisiert)	<p>Die Ausweisung dieser Teilfläche als Hunderauslauf sollte aus naturschutzfachlicher Sicht toleriert werden, da ein hoher Nutzen von ihr ausgeht, der sich in einer augenscheinlich geringeren Anzahl freilaufende Hunde im restlichen Gebiet äußert.</p> <p>Einrichtung einer Besucherinformation mit Erläuterungen zur Vegetation und deren notwendiger Pflege.</p> <p>Ansiedlung von Pflanzenarten des mesophilen Mahd-Grünlands wie z.B. Wiesen-Witwenblume oder Moschus-Malve, die dort, bei abgestimmten Mahd-Terminen, zur Blüte gelangen können.</p>	
Code SH	<p>01.02.01 Mahd, einschl. Mähgutabfuhr 12.01.09 Pflanzung einzelner Pflanzenarten 06.02 Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung</p>	
Fotos (2-4)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
	Schutzhütte auf dem Hunderauslauf	Grünland der zentralen Fläche im Hunderauslauf

5.1.3 Teilgebiet 404_03: Waldkulisse

Der Bestand und der Entwicklungsplan für die Waldkulisse der Wentorfer Lohe wurden in einem separaten Dokument bearbeitet:

„Teilkonzept zur naturschutzfachlichen Entwicklung der Waldflächen im NNE Wentorfer Lohe“ (silvaconcept 2017).

Die resultierenden Ziellandschaften für das Stiftungsland sind in der Karte „Ziele“ dargestellt.

5.1.4 Teilgebiet 404_04: Sonderstandorte und Sukzessionsflächen

In diesem Teilgebiet werden Standorte außerhalb der Waldkulisse zusammengefasst, die nicht bewirtschaftet werden wie Sukzessionsflächen, die sich zu Gehölzstandorten entwickeln, sowie versiegelte Flächen (z.B. Parkplatz) und Einrichtungen der Umweltbildung. Insgesamt bedecken sie eine Fläche von 6,10 ha, davon entfallen 4,41 ha auf zukünftige „Waldentwicklungsräume“ und 1,68 ha auf Infrastruktureinrichtungen.

404_04_01, Gehölz-Entwicklungsräume		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: WL Standortgerechter Laubwald	Struktur: 14, strukturreich
Bestand	Außerhalb der Bewirtschaftungseinheiten liegen zerstreut Flächen, die sich aktuell zu Gehölzen entwickeln. Die Standorte befinden sich in Grenzbereichen zwischen Wald und offenem Zentralbereich, auf gesperrten Wegen, ehemaligen Anpflanzungen standortfremder Baumarten oder auf Flächen, die wegen ihrer geringen Größe nicht als Weide genutzt werden und daher aktuell von Ruderalfluren mit ersten aufkommenden Gehölzen bestanden sind. Bei den Pionier-Baumarten handelt es sich vorrangig um Pappeln, Birken und Eichen. Im Unterwuchs ist teilweise noch die Vegetation einer ehemaligen Weidenutzung erkennbar. Je nach Standort handelt es sich um Arten der Trocken- und Magerrasen und des feuchteren und nährstoffreicheren Grünlands. An einem feuchten Standort nahe dem Amelungsbaches wurden auf einer ehemals mit standortfremden Gehölzen bestandenen Fläche heimische Arten wie Grau-Weide, Schwarz-Erle und Stiel-Eiche gepflanzt.	
Ziele (LRT / Biotoptypen/Arten)	Ziellbensräume für die trockenen Standorte sind von Stiel-Eichen dominierte Gehölze mit einem strukturreichen Waldrand- oder Waldlichtungscharakter. Diese Strukturen sind (Teil-) Habitat zahlreicher Artengruppen wie Insekten (Laufkäfer, Nachtfalter) und andere Kleinlebewesen, wie z.B. Spinnen, weiterhin Reptilien wie Waldeidechse, Vögel, wie z.B. Meisen und Rotkehlchen sowie die Haselmaus. Typische Kräuter, Stauden und Sträucher der Waldränder sind u.a. Schönes Johanniskraut, Weiße Lichtnelke, Brombeeren, Heidelbeere, Hunds-Rose, Wald-Geißblatt, Schwarzer Holunder, Weißdorn, Schlehe. Auf den nassen Standorten am Amelungsbach sind Gehölzbestände mit Schwarz-Erle und verschiedene Weidenarten das Entwicklungsziel.	
Maßnahmen (hier werden die Maßnahmen- CODEs präzisiert)	„Waldentwicklung unter Beweidung“: Auf den trockenen Standorten ist die Entwicklung zu Gehölzlebensräumen durch Sukzession gewährleistet. Um ein breites Habitat-Spektrum insbesondere mit Waldlichtungscharakter zu erhalten, sollte den Weidetieren im Rahmen des Umtriebs gelegentlich der Zugang zu den Flächen ermöglicht werden. Die Anpflanzung am Amelungsbach sollte störungsfrei gehalten werden.	
Code SH	02.02.01.01 Neuwaldbildung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen oder über Sukzession	

	02.04.09 02.06.04	Schaffung von Waldrandstrukturen Waldweide
Fotos		
	Gehölzaufkommen auf einer Ruderalflur am Waldrand	Gehölz-Anpflanzung auf feuchtem Standort am Amelungsbach

404_04_02, Sonstige Infrastrukturen		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: ZS Sonstige Infrastrukturen	Struktur: -
Bestand	<p>Im Stiftungsland Wentorfer Lohe gibt es einige, teils versiegelte Infrastruktureinrichtungen. Versiegelte Flächen stammen aus der Zeit der Nutzung als Standortübungsplatz. Neben einzelnen Wegabschnitten sind dies ein Parkplatz mit Zuwegung und eine ehemalige Panzerwaschanlage mit Informationstafeln am westlichen Zugang.</p> <p>Zu den nicht versiegelten Elementen zählen die Schilder zur Besucherinformation, Ruhebänke und das „Offene Klassenzimmer“, ein Treffpunkt für die Umweltbildung mit einfachen Sitzgelegenheiten aus Holzstämmen (Lok_Diff: 404_02_02). Ebenfalls für die Umweltbildung wurde am westlichen Eingang ein einfacher Holzschuppen für die Aufbewahrung von Lehrmaterialien errichtet.</p> <p>Ältere Wege werden teils von einem wertvollen Bestand alter Bäume, insbesondere von Stiel-Eichen, gesäumt.</p>	
Ziele (LRT / Biotoptypen/Arten)	<p>Das Ziel ist es, die bereits vorhandenen benötigte oder gewünschten Infrastrukturen zu erhalten und gut in das Landschaftsbild zu integrieren.</p> <p>Ziel- Biotoptypen und Arten können für die teilversiegelten Wegabschnitte formuliert werden. Es siedeln sich dort Pionierfluren mit Trockenrasenarten wie Scharfer Mauerpfeffer, Einjähriger Knäuel, Kleines Filzkraut und Kleines Habichtskraut an. In Lücken der Asphaltdecke finden Wildbienen Nistmöglichkeiten. Sie profitieren von dem Blütenangebot der Pionierpflanzen.</p> <p>Das Ziel für wegbegleitende Baumreihen ist ihr Erhalt auch als Wohnstätte für Vögel, Fledermäuse und altholzbewohnende Tiergruppen.</p>	

<p>Maßnahmen (hier werden die Maßnahmen-CODEs präzisiert)</p>	<p>Aktuell sind für die versiegelten Flächen keine Maßnahmen erforderlich. Teil- und unversiegelte Wege sind bezüglich der Maßnahmen der jeweils umgebenden lokalen Differenzierung zugeordnet. Die alten Baumreihen dürfen, nur soweit aus Gründen der Verkehrssicherung nötig, gepflegt werden. Die Besucherlenkung bedarf der Beobachtung und ggf. der Anpassung, falls sich z.B. neue Freizeitnutzungen etablieren oder aber weitere Schutz- und Ruheräume für störungsempfindliche Arten benötigt werden.</p>	
<p>Code SH</p>	<p>01.10.04 06.02</p>	<p>Pflege von Knicks / Baumreihen Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung</p>
<p>Fotos</p>		
	<p>Teil der Panzerwaschanlage</p>	<p>Holzschuppen für Lernmaterialien</p>
		
	<p>Teilversiegelter Weg</p>	<p>Parkplatz</p>

5.2 Ziele: Landschaftstyp, Biotoptypen / -LRT, Artengilden

Die angestrebten Ziele innerhalb des Stiftungslands „Wentorfer Lohe“ werden nach Landschafts- und Biotoptypen unterteilt. Es werden in Tabelle 11 jeweils Arten, Artengilden, Vegetations- und Lebensraumtypen zugeordnet.

Tab. 11: Ziele: Landschaftstyp, Biotoptypen / LRT, Artengilden

Zielebene 1	H Halboffene Landschaft
Zielebene 2	SN Auenlandschaft
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Vegetation, LRT *91E0 Erlen- und Eschen-Auwälder / Weiden-Auwälder, Sumpfwald, Seggenrieder, Nasswiesen	Schwarz-Erle, Gewöhnliche Esche, verschiedene Weidenarten, Seggen der Au- und Sumpfwälder, wie z.B. Walzen-Segge, Sumpfssegge, Rote und Schwarze Johannisbeere, Bachbunge, Wassermintze, Spitzblütige Binse, Kuckucks-Lichtnelke, Gebänderte und Blauflügel-Prachtlibelle Insekten der Bachufer und Nasswiesen, z.B. Sumpfschrecke und Ampfer-Grünwiderchen
Zielebene 2	GR Extensivgrünland mittlerer Standorte
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen, LRT *6230 Borstgrasrasen LRT 3130 Oligotrophe Stillgewässer LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer blüten- und strukturreiches Grünland mittlerer Standorte Trockenrasen, besonnte strukturreiche Gehölzsäume, Feuchtheide, Nasswiesen	Pflanzen mesophilen Grünlands trockener bis feuchter Standorte, der Trockenrasen, Feuchtheiden, Nasswiesen, Gehölzsäume und der Stillgewässer Auswahl Grünland und Feuchtheide: Dreizahn, Englischer Ginster, Blutwurz und Besenheide, Borstgras, Kuckucks-Lichtnelke, Igel-Segge, Gewöhnlicher Teufelsabbiss, Echte Arnika Auswahl Gewässer: Borstige Schuppensimse, Sumpfquendel, Laichkräuter Auswahl Trockenrasen: Acker-Filzkraut, Arznei-Thymian, Nelken-Haferschmiele, Gehölzsäume: Rosen, Schlehe, Heidelbeere, Gewöhnliches Kreuzlabkraut, Hain-Wachtelweizen Auswahl Tierarten und -gruppen: zahlreiche Insektenarten der Gruppen Schmetterlinge, Hautflügler, Zweiflügler, Heuschrecken, wie z.B. Heidegrashüpfer, Sumpfschrecke, verschiedene Wiesenameisen sowie Spinnen. Haselmaus (FFH IV) , Ringelnatter, Waldeidechse, Kammolch (FFH II) , Teichmolch, Erdkröte, Teichfrosch, zahlreiche Libellenarten
Zielebene 2	GE Gehölzreiches Halboffenland
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
blüten- und strukturreiches Grünland mittlerer Standorte	Pflanzen mesophilen Grünlands trockener bis feuchter Standorte, der Trockenrasen, Nasswiesen, Gehölzsäume und der Stillgewässer

<p>LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen, LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer</p>	<p>Auswahl Grünland: Echter Ehrenpreis, Gras-Sternmiere, Blutwurz, Kuckucks-Lichtnelke, -Segge, Echtes Tausengüldenkraut, Sumpf-Hornklee und Sparrige Segge Auswahl Gewässer: Laichkräuter, Brennender Hahnenfuß Auswahl Trockenrasen: Acker-Filzkraut, Arznei-Thymian, Nelken-Haferschmiele Gehölzsäume: Rosen, Schlehe, Heidelbeere Auswahl Tierarten und -gruppen: zahlreiche Insektenarten der Gruppen Schmetterlinge (z.B. Kaisermantel), Hautflügler, Zweiflügler, Heuschrecken sowie Spinnen Haselmaus (FFH IV), Ringelnatter, Waldeidechse Kammolch (FFH II), Teichmolch, Erdkröte, Teichfrosch zahlreiche Libellenarten Mäusebussard, Turmfalke, Grünspecht Verstecke für Fledermäuse (FFH IV)</p>
Zielebene 2	ZO Streuobstwiese
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
<p>LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen, blüten- und strukturreiches Grünland mittlerer Standorte Streuobstwiese</p>	<p>Pflanzen mesophilen Grünlands wie Echter Ehrenpreis, Gras-Sternmiere, Moschus-Malve Baumarten der Streuobstwiesen, Hochstämme alter Obstsorten zahlreiche Insektenarten der Gruppen Schmetterlinge, Hautflügler, Zweiflügler, Heuschrecken sowie Spinnen Höhlenbrüter, wie z.B. Meisen Verstecke für Fledermäuse (FFH IV), Alt- und Totholzbewohner</p>
Zielebene 2	WL Standortgerechter Laubwald
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
<p>Eichengehölze auf trockenen Standorten Strukturreiche Gehölzsäume Sumpfwald auf nassen Standorten</p>	<p>Stiel-Eiche, Schwarz-Erle, Schönes Johanniskraut, Weiße Lichtnelke, Brombeeren, Heidelbeere, Hunds-Rose, Wald-Geißblatt, Schwarzer Holunder, Weißdorn, Schlehe Haselmaus (FFH IV), Waldeidechse Rotkehlchen Alt- und Totholzbewohner</p>
Zielebene 2	ZS Sonstige Infrastrukturen
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
<p>Trockenrasen, Habitatbäume</p>	<p>Scharfer Mauerpfeffer, Einjähriger Knäuel, Kleines Filzkraut, Wildbienen Höhlenbrüter, z.B. Meisen, Verstecke für Fledermäuse (FFH IV), Alt- und Totholzbewohner</p>

5.3 Ziele Ökosystemdienstleistungen

Die angestrebten Ökosystemdienstleistungen des Plangebiets sind in Tab. 12 nach den Landschaftstypen differenziert dargestellt. Im Anhang 1 werden die einzelnen Ökosystemdienstleistungen näher erläutert.

Tab. 12: Ziele: Ökosystemdienstleistungen

Zielebene 1	H	H	H	H	H	H
Zielebene 2	SN	GR	GE	ZO	WL	ZS
Feldfrüchte				x		
Vieh	x	x	x	x		
Viehfutter	x	x	x	x		
Fischfang						
Aquakultur						
Wald- und Wildprodukte						
Holz						
Holzbrennstoff						x
Energie (Biomasse)						
Biochemikalien/Medizin						
Süßwasser						
Lokale Klimaregulierung	x	x	x	x	x	
Globale Klimaregulierung						
Hochwasserschutz						
Grundwasserneubildung	x	x	x	x	x	
Luftqualitätsregulierung	x	x	x	x	x	
Erosionsregulierung						
Nährstoffregulierung		x	x	x		
Wasserreinigung		x	x	x	x	
Bestäubung		x	x	x		
Landschaftsästhetik	x	x	x	x	x	
Inspiration	x	x	x	x	x	x
Erholung und Tourismus	x	x	x	x	x	x
Bildung	x	x	x	x	x	
Intrinsischer Wert der Biodiversität	x	x	x	x	x	x

6 Projektideen

Ansalbung von standorts-/biotoptypischen Pflanzenarten

Aus dem derzeitigen Artenbestand auf den Weideflächen ergeben sich Fehlartenbestände, die durch die Recherche alter Kartierungen (Raabe 1987), die vermuteten Standortpotenziale (Boden, Wasser, Basengehalt) sowie die natürlichen Verbreitungsareale der Arten abgeschätzt werden. Eine Liste mit Vorschlägen enthält das Fachgutachten „Biotoptypen und Pflanzen“.

Aufgrund der aktuell hohen Biomasseproduktion ist eine intensive Aushagerungsnutzung vor der Ansalbung weiterer Arten erforderlich.

Eindämmung der Gräserdominanz durch Großen Klappertopf

Eine Schwächung der dominanten Gräser durch Aussaat von Klappertopf– in Abstimmung mit dem Nutzungsschema sowie dem Projekt „Blütenmeer 2020“– wird empfohlen.

7 Monitoring-Vorschläge

Die Entwicklung folgender Arten und Lebensräume sollte im Rahmen eines Monitorings auf ausgewählten Teilflächen in 5-10 jährigem Turnus durch externe Gutachter verfolgt werden:

- Haselmaus (FFH IV)
- Kammmolch (FFH II)
- LRT 3130 Oligotrophe Gewässer
- LRT 3150 Eutrophe Gewässer
- LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Vegetation
- LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen
- LRT *6230 Borstgrasrasen
- Waldsäume

Des Weiteren:

- Effizienzkontrolle von Ansaaten und Mahdgut-Übertragungen

Ein detailliertes Monitoring-Konzept sollte erstellt werden.

8 Zusammenfassung

Das Stiftungsland „Wentorfer Lohe“ liegt in der Vorgeest Schleswig-Holsteins, nahe der Stadt Hamburg. Der ehemalige Truppenübungsplatz ist Teil der Schutzkulisse des „Nationalen Naturerbes“. Im Zentrum verläuft der Amelungsbach mit seinen Zuläufen, gesäumt von strukturreichem Offenland und Wäldern, die dem Natura 2000- Gebiet 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“ zugehörig sind.

Unter der Berücksichtigung rechtlicher und fachplanerischer Vorgaben wurde ein Leitbild für das Gebiet formuliert, das ein Zukunftsszenario von etwa 100 Jahren abbildet. Hierbei werden der Wildnis- und der Biodiversitätsgedanke des nationalen Naturerbes in den Vordergrund gestellt.

Die aktuelle Bedeutung des Gebiets für die Tier- und Pflanzenwelt wird anhand einer vollständigen Biotop- und Biotoptypenkartierung sowie weiterer Kartierungen der Artengruppen Höhere Pflanzen, Reptilien, Libellen, Schmetterlinge sowie Haselmaus dargestellt. Daraus werden Empfehlungen für das weitere Management des Gebiets abgeleitet. Hierbei wird den naturschutzfachlichen Ansprüchen Vorrang vor den Ansprüchen der Erholungsnutzung gewährt.

Während für die Waldbereiche der Wentorfer Lohe der Wildnis-Gedanke ohne Eingriff des Menschen im Vordergrund steht, ist für die zentralen Offenlandflächen eine hohe Biodiversität der Leitgedanke.

Der vorliegende Entwicklungsplan spricht Empfehlungen für das weitere Management aus, die insbesondere die Diversität des zentralen Offenlands betreffen. Es werden auch in Abhängigkeit der abiotischen Standortqualitäten verschiedene Weidetierarten und ein angepasstes Beweidungsmuster sowie Mahd für die Erhaltung und Entwicklung einer struktur- und blütenreichen halboffenen Landschaft vorgeschlagen.“

Weiterhin wird die Ansiedlung heimischer standortgerechter Pflanzenarten auf ausgesuchten Teilflächen vorgeschlagen, die wiederum eine Voraussetzung für die Förderung einer artenreichen Insektenwelt sind.

Es werden seltene, gefährdete Arten und FFH-Lebensraumtypen sowie Biotope für eine Effizienzkontrolle der Managementmaßnahmen bzw. ein Monitoring vorgeschlagen.

Durch gezielte Besucherlenkung und -einrichtungen werden empfindliche Bereiche des Gebiets weitgehend von Störungen freigehalten. Dazu zählen ausgewiesene Wege für Wanderer, Radfahrer und Reiter sowie ein begrenzter Auslaufbereich für Hunde.

9 Quellenverzeichnis

Rote Liste und Verbreitung

- LLUR – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 106 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2001): Die Heuschrecken Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 52 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 62 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins – Rote Liste – Band 1 und 2, 122 und 46 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, 277 S.
- MELUR – MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 122 S.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 3. Fassung - September 2011, 85 S.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins, - Rote Liste – Dezember 2011; 3 Bände
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 5. Fassung - Oktober 2010, 118 S.

Schutzgebiet- und Biotopverbundsystem

- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – regionale Ebene – Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Spezieller Teil – Planungsraum I – Teilbereich Kreis Herzogtum Lauenburg, 42 S.

Landschaftsrahmenpläne

- MUNF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1998): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I – Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg. – Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 216 S., Kiel.

Sonstiges

- LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB (2013): Nationales Naturerbe Lohe Entwicklungskonzept, Stand: Januar 2013
- LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Landeswäldern Erhalt und Pflege von Lebensraumtypen und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, 26 S.

- SILVACONCEPT (2012): Daten der Forstlichen Standortkartierung auf Waldflächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Stand Juni 2012.
- Schoof, N. Luick, R., Nickel, H., Reif, A., Förschler, M., Westrich, P. & Reisinger, E. (2018): Biodiversität fördern mit Wilden Weiden in der Vision „Wildnisgebiete“ der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. In: Natur und Landschaft 93, Heft 7, S. 314-322.
- Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (Projekträger): <https://www.bluetenmeer2020.de/>
- WINART (2017): WinArt-Daten – Lanis-SH, Datenstand: Amphibien und Reptilien 16.10.2016/ Winterquartiere 1.12.2008; Fische und Neunaugen 01.12.2011; Fischotter Januar 2012/2016, Totfunde 03.03.2017; Fledermäuse 01.03.2017; Heuschrecken 10.03.2017; Käfer 25.11.2015; Urzeitkrebse 16.02.2016; Libellen 21.12.2016; Binnenmollusken und -schnecken 21.12.2016; Säugetiere 01.12.2016; Schmetterlinge 02.03.2012; Brutvögel Mai 2017, Rastvögel März 2010, Wiesenvogelbrutgebiete April 2011; Flechten 25.01.2008; Höhere Pflanzen 2010/ letzte Ergänzung Februar 2016. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek.

Anhang 1: Erläuterungen Ökosystemdienstleistungen

Ziel Versorgungs- dienstleistungen	Ziel Regulations- dienstleistungen	Ziel Kulturelle Dienstleistungen
<ul style="list-style-type: none"> • Feldfrüchte (=Kultivierung und Nutzung essbarer Ressourcen) • Vieh (=Haltung verzehrbare Tiere) • Viehfutter (=Kultivierung und Ernte von Viehfutter) • Fischfang (=Fang von kommerziell interessanten Fischarten, die für die Fischer zugänglich sind) • Aquakultur (=In terrestrischer oder mariner Aquakultur gehaltene Tiere) • Wald- und Wildprodukte (=Ernte von z.B. Beeren, Pilzen, gejagte oder gefischte Wildtiere) • Holz (=Vorhandensein von Bäumen und Pflanzen mit potentieller Verwendbarkeit als Holz) • Holzbrennstoff (=Vorhandensein von Bäumen und Pflanzen mit potentieller Verwendbarkeit als Holzbrennstoff) • Energie (Biomasse) (=Vorhandensein von Bäumen und Pflanzen mit potentieller Verwendbarkeit als Energiequelle) • Biochemikalien/Medizin (=Produktion von Biochemikalien für medizinische Zwecke) • Süßwasser (=Vorhandensein von nutzbarem Brauch- oder Trinkwasser) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokale Klimaregulierung (=Lokale Beeinflussung von Temperatur, Wind, Einstrahlung, Verdunstung und Niederschlag durch das Ökosystem) • Globale Klimaregulierung (=Langfristige Speicherung von Treibhausgasen durch Ökosysteme) • Hochwasserschutz (=Bereitstellung natürlicher Strukturen und Prozesse, die extreme Hochwasserereignisse dämpfen können) • Grundwasserneubildung (=Bereitstellung von Grundwasser nach Versickerungsprozessen) • Luftqualitätsregulierung (=Die Kapazität von Ökosystemen, toxische und andere Elemente aus der Atmosphäre zu filtern) • Erosionsregulierung (=Bodenretention, Verhinderung und Linderung von Erosionsereignissen und Verhinderung von Erdbeben) • Nährstoffregulierung (=Die Kapazität eines Ökosystems zur Aufrechterhaltung von Nährstoffkreisläufen von z.B. N, P und anderen Elementen) • Wasserreinigung (=Ökosysteme besitzen die Kapazität, Wasser zu reinigen und zu filtern sowie die chemische Zusammensetzung des Wassers durch Pufferreaktionen zu beeinflussen) • Bestäubung (=Ökosysteme beeinflussen die Verteilung, Fülle und Effektivität von Bestäubern) 	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsästhetik (=Bezieht sich auf Charakteristika der Landschaft und visuelle Qualitäten der Studienorte und repräsentiert einen emotionalen Nutzen, der sich aus der Betrachtung einer schönen Landschaft ergibt) • Inspiration (=Die künstlerische, kreative Umgebung von Personen, die das Betrachten von Ökosystemen, z.B. in Kunst, Folklore, Architektur, Werbung oder Technologie) • Erholung und Tourismus (=Der Erholungsgewinn für Menschen durch die jeweilige Landbedeckung/-nutzung sowie durch entsprechende Einrichtungen) • Bildung (=Ökosysteme und deren Komponenten und Prozesse bieten Grundlagen und Demonstrationsobjekte für die Umweltbildung) • Intrinsischer Wert der Biodiversität (=Der Wert der Natur und der Arten an sich, über den ökonomischen Nutzen hinaus)