

Managementplan
für das **FFH-Gebiet DE-1623-392**
und das **EU Vogelschutzgebiet DE-1623-401**
„Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal“

Teilgebiet „Düvenstedter Moor“



Der Managementplan wurde im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) erarbeitet und wird bei Bedarf fortgeschrieben.

Als Maßnahmenplan aufgestellt

(§ 27 Abs. 1 LNatSchG i. V. mit § 1 Nr. 9 NatSchZVO)

Ministerium

für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und
Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3 Postfach 7151
24106 Kiel 24171 Kiel

Kiel, den 27.02.2018

gez. Hans-Joachim Kaiser

Titelbild: Blick auf das regenerierende Zentrum des Duvenstedter Moores
(Foto: A. Bretschneider, Aug. 2017)

Inhaltsverzeichnis

0. Vorbemerkung	4
1. Grundlagen	4
1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	4
1.2. Verbindlichkeit.....	4
2. Gebietscharakteristik	5
2.1. Gebietsbeschreibung.....	5
2.2. Einflüsse und Nutzungen.....	10
2.3. Eigentumsverhältnisse.....	13
2.4. Regionales Umfeld.....	14
2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen.....	14
3. Erhaltungsgegenstand	16
3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	17
3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie.....	18
3.3. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie.....	18
3.4. Weitere Arten und Biotope.....	20
4. Erhaltungsziele	22
4.1. Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsziele.....	22
4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen.....	25
5. Analyse und Bewertung	25
6. Maßnahmenkatalog	26
6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen.....	26
6.2. Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen.....	26
6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen.....	28
6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	28
6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien.....	29
6.6. Verantwortlichkeiten.....	30
6.7. Kosten und Finanzierung.....	30
6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung.....	31
7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen	31
8. Anhang	31

0. Vorbemerkung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind über die Auswahl und Meldung von Natura 2000-Gebieten hinaus gem. Art. 6 der FFH-Richtlinie und Art. 2 und 3 Vogel-schutz-Richtlinie verpflichtet, die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, um in den besonderen Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitats der Arten zu vermeiden. Dieser Verpflichtung kommt das Land Schleswig-Holstein im Rahmen der föderalen Zuständigkeiten mit diesem Managementplan nach.

Der Plan erfüllt auch den Zweck, Klarheit über die Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Natura 2000-Gebieten zu schaffen. Er ist daher nicht statisch, sondern kann in Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes bzw. der jeweiligen Schutzobjekte fortgeschrieben werden.

1. Grundlagen

1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen

Das Gebiet „Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal“ (Code-Nr: DE-1623-392) wurde der Europäischen Kommission im Jahr 2006 zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen. Das Anerkennungsverfahren gem. Art. 4 und 21 FFH-Richtlinie wurde mit Beschluss der Kommission vom 12. November 2007 abgeschlossen. Das Gebiet ist in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die atlantische Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 1). Das Gebiet unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

Die nationalen gesetzlichen Grundlagen ergeben sich aus § 32 Abs. 5 BNatSchG in Verbindung mit § 27 Abs. 1 LNatSchG in der zum Zeitpunkt der Aufstellung des Planes jeweils gültigen Fassung.

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes für das Teilgebiet „Düvenstedter Moor“ zu Grunde:

- ⇒ Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet in der Fassung von Mai 2017
- ⇒ Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet in der Fassung von Mai 2017
- ⇒ Gebietsabgrenzung des Teilgebietes im Maßstab 1:5.000 gemäß Anlage 2
- ⇒ Gebietsspezifische FFH-Erhaltungsziele (Amtsblatt Sch.-H. 2016, Ausgabe Nr. 47, Seite 1033) gem. Anlage 1a
- ⇒ Gebietsspezifische Vogelschutz-Erhaltungsziele (Amtsblatt Sch.-H., August 2006) gem. Anlage 1b
- ⇒ Erhaltungsziele für das Teilgebiet gem. Anlage 1c
- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung MORDHORST-BRETSCHNEIDER/ EFTAS von 2012
- ⇒ Lebensraumtypensteckbriefe

1.2. Verbindlichkeit

Dieser Plan ist nach intensiver, möglichst einvernehmlicher Abstimmung mit den Flächeneigentümern/innen und/oder den örtlichen Akteuren aufgestellt worden. Neben notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen werden hierbei ggf. auch weitergehende Maßnahmen zu einer wünschenswerten Entwicklung des Gebietes dargestellt.

Die Ausführungen des Managementplanes dienen u. a. dazu, die Grenzen der Ge-

bietsnutzung (Ge- und Verbote), die durch das Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG) in Verbindung mit den gebiets-spezifischen Erhaltungszielen rechtverbindlich definiert sind, praxisorientiert und all-gemein verständlich zu konkretisieren (siehe Ziffer 6.2).

In diesem Sinne ist der Managementplan in erster Linie eine verbindliche Hand-lungsleitlinie für Behörden und eine fachliche Information für die Planung von be-sonderen Vorhaben, der für die einzelnen Grundeigentümer/-innen keine rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung der dargestellten Maßnahmen entfaltet. Da der Plan in enger Kooperation und weitgehendem Einvernehmen mit den Beteiligten vor Ort er-stellt wurde, kann der Plan oder können einzelne Maßnahmen durch schriftliche Zu-stimmung der betroffenen Eigentümer und Eigentümerinnen oder einer vertraglichen Vereinbarung mit diesen als verbindlich erklärt werden. Darüber hinaus bieten sich Freiwillige Vereinbarungen an, um die im Plan ggf. für einen größeren Suchraum dargestellten Maßnahmen flächenscharf mit den Beteiligten zu konkretisieren.

Die Darstellung von Maßnahmen im Managementplan ersetzt nicht ggf. rechtlich er-forderliche Genehmigungen, z.B. nach Naturschutz-, Wasserrecht oder Lan-deswaldgesetz.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollen verschiedene Instrumente wie Vertrags-naturschutz, Flächenkauf, langfristige Pacht und die Durchführung von konkreten Biotopmaßnahmen zur Anwendung kommen.

Sollte in Ausnahmefällen kein Einvernehmen bei notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (siehe Ziffer 6.2) erzielt werden können, ist das Land Schleswig-Holstein verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu deren Umsetzung zu ergreifen. Hierbei können die Eigentümer oder sonstige Nutzungsberechtigte von Grundstücken verpflichtet werden, die Maßnahmendurchführung durch die Natur-schutzbehörde zu dulden (§ 65 BNatSchG i. V. mit § 48 LNatSchG).

2. Gebietscharakteristik

2.1. Gebietsbeschreibung

2.1.1. Abgrenzung und Lage (s. Anl. 2, Übersichtskarte)

Das FFH- und Vogelschutzgebiet „Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal“ liegt nordwestlich von Rendsburg in den Kreisen Rendsburg-Eckernförde und Schleswig-Flensburg, zwischen der Ortschaft Tetenhusen im Westen, der Ortschaft Owschlag im Nordosten und Alt-Duvenstedt im Südosten.

Naturräumlich gehört das Gebiet zum Naturraum der Schleswiger Vorgeest (697) innerhalb der Naturräumlichen Haupteinheit D22, der Schleswig-Holsteinischen Geest (Altmoränenlandschaft). Das Gebiet gehört somit zur atlantischen biogeogra-phischen Region (Ssymank et al. 1998).

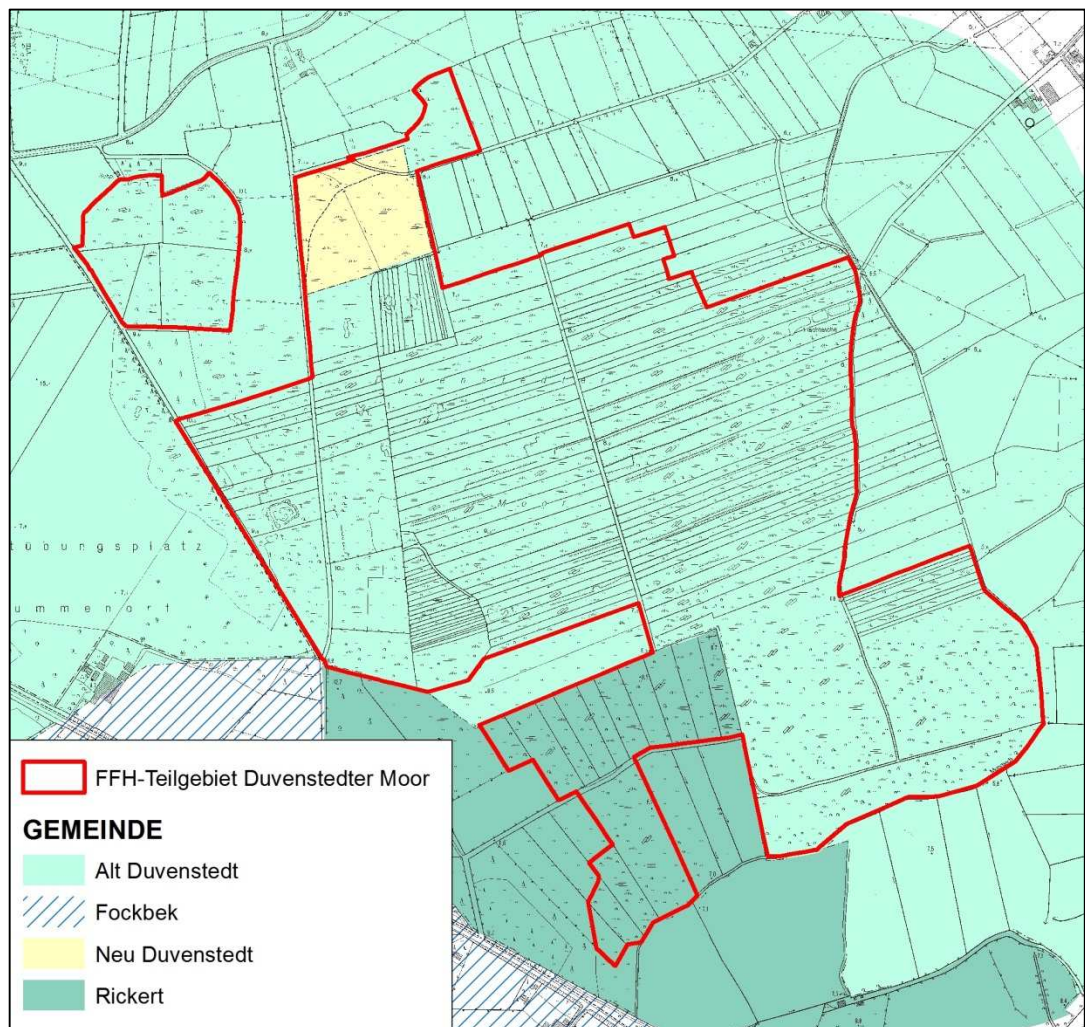
Das Gebiet „Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal“ setzt sich aus mehre-ren Teilgebieten zusammen:

Im Nordosten das Owschlag Moor sowie das angrenzende Naturschutzgebiet Sorgwohlder Binnendünen, im Südosten das Duvenstedter Moor und das Binnen-dünengebiet des Standortübungsplatzes Krummenort, im Westen das Sorgetal von Tetenhusen bis Sorgbrück (hier sind Abweichungen zwischen FFH- und Vogel-schutzgebiet vorhanden) sowie angrenzende Nadelforst- und Binnendünengebiete im Tetenhusener und Loher Gehege, im Süden ein kleinflächiges Übergangsmoor westlich von Lohe.

Das FFH-Teilgebiet Duvenstedter Moor ist deckungsgleich mit dem Vogelschutz-Teilgebiet. Es setzt sich zusammen aus dem zentralen Duvenstedter Moorkomplex mit einer Fläche von etwa 140 ha sowie einem im Nordwesten vorgelagerten kleinflächigen Moorrest von etwa 8 ha Fläche. In die Betrachtung und Überlegungen zur Nachhaltigkeit von vorgeschlagenen Maßnahmen sind über die FFH-Gebiets-Abgrenzung hinaus nachrichtlich weitere Flächen einbezogen worden. Dies sind ein nicht als Schutzgebietsfläche ausgewiesener Korridor u.a. mit Vorkommen von Biotopflächen und FFH-Lebensraumtypen zwischen den beiden o.g. Moorkomplexen, Acker und Grünlandflächen im Westen und Süden und vor allem zur Berücksichtigung der Erfordernisse des Vogelschutzgebietes größere Bereiche der landwirtschaftlichen Nutzflächen östlich des Duvenstedter Moores (vgl. Karte 1, Anl. 2).

2.1.2. Zugehörigkeit zu Gemeinden (s. Abb. 1)

Der überwiegende Teil des Duvenstedter Moores liegt im Gebiet der Gemeinde Alt Duvenstedt, weist im Norden jedoch eine Enklave der Gemeinde Neu Duvenstedt auf. Ein südlicher Ausläufer ist der Gemeinde Rickert zuzuordnen. Fockbek grenzt mit seinem Gemeindegebiet an das Duvenstedter Moor an.



DGK 5-V ©Geobasis-DE/LVermGeo-SH

Abb. 1: Zugehörigkeit zu Gemeinden

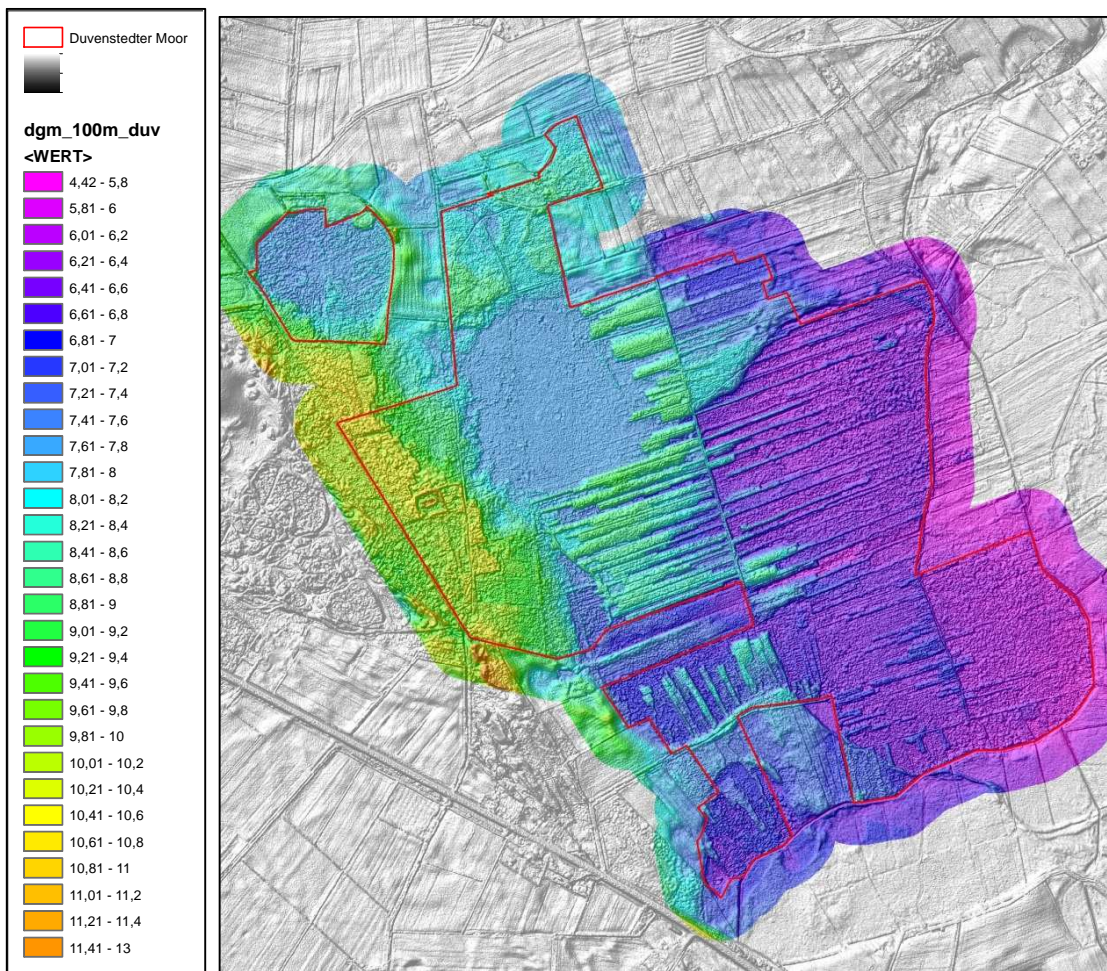
2.1.3. Geologie, Entwicklung und Topographie

Das Duvenstedter Moor liegt in einer Senke vor der zwischen Rendsburg und Alt Duvenstedt nach Osten verlaufenden Jungmoränenlandschaft. „Es hat sich in der Zeit seiner größten Ausdehnung fast bis an den Fuß der Kruppenorter Dünen (Höhe 17,6 m) ausgedehnt und stellte südwestlich mit einem Ausläufer die Verbindung mit dem Fockbeker Moor her.“ (Zitat Tidelski 1933). Das Moor gehört größtenteils zu den wurzelechten Geest-Hochmooren, d.h. es entwickelte sich direkt auf dem mineralischen Untergrund, nur im Südosten wird es von Niedermoor unterlagert. Moortypologisch ist es größtenteils den Versumpfungsmooren zuzurechnen, im Südosten dem Typus des Verlandungsmoors.

Im Westen ist der Torf halbkreisförmig von Dünen sand überschüttet, nahe des Kruppenorter Dünenzuges mit einer Sandschicht bis 2 m Höhe. Die Übersandung ist durch Rodungstätigkeiten ab dem 13. Jahrhundert zu erklären, die zu weiteren Verlagerungen von schleswig-holsteinischen Dünengebieten geführt haben.

Das Teilgebiet Duvenstedter Moor fällt von 11 m NN im westlichen Randbereich nach Osten bis auf 5 m NN ab.

Es wird durch einen zentralen, grob in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Damm, welcher auf einer Höhe von etwa 8 m NN verläuft, in zwei Hälften geteilt (s. Abb. 2). Bemerkenswert ist eine in der Höhenstruktur recht homogene Senke westlich des Damms, in der ein Hochmoorkomplex mit vergleichsweise hohen Wasserständen erhalten geblieben ist. Das Moor entwässert entsprechend des Gefälles durch die bewirtschaftete Talniederung des „Moorbaches“ nach Nordosten in die Sorge.



Kartengrundlage: dgm1© Geobasis-DE/LVermGeo-SH

Abb. 2: Höhenkarte dgm1, Bereich Duvenstedter Moor

2.1.4. Heutiger Zustand - Vegetation (s. Anl. 3)

Das Duvenstedter Moor ist ein großflächig erhaltener, durch Teilabtorfung und Entwässerung degenerierter Hochmoorkomplex mit ausgedehnten Pfeifengrasstadien, Moorheiden und Torfstichsystemen. In Teilbereichen der Torfstiche haben sich aber wieder Torfmoos-Wollgras-Bestände angesiedelt und Regenerationsprozesse begonnen. Übergangsmoor mit Weidengebüschen ist in den Randbereichen bereits dem Einfluss des Mineralbodens ausgesetzt. Angrenzende Bereiche ohne nennenswerte Torfaufgabe tragen Besenheide und Krähenbeerheiden bis hin zu Sandheiden- und Trockenrasenvegetation auf Dünensand. Das gesamte Gebiet ist nur mäßig bewaldet.

(Die folgenden Informationen sind überwiegend dem aktuellen Monitoringbericht des FFH-Gebietes (MORDHORST-BRETSCHNEIDER 2012) entnommen.)

Im zentralen Bereich der Westhälfte des Moores befindet sich ein großflächiger regenerationsstarker Hochmoorkomplex (LRT 7120). Die Fläche ist durchsetzt von Handtorfstichen mit Wollgras-Stadien. Im Westen und Norden ist die Fläche durchgehend unbetretbar nass. Hier herrschen nasse Regenerationsflächen oder dystrophe Torfstichgewässer, eingebettet in artenarme Wollgras-Stadien vor, die im Wesentlichen vom Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) dominiert werden, aber auch Scheiden-Wollgras (*E. vaginatum*) enthalten. Diese zentral gelegene Fläche wird von artenarmen Pfeifengras- und Moorheide-Stadien auf stark entwässerten Torfbänken umgeben.

Richtung Süden schließen sich Birken- und Pfeifengras-Stadien an, in denen ebenfalls stellenweise Handtorfstiche zu finden sind. Diese sind zum Teil durch hohen Arten- und Struktureichtum sehr naturnah ausgeprägt und besitzen ein hohes Regenerationspotential. Sie sind gekennzeichnet durch das Vorkommen vieler hochmoortypischer Arten wie z. B. Mittleres Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*), Rötliches Torfmoos (*Sphagnum rubellum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*).



Abb. 3: Torfstich mit Torfmoos, Glockenheide und Weißem Schnabelried



Abb. 4: feuchte Sandheide mit Besenheide und Lungenenzian

Am Westrand des Moores im Übergangsbereich zum Mineralboden befinden sich einige eutrophierte Basen- und nährstoffarme Sümpfe (LRT 7140), Weidenfeuchtgebüsche, Birkenbruchwälder (LRT 91D0) und Nassgrünland-Brachen. An der Westgrenze auf ansteigendem Gelände haben sich auf trockenen Flugsandböden (Dünen) junge und strukturarme Eichen-Birkenwälder (LRT 9190) und von Wald umgebene, artenarme Besenheide-Bestände (LRT 2310) entwickelt. Im Norden ist die Heide zu artenarmen Pfeifengras-Drahtschmielen-Beständen degradiert.

Die Osthälfte des Moores weist im Norden einen parzellenweisen Wechsel aus bewirtschaftetem Feuchtgrünland, Basen- und nährstoffarmen Sümpfen und Pfeifengras-Stadien auf. Richtung Süden schließt sich ein Mosaik aus Pfeifengras- und Birken-Stadien auf den Torfbänken und Wollgras- und Moorheide-Stadien in den Torfstichflächen an. Die Torfstichflächen sind zum Teil arten- und strukturreich ausgeprägt und zeigen stellenweise ein schwach entwickeltes Bult-Schlenken-System mit vielen hochmoortypischen Arten.

Der Südosten des Moores wird durch einen Weg in zwei Hälften unterteilt. In der Westhälfte befinden sich ausgedehnte Handtorfstichfelder mit artenarmen Wollgras-Stadien und Basen- und nährstoffarmen Sümpfen in mosaikartigem Wechsel. Vermutlich wurden stellenweise durch den Torfstich nährstoffreichere Niedermoor-Horizonte angeschnitten. Richtung Süden und Osten schließen sich ausgedehnte Weidensumpfgebüsche an.



Abb. 5: Nord-Süd-Torfdamm mitten durch den großen Moorkomplex



Abb. 6: Östliche, teils mit Torfmoosdecken verlandende Torfstiche im Bruchwald

Im Nordwesten des Duvenstedter Moores liegt ein kleinflächiger, in sich geschlossener Hochmoorkomplex mit unterschiedlichen Moor-Degenerations- und Regenerationsstadien. Er ist vom Hauptbereich getrennt durch landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Moorbiotope, welche nicht in das FFH-Gebiet einbezogen worden sind.

2.1.5 Zustand Fauna

Im Rahmen des aktuellen Brutvogelmonitorings im EU-Vogelschutzgebiet „Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal“ wurden mehrere Vogelpopulationen im Duvenstedter Moor untersucht, darunter Kranich, Neuntöter, Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Wiesenpieper (Kieckbusch & Romahn 2009).

Der Kranich ist recht anpassungsfähig und profitiert von der Selbst-Wiedervernäsung des Moorkernes.

Alle Arten, die anspruchsvoller sind und einen hohen Wasserstand benötigen, haben im Bestand abgenommen (Bekassine, Rotschenkel) oder blieben im Vergleich zum Brutbestandserfassung im Jahr 2003 (Kieckbusch & Rohmann 2003) auf geringem Niveau konstant (Großer Brachvogel).

Der Kiebitz ist keine Hochmoorart, sondern besiedelt am Rande von Mooren vor allem feuchte Grünlandflächen. Da nur vergleichsweise wenige Grünlandflächen zum EU-Vogelschutzgebiet gehören, ist kein großer Bestand zu erwarten.

Die beiden 2003 am Rande des Duvenstedter Moores noch vom Neuntöter besiedelten Reviere waren 2009 nicht mehr besetzt, da die vormals noch extensiv genutzten Flächen in der Zwischenzeit zu Maisacker und Silogrünland umgewandelt worden sind. Auch der Wiesenpieper hat sich aus den intensiver genutzten Grünlandflächen südöstlich des Moores zurückgezogen, während sich der Bestand im nassen Moorkern gehalten hat.

Eine größere Moorfroschpopulation, mit mindestens 31 Laichballen, wurde im Duvenstedter Moor nachgewiesen (KLINGE, A. 2015). In der Datenbank LANIS-SH ist darüber hinaus eine Population von über 100 Individuen verzeichnet, verteilt sowohl im westlichen Teil des Moores als auch im nordöstlichen Bereich in der Nähe des Moorbachs. Laut Klinge ist anzunehmen, dass die Bestände noch weitaus größer sein könnten, wenn nicht Moorfroschlarven in größeren Torfstichgewässern der Prädation durch den Amerikanischen Hundsfisch (*Umbra pygmaea*) zum Opfer fielen, während Kleinstgewässer noch vor der Metamorphose der Larven austrocknen würden.

Neben dem Kammmolch, der in diesem FFH-Teilgebiet nur in einem Heidegewässer im westlichen Randgebiet vorkommt, weist der Teichmolch einen Bestand mit bis zu 50 Larven auf.

Die Insektenwelt ist gut vertreten mit zahlreichen Falterarten (s. Tabelle 4), wobei der Hochmoor-Perlmuttfalter (*Boloria aquilonaris*) und die Heidemoor-Rindeneule (*Acronicta menyanthidis*) von besonderer Bedeutung sind und das Land Schleswig-Holstein eine bundesweite Erhaltungsverantwortung für sie hat. Auch für zahlreiche Käfer- und Libellenarten bietet das Gebiet, das überwiegend von Moorbiotopen geprägt ist, aber zusätzlich Trockenrasen- und Heideflächen aufweist, geeignete Lebensräume.

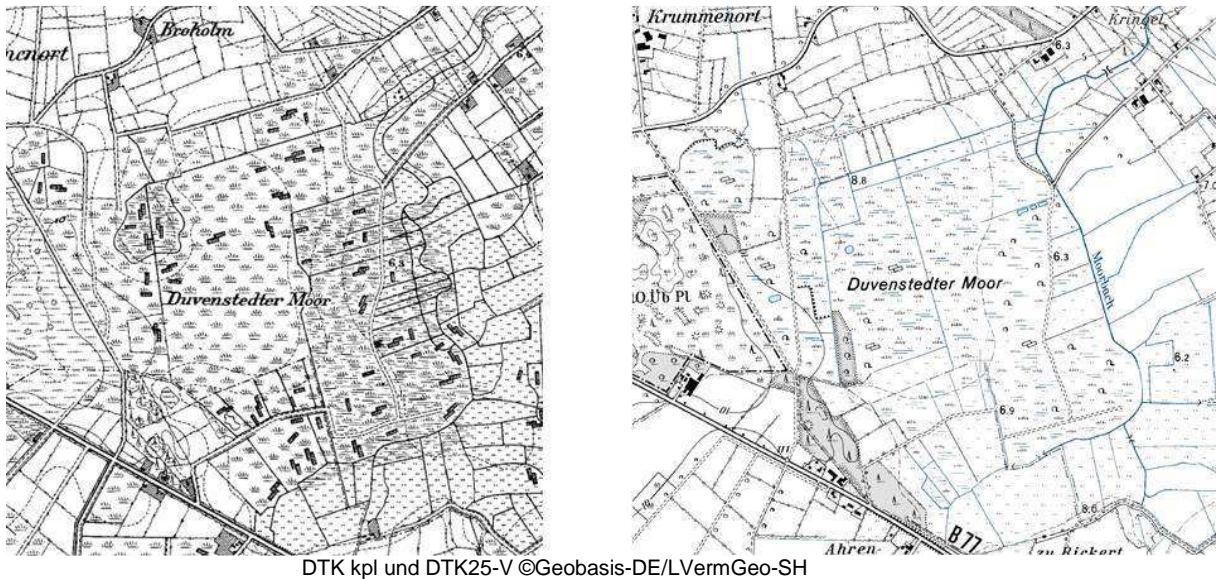
2.2. Einflüsse und Nutzungen

Torfabbau

Die Nutzung der Torfe lässt sich bis in das frühe Mittelalter des 13. und 14. Jahrhunderts zurückverfolgen. Eine am Westrand des Duvenstedter Moores verlaufende hohe Abstichkante mit tiefen sekundär versandeten Torfstichen lässt auf diese frühe Form der Nutzung als Brenntorf schließen (TIEDELSKY, J. 1933). Die Torfstiche sind heute von unterschiedlich mächtigen Sandverwehungen aus den damals noch nicht festgelegten Flugsanddecken des Dünengebietes bedeckt. Möglicherweise hat man aber auch später den Sand abgegraben, um an die besonders festen, älteren Torfe zu gelangen. In der Königlichen Preußischen Landesaufnahme (KPL) von 1879 ist für die nordwestliche Hochmoorenklave und den Süd- und Ostrand ein differenziertes Entwässerungsnetz ausgewiesen, ergänzt durch Torfstichsignaturen. Während hier die ältesten Torfstichbereiche liegen, wurden die zentralen Hochmoorflächen wegen der Brennstoffknappheit erst im zweiten Weltkrieg (KPL 1944) durch Entwässerung einer Nutzung zugänglich gemacht. Der Handtorfstich wurde vermutlich bis Ende der 1960er Jahre kleinflächig von Moorparzellenbesitzern fortgeführt. Eine maschinelle Torfgewinnung wurde hier nicht betrieben.

Landwirtschaft

Die Königlich Preußische Landesaufnahme zeigt, dass bereits 1879 Randbereiche des großräumigen Moor-Heide-Gebietes landwirtschaftlich genutzt wurden, wobei der Ackerbau sich auf den Norden konzentrierte. Heideflächen reichten noch bis zur Landstraße bei Broholm, Moorflächen im Osten geschlossen bis an den Moorbach.



DTK kpl und DTK25-V ©Geobasis-DE/LVermGeo-SH

Abb. 7: Königlich Preußischen Landesaufnahme (KPL) von 1879 im Vergleich zur Topographischen Karte von 2016

Heute werden randliche Moorbereiche insbesondere im Südwesten und Nordosten als Grünland genutzt (s. Anl. 5). Im Nordwesten des erweiterten Planungsbereiches sind neben Grünland- auch Ackerflächen einbezogen, da sie zwischen der großen und der kleinen Moorrestfläche liegen. Durch die intensive Nutzung kommt es unweigerlich zu Nährstoffeinträgen, was gerade bei den auf Nährstoffarmut angewiesenen Lebensräumen der Heiden, Trockenrasen und Hochmoorstadien äußerst problematisch ist. Am Südwestrand ist direkt an das Moor angrenzendes Grünland in den letzten Jahren zu Acker umgewandelt worden. Die geänderte Nutzungsform kann aufgrund der Gefälleneigung dazu führen, dass insbesondere die typische Moorvegetation im Randbereich des Moores geschädigt wird (s. Abb. 8). Insgesamt hat die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung der angrenzenden Flächen nicht nur Einfluss auf die Vegetation der Biotopflächen sondern auch auf die moortypische Fauna und die auf Moor und Feuchtgrünland angewiesenen Vogelpopulationen des EU-Vogelschutzgebietes. Noch vor wenigen Jahren boten extensiv bewirtschaftete Grünlandparzellen im Südwesten des Gebiets ein wertvolles Vogelhabitat. Das Duvenstedter Moor grenzt mittlerweile überwiegend an intensiv genutztes Grünland oder Maisäcker. Die Randbereiche zwischen Hochmoorfläche und Moorgrünland waren 2003 beispielsweise noch ein bedeutender Lebensraum für Bekassinen; nach dem Flächenumbruch waren diese Bereiche 2009 weitgehend verwaist.



Abb. 8: Acker in Hanglage zum Moor

Entwässerung

Bereits im 19. Jahrhundert gab es Entwässerungsnetze im Duvenstedter Moor, die in späteren Jahren weiter ausgebaut wurden, um die Nutzung des Torfes zu intensivieren. Einige der Gräben sind mittlerweile verfallen, was dazu geführt hat, dass das Moorwasser nicht mehr ablaufen konnte. Dadurch sind Teilbereiche des Moores wieder in Regeneration übergegangen.

Es gibt jedoch noch wasserführende Gräben innerhalb des Gebietes, die mooreigenes Wasser in die Randbereiche abführen, wo es durch Randgräben in die Vorfluter abfließt. Der überwiegende Teil des Moores wird in Richtung Osten zum als Vorfluter ausgebauten Moorbach entwässert, der das Wasser wiederum durch die bewirtschaftete Talniederung des Moorbachs nach Nordosten in die Sorge entwässert.

Jagd

Von einer jagdlichen Nutzung des gesamten Gebietes ist auszugehen. Neben einer Fuchsfalle sind über das Gebiet Hoch- und Ansitze verteilt.

Am Rande der wiedervernässten Hochmoor-Offenfläche im Duvenstedter Moor (Brutort u.a. von Kranich und Großem Brachvogel) befindet sich auf einem weit sichtbaren Einzelbaum ein Jägerhochsitz, der auch während der Brutzeit genutzt wird, was zu einer starken Beeinträchtigung der sehr störungsempfindlichen Brutvögel führen kann.

Angelnutzung

Die Fischeiche im Nordosten hat es bereits in den 1970er Jahren gegeben, sie wurden seinerzeit noch gekalkt.

Forstwirtschaft:

Die am Westrand des Duvenstedter Moores im Übergang zu den Krummenorter Binnendünen (StOÜbPI) auf mineralischen Standorten stockenden Birken-Eichenwälder und einzelne kleinflächige Fichtenparzellen unterliegen allenthalben einer sporadischen forstwirtschaftlichen Nutzung.



Abb.9: Aufräumen von Windwurf-Flächen

Naherholung:

Begehbare Wege dienen der Erholungsnutzung. An der nordöstlichen Grenze des Moorebiete steht eine Schutzhütte, die auch als Ausgangspunkt für beschilderte Rundwanderwege dient. Einige der Wege werden trotz Verbotsschild beritten oder mit Quads befahren, was zu Schäden an der Wegedecke führt. Fußgänger sind dadurch gezwungen, den Spaziergang abubrechen oder sich Ausweichpfade über höher liegende Flächen zu suchen.



Abb.10: Reiten und Befahren untersagt



Abb.11: Ausweichpfad wegen Wegeschäden

2.3. Eigentumsverhältnisse (s. Anlage 8)

Die Flächen des Duvenstedter Moores befinden sich überwiegend in Privatbesitz. Die Wege im Großteil des Gebietes sowie eine Moorparzelle liegen im Eigentum der Gemeinde Alt Duvenstedt, im Süden sind die Wege im Eigentum der Gemeinde Rickert. Eine südwestliche Ecke des Gebietes berührt die Gemeindegrenze zwischen Rickert und Fockbek, so dass ein kurzes Wegestück an diesem Gebietsrand sich teils im Eigentum der Gemeinde Rickert und teils der Gemeinde Fockbek befindet.

Die Stiftung Naturschutz Schleswig Holstein ist Eigentümerin mehrerer Teilflächen im Duvenstedter Moor. Im westlichen Bereich am Rande des Standortübungsplatzes Krummenort befinden sich zwei Parzellen im Besitz des Vereins Unabhängiges Kuratorium Landschaft Schleswig-Holstein. Der Kreis Rendsburg-Eckernförde ist Eigentümer zweier Moorparzellen im südöstlichen Randbereich. Eine einzelne Moorparzelle befindet sich im Besitz der Kirchengemeinde zu Hohn.

2.4. Regionales Umfeld

Das Duvenstedter Moor ist größtenteils von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. In den letzten Jahren wurde die Nutzung stark intensiviert, insbesondere in den südwestlich angrenzenden Bereichen kam es zum Umbruch von Grünland zu Maisäckern, wodurch auch Brutvogelbestände im Moorgebiet negativ beeinflusst wurden (siehe 2.2).

Innerhalb des FFH- und EU-Vogelschutzgebiets „Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal“ steht das Teilgebiet Duvenstedter Moor im direkten Kontakt zum westlich angrenzenden Teilgebiet Krummenorter Heide.

Nördlich des Gebietes, auf der gegenüberliegenden Seite der Sorge, befinden sich ein weiterer Komplex aus einem Moor- und einem Binnendünengebiet, den Teilgebieten Owschlager Moor und Sorgwohlder Binnendünen.

Südlich des Duvenstedter Moores, getrennt durch die Bundesstraße B77, liegt das Fockbeker Moor, das sowohl als Naturschutzgebiet als auch als FFH-Gebiet ausgewiesen ist.

2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen (s. Abb. 12)

Geplantes Naturschutzgebiet

Das Duvenstedter Moor ist im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2000) als Gebiet dargestellt, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als NSG erfüllt. Als Schutzgrund wird die Erhaltung eines für den Naturraum repräsentativen Hochmoores als wichtiger Kernlebensraum seltener Tier- und Pflanzenarten genannt (MUNF 2000:68). Ein Rechtsetzungsverfahren zur Unterschutzstellung als NSG ist derzeit nicht vorgesehen. Im Falle einer späteren Ausweisung können jedoch über die in diesem Managementplan hinausgehende bzw. hiervon abweichende Regelungen erforderlich werden.

Geplantes Landschaftsschutzgebiet

Es bestehen Pläne, die großflächigen Niederungsbereiche zwischen dem Owschlager Moor im Norden über das Duvenstedter Moor bis zum Fockbecker Moor im Süden als Landschaftsschutzgebiet auszuweisen.

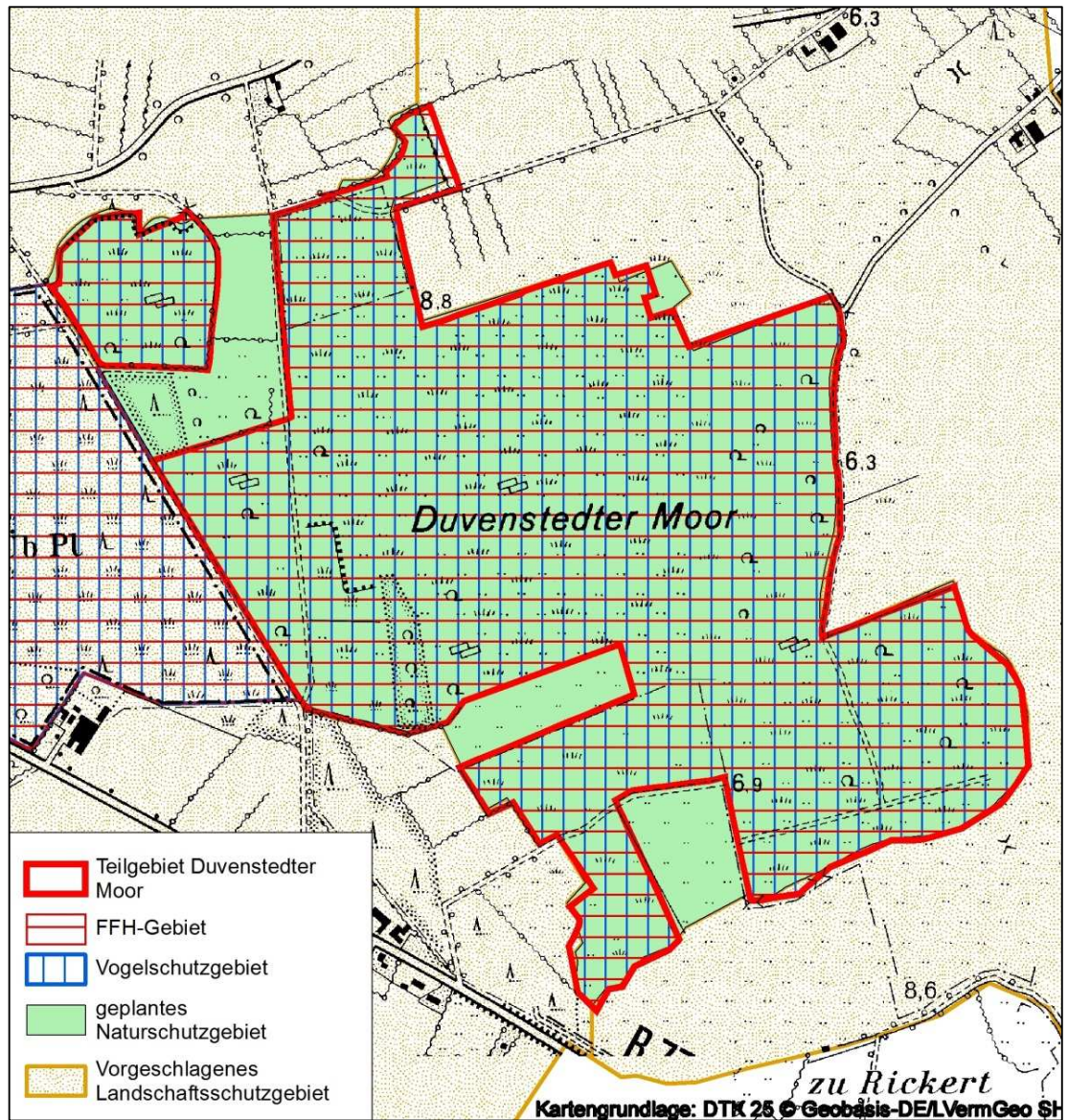


Abb. 12: Schutzkategorien

Biotopverbund
(s. Abb.13)

Das Duvenstedter Moor liegt zusammen mit dem Fockbeker Moor und dem Owschlagener Moor, die auch als FFH-Gebiete ausgewiesen sind, im Schwerpunkt-
raum 21 - Moorlandschaft bei Duvenstedt – . Es ist Schwerpunktgebiet Nr. 354
„Fockbeker Moor und Umgebung“ mit dem Entwicklungsziel „Erhaltung und Entwick-
lung eines Biotopkomplexes aus unterschiedlichen Hochmoorlebensräumen sowie
nassem Moorgrünland bzw. Naturwald auf trocken-mageren Standorten in den
Randbereichen“. Als vorrangige Maßnahmen werden die Einrichtung einer hydrolo-
gischen Schutzzone und der Umbau des Nadelwaldes im südwestlichen Randbe-
reich dargestellt.

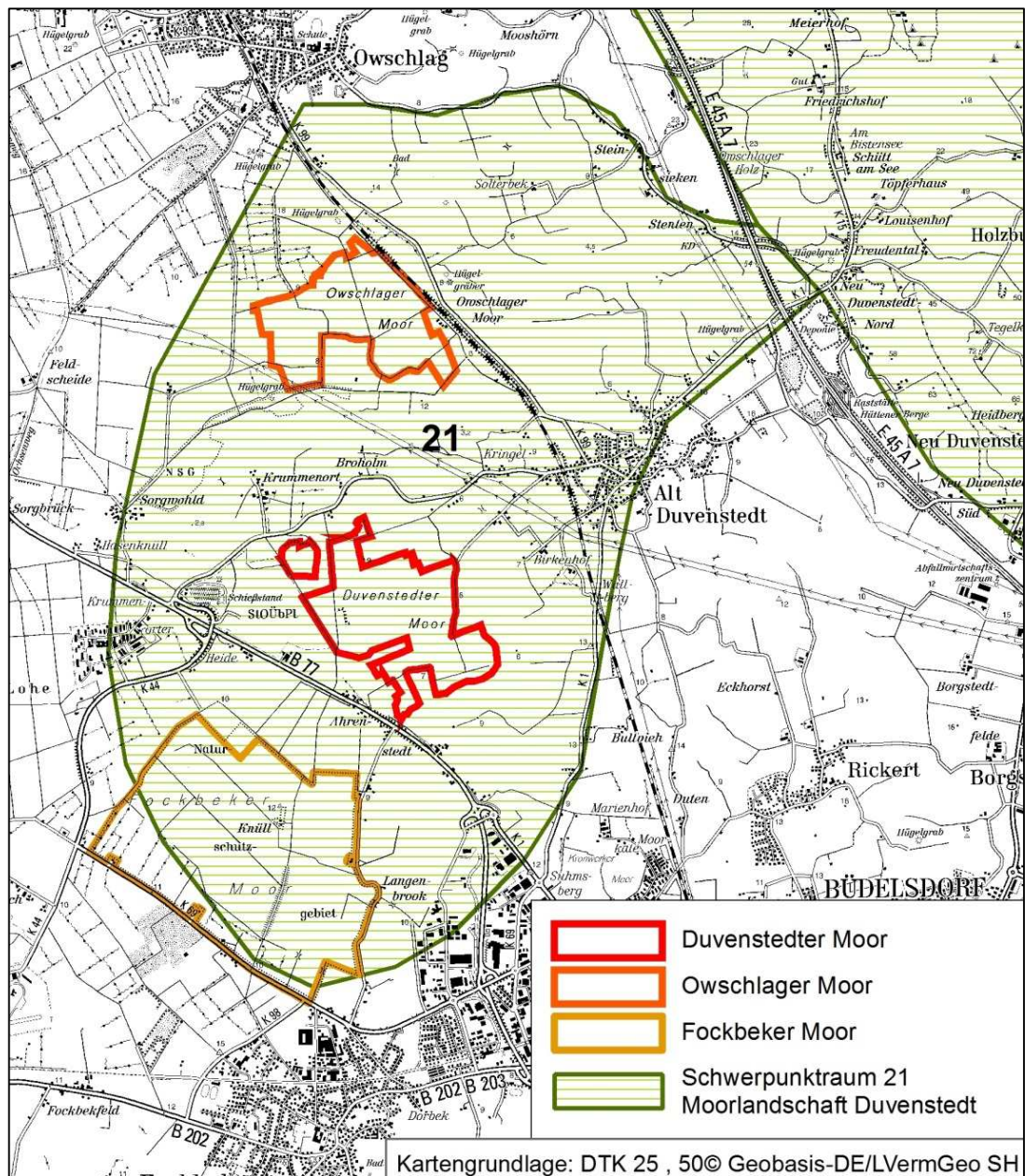


Abb.13 Einbettung in den Biotopverbund

3. Erhaltungsgegenstand

Da die Angaben der Standarddatenbögen (SDB) sich auf das Gesamtgebiet DE 1623-392 und DE 1623-401 beziehen werden unter den Textziffern 3.1. bis 3.3. Daten der aktuellen Monitoringberichte des FFH-Gebiets 1623-392 (Mordhorst-Bretschneider 2012) sowie des EU-Vogelschutzgebiets DE-1623-401 (Kieckbusch & Romahn 2009) zugrunde gelegt. In Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes können sich diese Angaben ändern. Die SDB werden regelmäßig an den aktuellen Zustand angepasst und der Europäischen Kommission zur Information übermittelt.

3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

(s. Anl. 4)

Tabelle 1:

FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im Teilgebiet Duvenstedter Moor

Code	Name	Fläche		Erhaltungszustand ¹⁾
		ha	%	
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	2,36	1,60	B
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	1,05	0,71	C
2320	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Empetrum nigrum</i>	0,31	0,21	C
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und / oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,03	0,02	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	0,14	0,09	C
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i> im Komplex mit LRT 7140 (Anteil 30%)	0,34	0,23	C
4030	Trockene europäische Heiden	0,85	0,58	C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	20,08	13,59	B
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	70,94	48,03	C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore im Komplex mit LRT 7140 (Anteil 60%)	2,93	1,98	C
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore im Komplex mit LRT 7150 (Anteil 50-60%)	0,26	0,18	A
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore im Komplex mit LRT 7150 (Anteil 70%)	1,10	0,74	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,13	0,09	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	2,49	1,69	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore im Komplex mit LRT 4010 (Anteil 70%)	0,80	0,54	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore im Komplex mit LRT 7120 (Anteil 40%)	1,96	1,33	C
7150	Torfmoor-Schlenken	0,03	0,02	B
7150	Torfmoor-Schlenken im Komplex mit LRT 7120 (Anteil 40-50%)	0,19	0,13	A
7150	Torfmoor-Schlenken im Komplex mit LRT 7120 (Anteil 30%)	0,47	0,32	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	4,04	2,74	C
91D0*	Moorwälder	2,29	1,55	C

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig

3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie

Tabelle 2: Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie im Duvenstedter Moor

Taxon	Name	Schutzstatus/ Gefährdung – RL-SH	Anhang der FFH-Richtlinie
AMP	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	V	Anh. II
AMP	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	*	Anh. IV

RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein 2003; RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet; V= Vorwarnstufe; R=extrem selten („rare“)

Der Kammolch ist in diesem Teilgebiet bislang nur in einem kleinen Heide-Gewässer im Westen des Duvenstedter Moors nachgewiesen worden. Im FFH-Standarddatenbogen (Stand 2017) ist der Erhaltungszustand des Kammolches im Gesamtgebiet mit „ungünstig“ (C) bewertet worden.

Im Westen des Duvenstedter Moors wurde zudem ein revieranzeigendes Männchen der Großen Moosjungfer verzeichnet (Winkler 2015). Die Art wurde an einem neu angelegten mesotrophen Heidegewässer am Rande des Standortübungsplatzes Krummenort festgestellt. Aufgrund der Habitatqualität des Gewässers ist die Art möglicherweise bodenständig, sie wurde als „kleine Population“ kartiert. Im FFH-Standarddatenbogen des Gebietes ist die Große Moosjungfer bisher nicht verzeichnet (Stand 2017), eine dementsprechende Aktualisierung wird vorgeschlagen.

3.3. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie

Das Europäische Vogelschutzgebiet „Binnendünen und Moorlandschaft im Sorgetal“ hat laut Amtsblatt (2006) eine besondere Bedeutung als Brutgebiet für Bekassine und **Heidelerche** und ist von Bedeutung für **Wachtelkönig, Kranich, Neuntöter**, Großer Brachvogel und Schwarzkehlchen (Arten Vogelschutzrichtlinie Anhang I fett).

Im Teilgebiet Duvenstedter Moor ist in erster Linie der Kranich als Anhang I-Art vertreten. Seit der Erstkartierung 2003 liegen regelmäßige Kranichbeobachtungen aus dem Bereich vor, so dass die Art offensichtlich inzwischen alljährlich als Brutvogel im Duvenstedter Moor auftritt, jedoch nicht jedes Jahr mit Bruterfolg. Im Jahr 2009 konnte ein Kranichpaar mit zwei Jungvögeln beobachtet werden, das Nest lag vermutlich im sehr feuchten Westteil der großen, offenen Moorfläche des Duvenstedter Moores. Der Erhaltungszustand wurde als „gut“ bewertet. Als Beeinträchtigung wurde nur die jagdliche Nutzung eines Hochsitzes nahe des Brutgebiets im Duvenstedter Moor genannt, welche zur Brutzeit den Bruterfolg der sehr störungsempfindlichen Vögel gefährden kann. Auch in den folgenden Jahren wurden laut Betreuungsberichten regelmäßig einzelne Kranichpaare im Gebiet beobachtet.

Im Jahr 2003 wurde beim Erstmonitoring ein Neuntöterrevier im Randbereich des Duvenstedter Moores kartiert, ein weiteres Revier wurde angrenzend an das Gebiet festgestellt. Die Neuntöter sind auf niedrigwüchsige und insektenreiche Grünlandflächen im Randbereich der Moore zum Jagen angewiesen. Nach einer Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung der an das Gebiet angrenzenden Flächen konnten beim Monitoring 2009 (KIECKBUSCH, J.J. & ROHMAN, K. 2009) keine Neuntöter mehr im Duvenstedter Moor nachgewiesen werden, der Erhaltungszustand hatte sich gegenüber 2003 verschlechtert.

In der LANIS SH Datenbank ist im Jahr 2010 jedoch noch einmal ein brütendes Neuntöterpärchen im Duvenstedter Moor verzeichnet worden. Laut Betreuungsberichten wurden im Jahr 2014 erneut drei einzelne Neuntöter im Nordwesten des Duvenstedter Moors beobachtet.

Auch wurde beim Erstmonitoring im Jahr 2003 im Duvenstedter Moor eine jagende Rohrweihe beobachtet, ihr Brutort blieb jedoch unklar. Beim Monitoring 2009 konnte diese Art im Duvenstedter Moor nicht mehr nachgewiesen werden.

Tabelle 3: Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie im Duvenstedter Moor

Taxon	Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand ¹⁾
AVE	Kranich (<i>Grus grus</i>)	1 Brutpaar	B
AVE	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	unbekannt	B/C
AVE	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	5 Brutpaare	B/C
AVE	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	3 Brutpaare	B/C
AVE	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	4 Brutpaare	B/C
AVE	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	1 Brutpaar	C

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig; n.a.: nicht angegeben

Der Brutbestand der Bekassine hat von 2003 bis 2009 im Duvenstedter Moor stark abgenommen, von 12 auf 3 Reviere. Negativ auf den Bestand wirkte sich offenbar die intensive Entwässerung und Landnutzung in den Grünlandbereichen südöstlich des Duvenstedter Moores aus. In diesem Bereich waren 2003 noch 8 Reviere festgestellt worden, 2009 nur noch eins.

Der Große Brachvogel besiedelt im Duvenstedter Moor die offene und sehr feuchte Moorfläche. Nur dort findet er sichere und weiträumige Brutorte, während Brutversuche in angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen oft misslingen. Der geringe Bestand von drei Brutpaaren zwischen den Kartierungen 2003 und 2009 ist konstant geblieben. Die Einschätzung des Erhaltungszustands im gesamten Gebiet wurde dennoch durch die positive Habitatentwicklung im Duvenstedter Moor von „ungünstig“ (C) auf „gut bis ungünstig“ (B/C) angehoben.

Der Binnenlandbestand des Rotschenkels in ganz Schleswig-Holstein ist in den letzten Jahren weiträumig zurückgegangen. Im Duvenstedter Moor wurden im Jahr 2003 zwei Reviere festgestellt, im Jahr 2009 wurde nur ein Revier in dem kleinen Moorkomplex im Nordwesten des Gebietes verzeichnet. Der Wiesenpieper besiedelt feuchte, offene Moorflächen sowie feuchte Moorgrünlandbereiche. Im Jahr 2009 wurden im Duvenstedter Moor vier Reviere nachgewiesen, 2003 waren es noch sechs.



Abb. 14: Kraniche auf Nahrungssuche am Rande des Duvenstedter Moores

3.4. Weitere Arten und Biotope

Im Jahr 2003 wurden drei Kiebitzreviere im Duvenstedter Moor sowie fünf im nahen Umfeld nachgewiesen. Dieser bereits geringe Bestand hat weiter abgenommen, 2009 wurde nur noch ein Kiebitzrevier im kleinen nordwestlichen Moorkomplex sowie zwei im nördlichen Umfeld des Duvenstedter Moores gefunden. Der Erhaltungszustand wurde sowohl 2009 als auch schon 2003 als „ungünstig“ (C) eingestuft. Laut Betreuungsberichten wurden im Jahr 2012 noch ein Kiebitzrevier im Duvenstedter Moor festgestellt, 2013 dagegen keines.

Neben den genannten Brutvögeln wurden im Duvenstedter Moor auch andere Arten der Roten Liste Schleswig Holstein nachgewiesen. Die nachfolgend aufgeführten Arten beziehen sich auf publizierte Ergebnisse einer 2010 durchgeführten Erfassung von Amphibien (KLINGE, A. 2015), Reptilien (WINKLER, CHR. 2015a), Libellen (WINKLER, CHR. 2015b), Schmetterlinge (KOLLINGS, D. 2015), Bienen und Wespen (VOIGT, N. 2015), Heuschrecken (WINKLER, CHR. 2015a) und gefährdete Pflanzenarten (RICKERT, B. 2015) im Duvenstedter Moor. Für Amphibien, Reptilien, Libellen und Heuschrecken wurden auch die Bestandsgrößen erfasst und veröffentlicht. Die Käferfauna wurde zwischen 2000 und 2007 von Suikat & Behrends mittels Handaufsammlung untersucht (VNHH 2017). Von den erfassten Arten werden in Tabelle 4 die für Hochmoore charakteristischen Arten vorgestellt.

Als Teil des FFH-Monitoring wurde 2011 im Duvenstedter Moor auch eine Biotopkartierung (MORDHORST-BRETSCHNEIDER 2012) vorgenommen. Mit über 130 ha können 90% der Gesamtfläche des Gebietes als schützenswerte Biotope gem. §30 Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. §21 Landesnaturschutzgesetz Schleswig Holstein angesprochen werden.

Tabelle 4: Weitere Arten und Biotope im Duvenstedter Moor

Quellen: FFH- und Vogelschutzgebiets-Monitoring, LANIS SH, Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft (2015)

Artname/ Bezeichnung	Schutzstatus/ Gefährdung	Bestand/ Bemerkung
Vögel		
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	RL-SH 3	Erhaltungszustand C
Amphibien		
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	RL-SH V	Kleiner Bestand
Reptilien		
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	RL-SH G	Großer Bestand
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	RL-SH 2	Großer Bestand
Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	RL-SH 2	Großer Bestand
Libellen		
Torf-Mosaikjungfer (<i>Aeshna juncea</i>)	RL-SH V	Kleiner Bestand
Hochmoor-Mosaikjungfer (<i>Aeshna subarctica</i>)	RL-SH 2	Mittelgroßer Bestand
Speer-Azurjungfer (<i>Coenagrion hastulatum</i>)	RL-SH 2	Großer Bestand
Glänzende Binsenjungfer (<i>Lestes dryas</i>)	RL-SH V	Mittelgroßer Bestand
Kleine Moosjungfer (<i>Leucorrhinia dubia</i>)	RL-SH 2	Großer Bestand
Nordische Moosjungfer (<i>Leucorrhinia rubicunda</i>)	RL-SH V	Mittelgroßer Bestand
Gefleckte Heidelibelle (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	RL-SH V	Kleiner Bestand

Pflanzenarten		
Mittlerer Sonnentau (<i>Drosera intermedia</i>)	RL-SH 1	
Knöterich-Laichkraut(<i>Potamogeton polygonifolius</i>)	RL-SH 1	
Braunes Schnaberried (<i>Rhynchospora fusca</i>)	RL-SH 1	
Kleiner Wasserschlauch (<i>Utricularia minor</i>)	RL-SH 1	
Igel-Segge (<i>Carex echinata</i>)	RL-SH 2	
Haar-Ginster (<i>Genista pilosa</i>)	RL-SH 2	
Keulen-Bärlapp (<i>Lycopodium clavatum</i>)	RL-SH 2	
Gewöhnliche Rasenbinse (<i>Trichophorum cespitosum</i>)	RL-SH 2	
Rosmarin-Heide (<i>Andromeda polifolia</i>)	RL-SH 3	
Gelbsegge (<i>Carex flava</i> agg)	RL-SH 3	
Hirse-Segge (<i>Carex panacea</i>)	RL-SH 3	
Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>)	RL-SH 3	
Deutsches Filzkraut (<i>Filago vulgaris</i>)	RL-SH 3	
Englischer Ginster (<i>Genista anglica</i>)	RL-SH 3	
Faden-Binse (<i>Juncus filiformis</i>)	RL-SH 3	
Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>)	RL-SH 3	
Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	RL-SH 3	
Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)	RL-SH 3	
Ährenlilie (<i>Narthecium ossifragum</i>)	RL-SH 3	
Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>)	RL-SH 3	
Weißes Schnaberried (<i>Rhynchospora alba</i>)	RL-SH 3	
Kriech-Weide (<i>Salix repens</i> ssp. <i>repens</i>)	RL-SH 3	
Frühlings-Spergel (<i>Spergula morisonii</i>)	RL-SH 3	
Gras-Sternmiere (<i>Stellaria graminea</i>)	RL-SH 3	
Moosbeere (<i>Vaccinium oycococcus</i>)	RL-SH 3	
Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)	RL-SH 3	
RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein 2003; RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet; V= Vorwarnstufe; R=extrem selten („rare“)		

Geschützte Biotope sind unter Pkt. 4.3 – Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aufgelistet.

4. Erhaltungsziele

(s. Anl. 6)

4.1. Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das FFH-Gebiet DE-1623-392 und das EU-Vogelschutzgebiet DE-1623-401 „Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal“ finden sich in Anlagen 1a und 1b, die für das Teilgebiet „Duvenstedter Moor“ extrahierten in der Anlage 1c.

Zur objektiven Betrachtung des Entwicklungspotentials und zur realistischen Einschätzung der möglichen Erhaltungs- und Entwicklungsziele spielen gerade bei naturgemäß nährstoffarmen und sehr wasserreichen Hochmooren über die Vegetation hinaus auch die Boden-, Nährstoff- und Wasserverhältnisse eine große Rolle, da diese nicht ohne Weiteres geändert, bzw. nur mit erheblichem technischem Aufwand im Sinne einer Hochmoorrenaturierung beeinflusst werden können.

Das Duvenstedter Moor ist überwiegend als sog. „Wurzelechtes Hochmoor“ anzusprechen, das nur begrenzt auf Niedermoor aufgewachsen ist. Überwiegend hat sich das Hochmoor direkt auf Podsolboden entwickelt. Auch wenn noch eine Vegetationsdecke des degenerierten Hochmoores vorhanden ist, muss teilweise in Frage gestellt werden, dass eine Erhaltung als LRT 7120 realistisch ist oder aufgrund der geringen Resttorfschicht eher feuchte Heiden (LRT 4010) entwickelt werden könnten.

Zu berücksichtigen ist auch der Einfluss des Klimawandels, der dazu führen kann, dass nicht für alle Bereiche des Moores tatsächlich eine optimale Wiedervernässung möglich ist. Zusätzlich wird durch Nährstoffeinträge aus der Luft die Wiederherstellung der für Hochmoore aber auch Heiden typischen nährstoffarmen Standortbedingungen erschwert.

Tabelle 5: Lebensraumtypen und Arten, die Grundlage für die Erhaltungsziele im Teilgebiet „Duvenstedter Moor“ sind

Code	Bezeichnung
Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung	
LRT 2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>
LRT 2320	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Empetrum nigrum</i>
LRT 4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>
LRT 4030	Trockene europäische Heiden
LRT 7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
LRT 7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
LRT 7150	Torfmoorschlenken
LRT 91D0*	Moorwälder
LRT 9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
Lebensraumtypen von Bedeutung	
LRT 3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und / oder der Isoeto-Nanojuncetea
LRT 3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
Arten von Bedeutung	
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Vogelarten von besonderer Bedeutung	
A153	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)
Vogelarten von Bedeutung	
A768	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)
A639	Kranich (<i>Grus grus</i>)
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)

Im Folgenden werden die großflächig zum Tragen kommenden Zielsetzungen näher erläutert:

Ziel Hochmoor-Regeneration (LRT 7120)

Für Flächen, in denen sich Torfmoose schon gut entwickelt haben oder eine gute Entwicklung erwartet werden kann, ist über das Erhaltungsziel „renaturierungsfähiges Hochmoor“ hinaus das Entwicklungsziel Hochmoor-Regeneration angegeben. Dies betrifft in erster Linie gehölzfreie Moor-Regenerationsstadien mit torfmoosreichen Moorheiden im Übergang zur Hochmoorbultengesellschaft mit *Sphagnum magellanicum*, das maßgeblich an der Torfbildung beteiligt ist, und zu Schnabelried-Schlenken auf nicht betretbaren Schwingdecken. Diese stehen im Wechsel mit schmalen, von Pfeifengras und Arten der Moorheiden und Bultengesellschaften eingenommenen Torfdämmen in einem größeren Komplex im Zentrum des Moores und im kleineren Umfang im nordwestlichen Teil.

Dieses Entwicklungsziel ist allerdings auch angegeben für Torfstiche, die in degenerierte Flächen im Pfeifengras- und zum Teil sogar Birkenstadium eingestreut sind, aber von ihrem Pflanzenartenbestand her ein hohes Entwicklungspotential aufweisen, das durch geeignete Maßnahmen gefördert werden soll.

Ziel Torfstich-Renaturierung (LRT 7120/ LRT 7140)

Weitere Torfstiche weisen zwar auch wertvolle Vegetationsbestände auf, ihnen fehlen jedoch die für eine Regeneration typischen Torfmoose. Zudem liegen sie eher isoliert inmitten von höher liegenden Pfeifengrasflächen. Während im zentralen Be-

reich noch die nährstoffärmeren Vegetationseinheiten mit Wollgräsern und Glockenheide vorherrschen, weisen die Torfstiche im östlichen aber auch im westlichen Bereich vermehrt eine Beeinflussung durch Niedermoor- oder auch Mineralboden auf. Dennoch handelt es sich um wertvolle Lebensräume, vor allem auch für Amphibien und Libellen, die, sofern sie in baumbestandene Flächen eingebettet sind, durch Schaffung von Schneisen verbunden werden sollten.

Ziel Hochmoorstadien /mit lockerem Birkenschild (LRT 7120)

Die sehr stark degenerierten Hochmoorflächen werden schwierig zu vernässen sein. Durch Abtorfung entstandenes, stark bewegtes Relief oder der hohe Mineralisationsgrad der Resttorfdecke kommen erschwerend hinzu. Je nach Möglichkeit der Umsetzung von Maßnahmen zur Wasserhaltung und in Abhängigkeit von deren Auswirkungen kann es zu einer Biotopverbesserung in feuchter oder trockenerer (Feuchtheide) Ausprägung kommen. Dabei ist durchaus in Teilbereichen auch eine Verbesserung der Hochmoorvegetation unter lichtem Birkenschild vorgesehen.

Ziel Übergangsmoor (LRT 7140)

Übergangsbereiche zum Mineralboden am Westrand des Moores sollten als basen- und nährstoffarme Sümpfe, nährstoffreichere Standorte aus Auflassung einer Grünlandnutzung als Seggenrieder erhalten werden. Eine Verbuschung und Entwicklung zu Weidengebüsch ist hinzunehmen.

Ziel Moorwald (LRT 91 D0*)

Bestehende Moorwaldflächen sind durch Sicherung oberflächennaher Wasserstände zu sichern. Der größere Moorwaldkomplex im Südteil des Duvenstedter Moores soll durch Moorbirkenflächen erweitert werden, die, soweit es die Höhenverhältnisse zulassen, durch Vernässungsmaßnahmen in Richtung Birkenbruch/ Moorwald zu entwickeln sind.

Ziel Ausmagerung (Sandheide, LRT 4030; Binnendünen, LRT 2310, LRT 2320)

Die in den nördlichen und westlichen Randbereichen des Duvenstedter Moores liegenden Heiden und Binnendünen bedürfen dringend einer Ausmagerung und Pflege. Aufgrund von Sukzession angesiedelte Gehölzbereiche sollten teilweise mit einbezogen werden.

Ziel Bodensaurer Eichenwald (LRT 9190)

Die westlich an das Moor angrenzenden bodensauren Eichenwälder sind zum Teil recht klein. Dennoch ist im Falle einer Bewirtschaftung eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes zu verhindern. In empfindlichen, nassen Bereichen, die auch mit moortypischen Arten wie Torfmoosen bewachsen sind, ist der Verzicht auf Befahren mit schwerem Gerät, geboten.

4.2. Entwicklungsziele für FFH-LRT und Anhang-Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie

Ziel Wiesenvogelschutz

Zur Sicherung und Verbesserung der Wiesenvogelbestände wie Bekassine, Großer Brachvogel und Wiesenpieper sind feuchte bis nasse Moor- und Grünlandflächen notwendig. Deshalb müssen dringend Wiedervernässungsmaßnahmen im Moor durchgeführt werden. Da diese Flächen allein nicht ausreichen, ist es darüber hinaus wünschenswert, auch die an das FFH-Teilgebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zu extensiv genutztem Feuchtgrünland zu entwickeln.

Ziel Hydrologische Schutzzone

Innerhalb des Teilgebietes sind keine Übergangszonen vom Moor zur Agrarlandschaft vorhanden. Zur nachhaltigen Wiedervernässung ist jedoch eine hydrologi-

sche Schutzzone erforderlich. Deshalb sollten angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen zu extensiv genutztem Feuchtgrünland entwickelt werden.

Ziel Entwicklung von bodensaurem Eichenwald

Standortfremde Gehölze breiten sich durch Samenanflug auf den geschützten Biotopflächen des FFH-Gebietes aus. Der Waldbestand zwischen dem kleinen, nordwestlich liegenden Moorbereich, der Binnendüne des hier bearbeiteten FFH-Teilgebietes und dem westlich angrenzenden Teilgebiet Standortübungsplatz Krummenort sollte sukzessive zu einem standortgerechten bodensauren Eichenwald entwickelt werden.

4.3 Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen
Neben den FFH-Zielen und den Zielen für das Vogelschutzgebiet ist der Biotopschutz zu berücksichtigen.

Biotope, die dem Biotopschutz nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz unterliegen, sind zu erhalten.

Für die gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützten Biotope gilt, dass Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, verboten sind.

Dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen in diesem Gebiet folgende Biotoptypen (s. Anl. 3, Karte 2):

- Bruchwald, Gagel- und Weidengebüsch
- Knick, Wallhecke
- Feldhecke, ebenerdig
- Tümpel
- Kleingewässer
- Moorstadien
- Niedermoor, Sumpf
- Landröhricht und Staudenfluren
- Zwergstrauchheide
- Binnendüne
- Seggen- und binsenreiche Nasswiese

Auch für die Arten der Roten Listen besteht eine Verantwortung, deren Bestände und Standorte zu optimieren, um den weiteren Rückgang zu verhindern.

Bei den Schmetterlingen ist es in diesem Gebiet insbesondere der Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), der auf Torfmoosflächen mit Glockenheide und Moosbeere sowie Wollgrasbeständen angewiesen ist. Eine bundesweite Erhaltungsverantwortung hat das Land Schleswig-Holstein auch für die Heidemoor-Rindeneule (*Acronicta menyanthidis*), die bis Mitte des vorigen Jahrhunderts noch in Mooren weit verbreitet war, nun aber vom Aussterben bedroht ist.

Die oben aufgelisteten Libellen benötigen nährstoffarme, offene Gewässer, während der Moorfrosch eher weniger saure Kleingewässer an den Moorrändern braucht.

5. Analyse und Bewertung

Angesichts der Eingriffe, die in diesem Gebiet getätigt wurden, hat sich das Duvenstedter Moor zumindest im Zentrum bereits wieder gut erholt und kann sich aufgrund der hohen Wasserstände regenerieren. In den übrigen, weiterhin durch noch bestehende Entwässerungsgräben ausgetrockneten Bereichen herrschen allerdings Degenerationsstadien wie Pfeifengras und Birkenbestände vor. Durch gezielte Anstauraßnahmen lassen sich weitere,

nährstoffarme Bereiche des Moores renaturieren, durch zusätzliches Auslichten dichter Birkenbestände Verbindungskorridore zwischen Torfstiche für Libellen schaffen. Aber auch nährstoffreichere oder Mineralbodenwasser-Einfluss aufzeigende Bruchwaldbereiche sollten durch Wasserhaltung in ihrem Bestand gesichert werden, was Vögeln wie auch Amphibien zu Gute kommen würde.

Verstärkt werden die für ein Hochmoor schlechten Standortbedingungen zusätzlich durch die Einflüsse von außen, vor allem dadurch, dass die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen nach und nach in eine intensivere Nutzung genommen wurden. Es fehlen Feuchtgrünlandzonen sowohl als hydrologische Schutzzone für das Moor als auch als Lebensraum für die Vögel, die auf Moor und (Feucht-)Grünland angewiesen sind. Auf den Wasserhaushalt hat vor allem der am Ostrand des Duvenstedter Moores verlaufende Moorgraben einen großen Einfluss. Die Randbereiche zwischen Hochmoorfläche und Moorgrünland waren 2003 noch bedeutender Lebensraum für Bekassinen, diese Bereiche waren 2009 weitgehend verwaist. Auch die in den besonders feuchten Bereichen des Duvenstedter Moores brütenden Großen Brachvögel fliegen zur Nahrungssuche ins Grünland. Wenn geeignete Grünlandflächen in der Nähe der Brutplätze fehlen, wird es zu weiteren Bestandsabnahmen kommen, auch wenn die eigentlichen Brutplätze im Hochmoor wiedervernässt sind. Daher sollten bei der Umsetzung von Managementmaßnahmen auch die an die Moore angrenzenden Bereiche eine besondere Beachtung finden.

Andererseits gibt es Dünen- und Heidebereiche, die aufgrund mangelnder Nutzung inzwischen stark verbuschen und mit Birken zuwachsen. Die Bestände der Besenheide verjüngen sich nicht mehr und sind vielfach stark überaltert. Aber auch hier lassen sich durch Pflegemaßnahmen wieder bessere Lebensraumbedingungen für z.B. Schmetterlinge wie dem Lungenenzian-Ameisen-Bläuling (*Maculinea alcon*), einer akut vom Aussterben bedrohten Schmetterlingsart, entwickeln.

6. Maßnahmenkatalog

(s. Anlage 7, Maßnahmenkarte)

Die Ausführungen zu den Ziffern 6.2. bis 6.7. wurden durch die Maßnahmenblätter in der Anlage 9 konkretisiert.

6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen

Im westlichen, an das Teilgebiet Kruppenorter Heide angrenzenden Randbereich werden vom Naturschutzverein Unabhängiges Kuratorium Landschaft Schleswig-Holstein, der das FFH-Gebiet betreut, seit einer Reihe von Jahren Pflegemaßnahmen (z.B. Mahd, Zurückschneiden aufkommender Gehölze) durchgeführt.

Ein an anderer Stelle im Duvenstedter Moor vorkommender und ehemals von Birken überstandener Lungenenzianbestand ist vor einigen Jahrzehnten (nach Auskunft Dr. Brehm) freigestellt worden.

6.2. Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dienen der Konkretisierung des so genannten Verschlechterungsverbotes (§ 33 Abs. 1 BNatSchG ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG), das verbindlich einzuhalten ist. Bei Abweichungen hiervon ist i. d. R. eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

6.2.1 Wiedervernässungs-Planung

Für Aussagen zu erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung ist eine konkrete Erfassung der Grabensysteme und Abläufe aus dem Moor notwendig. Darüber hinaus sind auch bodenkundliche Daten zu erheben, um die Renaturierungsfähigkeit einzelner Bereiche feststellen zu können und zu ermitteln, wo und ob überhaupt

ausreichend geeigneter Torf als Baumaterial für Abdämmungen vorhanden ist. Daraus und aus weiteren Grundlagen ist letztendlich eine Anstauplanung zu entwickeln. Dennoch werden hier schon, soweit es aufgrund langjähriger Erfahrungen mit Wiedervernässungsprojekten in anderen Hochmooren möglich ist, erste Angaben zu Maßnahmen gemacht, die vorbehaltlich der Planungsergebnisse als sinnvoll erachtet werden. Eine Konkretisierung bzw. Neubewertung kann nach Abschluss der Untersuchungen und einer darauf aufbauenden Planung erfolgen.

6.2.1.1. Keine weitere Absenkung der Wasserstände

Das Absenken der etablierten Wasserstände durch Grabenräumungen innerhalb oder am Rande des FFH-Teilgebietes ist unzulässig.

6.2.1.2 Gräben abschotten

Innerhalb des Moores führen alte Parzellengräben unter dem mittleren Moordamm oder durch ihn hindurch mittels Drainagen Stauwasser aus dem westlichen Bereich nach Osten ab und sorgen so für eine weitere Entwässerung und damit Verschlechterung der Moorflächen. Diese Gräben sind westlich des Dammes mit Torf oder anderen Materialien so abzuschotten, dass eine Verschlechterung der Moorflächen unterbleibt. Das Gleiche gilt für Gräben, die am Ostrand des Moores unter dem Randweg hindurchführen und auch direkt in den randlichen „Moorgraben“ münden, teilweise sogar durch Rohrdurchlässe mit größerem Durchmesser.

6.2.1.3 Gräben verfüllen

Im Norden des Gebietes wird ein ehemaliger landwirtschaftlicher Weg beidseitig entwässert. Der westliche, die Moorflächen direkt entwässernde Graben soll, ergänzt durch Spundwände zu Absicherung des Füllmaterials, so verfüllt werden, dass eine weitere Mineralisation des Torfbodens unterbunden ist.

6.2.1.4 Verwallungen

Die Wasserhaltung in den Moorflächen erfolgt mittels Verwallung (Torfspundwand) da die Gräben zwischen Moor- und Grünlandflächen aufrechterhalten werden müssen. Auf diese Maßnahme könnte durch anderweitige Regelungen (s. Pkt. 6.3.1) verzichtet werden.

6.2.1.5 Erhalt von Waldlebensraumtyp (LRT 9190 bodensaurer Eichenwald)

Im Sinne des Verschlechterungsverbotes ist vorrangig darauf hinzuwirken, dass sich der Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten nicht vergrößert, die Strukturvielfalt erhalten bleibt und ein hinreichender Alt- und Totholzanteil vorhanden ist.

Die Nutzung der Waldbestände soll einzelbaumweise und bestandes- und bodenpfleglich erfolgen. Das eingeschlagene Holz muss aus Rückegassen abgefahren werden, dabei sind tiefe Fahrspuren zu vermeiden.

Standortferne Baumarten, wie insbesondere Nadelbaumarten und Hybridpappel dürfen nicht angepflanzt sowie Pestizide und Dünger nicht eingebracht werden.

Eine Absenkung bestehender Wasserstände ist nicht zulässig.

Vorhandene Habitatstrukturen besonders geschützter Arten sind zu erhalten und Bäume mit Höhlen und Horsten zu schützen und nicht zu nutzen.

Der Einsatz von Pestiziden und künstlichem Dünger in den FFH-Lebensraumtyp hat genauso zu unterbleiben wie die Ablagerung von Gartenabfällen.

6.2.1.6 Ausmagerung von Heide- und Binnendünenflächen

Zum Erhalt der stark degenerierten, ursprünglichen Heide sollen die betroffenen Flächen ausgemagert und durch geeignete Pflegemaßnahmen – wie u.a. Schafhütbeweidung, Mahd - die typische Heide- bzw. Dünenvegetation gefördert werden.

6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die über das Verschlechterungsverbot hinausgehen und einer Verbesserung des Zustandes der in den Erhaltungszielen genannten Lebensraumtypen oder Arten dienen. Sie werden auf freiwilliger Basis durchgeführt.

6.3.1 Anstau Randgräben als Ersatzmaßnahme für Moorverwallungen

Durch vertragliche Regelungen oder Ankauf von Flächen ist darauf hinzuwirken, dass durch flächenhafte Vernässung auch von Randbereichen sich der aktuell erforderliche Bau (s. Pkt. 6.2.1.4) und die Erhaltung von Moorverwallungen im Nordosten des Moores erübrigt.

6.3.2 Ringeln von Birkenbeständen

Um Verbindungskorridore zwischen einzelnen Torfstichen oder Torfstichfeldern zu schaffen und damit die Lebensräume für an Torfstiche gebundene Libellen zu erweitern, sollen vor allem in den nährstoffärmeren Bereichen Birken geringelt werden. Auf keinen Fall sollen Birken abgesägt werden, da dadurch das Austreiben aus dem Wurzelstock und am Stamm gefördert würde (BRETSCHEIDER, A. 2012). In der kleinen nordwestlichen Moorfläche sollen nicht alle Birken geringelt werden, der Bestand soll nur ausgelichtet werden.

6.3.3 Entkusseln zur Erweiterung von Heideflächen

Der durch Sukzession auf der ursprüngliche Heidefläche entstandene Birkenbewuchs im Norden des Gebietes soll bis auf einen Randsaum zurückgeschnitten werden und nach dem Abräumen der Fläche in die Pflegemaßnahmen (s. Pkt. 6.2.1.6) einbezogen werden.

6.3.4 Grünlandextensivierung

Zur Extensivierung der an die Moore angrenzenden Flächen sollten mittels Vertragsnaturschutz (mit dem Ziel Wiesenvogelschutz) oder anderer Umsetzungsinstrumente (s. Pkt. 7) die Wasserstände soweit angehoben werden, dass eine Nutzung noch möglich ist. Auf weiteren Grünlandumbruch im Umfeld des EU-Vogelschutzgebietes ist zu verzichten.

6.3.5 Sukzession

Bereits brachliegende, aber auch – im Nordosten – des FFH-Teilgebietes liegende, noch genutzte, meist feuchte Grünlandflächen sollen der Sukzession überlassen werden.

6.3.6 Erhöhung der Strukturvielfalt in Eichenwäldern

Auf die Entnahme von Alt- und Biotopbäumen sowie stehendem oder liegendem Totholz soll verzichtet werden. Es soll keine Bodenbearbeitung stattfinden.

6.3.7 Jagdruhe während Brutzeit auf zentraler Moorfläche

Störungsarme Moorflächen sind Voraussetzung für eine erfolgreiche Brut und Jungenaufzucht. Daher sollten die zentralen Moorflächen während der Brutzeit (Bockjagd) von den jagdlichen Aktivitäten ausgenommen werden. Ggfls. könnte auch die Verlegung eines im zentralen Mooregebiet stehenden Hochsitzes zur Beruhigung des Brutgebietes des Kranichs beitragen.

6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die zur Erhaltung oder Verbesserung von Schutzgütern durchgeführt werden sollen, die nicht in den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes aufgeführt sind (z. B. gesetzlich geschützte Biotope, gefährdete

Arten), aber dennoch für das betrachtete Gebiet naturschutzfachlich von Bedeutung sind. Sofern es sich um Maßnahmen handelt, für die eine gesetzliche Verpflichtung besteht (z. B. gesetzlicher Biotopschutz) wird hierauf verwiesen.

6.4.1 Extensive Feuchtgrünlandnutzung

Im Umfeld des Teilgebietes, auch über die Grenze des FFH- und EU-Vogelschutzgebietes hinaus, sollten feuchte, extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen erhalten oder durch z.B. Vertragsnaturschutzprogramme entwickelt werden. Hierdurch soll einerseits eine hydrologische Pufferzone für das Moor eingerichtet werden, aber auch für Wiesenvögel insbesondere östlich und nord- und südöstlich Nahrungsraum verbessert oder zusätzlich entwickelt werden.

Ob Beweidung oder Mähnutzung, ist im Einzelfall an die örtlichen Gegebenheiten und auf den Bedarf der Nutzer anzupassen bzw. sollte sich speziell im für Wiesenvögel wichtigen Bereich nach Vorkommen von Bodenbrütern richten.

6.4.2 Umwandlung von Acker in Grünland

Wünschenswert wäre die Umwandlung der im erweiterten Geltungsbereich zwischen der nordwestlichen Moorfläche und dem großen Moorkomplex liegenden sowie der südwestlich an das FFH-Teilgebiet angrenzenden Ackerflächen in Grünland, um die Nährstoffeinträge in das auf nährstoffarme Bedingungen angewiesene Moor zu verringern. Nach einer Phase der intensiven Mahd oder Beweidung ohne Düngung sollte schließlich eine extensive Nutzung erfolgen.

6.4.3 Waldumbau

Durch sukzessive Entnahme der Fichten einer im Westen an das FFH-Teilgebiet angrenzenden Forstfläche sollen die Laubgehölze gefördert und die Flächen entweder durch Anpflanzung oder durch Zulassen der Eigendynamik in standortgerechten bodensauren Eichenwald entwickelt werden.

6.4.4 Wegesperren

Um Schäden an Wegen, deren Oberfläche aus mehr oder weniger bewachsenem Torf bestehen, zu vermeiden, sollte das Befahren und die Nutzung als Reitweg unterbunden werden. Dies kann durch Wegesperren (breit genug, um Umreiten zu verhindern) erfolgen. Betroffen ist der nord-süd verlaufende Weg zwischen kleinem und großem Moorkomplex und ein Teil des östlichen Randweges mit Verlängerung nach Westen.

6.4.5 Ankauf

Voraussetzung für die Umsetzung von Maßnahmen auf Privatflächen ist meist der Ankauf, vor allem bei land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. In der Maßnahmenkarte (Anlage 8) sind die prioritär anzukaufenden Flächen dargestellt. Da zusätzlich zu Maßnahmen innerhalb des FFH-Teilgebietes auch eine extensive Nutzung über die FFH-Grenze hinaus angeraten wird, sollten auch dort möglichst Ankaufsverhandlungen geführt oder die Möglichkeit von Flächentausch geprüft werden.

Sofern EigentümerInnen von Biotopflächen den Vernässungsmaßnahmen nicht zustimmen sollten, sollte auch hier der Ankauf der Flächen angeboten werden.

6.5 Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien

Neben dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des Zustandes des NATURA-2000-Gebietes mit seinen FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten sind die gesetzlich geschützten Biotope über den Biotopschutz (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG) gesichert, der „Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der geschützten Biotope führen können“, verbietet.

Zur Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen gibt es für das Duvenstedter Moor folgende Möglichkeiten:

- o Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (S+E)
- o Biotop gestaltende Maßnahmen (BGM)
- o Vertragsnaturschutz
- o Einrichtung von Ökokontoflächen
- o Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen
- o Flächenankauf durch die Stiftung Naturschutz
- o Flächenankauf durch öffentliche Träger (Kreise, Gemeinden)
- o Flächentausch

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass eine Maßnahmen-Umsetzung erst nach Einholung der Zustimmung der GrundstückseigentümerInnen erfolgt. Ebenso sind Maßnahmenplanungen zum Wasseranstau im Vorwege von der Unteren Wasserbehörde zu prüfen und bei Bedarf ein Wasserrechtliches Verfahren durchzuführen.

Entsprechendes gilt für Maßnahmen des Waldumbaus oder bei geplanten Kahlschlägen zur Entwicklung anderer Lebensräume, wofür zunächst auch die Untere Forstbehörde zu beteiligen ist.

6.5. Verantwortlichkeiten

Für die Umsetzung des Managementplans ist im Wesentlichen die untere Naturschutzbehörde zuständig.

Die Stiftung Naturschutz realisiert als Eigentümerin die Maßnahmen auf ihren Flächen in eigener Verantwortung. Daher besteht für die UNB auf diesen Flächen z.Zt. keine Verpflichtung zur Umsetzung der Maßnahmen gem. §27 Abs. 2 LNatSchG, jedoch ist die Genehmigung genauso wie für Maßnahmen auf Flächen anderer EigentümerInnen bei ihr einzuholen.

6.6. Kosten und Finanzierung

Für die Umsetzung von Maßnahmen in Natura 2000 Gebieten kann eine Finanzierung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel durch das Land Schleswig-Holstein erfolgen. Hierfür kommen nachfolgende Förderrichtlinien in Frage:

- Maßnahmen der Flächensicherung (Flächenkauf und langfristiger Pacht)
- Biotopgestaltende Maßnahmen
- Artenschutzmaßnahmen
- Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (S+E)

Die jeweils aktuellen Förderrichtlinien sowie eine inhaltliche Zusammenfassung sind im Internet unter dem Landesportal (Pfad: Landesportal > Themen/Aufgaben > Naturschutz > Fördermöglichkeiten Land) dargestellt.

Als Antragsteller und Zuwendungsempfänger kommen grundsätzlich Körperschaften des öffentlichen Rechts (Gemeinden etc.), Stiftungen (öffentlich-rechtl. und privat-rechtl.) und gemeinnützig anerkannte Vereine und Verbände in Frage. Bei Artenschutzmaßnahmen (grundsätzlich) und bei Biotopgestaltenden Maßnahmen sind in begründeten Ausnahmefällen auch sonstige natürliche und juristische Personen des privaten Rechts möglich. Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden vorrangig über die Kreise und kreisfreien Städte in SH beantragt.

Darüber hinaus können auch zwischen den FlächeneigentümerInnen und dem Land SH freiwillige Vereinbarungen mit entsprechenden Endschädigungszahlungen abgeschlossen werden.

Weitere Agrar-, Wald-, Umwelt- und Strukturprogramme des ELER sowie eine forstliche Förderung gem. GAK sind ggf. einsetzbar.

Weitergehende und sonstige Maßnahmen können grundsätzlich auch als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder mit Ausgleichsgeldern umgesetzt werden. Ferner ist eine Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Anlage von Ökokonten möglich.

Eine Finanzierung über Spenden, Stiftungen und ehrenamtliches Engagement ist ebenfalls nicht ausgeschlossen.

Eine Spezifizierung der möglichen Finanzierungen erfolgt ggf. in den Maßnahmenblättern.

Die Kosten für die Umsetzung des Managementplans können derzeit nicht konkretisiert werden, da die Flächenverfügbarkeit und die Bereitschaft der privaten FlächeneigentümerInnen die Umsetzbarkeit von Naturschutzmaßnahmen und damit den Umfang der durchführbaren Maßnahmen bestimmen.

6.7. Öffentlichkeitsbeteiligung

Am 26.9.2017 fand eine öffentliche Informationsveranstaltung zum Managementplan in Rickert statt. Neben vielen der persönlich eingeladenen Eigentümerinnen und Eigentümern nahmen Vertreter/innen der Gemeinden, der Unteren Naturschutzbehörde, des UKLSH als Gebietsbetreuer, des Landesnaturschutzverbandes und des Wasser- und Bodenverbandes teil. Die Presse war zugegen und berichtete anschließend ausführlich.

Eine weitere Beteiligung fand durch Übermittlung von Zugangsdaten für eine Internetbeteiligung statt, so dass Betroffene den Managementplan-Entwurf ansehen oder herunterladen konnten. Für Betroffene ohne Internetzugang wurde der MP-Entwurf im Rathaus in Fockbek ausgelegt. Damit wurde die Möglichkeit für Betroffene und eine breite Öffentlichkeit eröffnet, Anregungen und Bedenken einzubringen. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden ausgewertet und nach Prüfung in der endgültigen Fassung berücksichtigt.

7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten in Art. 11, den Zustand der Schutzobjekte und damit auch den Erfolg ergriffener Maßnahmen durch ein geeignetes Monitoring zu überwachen. Für die Umsetzung des Monitorings sind die Länder zuständig. Schleswig-Holstein kommt dieser Verpflichtung für die FFH-Gebiete durch ein Monitoring im 6-Jahres-Rhythmus nach. Die Ergebnisse des Erfassungsprogramms dienen u. a. als Grundlage für ein weiteres, angepasstes Gebietsmanagement.

Die Vogelschutzrichtlinie sieht keine detaillierte Verpflichtung für ein Monitoring vor, doch ist auch hier zur Beurteilung der Gebietsentwicklung und für das weitere Gebietsmanagement eine regelmäßige Untersuchung der Bestandsentwicklung erforderlich. Daher werden in den Europäischen Vogelschutzgebieten im 6-Jahres-Rhythmus ausgewählte Brutvogelarten erfasst.

8. Anhang

Anlage 1a: Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE-1623-392 „Binnendünen und Moorlandschaft im Sorgetal“

Anlage 1b: Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 1623-401 „Binnendünen und Moorlandschaft im Sorgetal“

Anlage 1c: Erhaltungsziele für das Teilgebiet „Düvenstedter Moor“

Anlage 2: Übersichtskarte

- Anlage 3: Vegetationskarte
- Anlage 4: FFH-Lebensraumtypen
- Anlage 5: Nutzung
- Anlage 6: Erhaltungs- und Entwicklungsziele
- Anlage 7: Maßnahmen
- Anlage 8: Eigentum

Literatur

- BRETSCHNEIDER, A. (2012): Die Bedeutung von Birken im Hochmoor. - Telma 42: 103-114, Hannover
- KIECKBUSCH, J. J. UND ROMAHN, K. (2009): SPA Binnendünen und Moorlandschaft im Sorgetal (1623-401) – Brutvogelmonitoring im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Forsten, Kiel
- KLINGE, A. (2015): Die Amphibienfauna der Heiden und Moore im Raum Sorgwohld. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 39, 105-117. Kiel
- KOLLIGS, D. (2015): Schmetterlingsfauna der Heiden und Moore im Raum Sorgwohld. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 39, 81-104. Kiel
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2002): Gutachterliche Stellungnahme zur Einleitung des Rechtssetzungsverfahrens nach § 17 LNatSchG im „Duvenstedter Moor“, unveröffentl.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2000): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Juni 2000, Kiel
- MORDHORST-BRETSCHNEIDER, H. (2012): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012, Nortorf
- RICKERT, B.-H. (1977): Gutachtliche Stellungnahme zur naturschutzrechtlichen Sicherung einiger Hochmoore in den Kreisen Rendsburg-Eckernförde und Schleswig-Flensburg.
- RICKERT, B.-H. (2015). Gefährdete Pflanzenarten der Heiden und Moore um Sorgwohld. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 39, 13-40. Kiel
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C. UND SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg.
- TIDELSKY (1933): Zur Waldgeschichte der schleswig-holsteinischen Geest. Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein, Band XX, Heft 1, 56-80, Kiel
- VOIGT, N. (2015). Die Bienen- und Wespenfauna der Heiden im Raum Sorgwohld. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 39, 65-80. Kiel
- WINKLER, C. (2015a). Die Heuschreckenfauna der Heiden und Moore im Raum Sorgwohld. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 39, 41-52. Kiel
- WINKLER, C. (2015b). Die Libellenfauna der Moor- und Heidegewässer im Raum Sorgwohld. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 39, 53-64. Kiel

WINKLER, C. (2015c). Die Reptilienfauna der Moore und Heiden im Raum Sorgwohld. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 39, 119-130. Kiel

Auszug aus:

Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächengleiche Europäische Vogelschutzgebiete

Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 11. Juli 2016

Fundstelle: Amtsblatt für Schleswig Holstein. - Ausgabe Nr. 47, Seite 1033

Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1623-392 „Binnendünen und Moorlandschaft im Sorgetal“

1. Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung:

2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*

2320 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum nigrum* [Dünen im Binnenland

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

4030 Trockene Europäische Heiden

7120 noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

91D0* Moorwälder

b) von Bedeutung:

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

2. Erhaltungsziele

2.1. Übergreifende Ziele

Erhaltung einer für den Naturraum besonderen Standort- und Lebensraumvielfalt und die sich daraus ergebende vielfältige Vernetzungsfunktion. Die Erhaltung natürlicher und oligotropher Nährstoffverhältnisse sowie eines natürlichen Wasserhaushalts und –chemismus ist im Gebiet übergreifend erforderlich.

Erhalten werden sollen die teilweise großflächigen Biotopkomplexe der Moor- und Heidelebensräume im Wechsel mit bewaldeten Dünen und ihre funktionalen Zusammenhänge das natürlich mäandrierende Fließgewässer „Sorge“ mit herausragender Verbundfunktion und fließgewässerbegleitenden geomorphologisch bedeutsamen Binnendünen.

Zur Erhaltung offener und in Teilen halboffener Dünen-, Heide- und Rasenformationen sind für große Teile des Gebietes traditionellen Pflege bzw. Nutzungsformen erforderlich.

Für die Lebensraumtypen 4010 und 9190 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

2.2. Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.a genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere zu berücksichtigen:

2310 Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista

2320 Trockene Sandheiden mit Calluna und Empetrum nigrum [Dünen im Binnenland]

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland)

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix

4030 Trockene Europäische Heiden

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (4010)

- strukturreicher trockener Sandheiden, der Zwergstrauchheiden mit Glockenheide (Erica tetralix) auf feuchten, nährstoffarmen und sauren Standorten sowie der Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (Calluna vulgaris) und ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien auf nährstoffarmen, trockenen Standorten,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen und -standorte, wie z.B. Dünen, Offensandstellen, Sandmagerrasen, offene Sandfluren, Feuchtheiden, Flechten- und Moosrasen, Schlenken, Vermoorungen, Gewässer, Trockenheiden, Gebüsch oder lichten Heidewälder,
- der lebensraumtypischen Strukturen, Funktionen und der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der mechanisch unbelasteten Bodenoberflächen und -strukturen,
- der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse, für den LRT 4010 mit hohem Grundwasserspiegel,
- offener Sanddünen,

6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Erhaltung

- der weitgehend gehölzfreien, nährstoffarmen Borstgrasrasen der unterschiedlichen Ausprägungen auf trockenen und feuchten Standorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, v.a. der pedologischen, hydrologischen und oligotrophen Verhältnisse,
- der charakteristischen pH-Werte,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen und
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen der Kontaktgesellschaften wie z.B. Trockenrasen, Heiden, Feuchtheiden, Moore, Wälder

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose bzw. Gefäßpflanzen und die Regeneration des Hochmoores und des Übergangs- und Schwingrasenmoores erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen,
- der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (9190)

- naturnaher Buchen- und Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,

- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge, Dünen, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer sowie eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Heide-, Dünen- oder Trockenrasenvegetation

91D0* Moorwälder

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- naturnaher Birken- und Kiefernmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotropher Nährstoffverhältnisse und
- standorttypischer Kontaktbiotope

2.3 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des unter 1.b genannten Lebensraumtyps und Art. Hierzu sind insbesondere zu berücksichtigen:

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea

Erhaltung

- der biotopprägenden Basen- und Nährstoffverhältnisse des Gewässers und dessen Wassereinzugsgebietes,
- gewässertypischer Wasserspiegelschwankungen in den naturnahen Gewässern,
- der ggf. vorhandenen, extensiven Teichbewirtschaftung bzw. der dafür typischen Wasserspiegelschwankungen,
- der natürlichen, naturnahen, störungsarmen oder weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche,
- amphibischer oder sonst wichtiger Kontaktlebensräume wie z.B. Moor- und Feuchtwälder, extensives Grünland und der funktionalen Zusammenhänge,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe und
- der Zwergbinsen- und Strandlingsfluren.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,

- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und –vermooring,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer und
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe

Erhaltung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen, Überschwemmungsbereichen und der funktionalen Zusammenhänge.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten und
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter / extensiv genutzter, artenreicher Flachland-Mähwiesen typischer Standorte,
- bestandserhaltender Nutzungsformen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen (z.B. ausgeprägter Grundwasserjahresgang) und oligo-mesotrophen Verhältnisse,
- von Saumstrukturen in Randbereichen und
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder Seggenriedern, Staudenfluren.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o.ä.; Sicherung von Abschnitten ohne anthropogen erhöhte Sedimenteinträge,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Bachneunaugen-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
- bestehender Populationen.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,

- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä. und
- bestehender Populationen

Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 1623-401 „Binnendünen und Moorlandschaft im Sorgetal“

1. Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

a) **von besonderer Bedeutung:** (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel)

- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B)
- **Heidelerche (*Lullula arborea*) (B)**

b) **von Bedeutung:** (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

Wachtelkönig (*Crex crex*) (B), **Kranich** (*Grus grus*) (B), **Neuntöter** (*Lanius collurio*) (B), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) (R), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) (B)

2. Erhaltungsziele

2.1. Übergreifende Ziele

Erhaltung einer für den Naturraum besonderen Standort- und Lebensraumvielfalt und die sich daraus ergebende vielfältige Vernetzungsfunktion.

Der Erhalt geringer Nährstoffversorgung sowie hoher Grundwasserstände und extensiver Grünlandnutzung ist im Gebiet erforderlich. Die besondere Eignung des Gebietes als Lebensraum einer der wenigen in Schleswig-Holstein erhaltenen Brutplätze der Heidelerche sowie als potenzielles Bruthabitat des Ziegenmelkers ist zu erhalten. Durch die besondere Standort- und Lebensraumvielfalt werden die Ansprüche weiterer charakteristischer Vogelarten offener und halboffener Landschaften erfüllt.

Zum Schutz der vorkommenden Großvögel ist das Gebiet von Strukturen wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen freizuhalten.

2.2 Ziele für Vogelarten

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1. genannten Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Arten der Heiden sowie der aufgelockerten Wald- und Waldrandbereiche wie Heidelerche, Ziegenmelker, Schwarzkehlchen

Erhaltung

- von lichten, trocken-warmen Laub- und Nadelwaldbeständen auf sandigen Böden und Binnendünen,
- und Pflege halboffener Saumbiotope im Übergangsbereich von Wald zu Offenland z.B. Sand- und Feuchtheiden, Trockenrasen, Kahlschlagflächen u.a.
- von sonnenexponierten und windgeschützten Freiflächen und strukturreichem Offenland (Lichtungen, Schneisen, Kahlschläge, Waldränder, Brachen, Rainen, Säume, Heideflächen, Trockenrasen, vegetationsfreie Bodenstellen) mit ausreichendem Nahrungsangebot (u.a. nachtaktive Fluginsekten für Ziegenmelker),
- von natürlicherweise offenen, weitgehend ungestörten Dünenbereichen und
- von unbefestigten Sandwegen.

Arten des (Feucht-)Grünlands und der (Grünland)brachen wie Bekassine, Wachtelkönig, Großer Brachvogel und Schwarzkehlchen

Erhaltung

- von zusammenhängenden (Feucht-)Grünlandbereichen mit auf die Ansprüche der o.g. Arten abgestimmter extensiver Nutzung (z.B. durch späte Mahdtermine, Belassen von Randstreifen etc.) sowie von Grünlandbrachen,
- von offenen, nassen Hochmooren sowie nassen und trockenen Heideflächen,
- unverbuschter Bereiche,
- eines ausreichend hohen Grundwasserstandes,
- kleiner offener Wasserflächen, Blänken und Mulden,
- weitgehend störungsfreier Brutplätze zwischen dem 15.3. und 31.8.

Arten der halboffenen Landschaft und Wald-Offenland-Übergangsbereiche wie Neuntöter

Erhaltung

- von halboffenen, strukturreichen Bereichen mit natürlichen Waldsäumen, Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten),
- von extensiv genutztem Grünland.

Arten feuchter Wald-Offenland-Übergangsbereiche wie Kranich

Erhaltung

- von geeigneten Bruthabitaten wie mit ausreichend hohen Wasserständen,
- von extensiv genutztem Grünland als geeignete Nahrungshabitate im Umfeld der Brutplätze,
- eines möglichst störungsfreien Brutplatzumfeldes vom 01.03. bis 31.08.

Erhaltungsziele für das Teilgebiet „Duvenstedter Moor“ des FFH-Gebiets DE 1623-392 und Vogelschutzgebiets DE 1623-401 „Binnendünen und Moorlandschaft im Sorgetal“

1. Erhaltungsgegenstand

1.1 Erhaltungsgegenstand im FFH-Gebiet

Das Gebiet ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung:

- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*
- 2320 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum nigrum* [Dünen im Binnenland]
- 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*
- 4030 Trockene Europäische Heiden
- 7120 noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* Moorwälder

- Bekassine (*Gallinago gallinago*) (B)

b) von Bedeutung:

- 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- Kranich (*Grus grus*) (B),
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (B),
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) (R)

(fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

2. Erhaltungsziele

2.1 Übergreifende Ziele für das FFH-und Vogelschutz-Gebiet

Erhaltung einer für den Naturraum besonderen Standort- und Lebensraumvielfalt und die sich daraus ergebende vielfältige Vernetzungsfunktion.

Die Erhaltung natürlicher und oligotropher Nährstoffverhältnisse sowie eines natürlichen Wasserhaushalts und –chemismus ist im Gebiet übergreifend erforderlich.

Erhalten werden sollen die teilweise großflächigen Biotopkomplexe der Moor- und Heidelebensräume. Zur Erhaltung offener und in Teilen halboffener Dünen-, Heide- und Rasenformationen sind für große Teile des Gebietes traditionellen Pflege bzw. Nutzungsformen erforderlich.

Für die Lebensraumtypen 4010 und 9190 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

Durch die besondere Standort- und Lebensraumvielfalt werden die Ansprüche weiterer charakteristischer Vogelarten offener und halboffener Landschaften erfüllt.

Zum Schutz der vorkommenden Großvögel ist das Gebiet von Strukturen wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen freizuhalten.

2.2 Ziele für Vogelarten

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1. genannten Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Arten des (Feucht-)Grünlands und der (Grünland)brachen (wie Bekassine, Großer Brachvogel)

Erhaltung

- von zusammenhängenden (Feucht-)Grünlandbereichen mit auf die Ansprüche der o.g. Arten abgestimmter extensiver Nutzung (z.B. durch späte Mahdtermine, Belassen von Randstreifen etc.) sowie von Grünlandbrachen,
- von offenen, nassen Hochmooren sowie nassen und trockenen Heideflächen,
- unverbuschter Bereiche,
- eines ausreichend hohen Grundwasserstandes,
- kleiner offener Wasserflächen, Blänken und Mulden,
- weitgehend störungsfreier Brutplätze zwischen dem 15.3. und 31.8.

Arten der halboffenen Landschaft und Wald-Offenland-Übergangsbereiche wie Neuntöter

Erhaltung

- von halboffenen, strukturreichen Bereichen mit natürlichen Waldsäumen, Knicks, Gehölzen und Einzelbüschen als wichtige Strukturelemente (Ansitz- und Brutmöglichkeiten),
- von extensiv genutztem Grünland.

Arten feuchter Wald-Offenland-Übergangsbereiche wie Kranich

Erhaltung

- von geeigneten Bruthabitaten wie mit ausreichend hohen Wasserständen,
- von extensiv genutztem Grünland als geeignete Nahrungshabitate im Umfeld der Brutplätze,
- eines möglichst störungsfreien Brutplatzumfeldes vom 01.03. bis 31.08.

2.3. Ziele für Lebensraumtypen und Arten

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.a genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere zu berücksichtigen:

2310 Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista

2320 Trockene Sandheiden mit Calluna und Empetrum nigrum [Dünen im Binnenland

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix

4030 Trockene Europäische Heiden

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (4010)

- strukturreicher trockener Sandheiden, der Zwergstrauchheiden mit Glockenheide (*Erica tetralix*) auf feuchten, nährstoffarmen und sauren Standorten sowie der Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) und ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien auf nährstoffarmen, trockenen Standorten,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstrukturen und -standorte, wie z.B. Dünen, Offensandstellen, Sandmagerrasen, offene Sandfluren, Feuchtheiden, Flechten- und Moosrasen, Schlenken, Vermoorungen, Gewässer, Trockenheiden, Gebüschen oder lichten Heidewälder,

- der lebensraumtypischen Strukturen, Funktionen und der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der mechanisch unbelasteten Bodenoberflächen und –strukturen,
- der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse, für den LRT 4010 mit hohem Grundwasserspiegel,
- offener Sanddünen,

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose bzw. Gefäßpflanzen und die Regeneration des Hochmoores und des Übergangs- und Schwingrasenmoores erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen,
- der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (9190)

- naturnaher Buchen- und Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge, Dünen, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer sowie eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Heide-, Dünen- oder Trockenrasenvegetation

91D0* Moorwälder

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- naturnaher Birken- und Kiefernmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotropher Nährstoffverhältnisse und
- standorttypischer Kontaktbiotop

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,

- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä. und
- bestehender Populationen