

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet
„Großes Fenn“

Landesamt für
Umwelt,
Gesundheit und
Verbraucherschutz

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Großes Fenn“ Landesinterne Melde Nr. 69, EU-Nr. DE 3439-302

Titelbild: Torfmoos-Wollgras-Moor im FFH-Gebiet „Großes Fenn“ (Warthemann 2006)

Förderung:

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und durch das Land Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331/866 70 17

E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de

Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (LUGV), Abt. GR

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam OT Groß Glienicke

Tel.: 033201/442 171

E-Mail: info@lugv.brandenburg.de

Internet: <http://www.lugv.brandenburg.de>

Bearbeitung:

IHU Geologie und Analytik,
NL Rathenow,
Fr.-Ebert-Ring 63,
14712 Rathenow



Projektleitung: IHU Geologie und Analytik, Jörg Schickhoff
Bearbeiter: Jörg Schickhoff, Katrin Habendorf
unter Mitarbeit von: Oliver Brauner, Dr. Thomas Hofmann, Bodo Degen

Fachliche Betreuung und Redaktion:

LUGV, Abt. GR – Großschutzgebiete und Regionalentwicklung

Peter Haase, Tel.: 033872 – 743 11, E-Mail: peter.haase@lugv.brandenburg.de

Kordula Isermann, Tel.: 033872 – 743 14, E-Mail: kordula.isermann@lugv.brandenburg.de

Martina Düvel, Tel.: 03334 – 6627 36, E-Mail: martina.duevel@lugv.brandenburg.de

Dr. Martin Flade, Tel.: 03334 – 6627 13, E-Mail: martin.flade@lugv.brandenburg.de

Potsdam, im September 2013

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Dritten zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Organisation	2
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung.....	3
2.1	Allgemeine Beschreibung	3
2.2	Naturräumliche Lage	3
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	4
2.3.1	Geologie	4
2.3.2	Boden.....	4
2.3.3	Wasser.....	5
2.3.4	Klima	5
2.4	Überblick biotische Ausstattung	8
2.4.1	Potentiell natürliche Vegetation	8
2.4.2	Heutige Biotopausstattung	8
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	9
2.6	Schutzstatus	12
2.7	Gebietsrelevante Planungen	12
2.7.1	Landschaftsprogramm Brandenburg	12
2.7.2	Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland (Entwurf) (Landkreis Havelland 2002)	13
2.7.3	Pflege- und Entwicklungspläne	13
2.8	Nutzungs- und Eigentumssituation	14
2.8.1	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	16
2.8.2	Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch den Klimawandel	17
3	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten	19
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	19
3.1.1	LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.....	20
3.1.2	LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	21
3.1.3	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	25
3.1.4	LRT 91D0 – Moorwälder.....	28
3.1.5	Weitere wertgebende Biotope	30
3.1.6	Verbindende Landschaftselemente	31
3.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten.....	31
3.2.1	Säugetiere	32
3.2.1.1	Methodik Säugetiere.....	32
3.2.1.2	Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)	34
3.2.1.3	Fransenfledermaus (Myotis nattereri).....	36
3.2.1.4	Brandfledermaus (Myotis brandtii).....	37
3.2.1.5	Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)	37
3.2.1.6	Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus).....	38
3.2.1.7	Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	38
3.2.2	Amphibien	39
3.2.2.1	Methodik Amphibien	39
3.2.2.2	Kammolch (Triturus cristatus).....	40
3.2.2.3	Knoblauchkröte (Pelobates fuscus).....	41

3.2.2.4	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	41
3.2.2.5	Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	42
3.2.3	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	43
3.2.3.1	Methodik Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	43
3.2.3.2	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	44
3.2.3.3	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	45
3.2.4	Weitere wertgebende Arten	46
3.2.4.1	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	46
3.2.4.2	Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	47
3.2.4.3	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	48
3.2.4.4	Floristische Arten	48
3.2.5	Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II und IV	48
3.3	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weitere wertgebende Vogelarten	49
4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	51
4.1	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	51
4.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	55
4.2.1	LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	56
4.2.2	LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	57
4.2.3	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	60
4.2.4	LRT 91D0 – Moorwälder	64
4.2.5	Weitere wertgebende Biotope	66
4.2.6	Nutzungsabhängige Biotope ohne Schutzstatus	66
4.2.7	Biotope im Umfeld der LRT	67
4.3	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und für weitere wertgebende Arten	68
4.3.1	Säugetiere	68
4.3.2	Amphibien	68
4.3.3	Eremit und Heldbock	68
4.3.4	Große Moosjungfer	69
4.4	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten	69
4.5	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	70
4.6	Zusammenfassung	70
5	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	73
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	73
5.1.1	Laufende Maßnahmen	73
5.1.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen	74
5.1.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen	74
5.1.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen	75
5.2	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	76
5.3	Umsetzungskonflikte	77
5.4	Kostenschätzung	77
5.5	Gebietssicherung	78
5.6	Gebietskorrekturen	80
5.6.1	Gebietsabgrenzung	80
5.6.2	Aktualisierung des Standarddatenbogens	80
5.7	Monitoring der LRT und Arten	82

6	Literatur	83
6.1	Rechtsgrundlagen.....	83
6.2	Literatur.....	84
7	Kartenverzeichnis	87
8	Anhang I	87

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Großes Fenn: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (Pik 2009)	7
Abb. 2:	Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Großes Fenn: Walterdiagramme und Kenntage (Pik 2009)	7
Abb. 3:	Großes Fenn im Preußischen Urmesstischblatt (Blatt Milow) von 1843 (LGB 2007)	10
Abb. 4:	Großes Fenn in der Geologischen Spezialkarte von Preußen aus dem Jahr 1889.....	10
Abb. 5:	Großes Fenn im Messtischblatt von 1985.....	11
Abb. 6:	Übersicht zu den Forststrukturen im Bereich des FFH-Gebietes Großes Fenn	16
Abb. 7:	Standorte der Netzfänge von Fledermäusen im FFH-Gebiet Großes Fenn	33
Abb. 8:	Lage des Fangplatzes am 17.07.2010 (blau) und des Quartiers (orange) der mit Telemetriesender markierten Mopsfledermäuse (Entfernung 1000 m) (rote Linie – Grenze FFH-Gebiet)	35
Abb. 9:	Lebensstätten des Kammmolches im FFH-Gebiet Großes Fenn	40
Abb. 10:	Lebensstätten des Moorfrosches im FFH-Gebiet Großes Fenn	42
Abb. 11:	Lebensstätten des Kleinen Wasserfrosches im FFH-Gebiet Großes Fenn.....	43
Abb. 12:	Lebensstätten des Eremiten im FFH-Gebiet Großes Fenn.....	45
Abb. 13:	Ehemalige Lebensstätte des Heldbockes im FFH-Gebiet Großes Fenn.....	46
Abb. 14:	Lebensstätten der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Großes Fenn	47
Abb. 15:	Maßnahmenplanung Moorprojekt Großes Fenn des NABU, RV Westhavelland (NABU 2008)	73
Abb. 16:	Erforderlicher Umbau der Forstflächen im Schutzgebiet	75

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Langjährige Temperaturmittel (1961-90) Klimastation Brandenburg-Görden (Quelle: Dwd 2011, Internet)	6
Tab. 2:	Langjährige Niederschlagsmittel (1961-90) im Untersuchungsraum (Quelle: Dwd 2011, Internet).	6
Tab. 3:	Flächenhafte Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Großes Fenn	9
Tab. 4:	Naturschutzfachliche Erfordernisse für das Große Fenn gemäß Landschaftsprogramm (MLUR 2000).....	13
Tab. 5:	Zusammenfassung der wichtigsten Biotoptypen im Großen Fenn	14
Tab. 6:	Nutzungsformen im Großen Fenn	15
Tab. 7:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302.....	19
Tab. 8:	Vorkommen von nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotopen im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302.....	30

Tab. 9:	Vorkommen von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	32
Tab. 10:	Erhaltungszustand von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	49
Tab. 11:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	49
Tab. 12:	Grundlegende Schutzziele und Maßnahmen entsprechend den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302.....	52
Tab. 13:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 3150 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	56
Tab. 14:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 7140 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	57
Tab. 15:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9190 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	61
Tab. 16:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91D0 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	64
Tab. 17:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung für nutzungsgebundene Biotope im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	67
Tab. 18:	Zusammenfassung Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Großes Fenn	70
Tab. 19:	Kostenabschätzung für die Maßnahmen im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	77
Tab. 20:	Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	81

Abkürzungsverzeichnis

Art.	Artikel
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.07.2009 I 2542 § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
BbgNatSchG	Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert am 29. Oktober 2008 (GVBl. I S. 266)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51., S. 2542-2579)
bzw.	beziehungsweise
ca.	cirka
d. h.	das heißt
EHZ	Erhaltungszustand
etc.	et cetera
EU	Europäische Union

FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
i.V.m.	in Verbindung mit
kf	kurzfristig
lf	langfristig
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)* = prioritärer Lebensraumtyp
LUA	Landesumweltamt
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
mf	mittelfristig
MP	Managementplan
NP	Naturpark
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
rAG	regionale Arbeitsgruppe
RL	Rote Liste
RL Bbg	Rote Liste Brandenburgs
RL BRD	Rote Liste Deutschlands
S.	Seite
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach V-RL
TK	Topografische Karte
u. a.	unter anderem
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Die Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) dient der langfristigen Sicherung der biologischen Vielfalt innerhalb der europäischen Union. Dadurch wird ein kohärentes europäisches Netzwerk geschaffen („Natura 2000“). Um dies zu erreichen sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet jene Flächen zu melden die die nötigen naturschutzfachlichen Kriterien erfüllen. Nach einer Prüfung wurden diese Flächen als Gebiete besonderer gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder als besondere Schutzgebiete (SPA) in das Schutzgebietssystem Natura 2000 integriert.

Im Land Brandenburg bestehen 620 bestätigte FFH-Gebiete auf 11,3% der Landesfläche sowie 27 besondere Schutzgebiete im Rahmen der Vogelschutz-Richtlinie auf 22% der Landesfläche. Für die Sicherung der natürlichen Lebensräume sind für die Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie „günstige Erhaltungszustände“ zu halten oder gegebenenfalls herzustellen. Dazu werden notwendige Maßnahmen in den Managementplänen festgesetzt. Diese Maßnahmen können aber auch in anderen Planungen integriert sein oder im Rahmen von Bewirtschaftungserlassen festgesetzt werden.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung von Lebensraumtypen (Anhang I) und von Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/Anhang I V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebietspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten. Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten in funktionalem Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das gesamte FFH-Gebiet vorgenommen.

Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EG Nr. L 363, S. 368)
- ggf. Richtlinie 2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.07.2009 I 2542
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579) sowie durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) 07. August 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445)

1.3 Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das MUGV (Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gelenkt. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den einzelnen Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im Gebiet Großes Fenn und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die Dokumentation der rAG befindet sich im Anhang I zum MP.

Die Dokumentation der MP-Erstellung erfolgt ebenfalls im Anhang I.

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet Großes Fenn befindet sich im westlichen Teil des Landkreises Havelland, westlich der Ortslage Böhne, zwischen dem Pappert und den Kattenbergen. Es liegt in der Gemarkung Böhne in der Flur 6. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 83,7 ha. Die Grenzen des Natura 2000 Gebietes entsprechen vollständig denen des gleichnamigen Naturschutzgebietes.

Das Große Fenn ist ein aus einem Toteisloch entstandenes Moorgebiet. Die vorhandenen Moorstadien erstrecken sich vom Niedermoor über Zwischenmoor bis zum Hochmoor. Auf den höher gelegenen Randbereichen des Fenns wachsen Kiefern- und Mischwald. Das Fenn beheimatet seltene, wildwachsende Pflanzen der Moorgesellschaften, wie z. B. Wollgras und Moosbeere (LUA 2007).

Seine naturschutzfachliche Bedeutung und die Bedeutung innerhalb des Netzes Natura 2000 sind durch die verschiedenen Moorstadien und die damit verbundenen Lebensraumtypen begründet, die im Westen des Landes Brandenburg nur selten zu finden sind. Gleichzeitig stellt das Gebiet Lebensraum für seltene faunistische Arten dar.

2.2 Naturräumliche Lage

Großräumig gesehen liegt das Schutzgebiet zwischen dem Nördlichen und Südlichen Landrücken, im so genannten Märkischen Mittelland. Dieses kann der übergeordneten Einheit Mitteleuropäisches Flachland zugeordnet werden.

Legt man die Gliederung von SCHOLZ (1962) zu Grunde, gehört das Plangebiet zur naturräumlichen Großeinheit Elbtalniederung und Untere Havel (87). In der weiteren Unterteilung liegt das Gebiet überwiegend in der Haupteinheit Genthiner Land (872). Legt man die Grenzen von SCHOLZ (1962) nicht starr aus, ist eine Zuordnung zu den Haupteinheiten Land Schollene (874) oder untere Havelniederung (873) ebenfalls möglich, da sich das Schutzgebiet im Übergangsbereich zwischen den drei Einheiten befindet.

Basierend auf der naturräumlichen Gliederung von MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1962), die von SSYMAN (1994) für die Anwendung im FFH-Bereich und für andere Naturschutzanwendungen angepasst wurde, liegt das Große Fenn in der Haupteinheit D09 - Elbtalniederung. Die ursprüngliche Gliederung wurde auf der Ebene der Haupteinheiten durch Zusammenfassung einzelner Einheiten vereinfacht, mit der neuer Nummerierung versehen, und die Einheiten wurden zu Großlandschaften zusammengefasst.

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1 Geologie

Die Landschaften des Naturparks Westhavelland, in der das Große Fenn liegt, sind Bestandteil des westlichen Teiles des brandenburgischen Jungmoränengebietes. Sie zählen zur Zone der Platten und Urstromtäler. Das Elbe-, das Baruther-, das Berliner- und das Eberswalder-Urstromtal treffen im Bereich des Westhavellandes zusammen (NABU e.V. 2005). Ihre riesigen Schmelzwasserströme räumten die Endmoränenzüge und Grundmoränenplatten großflächig aus. Es entstand ein Wechsel von ausgedehnten Niederungen und kleinen glazialen Platten.

Die heutige Geländemorphologie wird vor allem durch die Talsandaufschüttungen der Schmelzwässer geprägt. Aus den ausgedehnten Niederungen und Talsandaufschüttungen ragen einige höhere Bereiche der Grund- und Endmoräne heraus, so auch der Pappert und die Kattenberge, zwischen denen das Große Fenn in einer Mulde liegt. Nach dem Eisrückzug wird das Relief durch die Anlage von Rinnen und Hohlformen, häufig durch austauendes Toteis entstanden, weiter gegliedert. In den Rinnen und Hohlformen konnten sich später Seen bilden.

Die Endmoränen im Naturpark werden überwiegend aus sandig-kiesigen Ablagerungen aufgebaut.

Das Große Fenn ist in einer solchen morphologischen Mulde entstanden, die zwischen Endmoränenzügen des Brandenburger Stadiums der Weichseleiszeit liegt. Aus dem entstandenen See entwickelten sich durch Verlandungs- und Vermoorungsprozesse alle Moorstadien vom Niedermoor über Zwischenmoor bis zum Hochmoor. Dabei sind die Moorstandorte auf drei Senkenbereiche aufgeteilt, die durch höher gelegene rippenartige Strukturen voneinander getrennt sind.

2.3.2 Boden

Der dominierende Bodentyp im Großen Fenn setzt sich gemäß der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (BÜK 300) aus Böden aus Sand in pleistozänen Tälern zusammen. Für das Gebiet werden Gleye, Humus- und Anmoorgleye, gering verbreitet vergleyte Fahlerde-Braunerden und Gley-Braunerden ausgehalten. Als Substrattyp werden Sand oder Lehmsand über Lehm angegeben.

Die Moorstandorte im Großen Fenn werden in der BÜK 300 nicht ausgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um Torfe über Mudde, Sand und Lehm mit geringen, teilweise größeren Mächtigkeiten handelt.

Im Rahmen des Renaturierungsprojektes des NABU (2010/2011) wurden in den drei Moorkörpern Bohrungen durchgeführt. Dabei wurden im mittleren Moorkörper eine über sieben Meter starke Torfschicht über Mudde, im Randbereich des östlichen Moorkörpers eine ca. einen Meter umfassende Torfschicht über Feinsand und Mudde sowie im westlichen Moorkörper eine ebenfalls einen Meter mächtige Torfschicht über Mittelsand ermittelt.

2.3.3 Wasser

Das Schutzgebiet ist hydrogeologisch durch mächtige, flächenhaft ausgebildete Lockergesteinsbedeckungen geprägt. Die Grundwasserleiter werden überwiegend im pleistozänen Lockergesteinsbereich, der sich im Rahmen mehrerer Vereisungsstadien herausgebildet hat, angetroffen.

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich des Großen Fenns können als kompliziert zusammengefasst werden. Nach HK 50 sind im Gebiet (Großes Fenn und angrenzende Areale) vier Grundwasserleiter (GWL) ausgebildet, die lokal und kleinflächig durch Stauerzwischenlager getrennt und bei fehlenden Stauern miteinander verbunden sind.

Im überwiegenden Teil des Gebietes ist der erste GWL geringmächtig (2-5 m) ausgebildet. Er weist Verbindungen zum zweiten, teilflächig auch bis zum vierten Grundwasserleiter auf und wird von Fein- und Mittelsanden gebildet. Der erste GWL fehlt in einer nordwestlichen Teilfläche des Fenns, im Bereich des Pappertsberges, nördlich des Großen Fenns und im Bereich der Kattenberge. Der zweite Grundwasserleiter ist flächendeckend im Gebiet vorhanden. Er steht im Kontakt mit dem dritten und vierten Grundwasserleiter und ist 10 bis 20 m mächtig. Der dritte Grundwasserleiter ist nur lokal ausgeprägt.

Entsprechend der Ausbildung der Grundwasserleiter bestehen auch unterschiedliche Verhältnisse hinsichtlich des Geschützteitsgrades des Grundwassers. Der größte Teil des Schutzgebietes, in dem der erste Grundwasserleiter ausgebildet ist, weist geringe Grundwasserflurabstände von <2 m und ungespanntes Grundwasser auf. Im nordwestlichen Teilbereich sind größere Grundwasserflurabstände (5 - 10 m) vorhanden. Hier steht das Grundwasser außerdem unter bindigen Deckschichten an, so dass in diesen Bereichen keine Gefährdung des Grundwassers existiert. Auf den Flächen, die ungespanntes Grundwasser und niedrige Grundwasserflurabstände aufweisen, ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt.

Mit dem Fennsee existiert ein Standgewässer im Schutzgebiet, das wahrscheinlich anthropogen als Torfstich entstanden ist. Außerdem sind Gräben im Gebiet vorhanden, die die Moorflächen entwässern, jedoch durch Verschlüsse von der Vorflut getrennt wurden.

2.3.4 Klima

Das Große Fenn liegt in der Klimazone der Kühlgemäßigten Klimate im Übergangsbereich vom ozeanischen zum kontinental beeinflussten Klima. Nach KOPP & SCHWANECKE (1994) gehört das Gebiet zum kontinental beeinflussten (Südmärkischen) Großklimabereich des Tieflandes. Zur Darlegung der Durchschnittstemperatur werden die Daten der Klimastation Brandenburg übernommen.

Zur Darstellung der Niederschlagssummen wurde auf die Ergebnisse von zwei Stationen zurückgegriffen.

Tab. 1: Langjährige Temperaturmittel (1961-90) Klimastation Brandenburg-Görden (Quelle: Dwd 2011, Internet)												
Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
-0,3	0,4	3,7	7,8	13,2	16,6	17,9	17,3	13,7	9,5	4,7	1,3	8,8

Tab. 2: Langjährige Niederschlagsmittel (1961-90) im Untersuchungsraum (Quelle: Dwd 2011, Internet).													
Station	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Rathenow	41,0	31,1	37,8	38,6	49,6	61,7	51,6	53,2	42,9	33,9	44,2	50,0	535,5
Brbg.-Görden	41,4	34,8	40,4	39,6	55,2	66,4	49,3	54,7	42,2	34,6	46,5	50,8	555,8

Die Jahresmitteltemperatur im Untersuchungsraum liegt bei 8,8°C und unterscheidet sich nur geringfügig vom brandenburgischen Landesmittelwert von 8,6°C (UDAT LB 2006, S. 8). Der Januar ist mit Mitteltemperaturen von -0,7°C der kälteste Monat, während der wärmste Monat Juli eine mittlere Temperatur von 18°C aufweist. Das Jahresmittel der Niederschläge liegt bei 530 mm.

Im Entwurf des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Havelland (LANDKREIS HAVELLAND 2002) wird nach Auswertung des Klimadiagramms darauf verwiesen, dass trotz der Niederschlagsmaxima im Sommer eine negative klimatische Wasserbilanz vorhanden ist. Dieser Umstand wird auf die hohe Verdunstung zurückgeführt.

Das Große Fenn wird aufgrund seiner Kessellage stark durch Kaltluft beeinflusst, die auch nicht abfließen kann.

Klimawandel

Das BfN hat zur Frage des Klimawandels bzw. zum Einfluss des Klimawandels auf die Naturschutzgebiete in Deutschland ein Forschungsprojekt durchgeführt. Es handelt sich um das Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“, das federführend vom PIK (2009) erstellt wurde. Diesem Projekt wurden die folgenden Abbildungen entnommen, die Klimadaten mit den möglichen Änderungen des Klimas an zwei extremen Szenarien (niederschlagreichstes und trockenstes Szenario) für das FFH-Gebiet Großes Fenn aufzeigen. Bei beiden Szenarien (feucht und trocken) ist eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur (Abb. 1) zu erkennen.

Die Jahresmitteltemperaturen setzen den schon in der Referenzperiode 1961 – 2006 festgestellten Anstieg von ca. 8,8 auf 10,0 °C in der Periode 2007 – 2055 auf ca. 12,0 ° fort. Die Anzahl der Sommertage und der heißen Tage nimmt bei beiden Szenarien gegenüber den Referenzdaten deutlich zu. Hingegen reduzieren sich die Frost- und Eistage deutlich (Abb. 2). Weiterhin ist sowohl beim trockensten als auch beim feuchten Szenario eine starke Abnahme der Niederschläge in der Vegetationsperiode ablesbar (Abb. 2). Die Entwicklung der wiedergegebenen Szenarios ist nach neueren Untersuchungen für das Osthavelland nicht signifikant (PIK 2011), doch ist mit einem leichten Anstieg der Jahresniederschlagssumme zu rechnen.

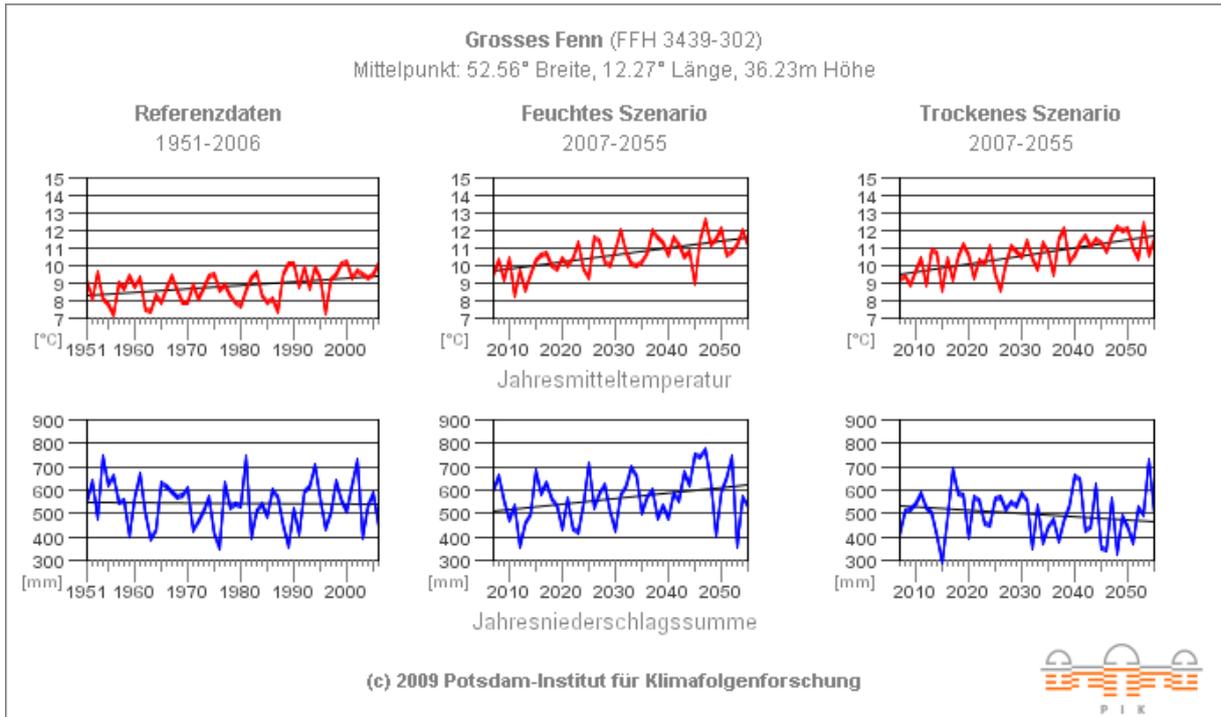


Abb. 1: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Großes Fenn: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)

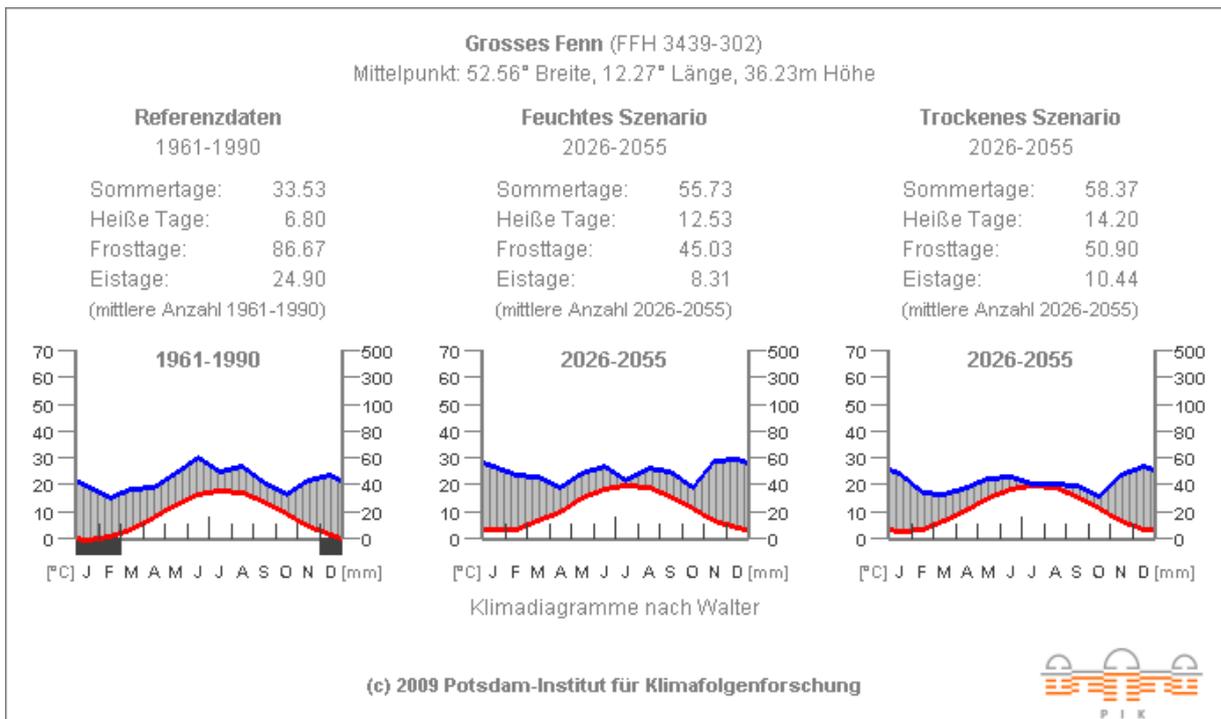


Abb. 2: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Großes Fenn: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)

Wie die klimatischen Änderungen auf das Arteninventar und die Habitatstrukturen einwirken, ist in Kapitel 2.8.2 beschrieben. Eine Berücksichtigung finden die unterschiedlichen Prognosen des Klimawandels auch im Rahmen der Maßnahmenplanung.

Nötige Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel müssen den jeweiligen besonderen lokalen klimatischen, naturräumlichen, wirtschaftlichen und auch sozialen Gegebenheiten entsprechen.

Insgesamt ist im Zuge des Klimawandels nach den vorliegenden Szenarien im Bereich des Großen Fenns bis etwa 2050 mit folgenden Änderungen der Klimagrößen zu rechnen:

- Anstieg der Lufttemperatur um ca. 2° C mit starker Zunahme der Wintertemperaturen,
- Rückgang der Niederschläge von Mai – Oktober; leichter Anstieg der Winterniederschläge,
- merkliche Abnahme der klimatischen Wasserbilanz durch steigende Verdunstung im Sommer,
- Verlängerung der thermischen Vegetationsperiode um ca. 10 Tage,
- Reduzierung des für das Pflanzenwachstums verfügbaren Wasserdargebots,
- Zunahme klimatischer Extremereignisse,
- Früheres Einsetzen der Hochwässer und ihrer Abflüsse.

2.4 Überblick biotische Ausstattung

2.4.1 Potentiell natürliche Vegetation

Die heutige potentiell natürlichen Vegetation (hpnV) der terrestrischen Standorte des Plangebietes besteht vollständig aus Waldgesellschaften. In der vom LUGV übergebenen Kartengrundlage (HOFMANN & POMMER 2006) wurden folgende Gesellschaften für das Große Fenn ausgewiesen. Die drei Senkenbereiche werden von Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald eingenommen. Für die Randbereiche dieser Senken, die die restliche Fläche des Schutzgebietes einnehmen, werden Straußgras-Traubeneichen-Buchenwälder ausgehalten. Aufgrund des Maßstabes von 1:200.000 sind nicht alle Einheiten in der Kartengrundlage (HOFMANN & POMMER 2006) enthalten. Im Rahmen einer zusätzlichen Differenzierung ist damit zu rechnen, dass sich im Gebiet ein deutlich kleinflächigeres Mosaik der aufgeführten Waldgesellschaften ergeben würde. Außerdem ist im Übergangsbereich von den Schwarzerlen-Bruchwäldern zu den eher trockenen Straußgras-Traubeneichen-Buchenwäldern mit dem Auftreten von Pfeifengras-Stieleichenwäldern und Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwäldern zu rechnen, die als schmales Band die Senkenbereiche umschließen und den Übergangsbereich von den feuchten zu den trockenen Bereichen markieren würden.

2.4.2 Heutige Biotopausstattung

Die Hauptbiotopkomplexe im Gebiet stellen die Forsten und Wälder sowie Moore und Sümpfe dar. Im Rahmen der 2006 erfolgten terrestrischen Biotop- und Lebensraumtypenkartierung (WARTHEMANN et al. 2006) wurden für das Schutzgebiet insgesamt 89 Flächen- und 20 Linienbiotope ermittelt.

48 % des Gesamtgebietes wurde als LRT-Fläche eingestuft. Den größten Flächenanteil unter den LRT machen die Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140) aus, gefolgt von den alten bodensauren Eichenwäldern (9190) und Moorwäldern (91D0). Der Erhaltungszustand wurde als gut bis mäßig eingeschätzt. Ein größeres Areal wurde als Entwicklungsfläche für die Moorwälder (91D0) ausgewiesen.

Die Mehrheit der linienhaften Biotopkomplexe wird von den Fließgewässern und Verkehrsanlagen und Sonderflächen gebildet. Es wurden keine linienhaften LRT und punktförmigen Biotopkomplexe kartiert.

Tab. 3: Flächenhafte Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Großes Fenn			
Lebensraumtypen (LRT)	Flächenanzahl	Gesamtfläche in ha	Erhaltungszustand
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	0,64	B
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	16	13,6	B - C
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore (Entwicklungsfläche)	4	2,6	E
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	11	8,4	B - C
91D0 Moorwälder	4	3,6	B - C
91D0 Moorwälder (Entwicklungsfläche)	10	8,6	E

In Moorwäldern (91D0) tritt selten der Begleitbiotop-LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore auf.

Aus faunistischer Sicht ist vor allem auf das Vorkommen einer arten- und individuenreichen Amphibienfauna, z. B. des Kammmolches (*Triturus cristatus*), und Fledermausfauna zu verweisen. Außerdem brütet der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) im Großen Fenn.

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Das Gebiet, das aus einer Toteisablagerung entstanden ist, wird natürlicher Weise von den Abflüssen der umliegenden Hänge und vom Regenwasser gespeist. Die ursprüngliche Ausdehnung des Fenns lässt sich mit Hilfe des Urmesstischblattes nachvollziehen. Ein entsprechender Ausschnitt ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Offensichtlich setzte sich das Fenn aus zwei Teilbereichen zusammen. Während die beiden heutigen nördlichen Teilflächen einen großen Moorkomplex bildeten, in dessen Mitte eine Insel eingelagert ist, wird der südliche Teilbereich im Urmesstischblatt als Torffenn bezeichnet. Die Randbereiche dieses Teilbereiches sind deutlich bewaldet. Ob der Name dieses Teilbereiches auf einen Torfabbau zurückzuführen ist, konnte nicht ermittelt werden. In der Karte ist kein solcher Abbau erkennbar.

Der Dünenkomplex zwischen dem damaligen Großen Fenn und dem Torffenn ist überwiegend offen und mit nur einem geringen Baumbestand dargestellt. Im Umfeld des Fenns existierten nicht nur die Böhsche Schäferei, sondern auch die Buckower und die Zolchower Schäferei. Es wird vermutet, dass die Dünenbereiche zwischen den Moorkomplexen von Schafen beweidet wurden.

In der Abbildung 3 ist bereits ein Graben erkennbar, der das Torffenn in Richtung Königsgraben entwässert.

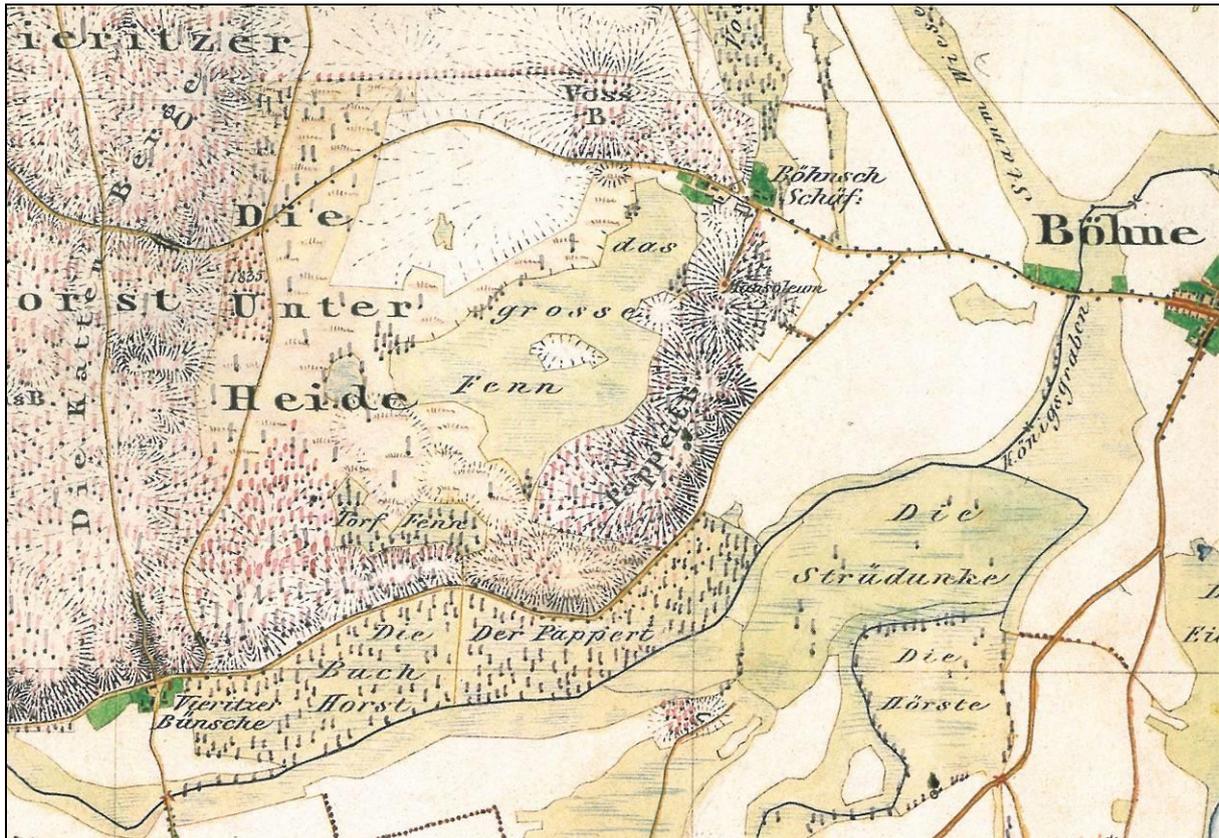


Abb. 3: Großes Fenn im Preußischen Urmesstischblatt (Blatt Milow) von 1843 (LGB 2007)

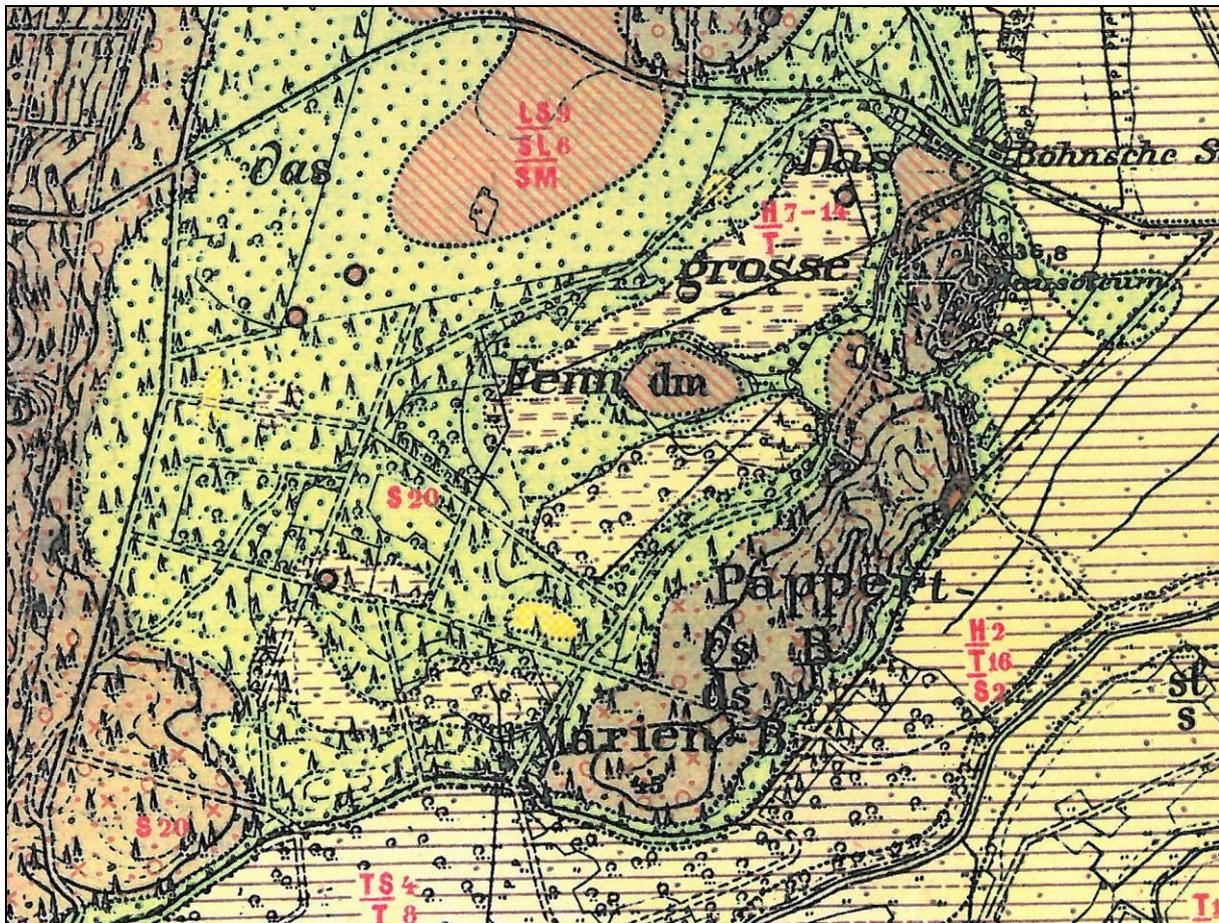


Abb. 4: Großes Fenn in der Geologischen Spezialkarte von Preußen aus dem Jahr 1889

Die Abbildung 4 zeigt den Zustand des Großen Fenns im Jahr 1889, also ca. 45 Jahre nach dem der Abbildung 3. Es sind deutliche Unterschiede erkennbar. So werden nicht nur der südliche Teilbereich von einem Graben entwässert, sondern auch die beiden, nun getrennt dargestellten, nördlichen Teilbereiche. Sie entwässern in Richtung Nordosten, zur Böhnischen Schäferei. Es ist zu vermuten, dass die beiden Teilbereiche aufgrund der erfolgten Entwässerung getrennt und die vorher existierende Insel durch Wiesen- und Waldflächen angebunden wurde. Im mittleren Teilbereich ist ein Gehölzbestand erkennbar.

Der Dünenbereich zwischen den nördlichen und dem südlichen Teilbereich ist überwiegend mit Nadelholz bewaldet. Es sind aber auch noch eine offene Dünenfläche und Wiesenbereiche eingezeichnet.

Ein Fennsee ist in beiden Abbildungen nicht dargestellt. Der See ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einen Torfabbau zurückzuführen. Wann dieser Torfabbau erfolgt ist, konnte nicht ermittelt werden. Die folgende Abbildung stellt das Große Fenn im Jahr 1985 dar. In dieser Abbildung sind die Gewässerfläche, aber nur Teile des Grabensystems dargestellt.

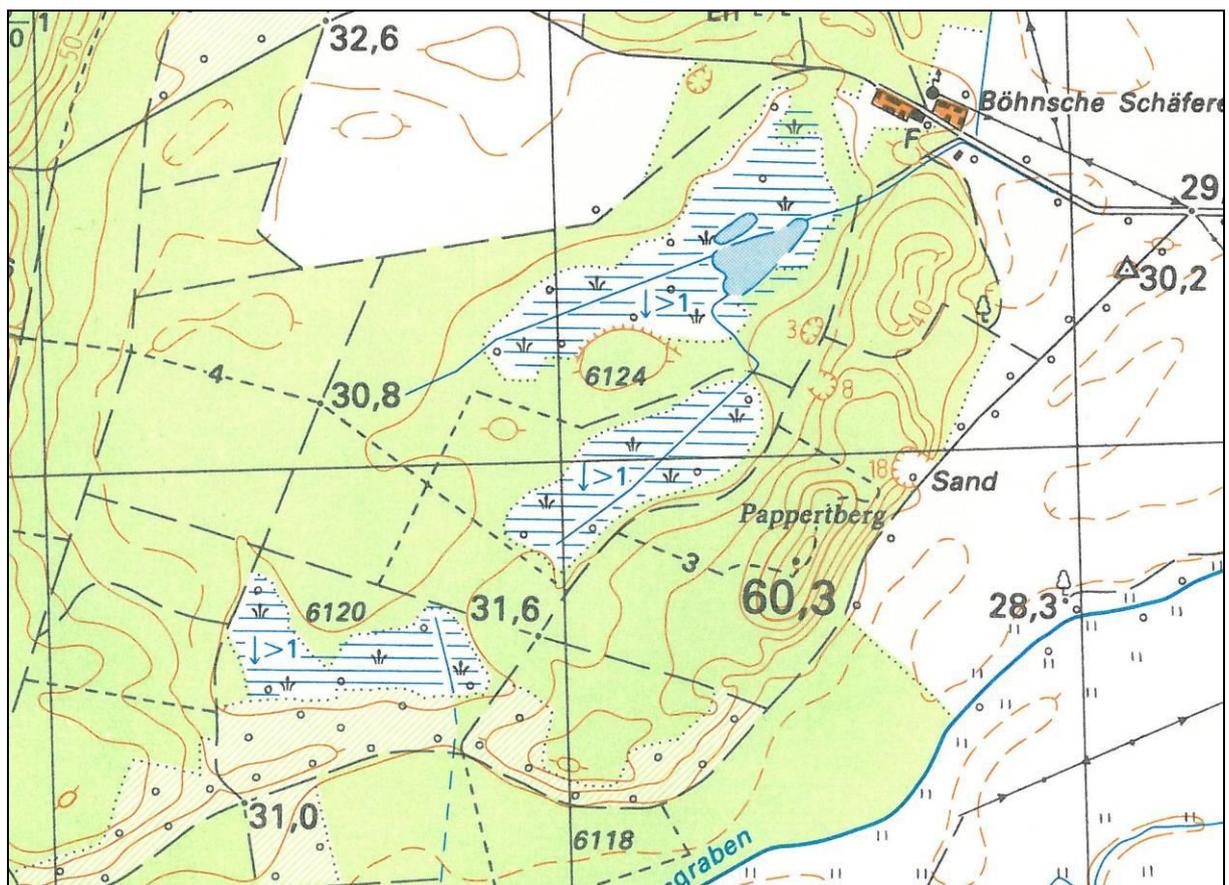


Abb. 5: Großes Fenn im Messtischblatt von 1985

In den 1980er Jahren wurden durch den Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb Rathenow weitere Gräben gezogen und die Grabensohlen wesentlich tiefer gelegt, so dass es zu einer zusätzlichen starken Austrocknung des Gebietes und zur völligen Verlandung des Fennsees kam (ÖBBB 1994). Ziel war die Umwandlung der Moorflächen in Wald.

Kurz nach der politischen Wende wurden Anfang der 1990er Jahre provisorische Verschlüsse in die Gräben eingebaut. Dazu wurden Bohlenstau in die Abflussgräben gesetzt und zusätzlich mit Folie und Sand abgedeckt. Die Bohlenstau funktionierten jedoch nur eingeschränkt und waren bald wieder unwirksam. Die Entwässerung des Großen Fenns konnte damit nur teilweise gestoppt werden. Die in den vorigen Jahren entstandenen irreversiblen Schädigungen wirken sich jedoch bis in die heutige Zeit aus. Eine Regenerierung der Moorstandorte konnte bisher nicht festgestellt werden.

Im Jahr 2010 wurde ein Renaturierungsvorhaben umgesetzt, auf das in den folgenden Kapiteln noch näher eingegangen wird.

2.6 Schutzstatus

Wie bereits ausgesagt entspricht die Grenze des FFH-Gebietes Großes Fenn der des gleichnamigen Naturschutzgebietes. Die Verordnung über das Naturschutzgebiet Großes Fenn datiert vom 30. Juni 1995 und trat am 10.10.1995 in Kraft.

Das Gebiet liegt im südwestlichen Teil des Naturparks Westhavelland (Erklärung 15. Mai 1998). Gleichzeitig ist es Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Westhavelland, dessen Verordnung vom 29. April 1998 datiert, zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. September 2011. Die Verordnungen traten am 29.05.1998 bzw. am 21.09.2011 in Kraft.

Die Lage der Schutzgebiete wird in der Übersichtskarte (Karte 1) dargestellt.

2.7 Gebietsrelevante Planungen

2.7.1 Landschaftsprogramm Brandenburg

Im Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (MLUR 2000) werden keine konkreten Aussagen zum Großen Fenn getroffen. Für die Region Unteres Havelland, in der das Große Fenn liegt, werden jedoch folgende grundlegende Zielstellungen formuliert, die das Gebiet aufgrund seiner Biotopausstattung betreffen.

Unteres Havelland

- Förderung der naturnahen Eichenwaldgesellschaften in den Grund- und Endmoränengebieten, Verstärkung der inneren Gliederung durch trockene Sandmagerrasen und Heiden, Stabilisierung des Wasserhaushaltes von kleineren Hohlformen
- Erhaltung und Ausdehnung der noch erhaltenen naturnahen Waldgebiete wie Erlenbruchwälder bei Hohennauen, Spaatz und Parey sowie Stieleichen-Birkenwälder bei Jederitz

Tab. 4: Naturschutzfachliche Erfordernisse für das Große Fenn gemäß Landschaftsprogramm (MLUR 2000)		
Vorrangig zu schützende Biotoptypen	Vorrangig zu entwickelnde Biotoptypen.	Aktuelle Vorkommen besonders zu schützender Arten
Land Schollene		
Mesotrophe Moore	0819 Traubeneichen-Wälder	Fischadler, Schreiadler, Rohrdommel, Zwergrohrdommel, Kranich, Wiedehopf, Fischotter
	082 Kiefern-Mischwälder	Fischotter

2.7.2 Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland (Entwurf) (LANDKREIS HAVELLAND 2002)

Der wesentliche Inhalt des Landschaftsrahmenplanes, der zurzeit als Entwurf vorliegt, ist die Darstellung der Ziele, Grundlagen, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes mit Text, Karte und Begründung. Erfordernisse und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Beseitigung von Beeinträchtigungen sind ebenso Inhalt der Landschaftsrahmenplanung, wie Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Naturgüter.

Im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Havelland werden folgende auf das Große Fenn anzuwendende Entwicklungsziele benannt, die auf den Leitlinien aufbauen und in ihrer Gesamtheit das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes ergeben:

- Erhalt des derzeitigen Arten- und Biotopspektrums als Minimalziel
- Erhaltung und Förderung naturnaher Bruch- und Feuchtwälder
- Erhaltung des Bestandes seltener, schutzbedürftiger Arten
- Erhaltung der vorhandenen Moore
- Sicherung und Verbesserung des Oberflächenwasser- und des Grundwasserdargebotes

2.7.3 Pflege- und Entwicklungspläne

Für das Schutzgebiet des Großen Fenns liegt bisher ein Kurzgutachten aus dem Jahr 1994 (ÖBBB 1994) vor. Ziel dieses Gutachtens war die Schaffung einer fachlichen Grundlage, um das Gebiet als NSG dauerhaft unter Schutz stellen zu können. Das Gutachten beinhaltet auf der Basis von Vorort-Erfassungen, deren Methodik nicht näher erläutert wird, eine sehr kurze Darstellung des floristischen und faunistischen Bestandes. Es wurden sowohl die Pflanzengesellschaften des Gebietes benannt als auch die charakteristischen faunistischen Arten aufgeführt. Bei diesen Arten handelt es sich um Kammolch (*Triturus cristatus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzotter (*Vipera berus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Kranich (*Grus grus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Baumfalke (*Falco subbuteo*) und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) sowie Schwarzfleckiger Golddickkopf (*Carterocephalus silvicolus*), Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*) und Erlensichler (*Drepana curatula*).

Es wurde festgestellt, dass das Gebiet des Großen Fenns aufgrund seiner seltenen Moorkomplexe mit den daran gebundenen Pflanzen- und Tierarten, aber auch des gestörten Wasserhaushaltes eine

hohe Schutzbedürftigkeit aufweist. Im Ergebnis erfolgten Vorschläge zum Schutzzweck und zu Entwicklungszielen sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

Zurzeit wird der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Westhavelland erstellt. In diesen PEP sollen die Ergebnisse der Managementplanung für das FFH-Gebiet Großes Fenn eingearbeitet werden. Die Vorstudie für den PEP liegt bereits vor.

2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation

Zur Darstellung der Nutzungssituation im FFH-Gebiet Großes Fenn wurde die Biotop- und Lebensraumtypenkartierung ausgewertet. Die folgende Tabelle beinhaltet eine Zusammenfassung der wichtigsten Biotoptypen.

Tab. 5: Zusammenfassung der wichtigsten Biotoptypen im Großen Fenn			
Code - Biototyp	Biototyp	Fläche in ha	Anteil in %
02160	Abgrabungsgewässer	0,72	0,86
03250	Ufer-Zweizahngesellschaften	0,07	0,08
04320	Sauer-Zwischenmoore	19,94	23,83
04560	Gehölze nährstoffreicher Moore und Sümpfe	3,07	3,66
05140	Staudenfluren und -säume	0,38	0,45
07100	flächige Laubgebüsche	0,25	0,30
08100	Moor- und Bruchwälder	10,59	12,65
08190	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	8,38	10,01
08290	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten	0,65	0,77
08360	Laubholzforste - Birkenforst	2,87	3,43
08370	Laubholzforste - Erlenforst	0,53	0,63
08410	Nadelholzforste - Douglasienforst	0,84	1,01
08470	Nadelholzforste - Fichtenforst	1,77	2,11
08480	Nadelholzforste - Kiefernforst	21,73	25,96
08490	Nadelholzforste - mehrere Nadelholzarten	4,92	5,88
08550	Laubholzforste mit Nadelholzarten - Pappel	1,31	1,56
08671	Nadelholzforste mit Laubholzarten - Fichte	2,18	2,61
08681	Nadelholzforste mit Laubholzarten - Kiefer	3,00	3,58
01130	Gräben	linienhafte Biotope ohne Flächenangabe	
07140	Baumreihen		
12651	Wege unbefestigt		

Aus der Tabelle lassen sich die wichtigsten Nutzungsformen im Gebiet ableiten, die nachfolgend aufgelistet werden.

Tab. 6: Nutzungsformen im Großen Fenn		
Nutzungsform	Fläche in ha	Anteil in %
Gewässer	0,72	0,86
Staudenfluren, ungenutzt	0,45	0,53
Zwischenmoore	19,94	23,83
Gehölze ohne Nutzung	3,32	3,96
Forsten und Wälder	58,77	70,20

Basierend auf der Tabelle wird deutlich, dass die forstwirtschaftliche Nutzung im Gebiet deutlich dominiert. Knapp ein Viertel des Schutzgebietes wird von Zwischenmooren eingenommen.

Flächeneigentümer

Außer ein paar öffentlichen Wegen stehen die Flurstücke im Schutzgebiet ausschließlich im Eigentum einer Privatperson. Die forstwirtschaftliche Nutzung und Verwaltung der Flächen erfolgt durch eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts. Fachliche Beraterin ist Frau Forstamtsfrau Krenzel von der Oberförsterei Rathenow, Revier Kater.

Das Schutzgebiet beansprucht insgesamt 24 Flurstücke der Flur 6 (Gemarkung Böhne). Im Randbereich werden häufig nur Teilbereiche von Flurstücken angeschnitten.

Forstwirtschaftliche Nutzung

Die Forstadresse der Waldflächen im Schutzgebiet bis zu den Abteilungen lautet:

Oberförsterei:	11,
Revier:	4,
Abteilungen:	6120 und 6124.

Während der nordöstliche und der mittlere Teil des FFH-Gebietes Bestandteil der Abteilung 6124 ist, gehört der südwestliche Teil zur Abteilung 6120. Die Moorflächen in den Abteilungen sind als Nichtholzboden eingestuft. Alle anderen Flächen sind beim Amt für Forstwirtschaft als Holzbodenflächen bewertet und geführt, wobei als Bewirtschaftungsart ausschließlich Schlagweiser Hochwald angegeben ist.

Die folgende Abbildung bietet eine Übersicht zu den Forstadressen im FFH-Gebiet.

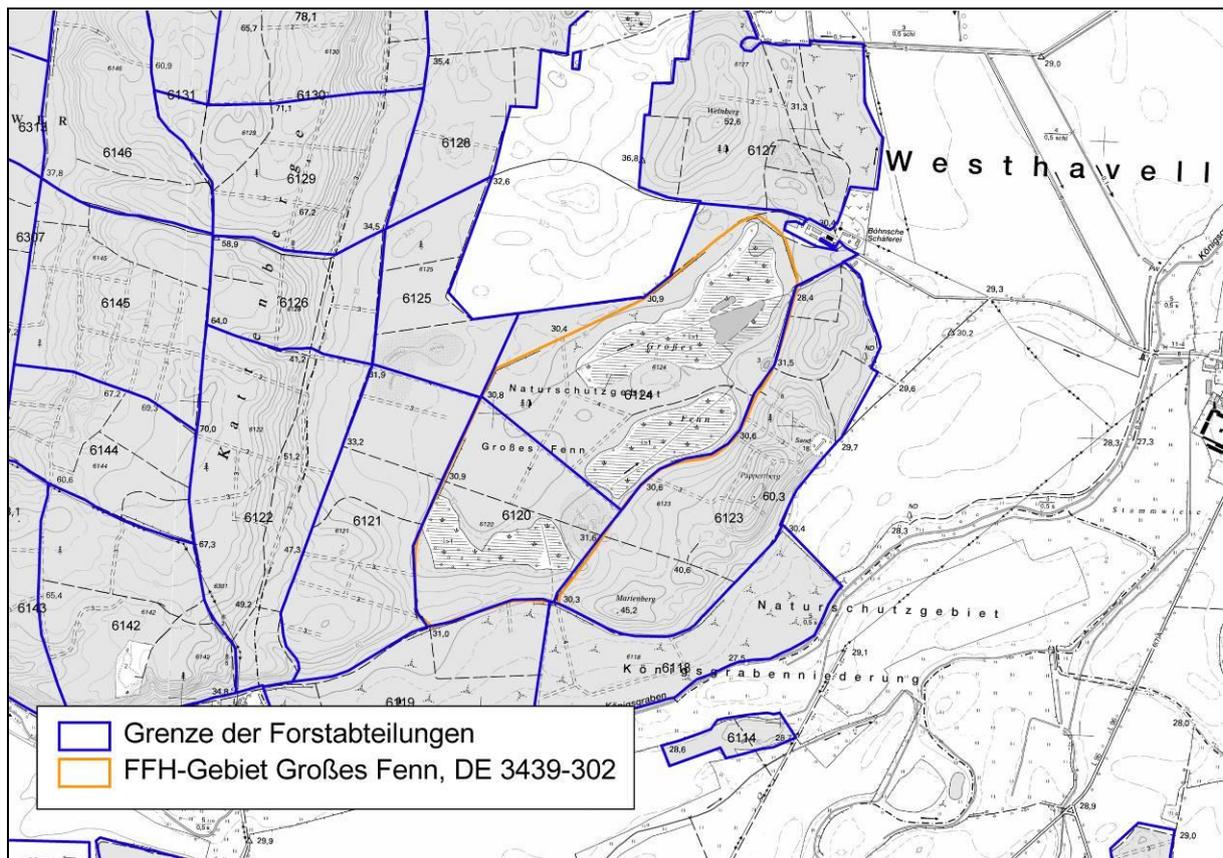


Abb. 6: Übersicht zu den Forststrukturen im Bereich des FFH-Gebietes Großes Fenn

Jagdliche Nutzung

Basierend auf der Auskunft der Unteren Jagdbehörde des Landkreises ist das FFH-Gebiet Bestandteil des Eigenjagdbezirkes Böhne. Dieser Eigenjagdbezirk weist eine Gesamtgröße von 290 ha auf und wird von einem Eigenjagdinhaber genutzt. Damwild, Rehwild, Schwarzwild, Raub- und Niederwild werden als bejagbares Wild angegeben. Im Gebiet sind in regelmäßigen Abständen Hochsitze vorhanden.

Das Umfeld des Gebietes wird außerdem teilweise von der Jagdgenossenschaft Böhne genutzt, der fünf Pächer zugehören.

Weitere Nutzungsformen

Eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgt im Schutzgebiet nicht. Die gleiche Aussage trifft auf eine fischereiliche oder Angelnutzung zu.

Eine Erholungsnutzung findet im Gebiet nur in sehr geringem Umfang statt. Die Waldwege am Rand des Schutzgebietes werden vereinzelt von Ortsansässigen genutzt.

2.8.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die größten Einflüsse auf die Waldbestände hat deren Nutzung als Wirtschaftswald/Nutzwald. Allgemein erfolgt die Bewirtschaftung aller Waldflächen auf der Grundlage des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) und innerhalb der Schutzgebiete auf der Grundlage der Schutzgebietsverordnungen, da diese die gesetzlich definierte ordnungsgemäße Forstwirtschaft einschränken können. Die für Landeswaldflächen verbindliche Betriebsregelanweisung zur

Forsteinrichtung im Landeswald (LFE 2000), die Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ (MLUR 2004) sowie der Bestandszieltypenerlass für die Wälder des Landes Brandenburg (MLUV 2006) sind für private Bewirtschafter nicht verpflichtend. Laut mündlicher Aussage der Revierförsterin werden aber die Grundsätze des „Grünen Ordners“ zum großen Teil angewendet (Verzicht auf Düngung und Chemie, Ausweisung von Biotopbäumen). Es besteht eine FSC-Zertifizierung der nutzenden Gesellschaft bürgerlichen Rechts.

Aktuell bestehen noch Defizite in der Altersstruktur der Wälder und in dem Fehlen von Biotopbäumen und ausreichend Totholz. Die bis Anfang der 1990er Jahre einheitliche Bewirtschaftungsform als Hochwald mit Kahlschlägen und anschließender Aufforstung führte zu Altersklassenbeständen, die relativ struktur- und artenarm sind. Die derzeit praktizierte Waldbewirtschaftung bricht die relativ einheitliche Altersklassenstruktur auf, führt zu verbesserten Lebensraumbedingungen für die Pflanzengesellschaften und faunistischen Arten sowie einer höheren Artenvielfalt.

Für die Zwischenmoore ist als Hauptbeeinträchtigung die Entwässerung durch die vorhandenen Gräben und Einrichtungen sowie die vorhandenen Nadelholzforste (besonders in den Altersklassen 5 bis 40 Jahre) in den angrenzenden Forstflächen aufzuführen. Die jahrzehntelange Entwässerung und der verminderte Zulauf von Oberflächen- und Grundwasser, der vor allem auf die erhöhten Verdunstungsraten der forstwirtschaftlich genutzten Nadelbäume im Umfeld der Moorkörper zurückzuführen ist, haben eine fortschreitende Degeneration der Moorkörper sowie eine zunehmende Verbuschung verursacht. Weitere Gefährdungsfaktoren stellen der Nährstoffeintrag über den Luftweg und Wühlschäden durch Schwarzwild dar.

Während die Entwässerung für die Moor- und Bruchwälder sowie auch die Eichenwälder ebenfalls als wichtiger Gefährdungsfaktor aufzuführen ist, stellen nicht heimische aggressive Gehölzarten für alle weiteren Forst- und Waldflächen ein Problem dar. Außerdem ist der Nährstoffeintrag über die Luft als Gefährdungsursache für alle Wald- und Forstflächen zu nennen.

Ein weiterer Nutzungsaspekt und damit Ursache für mögliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen ist die Hege und Jagd ausübung. Der Umfang der Gefährdungen und Beeinträchtigungen, die von der Hege und Jagd für das FFH-Gebiet Großes Fenn und dessen naturschutzfachliche Ziele ausgehen, ist relativ gering. Eine den Wilddichten angepasste Schalenwildbejagung ist eine notwendige Voraussetzung für eine naturnahe Forstwirtschaft, denn zu hohe Schalenwildbestände verhindern oder erschweren Naturverjüngungen und Laubholzvor- oder -unterbau. Die Wilddichte im Großen Fenn sollte reduziert werden, da Laubholznaturverjüngung ohne Zaun zurzeit nicht möglich ist. Störungen, die auf die Nutzung der jagdlichen Einrichtungen zurückzuführen sind, konnten im Gebiet nicht festgestellt werden.

2.8.2 Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch den Klimawandel

In Zusammenhang mit dem prognostizierten Wassermangel in den Sommermonaten sind für Stillgewässer, so auch den Fennsee, und die Moorbereiche häufigere Niedrigwasserstände und steigenden Wassertemperaturen zu erwarten. Durch die Erhöhung der Temperatur kommt es zu einer Reduzierung des Sauerstoffgehalts, damit verbunden ist eine Verschlechterung der Wasserqualität durch die Erhöhung der Nähr- und Schadstoffkonzentration (BEHRENS et al. 2009a). zur Reduzierung

der Effekte die durch die klimatischen Veränderungen zu erwarten sind, sollen Maßnahmen ergriffen werden die der Erhaltung des natürlichen Wasserhaushaltes bzw. der Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Bedingungen dienen.

Unter Beachtung des vorliegenden Klimaszenarios kann für die Wald-LRT im negativen Falle von einer noch stärkeren Wassermangelsituation in den Sommermonaten ausgegangen werden, so dass die Schaffung einer guten Wasserversorgung für den Erhalt der Waldlebensräume unabdingbar ist. Es ist anzunehmen, dass sich die klimatische Wasserbilanz durch die ansteigenden Temperaturen in Zusammenhang mit den ausbleibenden Niederschlägen negativ auf die Wasserversorgung der Bäume auswirkt. Darüber hinaus führen längere Warmperioden zu Nährstoffverlusten in Böden, einer Zunahme von Schadinsekten und einer Verlängerung der Wachstumsphase und damit Erhöhung von Früh- und Spätfrostschäden.

Durch die Zunahme der Niederschläge im Winterhalbjahr, verbunden mit geringeren Regenereignissen und einer erhöhten Verdunstung im Sommer kommt es zu Grundwasserschwankungen, auf die viele Bäume nicht angepasst sind (RÖHE 2010). Als Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel gilt es den natürlichen Wasserhaushalt zu erhalten bzw. naturnahe hydrologische Bedingungen wiederherzustellen.

Die Veränderungen in den klimatischen Verhältnissen stellen für zahlreiche Arten eine große Herausforderung dar. So ergab eine vergleichende Analyse von SCHLUMPRECHT et al. (2011) einen Zusammenhang zwischen dem Sensitivitätsgrad und dem Schutzstatus. Anhang II-Arten sind demzufolge stärker von klimatischen Veränderungen betroffen als Anhang IV-Arten. Es konnte im Rahmen dieser Modellierung festgestellt werden, dass Käfer weitaus sensibler auf den Klimawandel reagieren als Libellen. Auf Grund ihrer hohen Mobilität sind viele Säugetiere weniger von den Auswirkungen betroffen als Arten, die auf Kleinstrukturen und Habitat-Komplexe angewiesen sind (u.a. Libellen, Schmetterlinge). Auch FARTMANN (2010) beschäftigte sich mit klimasensiblen FFH-Arten und entwickelte Strategien, wie den Auswirkungen des Klimawandels beispielsweise durch den Aufbau eines Biotopverbunds (Ausweichbewegungen für wenig mobile Arten) begegnet werden kann. Darüber hinaus wird im Strategiepapier des Bundes (BMU 2007) ausgeführt, dass grundsätzlich Biotopverbünde als Migrationsgrundlage von Arten bei klimabedingten Verschiebungen geeignet sind. Diese können als Korridore oder Trittsteine ausgebildet sein.

3 Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

Die verschiedenen im FFH-Gebiet Großes Fenn vorhandenen LRT wurden bereits im Kapitel 2.4 aufgeführt. Diese Auflistung sowie die nachfolgende ausführliche Auswertung basieren auf der im Jahr 2006 durchgeführten terrestrischen Kartierung (WARTHEMANN et al. 2006).

Die nachfolgende Tabelle gibt eine detaillierte Übersicht über die vorhandenen LRT und deren Erhaltungszustände.

Tab. 7: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302								
FFH-LRT	Erhaltungszustand		Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächengröße [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anzahl LRT	
							als Punktbiotope	in Begleitbiotopen
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions							
	B	gut	1	0,8	1,0	-	-	-
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore							
	B	gut	4	3,3	3,9	-	-	-
	C	durchschnittlich oder beschränkt	10	9,7	11,6	-	-	2
	E	Entwicklungsfläche	4	2,3	2,7	-	-	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
	B	gut	7	5,4	6,4	-	-	-
	C	durchschnittlich oder beschränkt	4	3,2	3,8	-	-	-
91D0	Moorwälder							
	B	gut	1	0,9	1,0	-	-	-
	C	durchschnittlich oder beschränkt	5	3,2	3,9	-	-	-
	E	Entwicklungsfläche	10	7,7	9,3	-	-	-

Tab. 7: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302							
FFH-LRT	Erhaltungszustand	Anzahl LRT-Hauptbiotop	Flächen-größe [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anzahl LRT	
						als Punkt-biotop	in Begleit-biotopen
Gebietsstatistik							
FFH-LRT (Anz / ha/ m / Anz)		46	36,5	-	-	-	2
Biotop (Anz / ha/ m)		87	82,9	-	-	-	-
Anteil der LRT am Gebiet (%)		52,9	44,0	-	-	-	-

Für alle nachgewiesenen LRT wird eingeschätzt, dass sie für das Gebiet signifikant sind. Sie stimmen mit den Angaben des Standarddatenbogens überein.

Zusätzlich zu den im Standarddatenbogen aufgelisteten LRT wurde im Rahmen der Kartierung im Juni 2006 ein Gewässer als LRT 3150 eingestuft.

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

Die zum Kartierungszeitpunkt im Juni 2006 temporär wasserführende Fläche im Nordosten des Schutzgebietes (Fennsee) wurde als LRT 3150 eingestuft. Während einer Begehung im Herbst 2009 war der Fennsee nahezu trocken gefallen. Aufgrund der erfolgten Renaturierung war im Jahr 2011 wiederum eine dauerhafte Wasserfläche ausgebildet. Basierend auf der ausgeprägten aquatischen Vegetation ist die Bewertung als LRT nachvollziehbar.

Die Fläche 14 ist ca. 0,83 ha groß. Dieser Wert entspricht einem relativen Anteil an der Schutzgebietsfläche von 1,0 %.

Vegetationskundliche Auswertung

Auf der Fläche wurden ein durchschnittlicher Artenbestand, aber relativ viele lebensraumtypische Arten festgestellt. Besondere Arten wurden nicht kartiert. Hauptbestandbildner sind Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*) und Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*). Als charakteristische Arten wurden Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Echter Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) festgestellt. Weiterhin wird auf den Algenreichtum hingewiesen.

Aufgrund den mosaikartig ausgebildeten Dominanzen einzelner Arten lassen sich folgende Pflanzengesellschaften für die Fläche aushalten (WARTHEMANN et al. 2006).

- Sumpfkresse-Wasserfenchel-Gesellschaft (Rorippo-Oenanthetum aquatica)
- Wasserfeder-Gesellschaft (*Ranunculo-Hottonietum palustris*)
- Gesellschaft des Flutenden Schwadens (*Glycerietum fluitantis*)
- Rotfuchsschwanzrasen (*Rumici-Alopecurus aequalis*)

Erhaltungszustände

Die gute Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Fläche ergibt sich aus der ebenfalls guten Bewertung der drei Einzelkriterien.

Hinsichtlich der Habitatstrukturen ist auf das größere, aber zeitweise Vorkommen von charakteristischen Arten und die wenig strukturierte Verlandungszone hinzuweisen, so dass eine gute Bewertung resultiert. Die gute Bewertung des Arteninventars basiert vor allem auf der Einbeziehung der Ufervegetation sowie der mosaikartigen Ausprägung wassergebundener Pflanzengesellschaften. Für das Biotop wurden während der Kartierung (WARTHEMANN et al. 2006) starke Beeinträchtigungen aufgenommen. In erster Linie wurde auf die Entwässerung des Großen Fenns und daraus resultierend auf die temporäre Wasserführung verwiesen. Insgesamt wurde eine gute Bewertung vorgenommen. Als Ergebnis des Renaturierungsprojektes des NABU (2010) haben sich die Wasserstände im See deutlich verbessert. Die Beeinträchtigungen haben sich somit in gleichem Maße reduziert. Mittlerweile führt der See wieder ganzjährig Wasser, so dass eine gute Bewertung des Kriteriums erfolgen kann.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die wesentliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes und damit auch des LRT war die Entwässerung, die sich im Ergebnis der Meliorationsmaßnahmen im 19. Jahrhundert sowie den Ausbaumaßnahmen der Gräben in den 1980er Jahren bis vor Kurzem ausgewirkt hat. Um den negativen Auswirkungen der Entwässerung entgegen zu treten, wurde im Jahr 2010 ein Renaturierungsprojekt in der Regie des NABU realisiert. In erster Linie wurden die Abflüsse der drei Moorkörper und somit auch des Fennsees dauerhaft geschlossen. Im Ergebnis stellte sich bereits im Jahr 2010 ein dauerhafter Wasserspiegel im See ein. Die aktuellen Beeinträchtigungen und Gefährdungen wurden erheblich reduziert.

Gesamteinschätzung

Der Fennsee, der als LRT 3150 eingestuft wurde, weist einen guten Erhaltungszustand auf. Die Bewertung erfolgte bereits 2006 im Rahmen der Kartierung und kann auch nach Abschluss des Renaturierungsvorhabens des NABU aufrecht erhalten werden. Die temporäre Wasserführung des Sees wurde wieder in eine dauerhafte überführt. Zur weiteren Stabilisierung des Seewasserspiegels sind ergänzende Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserverhältnisse im gesamten Schutzgebiet und darüber hinaus notwendig.

Grundsätzlich muss angemerkt werden, dass der derzeitige Zustand des Sees und die derzeitige Ausweisung des LRT 3150 im Widerspruch zur gewollten natürlichen Entwicklung des Gewässers in dem Übergangsmoor steht. Naturschutzfachliches Ziel ist die Entwicklung eines dystrophen Sees (LRT 3160) mit Kontakt zu den angrenzenden Moorflächen. Zukünftige Maßnahmen und Eingriffe sollten daher vorrangig unter dem Aspekt des naturschutzfachlichen Ziels und nicht des vorhandenen LRT erfolgen.

3.1.2 LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Das Vorkommen dieses Lebensraumtyps ist die Grundlage für die Schutzgebietsausweisung. Auch wenn in der Unteren Havel und deren Niederung eine Vielzahl an Niedermoorstandorten vorkommt, so sind die Zwischenmoore im Naturpark Westhavelland relativ selten. Die Verordnung des NSG Großes Fenn sagt im Rahmen des § 3 - Schutzzweck an erster Stelle aus, dass das Gebiet als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter, wildwachsender Pflanzen der Moorgesellschaften und anderer standorttypischer Arten zu schützen ist.

In Auswertung der vorliegenden Kartierung ergeben sich für den LRT 7140 im Großen Fenn folgende Aussagen, die unter anderem auf der Tabelle I.2 im Anhang 1 basieren.

Gemäß den Aussagen dieser Tabelle und in vorigen Abschnitten ist dieser Lebensraumtyp im FFH-Gebiet mit der größten Flächenausdehnung (insgesamt 13,0 ha, ca. 15,5 %) vertreten. Die als LRT 7140 kartierten Biotoparten verteilen sich auf die drei Senkenbereiche innerhalb des Gebietes. So ist der LRT in einem südlichen, einem östlichen und einem nördlichen Teilbereich zu lokalisieren.

Vor allem die beiden nördlichen Teilbereiche waren mit einem Graben verbunden, der wahrscheinlich in den 1980er Jahren seinen jetzigen Ausbauzustand erhielt und das Fenn letztendlich an der nordöstlichen Spitze entwässert. Aufgrund von Sicherungsmaßnahmen wurde Anfang der 1990er Jahre die Entwässerung teilweise gestoppt. Der endgültige Verschluss dieses Grabens und des Grabens, der zum Königsgraben im Süden entwässert, erfolgte 2010 im Rahmen des Renaturierungsprojektes des NABU.

Noch im Rahmen einer Begehung der Flächen im Herbst 2009 wurde festgestellt, dass alle Grabenabschnitte, die aus den drei Teilbereichen herausführen, nicht wasserführend waren.

Eine gute Ausprägung des LRT (Erhaltungszustand) wird für die vier Flächen 9, 62, 76 und 77 festgestellt. Davon befinden sich die Flächen 9 und 62 im nördlichen und zwei im südlichen Teilbereich. Sie weisen insgesamt eine Größe von 3,3 ha auf.

Der Erhaltungszustand des LRT wurde auf insgesamt 10 Flächen und 2 Begleitbiotopen mit durchschnittlich oder beschränkt eingestuft. Sie weisen insgesamt eine Fläche von 9,7 ha auf. Diese Flächen verteilen sich wie folgt:

Südlicher Teilbereich	3 Flächen (Flächen 78, 95, 100) Flächengröße insgesamt 2,2 ha
Östlicher Teilbereich	3 Flächen (Flächen 49, 51, 56) Flächengröße insgesamt 4,8 ha 1 Begleitbiotop (Fläche 54)
Nördlicher Teilbereich	4 Flächen (Flächen 11, 19, 24, 25) Flächengröße insgesamt 2,7 ha 1 Begleitbiotop (Fläche 63)

Im Großen Fenn wurden außerdem 4 Entwicklungsflächen dieses LRT ausgewiesen. Drei dieser vier Flächen (5, 18 und 60) liegen im nördlichen Teilbereich und die Fläche 96 im südlichen Teilbereich des Schutzgebietes. Sie weisen insgesamt eine Fläche von 2,3 ha auf.

Vegetationskundliche Auswertung

Typische floristische Arten der besser ausgebildeten LRT-Flächen sind Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Graue Segge (*Carex canescens*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*). Stark vertreten ist auch das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). Vereinzelt tritt auf zwei Flächen (Flächen 10 und 76) Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*) hinzu. Auf den Flächen ist eine deutlich ausgeprägte Bulten- und Schlenken Morphologie vorhanden, wobei die aufgeführten Gräser vor allem die horstigen Bulten bilden. In den Schlenken sind hauptsächlich folgende Torfmoose zu finden: Trügerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Gefranstes Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*), Sumpftorfmoos (*Sphagnum*

palustre) und Sparriges Torfmoos (*Sphagnum squarrosum*). Je feuchter die Bestände noch sind, umso stärker steht das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) im Vordergrund. Auf den trockeneren Bereichen dominiert vor allem das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). Außerdem treten in diesen Bereichen Gehölze hinzu.

In den stärker entwässerten Bereichen und damit den Flächen, die einen durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand aufweisen, tritt vor allem das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) verstärkt auf. Weitere Begleiter sind Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*). Auch auf diesen Flächen ist in den trockeneren Bereichen eine deutliche Gehölzsukzession vorhanden.

Aus den kartierten Arten, deren wesentliche Vertreter genannt wurden, werden für die Übergangs- und Zwischenmoore im Großen Fenn folgende Gesellschaften ausgehalten, die entsprechend den Angaben der Kartierer (WARTHEMANN et al. 2006) mosaikflächig in den Beständen vorkommen.

Für die feuchten Bereiche, in denen das Schmalblättrige Wollgras dominiert oder verstärkt vorkommt und deren Schlenken von Torfmoosen besiedelt werden, wird die Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagno-Eriophoretum angustifoliae*) ausgehalten. In den etwas trockeneren Bereichen treten folgende Gesellschaften auf: Fadenseggen-Gesellschaft (*Caricetum lasiocarpae*), Rispenseggen-Ried (*Caricetum paniculatae*), Hundsstraußgras-Grauseggen-Gesellschaft (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*) und Sumpfreitgras-Ried (*Peucedano palustris-Calamagrostietum canescentis*). Diese Gesellschaften sind typisch für neutrale bis saure Zwischenmoore, wobei nach SCHUBERT et al. (1995) vor allem die Sumpfreitgras-Riede auf eine Entwässerung der Standorte hinweisen.

In den Randzonen der Zwischenmoore treten im Übergang zu den Waldbeständen verschiedene Gehölzsukzessionsstadien auf, die ebenfalls als LRT kartiert wurden. In erster Linie werden diese Gehölze von Faulbaum (*Frangula alnus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Grauweide (*Salix cinerea*) gebildet. Es kommen jedoch auch verschiedene der oben genannten Gras- und Torfmoosarten vor. Die Bestände können überwiegend als Weiden-Faulbaum-Gebüsch (*Frangulo-Salicetum cinereae*) eingeordnet werden.

Untypische Arten in den Zwischenmoorbeständen sind besonders in den trockeneren Bereichen vertreten. Dabei handelt es sich um Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) als Zeiger entwässerter Moorstandorte. Hinweise auf die Entwässerung der meisten Flächen gibt auch die Dominanz des Sumpfreitgras-Rieds (*Peucedano palustris-Calamagrostietum canescentis*).

Auf zwei Flächen (Flächen 12 und 13) ist in der Krautschicht ein teilweise relativ seggenreiches Schilfröhricht vorhanden, das in die angrenzende Moorvegetation vordringt.

Erhaltungszustände

Wie bereits ausgesagt variieren die Gesamteinschätzungen der Erhaltungszustände für die LRT 7140 im Großen Fenn. Für vier Flächen wurde insgesamt ein guter Erhaltungszustand nachgewiesen. Alle diese Biotope weisen eine gute Bewertung (Bewertung B) der Kriterien Habitatstruktur und

Arteninventar auf. Ein hervorragender Erhaltungszustand wurde für keine der Flächen festgestellt. Diese Einschätzung basiert vor allem auf dem Entwässerungsgrad des Großen Fenns als Folge der Grabenausbaumaßnahmen in den 1980er Jahren und auf der Tatsache, dass die charakteristischen Vegetationstypen der Zwischenmoore nicht mehr auf der gesamten Fläche, aber noch auf dem überwiegenden Teil vorkommen. Das naturraumtypische Arteninventar ist überwiegend vorhanden. Aufgrund der Entwässerungseinrichtungen wurde die Hälfte dieser insgesamt mit gut bewerteten Flächen hinsichtlich des Kriteriums Beeinträchtigungen mit mittel bis schlecht eingestuft. Auf diesen Flächen 9 und 77 sind starke Austrocknungserscheinungen vorzufinden.

Hinsichtlich des naturraumtypischen Arteninventars muss ausgesagt werden, dass die vorhandene Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft in der Literatur als wenigartig eingeschätzt wird (SCHUBERT et al. 1995) und die Forderung von mehr als 15 typischen Arten zur Erreichung eines hervorragenden Erhaltungszustandes daher nicht erreicht werden kann.

Auf den insgesamt 10 Flächen und 2 Begleitbiotopen, deren Erhaltungszustand mit durchschnittlich oder beschränkt bewertet wurde, erfolgte ausgehend von den teilweise starken Austrocknungserscheinungen eine mittlere bis schlechte Einstufung des Kriteriums Beeinträchtigungen. Als Folge des Entwässerungsgrades resultieren ebenfalls starke Beeinträchtigung der Vegetations- und Habitatstrukturen, so dass überwiegend eine mittlere bis schlechte Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen und Arteninventar erfolgen musste. Vereinzelt wurde das Kriterium Habitatstrukturen noch mit gut verifiziert (Fläche 78). Insgesamt ist jedoch davon auszugehen, dass nur noch eine verarmte Zwischenmoorvegetation, mit einem eingeschränkten Arteninventar vorhanden ist. Außerdem sind verschiedene Flächen stark verbuscht, so dass der Deckungsgrad der Gehölze bei mindestens 30 bis 50 % liegt.

Zusammenfassend wird für diesen LRT eingeschätzt, dass die in den 1980er Jahren durchgeführten Meliorationsmaßnahmen zu erheblichen Austrocknungserscheinungen, zu einer Veränderung der Habitatstrukturen und des Arteninventars und damit zu Beeinträchtigungen der Zwischenmoore geführt haben. Aufgrund dieser Beeinträchtigungen ist eine Einstufung eines Kriteriums als hervorragend zurzeit nicht möglich. Die zentralen Moorflächen weisen aber noch so viel Potential auf, dass eine Bewertung mit gut gerechtfertigt ist.

Die Randbereiche sind bereits stark geschädigt. Das trifft besonders auf die beiden Entwicklungsflächen (Flächen 5 und 60) zu, die teilweise bereits unter Nutzung (Mahd) standen. Ob auf diesen Flächen eine Regenerierung des Moorkörpers vollzogen werden kann, ist fraglich. Diese kritische Einschätzung erfolgt besonders vor dem Hintergrund, dass ein Wasserabfluss seit Anfang der 1990er Jahre deutlich reduziert wurde, aber Verbesserungen in der Habitatstruktur kaum aufgetreten sind. Positiv stimmt jedoch der Fakt, dass die Torfmoose auf den meisten Flächen zahlreich vorhanden sind. Ob dies auf den verbesserten Wasserhaushalt zurückzuführen ist, kann jedoch nicht mit ausreichender Sicherheit beantwortet werden.

Zukünftige Kontrollen des Gebietes müssen zeigen, in wieweit sich das 2010 umgesetzte Renaturierungsvorhaben des NABU auf die Vegetation positiv auswirkt. Es wird damit gerechnet, dass besonders in den zentralen Bereichen keine Beeinträchtigungen mehr auftreten und sich der Erhaltungszustand der LRT-Flächen verbessert.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Text wurde bereits auf die wesentliche Beeinträchtigung, die Entwässerung des Gebietes, hingewiesen. Sie leitet sich aus den Kartierungsergebnissen ab und wird überwiegend von den Kartierern (WARTHEMANN et al. 2006) direkt benannt.

In der Zwischenzeit (2010) wurde durch das Renaturierungsvorhaben des NABU ein wesentlicher Schritt zur Verbesserung des Wasserhaushaltes im Gebiet vollzogen. Die Wasserstände haben sich seit 2010 positiv entwickelt. Der Beeinträchtigungsgrad hat somit deutlich abgenommen.

LANDGRAF (2008) weist generell für die Übergangs- und Schwingrasenmoore auf die zehrende Rolle der Nadelholzforsten in den moorangrenzenden Bereichen hin, die eine Verringerung des Grundwasserdargebotes in den Mooren verursachen.

Dementsprechend resultiert als zentrale Forderung, die über das Renaturierungsvorhaben hinaus berücksichtigt werden muss, der forstliche Umbau der reinen Kiefernbestände im Randbereich des Großen Fenns. Mit der Verbesserung der Wasserstände in den Moorkörpern reduzieren sich auch die anderen Beeinträchtigungen (Gehölzsukzession, Schwarzwildschäden). Die zukünftige Entwicklung muss detailliert beobachtet werden.

Gesamteinschätzung

Aufgrund der Entwässerung des Großen Fenns in den 1980er Jahren ist der Lebensraumtyp Übergangs- und Zwischenmoore beeinträchtigt, teilweise sogar stark beeinträchtigt. Als Folge dieser Beeinträchtigungen wird der überwiegende Teil des LRT im Gebiet mit einem durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand bewertet. Nur noch fünf Flächen erhalten eine gute Bewertung des Erhaltungszustandes. Die Flächen im Großen Fenn weisen aber ausreichend Potential auf, um sich nach den erfolgten Renaturierungsmaßnahmen, in erster Linie der Anhebung des Wasserstandes und dem dauerhaften Verschluss der Meliorationseinrichtungen, zu regenerieren. Die Entwicklung der Zwischenmoorbereiche ist in den kommenden Jahren detailliert zu verfolgen, um bei Bedarf zusätzliche Maßnahmen vorsehen zu können.

3.1.3 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

In den Randbereichen der drei Senken wurde dieser LRT nachgewiesen, der ohne die forstwirtschaftlich begründete Dominanz der Kiefer noch viel weiter verbreitet wäre. Basierend auf der Kartierung können für den LRT folgende Angaben erfolgen.

Insgesamt wurden 11 Flächen kartiert, für die eine Ausweisung als LRT vorgenommen wurde. Sie liegen wie bereits ausgesagt überwiegend im Randbereich der drei Senken, häufig als schmale Streifen im Übergang zu den Kiefernforsten. Die 90 liegt etwas abseits von den Moorbereichen. Der LRT 9190 nimmt im Großen Fenn eine Fläche von 8,6 ha (ca. 10,2 % des Gebietes) ein.

Entwicklungsflächen des LRT wurden nicht ermittelt.

Vegetationskundliche Auswertung

In der Baumschicht der LRT-Bestände sind neben der namensgebenden Art Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vor allem Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) zu finden. Die Strauchschicht wird in erster Linie vom Faulbaum (*Frangula alnus*),

Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und von der Himbeere (*Rubus idaeus*) aufgebaut. Hinsichtlich dieser beiden Vegetationsschichten ähneln sich die Bestände im Großen Fenn oder sind nahezu identisch. Auf einzelnen Flächen treten weitere Arten hinzu.

In der Krautschicht ist ebenfalls überwiegend ein vergleichbares Arteninventar auf den LRT-Flächen vorhanden, so dass elf von dreizehn Flächen als Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald (*Molinio-Quercetum*) eingestuft werden. Die beiden anderen Flächen bilden jedoch eine Ausnahme, obwohl deren floristische Arten denen der anderen Flächen gleichen. Die Häufigkeit einzelner Arten weist aber Unterschiede (höherer Anteil von *Lysimachia vulgaris*) auf, so dass sie als Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald (*Lysimachio-Quercetum roboris*) eingestuft werden.

Weitere häufig vorkommende Arten in den Beständen sind Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*).

Floristische Arten, die aufgrund ihrer Seltenheit hervorzuheben wären, wurden nicht festgestellt.

Als untypische Art, die sogar ein Gefährdungspotential besitzt, ist auf die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zu verweisen. Diese nicht heimische, expansive Gehölzart kommt auf den Flächen 20, 48, 67, 71 und 72 vor. Mit der Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*) ist auf der Fläche 72 (nördlicher Randbereich) eine weitere nicht heimische, expansive Gehölzart vorhanden.

Erhaltungszustände

Die Erhaltungszustände dieses LRT variieren zwischen gut (7 Flächen) und durchschnittlich oder beschränkt (4 Flächen). Einen guten Erhaltungszustand weisen die Flächen 20, 27, 32, 41, 71, 72 und 90 auf. Sie umfassen insgesamt eine Fläche von 5,4 ha. Sie sind außer einer Fläche ausschließlich im Randbereich der Moore und vor allem im Norden des Gebietes vorzufinden. Die Flächen 20 und 72 werden von der Gebietsgrenze begrenzt.

Vier Flächen wurden mit einem durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand eingestuft. Dabei handelt es sich um die Flächen 48, 53, 67 und 83. Neben einer Fläche im Randbereich der südlichen Senke liegen die anderen drei Flächen am östlichen Gebietsrand. Besonders die Fläche 53 ist schmal und langgestreckt. Sie stellt den Übergang von den Moorflächen zu den Kiefernforsten dar. Insgesamt weisen die vier Flächen eine Größe von 3,3 ha auf.

Die Einzelkriterien der elf Flächen wurden ebenfalls nur mit gut oder mittel bis schlecht bewertet. Für keine der Flächen konnte eine Einstufung eines Kriteriums als hervorragend vollzogen werden. Dieser Umstand wurde bereits für den LRT 7140 festgestellt.

Das Fehlen von hervorragenden Ausprägungen ist mit den hohen Ansprüchen des Bewertungsschemas begründet, die von den Beständen im Großen Fenn nicht erfüllt werden. Hinsichtlich des Kriteriums Habitatstruktur ist festzustellen, dass weder die geforderte Menge an Totholz in den Beständen existiert noch der hohe Anteil alter Bäume. Für das Kriterium Arteninventar wird auf die oben bereits erwähnten nicht heimischen Arten, und die unzureichende Artenkombination in der Krautschicht (im Vergleich zum Bewertungsbogen) verwiesen, so dass im Resultat auch nur maximal eine gute Bewertung erfolgen kann.

Im Rahmen des Kriteriums Beeinträchtigungen sind wiederum die Folgen der Entwässerung des Gebietes und die forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen aufzuführen. Während die Auswirkungen der Entwässerung auf den LRT noch nicht in dem Maße dokumentierbar waren wie für den LRT 7140, weisen die Bestände aber Spuren der forstlichen Bewirtschaftung auf.

Dabei ist beispielsweise auf das unzureichende Alter der meisten Bestände, den geringen Umfang an Totholz und das Auftreten florenfremder Arten zu verweisen. Außerdem zeigen die bandartigen Formen mehrerer Flächen an, dass es sich um Relikte handelt, die im Zuge der Bewirtschaftung angrenzender Forstflächen belassen wurden.

Drei der Flächen (20, 41 und 71), die insgesamt eine gute Ausprägung aufweisen, wurden vollständig mit gut (d. h. alle drei Kriterien mit gut) bewertet. Für alle anderen Flächen ist zumindest ein Kriterium mittel bis schlecht ausgeprägt.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im vorigen Kapitel wurde bereits auf die beiden wesentlichen Beeinträchtigungen eingegangen, die Entwässerung des Gebietes und die forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen. Die Entwässerung wird von den Kartierern (WARTHEMANN et al. 2006) für mehrere Flächen (27, 41, 83 und 90) als Gefährdung benannt. Außerdem wird für die Flächen 20, 67, 71 und 72 auf standortswidrige expansive Baum- und Straucharten hingewiesen.

Hinsichtlich der Verbesserung des Wasserhaushaltes im Gebiet wird auf die Aussagen im Rahmen des LRT 7140 verwiesen.

In den letzten 20 Jahren hat der forstwirtschaftliche Nutzungsdruck auf die LRT-Flächen im Gebiet nachgelassen. Gefährdungen können durch eine unsachgemäße Bewirtschaftung und Nutzung auftreten. Aus heutiger Sicht ist dies jedoch nicht zu erwarten.

Gesamteinschätzung

Bei den im Großen Fenn vorhandenen alten bodensauren Eichenwäldern handelt es sich in erster Linie um kleinflächige Reliktorkommen, die überwiegend in einem schmalen Übergangsbereich von den Moorstandorten zu den forstwirtschaftlichen Monokulturen stocken. Aufgrund der Entwässerung des Gebietes und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen sind keine hervorragend zu bewertenden Bestände vorhanden. Es existieren aber noch fünf Flächen mit einem guten Erhaltungszustand. Weitere fünf Flächen wurden mit einem durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand bewertet.

Unter Beachtung erhaltender Prinzipien und der Durchführung von Pflegemaßnahmen ist es möglich, die Bestände im Gebiet zu erhalten und qualitativ aufzuwerten. Gleichzeitig bieten angrenzende Flächen nach der Nutzung ihrer jetzigen Kulturen die Möglichkeit, zukünftig die Bestände des LRT im Gebiet zu vergrößern.

3.1.4 LRT 91D0 – Moorwälder

Dieser Lebensraumtyp tritt an den Rändern der Übergangs- und Zwischenmoore im Gebiet auf. Er ist vor allem auf den stark trocken gefallenem stärker vererdeten Bereichen zu finden. Es handelt sich daher überwiegend um sukzessiv entstandene Wälder, denen häufig noch Faulbaum-Gehölze vorgelagert sind.

Die Moorwälder weisen im Großen Fenn eine Fläche von insgesamt 4,1 ha (ca. 4,9 % des Gebietes) auf. Außerdem wurden verschiedene Entwicklungsflächen dieses LRT aufgenommen, die insgesamt eine Fläche von 7,7 ha aufweisen

Vegetationskundliche Auswertung

Die vier Flächen, die zurzeit als LRT 91D0 eingestuft sind, weisen in der Baumschicht vorrangig die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auf. Diese Art dominiert auf den Flächen 8, 22 und 81. Auf der Fläche 101 fehlt sie dagegen. Hier dominiert die Hänge-Birke (*Betula pendula*), der jedoch die Moor-Birke (*Betula pubescens*) beigemischt ist. Vereinzelt treten auch alte Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) auf. Die beiden Birkenarten sind sonst nur noch vereinzelt auf der Fläche 81 zu finden.

Die Strauchschicht wird überwiegend vom Faulbaum (*Frangula alnus*) bestimmt. Auf den stärker degenerierten Standorten ist jedoch die Dominanz der Himbeere (*Rubus idaeus*) festzustellen.

Die Krautschicht wird vor allem von folgenden Arten gebildet: Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Hundsstraußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*). Auf den beiden südlichen Flächen 81 und 101 kommt als bestimmende Art noch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) hinzu.

Auf allen vier Flächen ist zumindest eine Torfmoosart vertreten.

Aufgrund der Artenzusammensetzung werden die beiden südlichen Flächen als Pfeifengras-Erlen-Moorbirkenwald bzw. als Pfeifengras-Moorbirkenwald eingestuft. Bei den beiden nördlichen Flächen 8 und 22 handelt es sich um Torfmoos-Schwarzerlen-Sumpfwälder. Die Kartierer (WARTHEMANN et al. 2006) vermuten für den Bestand der Fläche 8 eine ehemalige Niederwaldnutzung, da die Erlen mehrstämmig ausgebildet sind.

Die Entwicklungsflächen werden nahezu ausschließlich von der Schwarz-Erle dominiert, der vereinzelt die beiden Birkenarten (*Betula pendula*, *Betula pubescens*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) beigemischt sind. In den Randbereichen der Moorflächen sind diese Bestände vor allem durch die natürliche Sukzession entstanden. Vereinzelt wird jedoch auch eine forstwirtschaftliche Begründung vermutet. Alle Entwicklungsbestände haben den Fakt gemeinsam, dass sie auf trocken gefallenem Flächen mit starker Torfzehrung und Torfsackung stocken. Teilweise wurden Torfzehrungen von 0,5 m kartiert. Es sind daher erhebliche Beeinträchtigungen dieser Flächen festzustellen.

Floristische Arten, die aufgrund ihrer Seltenheit hervorzuheben wären, wurden nicht festgestellt.

Als untypische Art, die sogar ein Gefährdungspotential besitzt, ist auf die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zu verweisen. Diese nicht heimische, expansive Gehölzart kommt auf den Flächen 3 und 8 im Norden des Gebietes vor.

Außerdem ist auf das Vorkommen verschiedener Störungs- und Eutrophierungszeiger hinzuweisen, die die schon erwähnte Grundwasserabsenkung und Torfzersetzung anzeigen, wie z. B. Flatter-Binse (*Juncus effusus*) oder Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), oder die eine hohe Nährstoffverfügbarkeit erwarten lassen, wie z. B. die Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Erhaltungszustände

Im Großen Fenn wurden eine Fläche der Moorwälder mit einem guten und fünf Flächen mit einem durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand nachgewiesen. Weitere zehn Flächen wurden als Entwicklungsfläche dieses LRT eingestuft, so dass insgesamt 16 Flächen den Moorwäldern zugeordnet werden.

Die Fläche mit einem guten Erhaltungszustand liegt an der südlichen Senke. Es handelt sich um die Fläche 81, deren Größe sich auf 0,9 ha beläuft. Den Flächen 8, 22, 101, 110 und 111 wurde ein durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand zugeordnet. Sie sind an der nördlichen und der südlichen Senke zu lokalisieren, wobei die Flächen 81, 101 sowie 110 und 111 räumlich nah beieinander liegen. Die fünf Flächen sind zusammen ca. 3,2 ha groß.

Eine hervorragende Einzelbewertung liegt nicht vor. Der gut bewertete LRT (Fläche 81) weist im Gegenteil sogar ein Kriterium auf, dessen Ausprägung mittel bis schlecht war.

Die Einzelkriterien der durchschnittlich oder beschränkt ausgeprägten Flächen 8, 22, 101, 110 und 111 sind alle mittel bis schlecht (C). Dieser insgesamt schlechte Erhaltungszustand der Moorwälder im Großen Fenn hat seine Ursache in den erheblichen Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzungen.

Bezogen auf die Flächenanzahl und die Flächengröße nehmen die Entwicklungsflächen den größten Anteil dieses LRT ein. Diesen Status erhielten die Flächen 3, 12, 13, 15, 17, 21, 54, 63, 93 und 106. Diese Biotope verteilen sich auf alle drei Senkenbereiche. Im Großen Fenn können diese Flächen jedoch überwiegend nicht als Entwicklungsflächen mit einem positiven Bezug betrachtet werden, es handelt sich eher um Flächen, die einer aus naturschutzfachlicher Sicht negativen Entwicklung unterliegen. Begründet wird diese negative Entwicklung durch die bereits mehrfach diskutierte Entwässerung des Großen Fenns, die zu einer Torfzersetzung und -sackung, besonders in den Randbereichen der Moorkörper, geführt hat. Eine Regenerierung der Torfböden ist auf diesen Flächen, wenn überhaupt, nur langfristig möglich, so dass davon auszugehen ist, dass die Flächen einen langen Zeitraum benötigen, um sich zu einem LRT zu entwickeln.

Aktuelle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Auch für diesen LRT wird die Entwässerung von den Kartierern (WARTHEMANN et al. 2006) für alle Flächen als Gefährdung benannt. Weitere Beeinträchtigungen wurden auf der Fläche 40 in Form von Wildschweinaktivitäten festgestellt. Deren Wühltätigkeit unterstützt standortuntypische Annuellenfluren (*Bidentis tripartiti*-*Polygonetum hydropiperis*).

Hinsichtlich der Verbesserung des Wasserhaushaltes im Gebiet wird auf die Aussagen im Rahmen des LRT 7140 verwiesen. Es wird damit gerechnet, dass sich der im Ergebnis des Renaturierungsvorhabens verbesserte Wasserhaushalt auch positiv auf die im Randbereich der Moorkörper befindlichen Moorwälder auswirkt. Es ist auf jeden Fall festzuhalten, dass sich die Beeinträchtigungen deutlich reduziert haben. Zukünftig ist die Entwicklung der Moorwälder zu beobachten.

Gefährdungen können durch eine unsachgemäße Bewirtschaftung und Nutzung auftreten. Derzeitig konnte jedoch keine Nutzung festgestellt werden.

Gesamteinschätzung

Die Moorwälder im Großen Fenn sind insgesamt stark geschädigt. Aufgrund ihrer Lage am Rand der drei Moorbereiche sind die Auswirkungen der Entwässerung auf diesen Flächen besonders deutlich, so dass nur eine gut und drei schlecht ausgeprägte Flächen im Gebiet vorhanden sind. Bei der Mehrzahl handelt es sich um Entwicklungsflächen, die jedoch einer negativen Entwicklungstendenz unterliegen. Ob diese negative Tendenz durch das Renaturierungsvorhaben aufgehalten werden konnte, ist zukünftig im Rahmen von begleitenden Untersuchungen festzustellen. Aus heutiger Sicht wird eingeschätzt, dass durch einen entsprechenden Wasserrückhalt die Bestände im Gebiet zu erhalten und langfristig qualitativ aufzuwerten sind.

3.1.5 Weitere wertgebende Biotope

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope.

Tab. 8: Vorkommen von nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotopen im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
	Anzahl Flächen-biotope	Größe in ha	Anteil am Gebiet in %	Anzahl Linien-biotope	Länge in m	Anzahl Punkt-biotope
Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG (Auswertung der Kartierung)						
geschütztes Biotop	54	43,0	51,3	1	523	0
kein geschütztes Biotop	35	40,2	48,1	11	3.760	0
Ausbildung Hauptbiotop (Auswertung der Kartierung)						
3 = gut / nicht gestört / typisch	10	7,7	9,1	0	0	0
2 = mäßig / gering gestört / mäßig typisch	55	40,6	48,6	6	1.858	0
1 = schlecht / stark gestört / untypisch	24	34,9	41,7	6	2.426	0

Entsprechend dem Tabelleninhalt ist ca. die Hälfte des Schutzgebietes gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt. Die geschützten Biotope weisen eine Gesamtfläche von 43 ha auf. Im Vergleich zur LRT-Fläche (37,4 ha) ist dieser Wert nur geringfügig größer. Alle Flächen, die als LRT oder Entwicklungsfläche eingestuft wurden, sind auch gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt.

Bei den Flächen, die zwar den Schutzstatus des § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatschAG genießen, aber keine LRT oder Entwicklungsflächen sind, handelt es sich um einen Waldmantel (Fläche 7), ein Strauchweidengebüsch (Fläche 4), ein Weidengebüsch nährstoffreicher Moore (Fläche 65), ein Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher Moore (Fläche 33), ein Kleingewässer (Fläche 61), ein degeneriertes Sauer-Zwischenmoor (Fläche 70), ein Seggenried mit bultigen Großseggen nährstoffreicher Moore (Fläche 18) und ein Frauenfarn-Schwarzerlenwald (Fläche 26). Diese Biotope weisen insgesamt eine Fläche von 3,2 ha auf.

3.1.6 Verbindende Landschaftselemente

Verbindende Landschaftselemente grenzen nicht an das Große Fenn an. Im Abstand von ca. 500 m zum Großen Fenn befindet sich im Süden der Königsgraben. Diesem kleinen Fließgewässer kommt eine verbindende Funktion zu. Es ist jedoch fraglich, ob die Distanz von Arten überwunden werden kann, da zwischen dem Königsgraben und dem Großen Fenn Wald- und Forstbereiche liegen und der ehemalige Entwässerungsgraben nur noch in Rudimenten vorhanden ist.

Gleichartige Lebensräume bzw. LRT sind im näheren Umfeld nur teilweise vorhanden. Der Bestand der LRT 7140 und 91D0 im gesamten Naturpark Westhavelland ist relativ gering. Die am nächsten gelegenen Flächen des LRT 7140 befinden sich in einem Abstand von ca. 4,5 km im Norden innerhalb des FFH-Gebietes Buckow-Steckelsdorf-Göttlin, die des LRT 91D0 in einem Abstand von ca. 9 km im Osten innerhalb des FFH-Gebietes Pritzerber Laake bzw. des FFH-Gebietes Rodewaldsches Luch. Nördlich des Großen Fenns existiert in einem Abstand von ca. 1 km eine weitere Moorfläche, die jedoch nicht als Schutzgebiet ausgewiesen ist.

Die am nächsten gelegenen Bestände der LRT 3150 und 9190 befinden sich im FFH-Gebiet Niederung der Unteren Havel/Gölper See (Abstand ca. 2 km). In den Wäldern, die das Große Fenn umschließen sind auch kleinflächig Eichenbestände vorhanden, die dem LRT 9190 entsprechen.

3.2 Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten

Im FFH-Gebiet Großes Fenn wurden im Jahr 2010 für einige Artengruppen (z. B. Amphibien) Ersterfassungen (BRAUNER 2010, HOFMANN et al. 2010, DEGEN 2011) durchgeführt. Für weitere Artengruppen liegen bekannte Vorkommensnachweise oder anderweitige Erfassungsergebnisse vor. Die Auflistung der relevanten faunistischen Arten sowie die nachfolgende ausführliche Auswertung berücksichtigen alle Nachweise, die für die letzten fünf Jahre ermittelt werden konnten. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über diese Arten. Vorkommen von floristischen Arten der Anhänge II und IV bestehen nicht.

Tab. 9: Vorkommen von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Säugetiere						
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	2	1	x
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		x	-	2	x
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		x	V	2	x
Wasserschneckenfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		x	-	4	x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x	-	4	x
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		x	V	3	x
Amphibien						
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	V	3	x
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>		x	3	-	x
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>		x	3	-	x
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>		x	G	3	x
Käfer						
Eremit*	<i>Osmoderma eremita</i>	x	x	2	2	x
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	x	x	1	1	x
Libellen						
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	x	2	2	x

*prioritäre Art

Im Rahmen der Ersterfassung der Amphibien wurden außerdem Teichmolch, Grasfrosch und Teichfrosch festgestellt.

Im Standarddatenbogen sind außer dem Kleinen Wasserfrosch alle Amphibienartenarten aufgeführt.

Fledermausarten sind bisher nicht Bestandteil des Standarddatenbogens.

Von den beiden Käferarten findet sich bisher nur der Heldbock im Standarddatenbogen. Die Libellenart fehlt bisher auch.

3.2.1 Säugetiere

3.2.1.1 Methodik Säugetiere

Die Erfassung der **Fledermäuse** erfolgte mittels Detektorbegehungen und Netzfang an geeigneten Standorten innerhalb bzw. am Rande des Gebietes. Die Auswahl der Standorte erfolgte auf der Grundlage zuvor durchgeführter Detektorbegehungen (Detektor: Pettersson D240x). Diese dienten

weniger dem Nachweis von Arten als vielmehr der Ermittlung von Gebieten mit hoher Fledermausaktivität. Hinzu kam die langjährige Fangpraxis der Bearbeiter.

Bei den Fangaktionen kamen jeweils 60 laufende Meter Puppenhaarnetz in unterschiedlichen Teillängen zum Einsatz. Diese wurden über Wege, Schneisen und z. T. auch mitten im Bestand gestellt. An den gefangenen Tieren, wurden Artzugehörigkeit, Geschlecht, Alter und bei adulten Tieren der Reproduktionsstatus ermittelt.

Parallel zu den Netzfängen wurden auch Detektorbegehungen durchgeführt, um Arten erfassen zu können, die auf Grund ihrer Jagdweise bei Netzfängen unterrepräsentiert sind (z. B. Großer oder Kleiner Abendsegler).

Entsprechend der Aufgabenstellung, wurden zwei der gefangenen weiblichen Mopsfledermäuse mit Radiosendern markiert. Durch die Telemetrie dieser Tiere sollten Aussagen zur Quartier- und Jagdgebietswahl ermöglicht werden. Dafür wurden Sender der Firma Biotrack Ltd. (UK) verwendet. Diese wogen ca. 0,35 g und wurden mittels Hautkleber (Fa. Dr. Sauer) auf das Nackenfell der Tiere geklebt. Als Empfänger kam ein SIKA-Receiver ebenfalls von Biotrack Ltd. zum Einsatz.

Die Bewertung der Fledermäuse auf der Grundlage einzelner Fänge gestaltet sich erfahrungsgemäß schwierig. In Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgte daher lediglich eine gutachterliche Bewertung des Erhaltungszustandes, wobei die Kriterien sich an die Empfehlungen von SCHNITTER et al. (2006) bzw. PAN & ILÖK (2009) anlehnen.

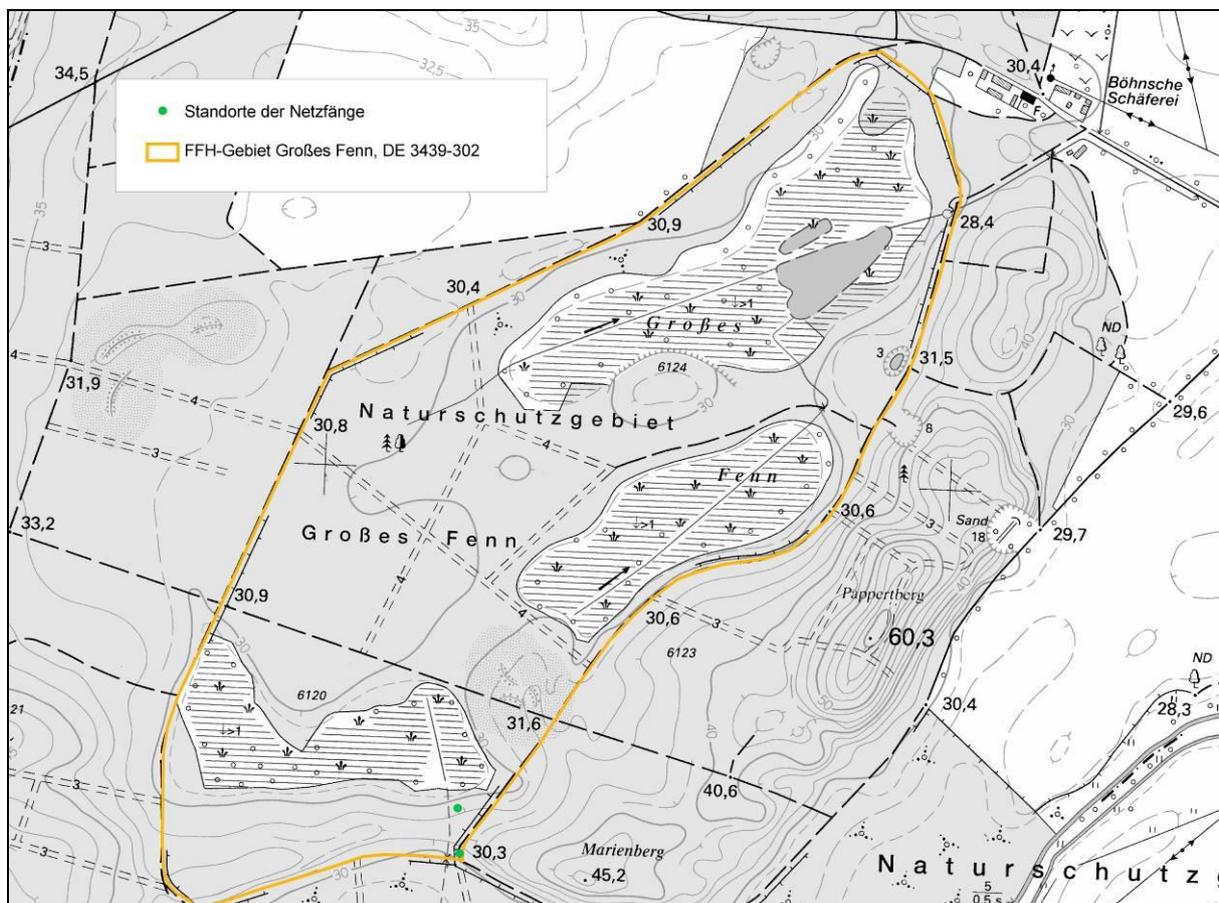


Abb. 7: Standorte der Netzfänge von Fledermäusen im FFH-Gebiet Großes Fenn

Die im Vorfeld der Netzfänge durchgeführten Detektorbegehungen führten zu dem Ergebnis, dass innerhalb des Gebietes kaum erfolgversprechende Netzstandorte zu finden sind. Zum einen war die Aktivitätsdichte der Fledermäuse in den Waldbereichen nicht besonders hoch und zum anderen waren kaum geeignete Fangplätze (Schneisen, Waldwege mit beidseitig eng angrenzendem Gehölzbewuchs) vorhanden. Aus diesem Grund wurden die Fänge im südlichen Teil des Gebietes bzw. direkt am südlichen Rand durchgeführt.

Die beiden Fangplätze befanden sich nordöstlich der Ortslage Bünsche am Südrand des FFH-Gebietes (Standort 1 - R: 4518236, H: 5824456; Standort 2 - R: 4518242, H: 5824383). Die Fangaktionen wurden am 14.07.2010 (21.30-01.30 Uhr) und am 17.07.2010 (21.45 und 01.00 Uhr) durchgeführt.

Die Befragung verschiedener Personen und Institutionen (Naturschutzstation Zippelsförde, Untere Naturschutzbehörde, Herr Steinborn, Herr Thiele und Vogelschutzwarte Buckow) ergab keine Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen im FFH-Gebiet Großes Fenn. Im Zuge der radiotelemetrischen Verfolgung der Mopsfledermäuse wurden zwar in unmittelbarer Umgebung der Ortslage Bünsche (außerhalb des FFH-Gebietes) einzelne alte Fledermauskästen gefunden (orangefarbener Punkt in Abb. 8). Diese ließen sich aber trotz Nachfrage keinem Besitzer zuordnen, so dass auch keine Aussagen zum Besatz in früheren Jahren möglich sind.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten fünf Fledermausarten des Anhang IV und mit der Mopsfledermaus eine des Anhang II der FFH-Richtlinie für das Gebiet nachgewiesen werden.

Da anhand von Einzeldaten eine Bewertung des Erhaltungszustandes von Fledermausarten entsprechend der vorgegebenen Schemata nicht möglich ist, soll dieser im Folgenden für die aktuell nachgewiesenen Arten gutachterlich in Anlehnung an die bei SCHNITTER et al. (2006) aufgeführten Parameter erfolgen.

3.2.1.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus bewohnt waldgeprägte Landschaftsbereiche, wobei sowohl strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete, als auch gut gegliederte Kiefernwälder bis hin zu einförmigen Kiefernforsten zur Nahrungssuche befliegen werden. Fortpflanzungsnachweise der Art lagen bis dato fast ausschließlich aus dem Süden des Landes Brandenburg vor (Fläming).

Im Bereich des Westhavellandes waren nur Winternachweise bekannt (STEINHAUSER & DOLCH in TEUBNER et al. 2008, THIELE, DOLCH - mdl. Mitt.).

Im Verlauf der FFH-Managementplanungen für die FFH-Gebiete im Naturpark Westhavelland konnten im Jahr 2010 in verschiedenen Bereichen des Naturparks Fortpflanzungsnachweise für die Art erbracht werden. So auch im Bereich des FFH-Gebietes Großes Fenn. Am 14.07.2010 konnte ein Weibchen und am 17.07.2010 1 Männchen und zwei Weibchen der Art gefangen werden. Die weiblichen Tiere wiesen alle angetretene Zitzen auf, was auf eine erfolgreiche Reproduktion hindeutet. Durch die Telemetrie der beiden am 17.07.2010 gefangenen weiblichen Tiere konnte ein Fortpflanzungsquartier ermittelt werden.

Dieses befand sich ca. 1 km vom Fangort entfernt in einem alten Fledermauskasten unklarer Herkunft direkt am Waldrand bei Bünsche (Abbildung 1). Beide markierten Tiere konnten dort wiedergefunden werden, eines sogar an mehreren Tagen. Bei den Kontrollen waren jeweils nur wenige Tiere in dem Kasten (6-8). Die telemetrische Verfolgung der Tiere während der nächtlichen Nahrungssuche zeigte, dass vor allem die Laubwaldbereiche südlich des FFH-Gebietes befliegen wurden. Diese Bereiche zwischen der südlichen FFH-Gebietsgrenze und dem Königsgraben entsprechen dem optimalen Lebensraum der Art (z. T. alte, höhlenreiche Laubbäume, stehendes Totholz). Das FFH-Gebiet wurde zwar auch zur Nahrungssuche genutzt, jedoch in geringerem Maße als der Laubwald.

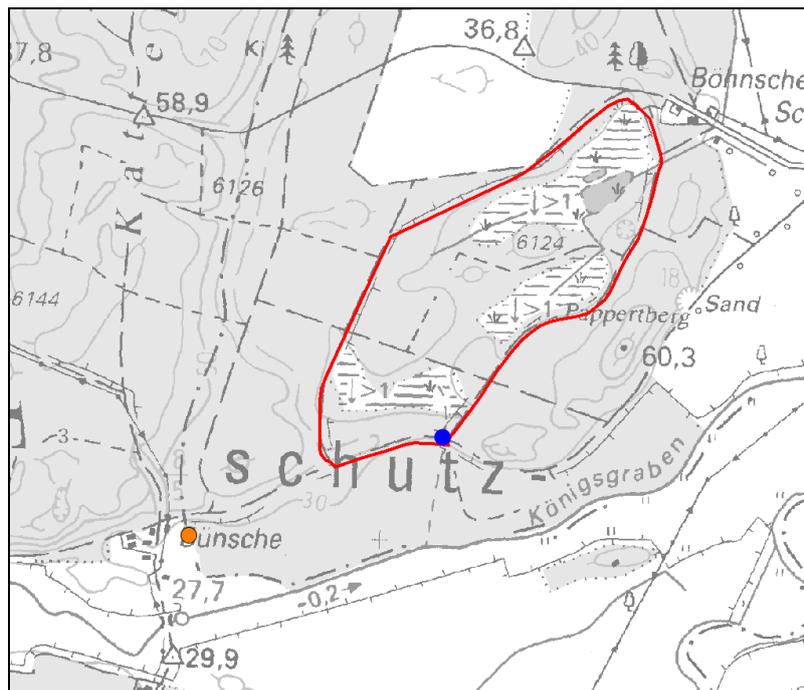


Abb. 8: Lage des Fangplatzes am 17.07.2010 (blau) und des Quartiers (orange) der mit Telemetriesender markierten Mopsfledermäuse (Entfernung 1000 m) (rote Linie – Grenze FFH-Gebiet)

Nach den vorliegenden Ergebnissen ist davon auszugehen, dass sich das bekannte (!) Wochenstubenquartier der Mopsfledermaus (potenzielle Quartierstrukturen wie z. B. abstehende Rinde an älteren Bäumen sind z. T. auch im FFH-Gebiet vorhanden) außerhalb des FFH-Gebietes befindet (Abbildung 8), dieses jedoch als Jagdhabitat eine gewisse Bedeutung für die Art hat.

Der Zustand der Population im FFH-Gebiet kann nach den vorliegenden Daten nur schwer beurteilt werden, da das zu bewertende Quartier deutlich außerhalb des Gebietes liegt. Im Gebiet konnten jedoch reproduzierende Weibchen nachgewiesen werden. Dies und der Umstand, dass alle im Westhavelland gefundenen Wochenstubengesellschaften, einschließlich der hier betrachteten, aus deutlich weniger als 10 Weibchen bestanden, führen dazu, dass der Zustand in Anlehnung an SCHNITZER et al. (2006) als gut bewertet wird.

Das FFH-Gebiet weist zwar einen vergleichsweise geringen Laubwaldanteil, dafür aber mehrere Gewässer auf, die als Jagdhabitat genutzt werden. Hinzu kommt, dass die Verkehrs- und Straßendichte im Aktionsraum der Tiere zu vernachlässigen ist (nur Waldwege). Daher ist auch die

Habitatqualität mit gut zu bewerten. Potenzielle Beeinträchtigungen der Art sind nicht zu erkennen, da weder forstwirtschaftliche Maßnahmen durchgeführt werden, noch eine Zerschneidung bzw. Zersiedlung durch Verkehrswegebau oder Siedlungserweiterung in Zukunft zu erwarten sind.

Im Ergebnis dieser Bewertung ergibt sich für die Art ein guter Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Großes Fenn.

Gesamteinschätzung: Die Mopsfledermaus ist in Deutschland lückig verbreitet. Größere Vorkommen sind aus den mittleren (Thüringen) und südlichen Teilen (Bayern) des Landes bekannt (BOYE et al. 1999). In Brandenburg sind die Nachweise sehr zerstreut, Wochenstubennachweise vor allem aus der Region südlich von Berlin bekannt (STEINHAUSER & DOLCH in TEUBNER et al. 2008).

Die aktuellen Nachweise von Wochenstuben aus dem Westhavelland und damit aus dem FFH-Gebiet Großes Fenn haben daher landesweite Bedeutung. Die Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Art besteht hier daher auch landesweit.

3.2.1.3 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus ist eine in Brandenburg weit verbreitete Art (DOLCH in TEUBNER et al. 2008), die nach aktuellen Untersuchungen auch im Westhavelland in Waldlebensräumen regelmäßig anzutreffen ist. Größe und Baumartenzusammensetzung der jeweiligen Waldgebiete spielen dabei kaum eine Rolle.

Im Bereich des FFH-Gebietes konnte lediglich ein einzelnes männliches Tier gefangen werden. Es können somit keine Aussagen zum Vorhandensein von Reproduktionsgesellschaften im Gebiet getroffen werden. Aus diesem Grund ist auch eine Bewertung des Zustands der Population der Art im FFH-Gebiet nach den vorgegebenen Schemata (SCHNITTER et al. 2006) nicht möglich. Im Hinblick auf die Habitatqualität kann jedoch gutachterlich eingeschätzt werden, dass es sich um einen geeigneten Lebensraum für die Art handelt.

Sowohl das FFH-Gebiet mit den offenen Bereichen und Gewässern als auch die innerhalb bzw. in Randlage des Gebietes befindlichen Laubwaldbereiche stellen gute Nahrungsgebiete dar.

Hinzu kommt das Vorhandensein von Viehweiden (südlich des Waldes), als potenzielle Jagdgebiete in geringer Entfernung vom Wald.

Auf Grund des Schutzstatus des Gebietes sind keine negativen Veränderungen des Lebensraumes zu befürchten (v. a. keine forstlichen Maßnahmen wie Biozideinsatz oder aber Umwandlung von Laub- in Nadelwald). Außerdem sind die Zerschneidung bzw. Zersiedlung des Gebietes aktuell nicht vorhanden und in Zukunft auch nicht zu erwarten.

Es ist daher von einem guten Erhaltungszustand der Habitate für die Art im FFH-Gebiet auszugehen.

Gesamteinschätzung: Die Fransenfledermaus ist in Deutschland allgemein verbreitet (BOYE et al. 1999) und kommt auch in vielen Teilen Brandenburgs vor (DOLCH in TEUBNER et al. 2008). Daher kommt dem Vorkommen im FFH-Gebiet Großes Fenn regionale Bedeutung zu. Die Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Art ist demzufolge ebenfalls als regional zu bewerten.

3.2.1.4 Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)

Die Brandtfledermaus ist eine in verschiedenen Teilen Brandenburgs vorkommende Art, die aber nirgends häufig zu sein scheint. Dennoch wird sie als eine Charakterart brandenburgischer Wälder angesehen (DÜRR in TEUBNER et al. 2008). Im Naturpark Westhavelland gelangen in Zuge der aktuellen Untersuchungen an mehreren Stellen Nachweise der Art. Die Brandtfledermaus besiedelt ein breites Spektrum von Waldlebensräumen (Laub- und Laubmischwälder, aber auch reine Kiefernforsten). Der Fang von mehreren Weibchen mit deutlichen Reproduktionsmerkmalen (angetretene Zitzen) deutet auf das Vorhandensein von Reproduktionsgesellschaften der Art im FFH-Gebiet Großes Fenn bzw. dessen unmittelbarer Umgebung hin. Da bei SCHNITZER et al. (2006) keine Spezifizierung der Habitatqualität des Jagdgebietes erfolgte, kann an dieser Stelle lediglich eine gutachterliche Bewertung erfolgen.

Sowohl der Wald incl. der Waldränder als auch die offenen, feuchten Bereiche des Gebietes stellen gute Jagdhabitats für die Art dar. Speziell im südlichen Teil des Gebietes bzw. daran angrenzend sind auch ältere Bäume mit abstehender Rinde bzw. sonstigen geeigneten Spalten vorhanden, so dass man von einem guten Quartierangebot ausgehen kann. Da keine aktuellen Beeinträchtigungen zu erkennen sind (vgl. Fransenfledermaus), ist von einem guten Erhaltungszustand der Habitats der Brandtfledermaus auszugehen.

Gesamteinschätzung: Das gesamte Land Brandenburg gehört zum Verbreitungsgebiet der Art (DÜRR in TEUBNER et al. 2008). Wochenstuben sind aus nahezu allen Teilen des Landes bekannt. Daher ist die Bedeutung des FFH-Gebietes Großes Fenn nur als regional einzustufen. Es besteht hier auch nur eine regionale Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Art.

3.2.1.5 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus ist in den letzten Jahren in ganz Brandenburg nachgewiesen worden und kann stellenweise sogar als häufig bezeichnet werden (DOLCH in TEUBNER et al. 2008). Dies hängt mit den Lebensraumansprüchen der Art zusammen. Wasserfledermäuse jagen bevorzugt dicht über Wasserflächen unterschiedlicher Größe und sind somit vor allem in Gebieten mit einer großen Anzahl von Oberflächengewässern anzutreffen.

Dies trifft auch für den Naturpark Westhavelland zu, wo die Art an zahlreichen Stellen nachgewiesen werden konnte. Die Sommerquartiere befinden sich meist in Wäldern und hier in Baumhöhlen.

Nach den Netzfängen im FFH-Gebiet Großes Fenn zu urteilen, scheint die Art im Gebiet bzw. dessen näherer Umgebung (Laubwaldbereiche südlich des Gebietes!) zu reproduzieren (Fang eines diesjährigen Jungtiers). Die Jagdhabitats liegen aber sehr wahrscheinlich außerhalb (Havelniederung).

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes nur für das FFH-Gebiet ist daher nicht möglich. Eine Betrachtung im größeren Rahmen (z. B. Naturpark) lässt aber auf einen guten bis sehr guten Erhaltungszustand der Art schließen.

Gesamteinschätzung: Auf Grund der weiten Verbreitung der Art und deren vergleichsweise großen Häufigkeit ist die Bedeutung des FFH-Gebietes Großes Fenn nur als regional anzusehen. Es besteht hier auch nur eine regionale Verantwortlichkeit hinsichtlich des Erhalts der Art.

3.2.1.6 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist in ganz Brandenburg häufig und besiedelt dabei sehr unterschiedlich strukturierte Lebensräume. Vorrangig kommt die Art im urbanen Bereich (Siedlungen und deren Ränder) vor, aber auch parkähnliche Landschaften und sogar geschlossene Waldgebiete werden nicht gemieden (DOLCH & TEUBNER in TEUBNER et al. 2008). Auch in der Quartierwahl ist die Art sehr variabel, wichtig ist nur, dass es sich um Spaltenquartiere handelt.

Im Naturpark Westhavelland scheint die Art allgemein verbreitet zu sein. Dennoch konnten im Rahmen der aktuellen Untersuchungen für die Managementplanung im Naturpark nicht an allen Stellen Zwergfledermäuse nachgewiesen werden (aber keine Fänge in Ortschaften!).

Eine Bewertung der Art im FFH-Gebiet Großes Fenn ist nur unter Vorbehalt möglich, da der Nachweis der Art lediglich auf dem Fang eines Männchens und eines diesjährigen Weibchens beruht. Es besteht durchaus die Möglichkeit, dass sich das Quartier in einer der Ortschaften befindet und die Tiere das Gebiet nur zur Jagd frequentieren. Eine Bewertung des Zustands der Population ist daher nicht sinnvoll. Die Ansprüche der Art an den Lebensraum (anteilig Laubwald vorhanden, Gewässer) sind durchaus vergleichbar mit denen der bereits beschriebenen Arten. Hinzu kommt, dass, wie bereits erwähnt, keine Beeinträchtigungen (z. B. durch forstwirtschaftliche Maßnahmen) im Gebiet zu verzeichnen sind. Daher kann man auch bei der Zwergfledermaus von einem guten Erhaltungszustand der Jagdhabitats der Art ausgehen.

Gesamteinschätzung: Auf Grund der weiten Verbreitung der Art und deren vergleichsweise großen Häufigkeit ist die Bedeutung des FFH-Gebietes Großes Fenn nur als regional anzusehen. Es besteht hier auch nur eine regionale Verantwortlichkeit hinsichtlich des Erhalts der Art.

3.2.1.7 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist im Hinblick auf die Wahl des Fortpflanzungsquartiers als eine typische Waldfledermaus zu bezeichnen (Baumhöhlen). Er ist in nahezu allen Waldgebieten Brandenburgs nachgewiesen (BLOHM & HEISE in TEUBNER et al. 2008). Die Nahrungssuche erfolgt im freien Luftraum und dann meist im Offenland.

Bei den Fangaktionen im FFH-Gebiet gingen drei männliche Abendsegler (zwei adulte, ein diesjähriger) ins Netz. Durch die Detektorbegehungen konnten aber vor allem über den waldfreien Bereichen des Gebietes regelmäßig jagende Große Abendsegler registriert werden. Zum Vorhandensein von Wochenstuben im Gebiet kann mangels Daten keine Aussage getroffen werden.

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Art in diesem vergleichsweise kleinen Gebiet ist schwierig. Der Zustand der Population kann nicht beurteilt werden, da keine Wochenstuben bekannt sind. Auf Grund der geringen Größe des Gebietes dürfte der Großteil der Jagdgebiete aber außerhalb des Gebietes (Havelniederung) liegen (Entfernungen von mehreren km sind möglich). Der Anteil der Laubwälder ist zwar vergleichsweise gering (deutliche Dominanz der Kiefer) aber Gewässer und strukturreiches Kulturland sind im Umfeld der Wälder in ausreichendem Maße vorhanden. Die Habitatqualität kann daher gutachterlich mit gut bewertet werden. Beeinträchtigungen in Form von forstwirtschaftlichen Maßnahmen oder aber zunehmender Zerschneidung und/oder Zersiedlung (z. B. durch großflächige Siedlungserweiterung) sind nicht zu erkennen.

Gesamteinschätzung: Wochenstuben der Art sind vor allem in Nordostdeutschland zu finden, ganz Brandenburg gehört zum Reproduktionsgebiet des Großen Abendseglers (BLOHM & HEISE in TEUBNER et al. 2008). Unter diesem Gesichtspunkt kommt dem FFH-Gebiet Großes Fenn eine regionale Bedeutung zu. Die Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Art ist demnach auch nur als regional zu bewerten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es sich bei dem FFH-Gebiet Großes Fenn um ein für Fledermäuse gut geeignetes Jagdgebiet mit keinen oder nur geringe Beeinträchtigungen handelt. In wieweit sich hier auch Reproduktionsquartiere befinden, konnte durch die aktuelle Untersuchung nicht geklärt werden.

Ausgehend von den Ansprüchen der einzelnen Arten an ihren Lebensraum, speziell die Quartiere sollte das aktuelle Angebot an Spaltenquartieren erhalten und soweit wie möglich gefördert werden. Folgende Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

- Erhalt von stehendem Tot- und Altholz
- schrittweise Umwandlung der Kiefernbestände in standorttypische Laubmischwälder
- Verzicht auf den Einsatz von Bioziden zur Schädlingsbekämpfung

Maßnahmen innerhalb der Wälder oder in deren Umfeld, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führen können (Biozideinsatz, Umwandlung von Grün- bzw. Weideland in Ackerland, Zersiedlung bzw. Zerschneidung der angrenzenden Jagdhabitats) sollten nachhaltig unterbunden werden.

3.2.2 Amphibien

3.2.2.1 Methodik Amphibien

Im Rahmen der Managementplanung Natura 2000 im Naturpark Westhavelland wurde in Abstimmung mit Vertretern des Naturparks die Amphibienfauna in 30 ausgewählten Bereichen in FFH-Gebieten, die innerhalb des Naturparks liegen, untersucht. Einer der abgestimmten Standorte liegt im Bereich des Großen Fenns. Es handelt sich um ein großes Flachgewässer (Fennsee) sowie das benachbarte Grabensystem im Norden des FFH-Gebietes (Fläche 14 (Fennsee mit ca. 6.400 m²) und 23 (Gräben mit einer Länge von ca. 580 m)). Die genaue Lage der Untersuchungsflächen wurde mit einem GPS-Gerät verortet. Außerdem wurden die anderen Moorbereiche hinsichtlich ihrer Eignung als Amphibienlebensraum überprüft.

Grundlagen der Untersuchungen waren eine Literaturrecherche, die Auswertung aller vorliegenden Daten sowie Befragung weiterer Experten.

Die Geländeerhebungen fanden im Zeitraum von März bis Juli 2010 statt. Im Rahmen von vier Begehungen wurde der Standort aufgesucht. Die Kartierung erfolgte sowohl während Tag- als auch Dämmerungs- und Nachtbegehungen durch Sicht- und akustische Nachweise, wobei die Gewässerufer und Gewässer kontrolliert wurden. Hinsichtlich der Sichtnachweise wurden adulte Tiere, Laich und Larven unterschieden. Vereinzelt erfolgte der Einsatz von Keschern.

Für die Molcherfassung wurden die Untersuchungsgewässer intensiv in der Nacht abgeleuchtet. Ergänzend wurden in den meisten Gebieten jeweils insgesamt 5 bis 10 Reusenfallen bzw. Flaschenfallen ausgebracht.

Bei den in der Leistungsbeschreibung für die Managementplanung aufgelisteten Amphibienarten Kammolch, Rotbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Moorfrosch sowie zusätzlich beim Kleinen Wasserfrosch erfolgte darüber hinaus die Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen mit Hilfe der Bewertungsbögen (nach SACHTELEBEN et al. 2009 und SCHNITTER et al. 2006, mit Stand vom 12.07.10). Neben den in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Arten wurde auch für alle weiteren nachgewiesenen Amphibienarten die Häufigkeit ermittelt.

3.2.2.2 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Im Zuge der Kartierungen wurde ein relativ großer Bestand der Art im Fennsee (Fläche 14) festgestellt. Infolge der hohen Habitatqualität und den trotz schwieriger Nachweisbarkeit erhaltenen Fangzahlen (1 Fangnacht mit 5 Reusenfallen sowie nächtliches Ableuchten) wird eine sehr hohe Aktivitätsrate vermutet. Die hohe Habitatqualität basiert auf dem hohen Anteil an Flachwasserzonen, den direkt angrenzenden ausgedehnten, strukturreichen, stellenweisen feuchten Erlenbrüchen sowie Schilfröhrichten und Seggenrieden, die als Sommer- und Winterlebensraum dienen, und dem hohen Besonnungsgrad der Gewässer. Neben den adulten Tieren waren außerdem Larven der Art nachweisbar.

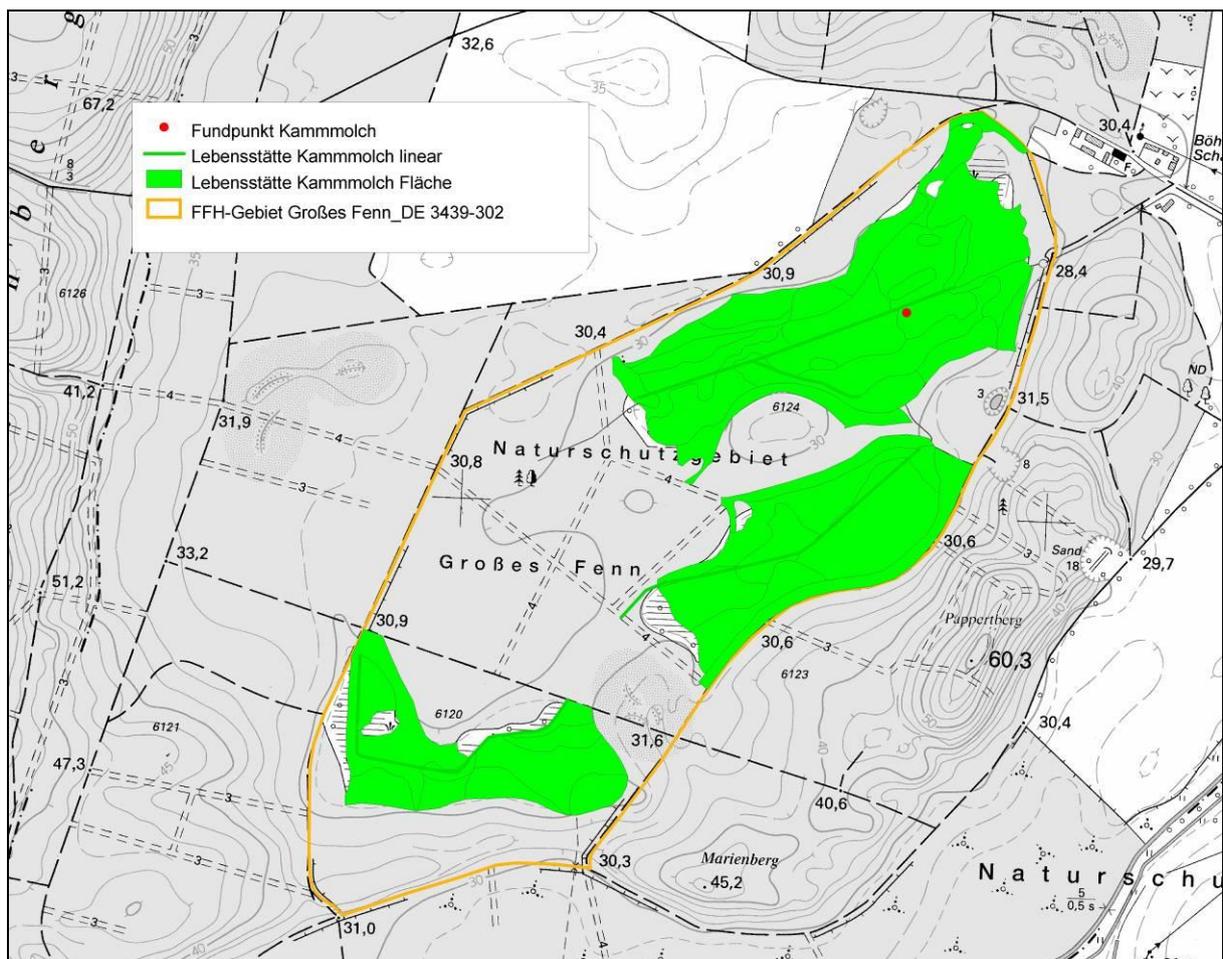


Abb. 9: Lebensstätten des Kammolches im FFH-Gebiet Großes Fenn

Auf der Grundlage der Kartierungsergebnisse wurde die Bewertung des Erhaltungszustandes mit sehr gut vollzogen, wobei alle drei Einzelkriterien (Zustand der Population, Habitatqualität und

Beeinträchtigungen), mit sehr gut bewertet wurden. Gleichzeitig wurde als großes Gefährdungspotential die zu frühe Austrocknung der Laichgewässer (Fennsee und angrenzende Gräben) ermittelt. BRAUNER (2010) führt aus, dass in der Vergangenheit die Gewässer in trockeneren Jahren im Sommer ausgetrocknet bzw. stark austrocknungsgefährdet waren.

Dem aktuellen Vorkommen des Kammmolchs wird eine regionale Bedeutung beigemessen. Eine Vernetzung mit dem nächsten bekannten Vorkommen ist aufgrund des Abstandes von ca. 3,5 km und ungeeigneter Lebensräume problematisch.

Um den sehr guten Zustand der Art im Großen Fenn zu erhalten, muss, wie bereits für die entsprechenden LRT aufgeführt, der Wasserhaushalt verbessert, das weitere Absinken des Grundwasserspiegels verhindert und sogar eine Anhebung des Wasserstandes angestrebt werden. Ein grundlegender Schritt ist dazu durch das Renaturierungsvorhaben im Jahr 2010 erfolgt.

3.2.2.3 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Im Ergebnis der Amphibienerfassungen im FFH-Gebiet konnten am Rand des Fennsees (Fläche 14, siehe Fundpunkt des Kammmolches in Abbildung 8) insgesamt 5 rufende Exemplare ermittelt werden. Larvennachweise sind nicht belegt.

Da vom Kartierer keine Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgte, wird an dieser Stelle ebenfalls auf eine Bewertung der Einzelkriterien verzichtet. Aufgrund der bereits für den Kammmolch beschriebenen sehr guten Habitatqualität der Laichgewässer, der erfolgten Nachweise rufender Tiere und vorhandener geeigneter Sommer- und Winterlebensräume im Umfeld des Großen Fenns wird von einem insgesamt guten Erhaltungszustand ausgegangen.

Wie für den Kammmolch auch ist die Erhaltung des Wasserstandes im Gebiet und damit im Fennsee von elementarer Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung der Knoblauchkrötenpopulation.

3.2.2.4 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Nachweis des Moorfrosches gelang im Großen Fenn über festgestellte Laichballen und Jungfrösche im Sommer. Insgesamt wurden mehr als 100 Laichballen und zahlreiche Jungfrösche beobachtet. Im Rahmen der Kartierungen wurde das große Flachgewässer (Fennsee, Fläche 14), das benachbarte Grabensystem (Fläche 23) sowie der westlich des Sees gelegene Offenbereich (Fläche 62) begutachtet.

Auf der Grundlage der Kartierungsergebnisse erfolgte die Bewertung des Erhaltungszustandes mit sehr gut. Die Einzelkriterien Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden mit sehr gut bewertet, der Zustand der Population hingegen mit gut. Die sehr gute Bewertung der Habitatqualität entspricht der bereits für den Kammmolch diskutierten. Sowohl die Laichgewässer als auch der Landlebensraum weisen eine hervorragende Eignung für die Art auf. Die sehr gute Bewertung des Kriteriums Beeinträchtigungen folgt aus der geringen Frequentierung und Nutzungsintensität des Gebietes. Gleichzeitig wurde wiederum als großes Gefährdungspotential die zu frühe Austrocknung der Laichgewässer (Fennsee und angrenzende Gräben) ermittelt.

Um die Art zu unterstützen, sind die bereits mehrfach erwähnten Sicherungsmaßnahmen für den Wasserhaushalt erforderlich. Dem Moorfroschvorkommen im Großen Fenn wird insgesamt eine regionale Bedeutung beigemessen.

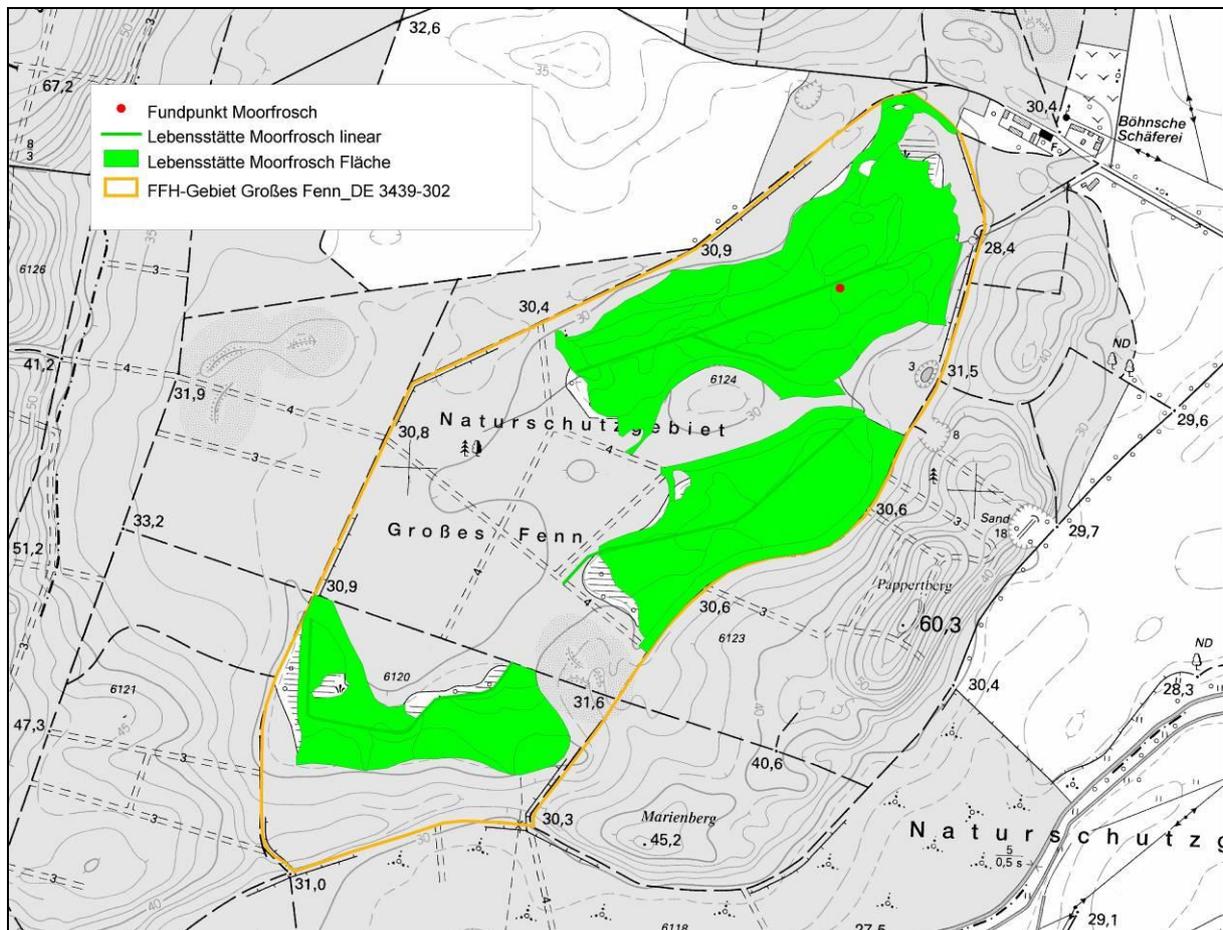


Abb. 10: Lebensstätten des Moorfrosches im FFH-Gebiet Großes Fenn

3.2.2.5 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Der Kleine Wasserfrosch wurde im Bereich des Fennsees durch Verhören nachgewiesen. Gemeinsam mit dem Teichfrosch wurden insgesamt 70 Rufer festgestellt, von denen ca. 20 rufende Tiere dem Kleinen Wasserfrosch zugeordnet wurden. Außerdem konnten Larvennachweise des Grünfroschkomplexes erbracht werden.

Die Lebensstätten dieser Art befinden sich in erster Linie im nördlichen Moorbereich, vor allem an den flächigen Gewässern.

Der Erhaltungszustand weist insgesamt eine sehr gute Bewertung auf. Die Einzelkriterien Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden mit sehr gut bewertet, der Zustand der Population hingegen mit gut. Die gute Bewertung der Populationsstruktur erfolgte aufgrund des gleichzeitigen Vorkommens des Teichfrosches und der nicht immer möglichen eindeutigen Zuordnung der Rufer. Die sehr gute Bewertung der Habitatstruktur und der Beeinträchtigungen entspricht der für den Moorfrosch beschriebenen.

Als negativer Aspekt ist auf den sehr großen Abstand von ca. 10 km zum nächsten bekannten Vorkommen der Art in der Pritzerber Laake hinzuweisen. Daher wird eine regionale Bedeutung des Vorkommens geschlussfolgert.

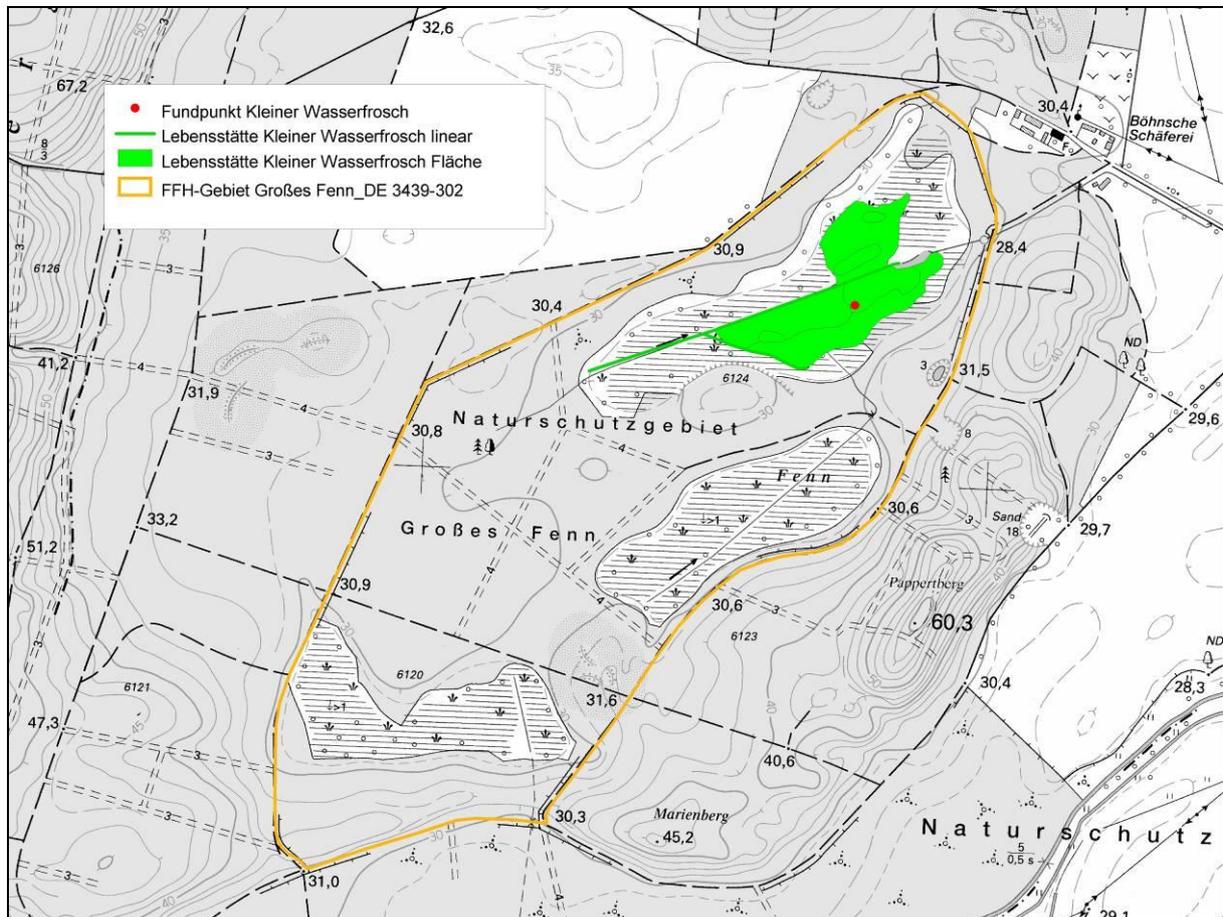


Abb. 11: Lebensstätten des Kleinen Wasserfrosches im FFH-Gebiet Großes Fenn

3.2.3 Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

3.2.3.1 Methodik Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Die bevorzugten Methoden zum Nachweis von *Osmoderma eremita* sind die Larvalsuche in geeigneten Brutbäumen sowie eine Prüfung auf Kotpillen und Reste von Imagines. Dazu werden Mulmhöhlen und das nähere Umfeld geeigneter Brutbäume manuell abgesucht. Darüber hinaus wird zum Nachweis von Imagines, Larven oder Fragmenten ein Sieben geeigneter Mulmschichten (Maschenweite ca. 0,5 bis 1 cm) angewandt.

Bei den vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Arten kommt auch der Lichtfang bzw. das nächtliche Ableuchten potentieller Brutbäume mit einer Taschenlampe als Nachweismethode zum Einsatz (TRAUTNER 1992, SCHAFFRATH 2003, SCHMIDL 2003). Der Lichtfang ist jedoch erst im Zeitraum Juli/August in warmen Nächten sinnvoll.

Der Eremit wird in den Standarddatenbögen der FFH-Gebiete innerhalb des Naturparkes derzeit nicht aufgeführt. Bisher liegt lediglich eine Meldung aus dem Schlosspark Nennhausen vor (LUA 2010). Weitere aktuelle Fundpunkte konnten im Vorfeld der Untersuchungen (DEGEN 2011) auch bei den Befragungen ortsansässiger Experten nicht ermittelt werden.

Beim Großen Heldbock wird zur Ermittlung aktueller Vorkommen nach typischen Schlupflöchern der Imagines und chitinösen Resten der Vollinsekten gesucht. Brutbäume können auch durch das herausrieselnde Holzmehl am Stammfuß identifiziert werden. Diese bzw. deren näheres Umfeld werden zusätzlich gezielt nach Imagines oder chitinösen Resten abgesucht. Darüber hinaus können auch das Mulmsieben und der Lichtfang als ergänzende Nachweismethoden herangezogen werden (SCHAFFRATH 2003, SCHMIDL 2003).

Zum Vorkommen des Großen Heldbockes gibt es in den Standarddatenbögen der FFH-Gebiete im Naturpark lediglich eine Angabe für das FFH-Gebiet Großes Fenn. Detaillierte Daten dieser Fundstelle waren jedoch nicht zu ermitteln. Weitere Daten aus den FFH-Gebieten des Naturparks liegen nicht vor (NATURPARK WESTHAVELLAND 2010, BEUTLER & BEUTLER 2010, LUA 2010). Auch eine Befragung ortsansässiger Förster und ehrenamtlicher Naturschützer ergab keine zusätzlichen Informationen.

Im Vorfeld der Erfassungen in den Jahren 2010 und 2011 wurden die FFH-Gebiete innerhalb des Naturparks hinsichtlich potentieller Habitatflächen geprüft. Dabei sind neben den Luftbildern und den Daten der Biotopkartierung auch Informationen zu bereits bekannten Vorkommen ausgewertet worden. Die darauf basierende Flächenkulisse wurde vor Beginn der Bearbeitung nochmals mit ortskundigen Mitarbeitern der Naturparkverwaltung diskutiert und abgestimmt. Dabei wurden ggf. auch mehrere mögliche Alternativen innerhalb der zu bearbeitenden Gebiete diskutiert. Die endgültige Flächenfestlegung erfolgte dann bei der Erstbegehung im Gelände.

Die Ersterfassung zu den beiden Arten (Degen 2011) im Naturpark Westhavelland erfolgte während insgesamt vier Begehungen im Zeitraum von Mai 2010 bis August 2011.

3.2.3.2 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Im FFH-Gebiet Großes Fenn wurde ein lebendes Tier des Eremiten (*Osmoderma eremita*) beobachtet. Der Nachweisort liegt im Zentrum des Gebietes innerhalb eines älteren Eichenwaldes (Fläche 61).

In diesem Bereich waren mehrere mittelalte aber bereits deutlich geschädigte und absterbende Bäume mit kleineren Mulmhöhlen im Stamm- und Astbereich festzustellen. Diese werden offensichtlich als Entwicklungshabitate genutzt. In einer weiteren östlich davon gelegene Teilfläche (Fläche 20) wurden an einer absterbenden Alteiche ebenfalls zahlreiche Kotpillen des Eremiten gefunden. Die Art verfügt im Gebiet damit offenbar über mindestens zwei Habitatflächen. Beide Flächen sind als mittelalte Eichenmischwälder mit Erle, Esche und anderen Begleitarten zu beschreiben. Einzelne, meist jüngeren Stubben sowie etwas liegendes Totholz waren zu verzeichnen.

Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Population jedoch als schlecht eingestuft. Die gleiche Bewertung erfolgt für die Habitatqualität, da nicht ausreichend Entwicklungsbäume vorhanden sind. Der Umfang vorhandener und potentieller Beeinträchtigungen ist vergleichsweise gering, so dass eine gute Bewertung dieses Einzelkriteriums vorgenommen wird. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Art jedoch mittel bis schlecht.

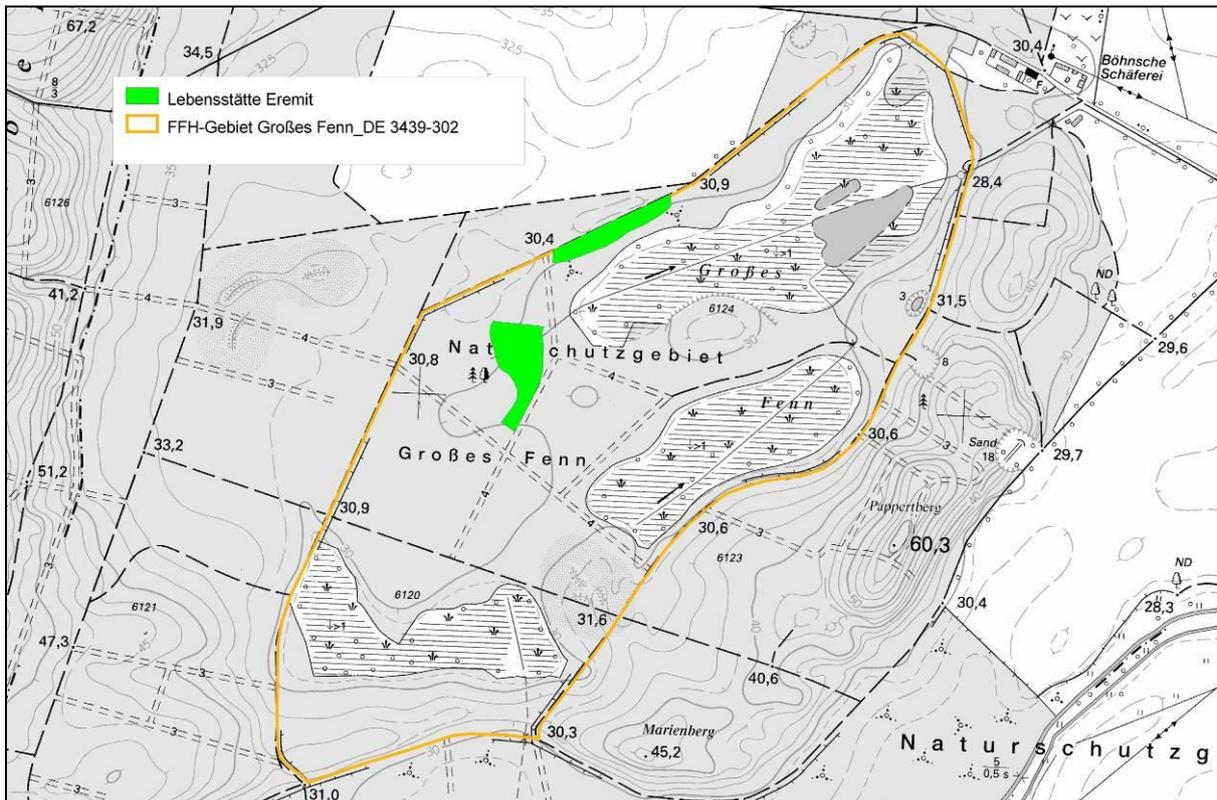


Abb. 12: Lebensstätten des Eremit im FFH-Gebiet Großes Fenn

3.2.3.3 Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Im Südteil des FFH-Gebiets wurden insgesamt zwei nahe beieinander stehende Alteichen mit typischen, älteren Bohrlöchern des Großen Heldbockes festgestellt. Im Rahmen der bisherigen Begehungen sind aber keine frischen Bohrstellen mit austretendem Bohrmehl beobachtet worden.

Auch lebende Tiere oder Imaginalreste waren nicht festzustellen. Eine Entwicklung einzelner Individuen in den nicht zugänglichen oberen Stammbereichen kann jedoch gegenwärtig noch nicht völlig ausgeschlossen werden. Wahrscheinlich ist jedoch von einem Erlöschen der Population auszugehen.

Auch bei SCHEFFLER (2009) werden für das Gebiet oder dessen näheres Umfeld keine Vorkommen des Heldbockes aufgeführt.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Population ist daher schlecht. Die gleiche Bewertung erfolgt für die Habitatqualität, da nicht ausreichend gut besonnte Entwicklungsbäume festgestellt wurden. Die vorhandenen und möglichen Beeinträchtigungen sind dagegen relativ gering. Eine gute Bewertung dieses Einzelkriteriums ist daher durchaus realistisch. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Art jedoch schlecht.

Es wird vorgeschlagen, sowohl hinsichtlich des Heldbockes als auch hinsichtlich des Eremit ein Monitoring mit relativ kurzen Intervallen durchzuführen.

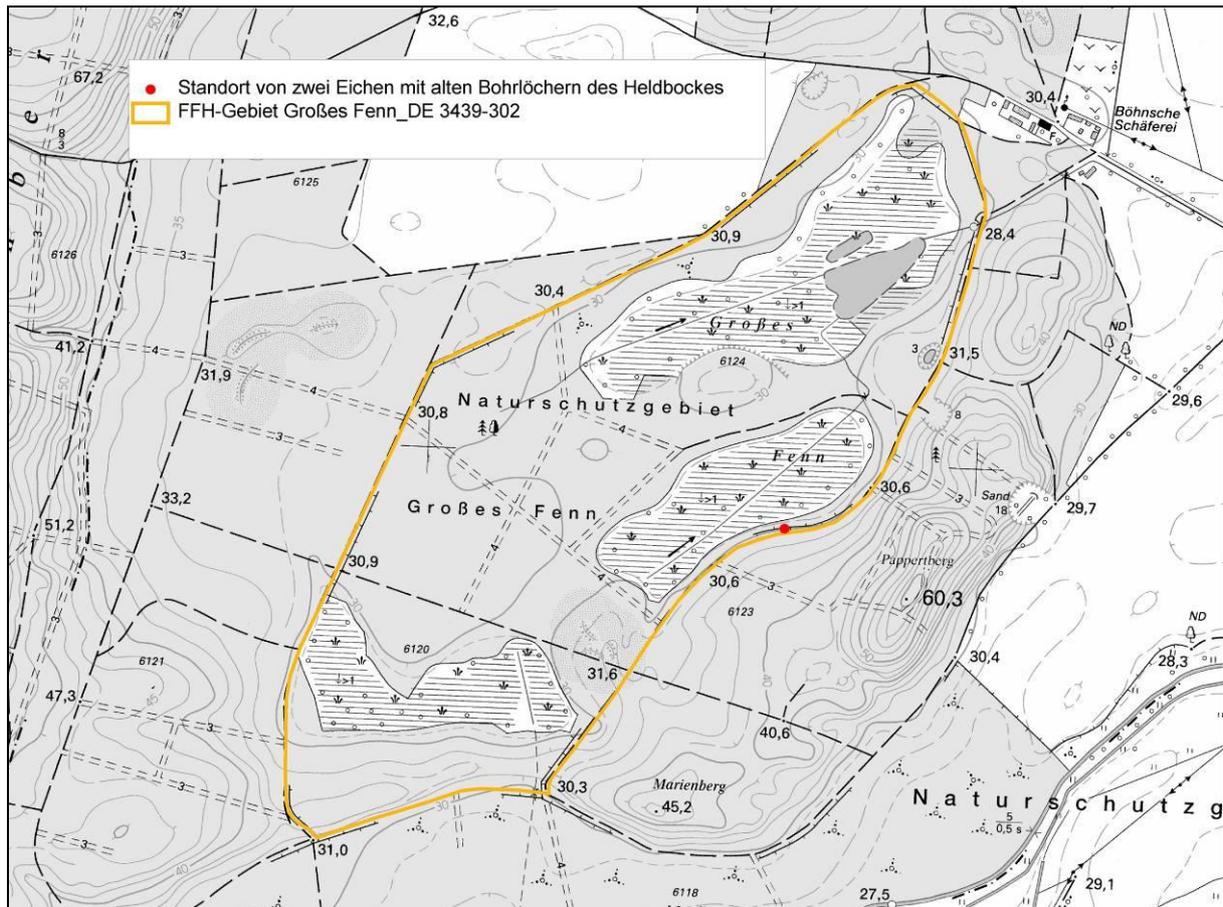


Abb. 13: Ehemalige Lebensstätte des Heldbockes im FFH-Gebiet Großes Fenn

3.2.4 Weitere wertgebende Arten

3.2.4.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Separate Untersuchungen zum Vorkommen dieser Libellenart wurden im Rahmen der Managementplanung nicht durchgeführt. Für die Managementplanung wird daher auf Daten zurückgegriffen, die im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes für den Naturpark Westhavelland für den Fachbeitrag zur Artengruppe der Libellen (BRAUNER et al. 2011) ermittelt wurden. Dieser Fachbeitrag basiert ausschließlich auf Einzelbeobachtungen und Daten der vergangenen zehn Jahre und nicht auf gezielten Kartierungen.

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der festgestellten Arten der Anhänge II und IV war nicht Bestandteil und Aufgabe des Fachbeitrages. Eine nachträgliche Anwendung des Bewertungsbogens ist aufgrund von fehlenden Daten nicht möglich.

Basierend auf den Aussagen von BRAUNER et al. (2011) wurde die Große Moosjungfer im Großen Fenn bereits 2002 (drei erwachsene Tiere) nachgewiesen. Seitdem liegen regelmäßige Nachweise der Art vor, wobei sowohl Imagines als auch Exuvien in geringeren Stückzahlen ermittelt wurden. Im letzten Jahr wurden beispielsweise an einem Junitag zehn erwachsene Tiere beobachtet.

Die Lebensraumsprüche lassen sich wie folgt zusammenfassen. Die Art benötigt nährstoffarme bis -reichere, fischfreie (arme) Stillgewässer (Kleingewässer, Weiher, Moore bzw. Torfstiche, Seen) mit strukturreichen Verlandungs- und Schwimmblattzonen. *Leucorhina pectoralis* ist als Zielart für die Erhaltung und Entwicklung von vegetationsreichen Kleingewässern und Weihern, Seen mit Verlandungszonen sowie für die Stabilisierung des Wasserhaushaltes von Mooren einzustufen.

Auf der Grundlage der regelmäßigen Nachweise der Art im Großen Fenn und den aufgeführten Lebensraumsprüchen wird der Erhaltungszustand der Art gutachterlich insgesamt mit gut bewertet. Grundsätzliche Hauptgefährdungsursachen sind Nährstoffeintrag und Fischbesatz in die Fortpflanzungsgewässer sowie Austrocknung der Gewässer.

Mit dem Renaturierungsvorhaben wurde eine wesentliche Gefährdungsursache beseitigt. Gleichzeitig wurden aber auch zahlreiche Gehölze aus den Moorbereichen entnommen, die das Kleinklima bevorteilten, da sie beispielsweise zum Windschutz beitrugen. Inwieweit sich die Gehölzbeseitigung auf die Art auswirkt, muss in den nächsten Jahren beobachtet werden.

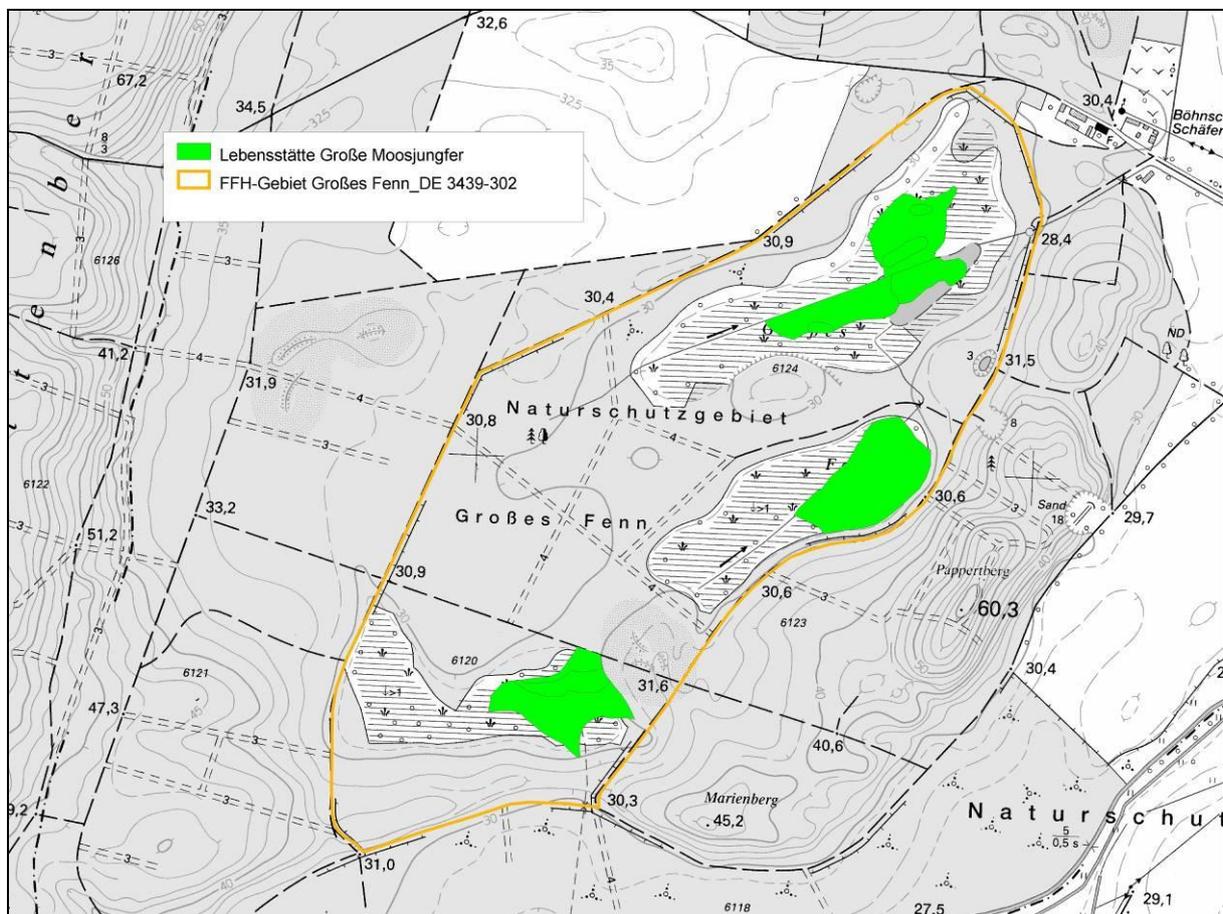


Abb. 14: Lebensstätten der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Großes Fenn

3.2.4.2 Kreuzotter (*Vipera berus*)

Im Rahmen der Bestandserfassungen wurden Teilflächen des Schutzgebietes in die Kreuzottererfassung (OTTE 2010) einbezogen. [konkrete Biotopbezüge wurden auf Grund der Sensibilität der Art entfernt, Grundlage ist ein Vermerk des Landesamtes für Umwelt N3, vom 19.05.2017] Im Rahmen der Erfassungen wurde festgestellt, dass Teilbereiche als typischer

Kreuzotterlebensraum einzustufen sind, dass eine gute Nahrungsgrundlage durch individuenreiche Waldeidechsen- und Moorfroschvorkommen vorhanden sind und dass relativ wenige geeignete trockene Teillebensräume existieren. Ein Nachweis der Art gelang trotz intensiver Nachsuche nicht. Das gleiche Ergebnis wurde im Rahmen von Begehungen in den Jahren 2003 bis 2006 erbracht. Befragungen von Ortsansässigen blieben ebenso erfolglos. Das von ÖBBB (1994) aufgeführte Vorkommen der Art konnte dementsprechend nicht bestätigt werden.

3.2.4.3 Ringelnatter (*Natrix natrix*)

In Teilflächen des Schutzgebietes (OTTE 2010) gelang in beiden Teilbereichen der Nachweis der Ringelnatter (*Natrix natrix*). Bei diesen Teilflächen handelte es sich um den südexponierten Randbereich des südlichen Moorkomplexes (Fläche 76, 77, 78 und 85) sowie die südexponierten Randbereiche der nördlichen Moorfläche (Fläche 9 und 24). Der Nachweis der Art im Gebiet wurde durch P. Haase (mündliche Aussage) bestätigt.

3.2.4.4 Floristische Arten

Die wertgebenden floristischen Arten (Arten, die in der Roten Listen Brandenburgs in den Kategorien 1, 2 und 3 aufgeführt sind), die im Standarddatenbogen gelistet sind, wurden im Rahmen der Biotopkartierung (WARTHEMANN et al. 2006) nachgewiesen. Dabei handelt es sich um die Arten *Calamagrostis stricta* (Moor-Reitgras), *Carex lasiocarpa* (Faden-Segge), *Eriophorum vaginatum* (Scheiden-Wollgras), *Hottonia palustris* (Wasserfeder), *Lysimachia thyrsoiflora* (Strauß-Gilbweiderich), *Stellaria palustris* (Sumpf-Sternmiere) und *Thelypteris palustris* (Sumpf-Lappenfarn), die im Gebiet auf verschiedenen Flächen ermittelt wurden.

Das Moorreitgras wurde auf vier Flächen, die Faden-Segge auf fünfzehn, Scheiden-Wollgras auf vier, Wasserfeder wurde auf drei, Strauß-Gilbweiderich auf 48, Sumpf-Sternmiere auf drei und Sumpf-Lappenfarn auf sieben Flächen nachgewiesen. Als weitere wertgebende Arten wird auf die Vorkommen von *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras) auf sieben Flächen, *Carex canescens* (Graue Segge) auf vierzehn und *Potentilla palustris* (Sumpf-Blutauge) auf fünf Flächen verwiesen.

Außerdem erfolgte der Nachweis der Torfmoosarten *Spagnum fallax*, *Sphagnum fimbriatum*, *Sphagnum palustris* und *Sphagnum squarrosum*.

3.2.5 Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II und IV

In den vorigen Kapiteln wurde bereits auf den Erhaltungszustand der im FFH-Gebiet nachgewiesenen Arten der Anhänge II und IV in verbaler Form eingegangen. Nachfolgend werden diese Aussagen tabellarisch zusammengefasst. Für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Fledermäuse wurden in erster Linie die Lebensräume betrachtet.

Tab. 10: Erhaltungszustand von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302								
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	EHZ Pop.	EHZ Hab.	EHZ Beein.	Gesamt-EHZ	Gutachterlicher EHZ
Säugetiere								
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	-	B	-	-	B
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	x	-	B	-	-	B
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	-	x	-	B	-	-	B
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	x	-	B	-	-	B
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	x	-	B	-	-	B
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	x	-	B	-	-	B
Amphibien								
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	B	A	A	A	-
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	x	-	B	-	-	B
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	x	B	A	A	A	-
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	-	x	B	A	A	A	-
Käfer								
Eremit*	<i>Osmoderma eremita</i>	x	x	C	C	B	C	-
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	x	x	C	C	B	C	-
Libellen								
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	x	-	-	B	-	B

3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weitere wertgebende Vogelarten

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Vogelarten wurden überwiegend im Rahmen einer Tageskartierung des NABU Regionalverband Westhavelland am 12. Juni 2010 im Schutzgebiet Großes Fenn ermittelt. Die Untersuchungsergebnisse wurden dankenswerterweise dem Gutachter zur Verfügung gestellt. Andere aktuelle Erfassungsergebnisse liegen für das Große Fenn nicht vor.

Tab. 11: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	-	-	1	x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	-	3	-

Tab. 11: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im Gebiet FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	-	-	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	-	-	-
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	x
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	-	-	x
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V	-	x
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x	3	V	x

Im Standarddatenbogen wird ausschließlich der Seeadler gelistet.

Im Rahmen der Eintageskartierung wurden am frühen Morgen und am Nachmittag Erfassungen durchgeführt. Es handelte sich dabei um Linientaxierungen, die an den Grenzen der drei kartierten Bereiche durch die Beobachter abgestimmt wurden.

So konnten doppelte Erfassungen in diesen Bereichen ausgeschlossen werden. Eine methodenkonforme Bewertung (gemäß Handbuch) der Vorkommen der Vogelarten erfolgte im Rahmen der Kartierung nicht. Es wurden ausschließlich Teilgebiete ohne genaue örtliche Zuordnung (Teilfläche 1 - an der Böhner Schäferei, Teilfläche 2 – Mitte des Gebietes und Teilfläche 3 - im Westen, Richtung Königsgaben) benannt, in denen die Arten nachgewiesen wurden.

Für die in der Tabelle benannten Arten erfolgten drei Nachweise der Heidelerche, zwei Nachweise des Kranichs und des Ortolans sowie je einer des Schwarzspechts und des Rotmilans. Die Auflistung des Seeadlers basiert auf Kenntnissen des Flächeneigentümers und der UNB. Für den Seeadler und Kranich wird von einem sicheren Brutvorkommen ausgegangen. Alle anderen Nachweise lassen nur die Ableitung eines Brutverdachtes zu. Der Rothalstaucher wurde aufgrund von Informationen der Vogelschutzwarte Buckow in die Tabelle aufgenommen. Gemäß diesen Informationen ist ein Brutpaar vorhanden.

Eine weiterführende Auswertung für die einzelnen Vogelarten der Tabelle 10 ist nicht möglich.

Gemäß der mündlichen Aussage von P. Haase sucht das in der Umgebung brütende Schleiereulen-Paar das Schutzgebiet zur Nahrungssuche auf.

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Im Kapitel 3.1 wurden die wesentlichen Beeinträchtigungen des Gebietes, die Entwässerung und der gestörte Wasserhaushalt, erläutert. Basierend auf dem Beeinträchtigungsgrad wurde der Erhaltungszustand für keine Fläche des LRT 7140 als wertgebendem LRT des FFH-Gebietes Großes Fenn als hervorragend und für nur 5 Flächen als gut bewertet. Der überwiegende Teil des Lebensraumtyps weist als Folge der Entwässerung des Gebietes starke Beeinträchtigungen der Vegetations- und Habitatstrukturen auf.

Die Beeinträchtigungen resultieren vor allem aus den Grabenausbaumaßnahmen in den 1980er Jahren und der monotonen kieferorientierten Bestockung der Randbereiche der drei Moorareale im Gebiet sowie des gesamten Wassereinzugsgebietes.

Dementsprechend resultieren aus den genannten Beeinträchtigungsfaktoren die zentralen Zielstellungen der Anhebung des Grundwasserstandes und der Rückbau der Meliorationseinrichtungen im Rahmen der Verbesserung des natürlichen Wasserhaushalts sowie der forstliche Umbau der reinen Kiefernbestände im Randbereich des Großen Fenns. Wird das Problem der Entwässerung gelöst, so werden auch die anderen Beeinträchtigungen (Gehölzsukzession, Schwarzwildschäden) beseitigt.

Ein erster Schritt zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Fenns wurde bereits Anfang der 1990er Jahre getan. Die verschiedenen im Gebiet existierenden Gräben, die sowohl zwischen den drei Moorbereichen eine Verbindung herstellen als auch den Abfluss aus dem Gebiet realisierten, wurden mit Holzstauen, Planen und Sandsäcken verplombt. Somit wurde der oberflächige Wasserabfluss aus dem Großen Fenn reduziert. Im Zuge eines weiteren Renaturierungsvorhabens, das im Jahr 2010 im Auftrag des Naturschutzbundes, Regionalverband Westhavelland, realisiert wurde, wurden Anfang des Jahres 2010 die in Auflösung begriffenen vorläufigen Verschlüsse durch dauerhafte Erd- und Tonplomben ersetzt. Die drei Teilbereiche des Moores wurden so wieder voneinander getrennt und die Vorflut zur Königsgrabenniederung und Havel verschlossen.

Im Rahmen dieses Vorhabens wurden die geologischen Verhältnisse durch die Entnahme von Bohrproben überprüft. Im Ergebnis der Bodenuntersuchungen konnte festgestellt werden, dass die wasserstauende Schicht in den Mooren im Rahmen des Grabenausbaus nicht durchstoßen wurde. Basierend auf den Ergebnissen der Untersuchungen wurden die Arbeiten fortgesetzt. Im Sommer 2010 wurden Teilflächen der Moore abgeschoben und das Material zur Verfüllung der Gräben in den Moorflächen verwendet. Teilbereiche der Moore wurden von der Gehölzsukzession durch Rodungsarbeiten befreit. Der Einbau von bindigen Erdstoffen war nicht notwendig. Die Grundlage für eine erfolgreiche Renaturierung ist damit gegeben.

Als weitere Maßnahme zur Verbesserung des Grundwasserdargebotes und damit der Wasserversorgung der Moorbereiche verbleibt somit mittel- und langfristig der Umbau der vorhandenen Forst-Bestockung vom Wald mit dominierenden Nadelholzarten zu standortgerechten Laub- und Mischwäldern mit hohen Laubholzanteilen, sowohl innerhalb des FFH-Gebietes, als auch darüber hinaus im gesamten Wassereinzugsgebiet. Besonders die Nadelgehölze in einem Alter unter 50 Jahre verursachen eine Reduzierung der Grundwasserneubildung und starke Grundwasserzehrung, da sie ganzjährig Wasser aufnehmen und über die Nadeln veratmen. Der Anteil des in das Grundwasser sickern den Niederschlags wird durch die größere Verdunstungs- und Veratmungsrate der jungen Nadelholzbestände deutlich reduziert. Damit sinkt auch die Grundwasserneubildung.

Mit dieser Maßnahme wird gleichzeitig das Ziel verfolgt, die Nadelholzbestände im Gebiet mittelfristig umzubauen und weitere Lebensräume zu etablieren.

Als weiteres grundlegendes Ziel im Sinne des Artenschutzes ist die Sicherung der Brutplätze des Seeadlers und der Kraniche sowie der Reproduktionshabitate der Amphibien, Libellen und Reptilien sowie anderer Artengruppen aufzuführen.

Folgende gesetzlichen und planerischen Vorgaben sind für das FFH-Gebiet zu berücksichtigen.

Tab. 12: Grundlegende Schutzziele und Maßnahmen entsprechend den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	
Quelle	Wichtigste gebietsbezogene Ziele und Maßnahmen
SDB	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Ziel: Erreichung und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes) - Rückbau von Meliorationseinrichtungen (u. a. Gräben) in Feuchtgebieten und Mooren - Anhebung des (Grund-)Wasserstandes - Wasserhaltung sichern
Landesgesetze	<p>BbgNatSchG Gemäß § 1, Abs. 2 sind (auszugsweise)</p> <ul style="list-style-type: none"> - wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume (Biotop) und sonstigen Lebensbedingungen sind auf einem ausreichenden Teil der Landesfläche zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder, soweit erforderlich, wiederherzustellen - sind natürliche oder naturnahe Wälder, Gewässer einschließlich ihrer Uferzonen und Feuchtgebiete, insbesondere Sumpf- und Moorflächen, Verlandungszonen, Altarme von Gewässern, Teiche und Tümpel, sowie Trockenstandorte in ihrer natürlichen Umwelt zu erhalten, zu entwickeln oder, soweit erforderlich, wiederherzustellen. - die biologische Vielfalt zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. <p>LWaldG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft (§4). - Ziel der Bewirtschaftung ist es, standortgerechte, naturnahe, stabile und produktive Waldökosysteme zu entwickeln, zu bewirtschaften und zu erhalten. - Ziel ist weiterhin die Schaffung und Erhaltung eines überwiegenden Anteils standortheimischer/standortgerechter Baum- und Straucharten.

Tab. 12: Grundlegende Schutzziele und Maßnahmen entsprechend den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	
Quelle	Wichtigste gebietsbezogene Ziele und Maßnahmen
	<p>Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Produktion: viel wertvolles Holz in einem gut strukturierten, stabilen Wald zu erzielen - ökologische Waldbewirtschaftung: Laubanteil erhöhen, Alt- und Totbäume erhalten, natürliche Verjüngung nutzen, kahlschlagfreie Bewirtschaftung, Wildkontrollen, standortgerechte Baumartenwahl (heimische Arten), Zulassen der natürlichen Sukzession <p>BbgWG (Gewässer)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Gewässer vor Verunreinigung, Sicherung und Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens und der Selbstreinigungskraft der Gewässer und Berücksichtigung des Biotop- und Artenschutzes (§ 1).
Schutzgebiets-VO für das NSG „Großes Fenn“	<p>Schutzzweck</p> <p>Erhalt und Entwicklung des Gebietes</p> <ul style="list-style-type: none"> - als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter, wildwachsender Pflanzen der Moorgesellschaften (zum Beispiel Scheidiges Wollgras) und anderer standorttypischer Arten; - als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere von Insektenarten (Schmetterlinge), als Brut- und Nahrungsgebiet für Groß-, Wasser- und Watvögel sowie als Rückzugsgebiet für Amphibien; - aus ökologischen Gründen, insbesondere zur Beobachtung der natürlichen und vom Menschen nicht weiter beeinflussten Entwicklung, zur Erhaltung und Wiederherstellung der Selbstreinigungskraft der Gewässer sowie zur Verbesserung der Wasserqualität, zur Renaturierung als saures Hochmoor, wegen der Bedeutung des Gebietes im Rahmen des regionalen Biotopverbundes. <p>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es wird angestrebt, den Wasserpegel zu erreichen, der jenem Wasserpegel vor dem Bau der vorhandenen Entwässerungsanlagen entspricht.. <p>Verbote (Auszug)</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen - Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln - wildlebende Pflanzen, ihre Teile oder Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten - Fische oder Wasservögel zu füttern
Schutzgebiets-VO für das LSG „Westhavel-land“	<p>Schutzzweck</p> <ul style="list-style-type: none"> - ist die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • wegen der Bedeutung überwiegender Teile des Gebietes als Klimaausgleichs- und Frischluftentstehungsgebiet, • durch den Schutz der Böden vor Überbauung, Degradierung, Abbau und Erosion; - ist die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes einer eiszeitlich und nacheiszeitlich geprägten, brandenburgtypischen Kulturlandschaft, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • der Vielfalt von Strukturen aus glazial geformten Grund-, End- und Stauchmoränen sowie postglazial sedimentierten Talsand- und Elbauenlehmfleichen, Dünen äolischer Herkunft und überwiegend in historischer Zeit gewachsener Niedermoore, • der abwechslungsreichen Kulturlandschaft mit Gewässern, Grünland, Äckern und geschlossenen Waldungen, • der Still- und Fließgewässer, - ist die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturverträgliche und naturorientierte Erholung unter anderem im Einzugsbereich von Berlin und Brandenburg. <p>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>Zielvorgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Oberflächen- und Grundwasserqualität zu verbessern, indem die Einträge

Tab. 12: Grundlegende Schutzziele und Maßnahmen entsprechend den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302	
Quelle	Wichtigste gebietsbezogene Ziele und Maßnahmen
	<p>schädigender oder eutrophierender Stoffe minimiert werden;</p> <p>- auf den Anbau fremdländischer Baumarten nach Möglichkeit zu verzichten</p>
Erklärung zum Naturpark „Westhavel-land“	<p>- Erhaltung und Förderung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit einer reich strukturierten, weitgehend harmonischen Kulturlandschaft mit einer Vielzahl unterschiedlicher, stark miteinander verzahnter Landschaftselemente</p> <p>- Schutz und Entwicklung naturraumtypisch ausgebildeter, vielfältiger Lebensräume mit einer Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten</p> <p>- Ergänzung und Aufbau eines Verbundsystems verschiedener miteinander vernetzter Biotop</p> <p>- Erhalt traditioneller und Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen in den Bereichen Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft sowie erholungswesen und Fremdenverkehr</p>
Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt (BMU 2007)	<p>Wald</p> <p>- Erhaltung großräumiger, unzerschnittener Waldgebiete,</p> <p>- Ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020,</p> <p>- 5% der Waldfläche sind Wälder, in denen natürliche Waldentwicklung stattfinden kann bis 2020 (Herausnahme aus der Nutzung [Ausweisung als Naturentwicklungsgebiet])</p> <p>- Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften,</p> <p>- Anpassung der naturfernen Forste an die Herausforderungen des Klimawandels z.B. durch Anbau möglichst vielfältiger Mischbestände mit heimischen und standortgerechten Baumarten (natürliche Waldgesellschaften),</p> <p>Gewässer</p> <p>- Renaturierung beeinträchtigter Stillgewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und ökologische Sanierung der Einzugsgebiete bis 2015,</p> <p>- Verbesserung des Zustandes der Fließgewässer der grundwasserabhängigen Land-ökosysteme und der wasserabhängigen Schutzgebiete bis 2015.</p> <p>Moore</p> <p>- Schaffung intakter hydrologischer Verhältnisse und moortypischer, oligotropher Nährstoffsituationen</p> <p>- Schutz intakter Moore und dauerhafte Wiederherstellung regenerierbarer Moore bis 2020,</p> <p>- Natürliche Entwicklung in allen Hochmooren und Moorwäldern.</p> <p>Tourismus</p> <p>- Entwicklung von Konzepten für eine naturverträgliche, attraktive Freizeitnutzung in Schutzgebieten und deren Umsetzung bis 2012</p>

Grundlegende Maßnahmen für die forstliche Nutzung

In Anlehnung an FLADE et al. (2004), LAU (2002) und an die Templiner Erklärung der Arbeitsgemeinschaft naturgemäße Waldwirtschaft (ANW 2010) sowie basierend auf dem Waldprogramm 2011 (MIL 2011a) und der Waldvision 2030 (MIL 2011b) werden hinsichtlich der forstlichen Nutzung folgende Ziele und Maßnahmen vorgeschlagen. Sie finden teilweise bereits Berücksichtigung in den Waldbeständen des Schutzgebietes.

- Dauerwaldartige Waldbewirtschaftung durch einzelbaum- und gruppenweise Nutzung.
- Entwicklung mosaikartig verteilter unterschiedlicher Altersstadien.
- Naturnahe Gestaltung bestehender Waldaußenränder.
- Einschränkung der Entnahme von starkem bis sehr starkem Baumholz auf den LRT-Flächen. Für den EHZ B sollte auf mind. 1/3 der Biotopfläche die Reifephase der LRT-bestimmenden Baumart auftreten (\geq WK 7, starkes Baumholz und größer). Für den EHZ A sollte auf 50% der Fläche starkes bis sehr starkes Baumholz vorkommen.

- Auswahl und dauerhafte Markierung von mindestens 7 Bäumen pro ha mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner, die dem natürlichen Altern überlassen werden (Methusalem-Projekt). Umwidmung von Methusalem-Projekt-Bäumen, die sich näher als eine Baumlänge an befahrbaren oder öffentlichen Wegen befinden (Problematik der Verkehrssicherungspflicht). Stattdessen Ausweisung adäquater Bäume im Bestandsinneren. Die Methusalem-Ausweisung von Bäumen am Wegesrand sollte nur im Einzelfall erfolgen.
- Erhalt von Totholz, insbesondere sämtliches Totholz (besonders wichtig stehendes) in stärkeren Dimensionen (Durchmesser > 50 cm). Für den EHZ B wird eine Totholzmenge aus liegendem und stehendem Totholz mit einem Durchmesser > 35 cm Durchmesser von 21-40 m³/ha gefordert. Für die Einstufung einer LRT-Fläche in den EHZ A sind mehr als 40 m³/ha starkes Totholz nötig.
- Erhalt auch von schwachem Totholz.
- Für das Totholz sollte ein Gesamtvorrat (liegend und stehend, starkes und schwaches Totholz) von mindestens 30 m³/ha, in Naturschutzgebieten von über 50 m³/ha angestrebt werden.
- Keine Förderung von vorhandenen und keine Pflanzung von gesellschaftsfremden Baumarten, nur Förderung standortheimischer Baumarten.
- Umwandlung naturferner Forsten, insbesondere der Douglasien- und Fichtenforste, die derzeit noch keine Elemente der natürlichen Waldgesellschaften enthalten unter Tolerierung vorhandener Saatgutbestände.
- Weitere Umwandlung von naturfernen Aufforstungen durch Förderung der natürlichen Verjüngung mit LRT-bestimmenden Baumarten oder Voranbau.
- Aushieb nichtheimischer, naturraumfremder und nicht standortgerechter Arten vor allem auf den LRT- und auf den Entwicklungsflächen.
- Zur Optimierung des Bodenschutzes sollte der Rückegassenabstand i.d.R. nicht unter 40 m betragen. Es sollte möglichst keine Anlage von Rückegassen an Hängen, Seen oder Mooren erfolgen. Hier Alternativtechniken (Rückepferde, Seiltechnik etc.) nutzen.
- Wirtschaftsruhe in den FFH-LRT-Beständen während der Brutzeit der Vögel (März bis Juli) und der Setzzeit der Säuger.
- Minderung des Verbissdruckes durch Senkung der Dichte des Schalenwildes. Für eine erfolgreiche und kostengünstige Umwandlung der Waldbestände, insbesondere die Verjüngung und Einbringung von Laubbäumen, ist die Reduzierung der Schalenwildbestände soweit erforderlich, dass langfristig Naturverjüngung ohne Einzäunung möglich ist. Die zielführende Regulation der Schalenwildbestände erfordert ein gebietsübergreifendes Konzept.
- Kein Einsatz von Pestiziden innerhalb der FFH-Gebiete und möglichst auch Verzicht des Einsatzes von Pestiziden in den Randbereichen außerhalb der FFH-Gebiete (Pufferzone) zum Schutz von Fledermausarten.

4.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt lebensraumtypbezogen eine kurze verbale Beschreibung der Planungsaussagen.

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

Die Anfang der 1990er Jahre durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen im Großen Fenn haben zu keiner wesentlichen Verbesserung der Wasserverhältnisse im Fennsee, der als einzige Fläche im FFH-Gebiet als LRT 3150 kartiert wurde, geführt. Erst durch das Renaturierungsvorhaben des NABU im Jahr 2010 wurde wieder ein dauerhafter Wasserspiegel etabliert. Das dauerhafte und nicht mehr korrigierbare Verschließen des Abflussgrabens mit Tonplomben führte zu einer Reetablierung der Wasserfläche. Ob diese Maßnahmen ausreichen, um dauerhaft die Wasserstände im Fennsee zu sichern, muss im Rahmen eines Monitorings überprüft werden.

Zusätzlich zu den realisierten Maßnahmen wird vorgeschlagen, um den Fennsee und damit den LRT langfristig zu erhalten, den Wasserhaushalt des Einzugsgebietes zu verbessern. Entsprechende Maßnahmen müssen im Umfeld des Sees, der Moorareale und des FFH-Gebietes erfolgen. Sie umfassen in erster Linie eine langfristige Umwandlung der kieferndominierten Forststrukturen in laubartendominierte Bestände und werden für die betroffenen Flächen nochmals dargestellt.

Maßnahmen an der Seefläche selbst sind nicht vorgesehen. Die Verbesserung der Wasserverhältnisse im Moor wird sich direkt positiv auf den Gewässerlebensraum auswirken.

Tab. 13: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 3150 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 3150						
Bezeichnung LRT: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Fennsee im nördlichen der drei Moorbereiche im Norden des Schutzgebietes	3439NO	0014	Dystrophe Standgewässer	W1	Verschuss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	Die Maßnahmen wurden im Rahmen eines Renaturierungsvorhabens des NABU im Jahr 2010 realisiert. Zur
Fennsee im nördlichen der drei Moorbereiche im Norden des Schutzgebietes	3439NO	0014	Dystrophe Standgewässer	W5	Vollständige Grabenverfüllung im Torf	Verbesserung des Wasserhaushaltes des Sees sind ergänzend Maßnahmen im Umfeld des Sees, der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig. Verbesserung des Wasserhaushalts des Einzugsgebietes

Die aufgeführten Maßnahmen hatten eine sehr hohe Priorität. Sie wurden wie bereits in der Tabelle aufgeführt im Rahmen des Renaturierungsvorhabens des NABU im Jahr 2010 durchgeführt.

4.2.2 LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Das Maßnahmenspektrum für die Übergangs- und Schwingrasenmoore im Großen Fenn beinhaltet sowohl Maßnahmen in und auf den Moorflächen bzw. den Gräben, die die Moorflächen durchschneiden oder tangieren, sowie Maßnahmen, die im Umfeld der Moorareale und des FFH-Gebietes zur Verbesserung des Wasserhaushaltes notwendig sind. Diese Maßnahmen sehen in erster Linie einen Umbau der Nadelholzforste in Laub- und Mischwälder bzw. strukturreiche Wälder mit einem geringeren Holzvorrat vor, um Verdunstungsverluste, die bei Nadelbäumen ganzjährig auftreten, zu reduzieren und damit die Versickerungsrate des Niederschlagswassers und den Zustrom von Grundwasser in die Senken, in denen sich die Moore befinden, wieder zu erhöhen.

Die erforderlichen Maßnahmen innerhalb der Moorkörper, die in der folgenden Tabelle enthalten sind, wurden überwiegend im Rahmen des Renaturierungsvorhabens des NABU realisiert. Sie setzten sich vor allem aus einem Verfüllen der Gräben, dem Abplaggen und Abfräsen der Pfeifengras-Bulten und dem Offenlegen des Torfes sowie der Entnahme von Gehölzen zusammen.

Das Abplaggen wurde im nördlichen und mittleren Moorareal durchgeführt. Ziel war es, den Torfkörper frei zu stellen und ein Wachstum des Torfes durch die flächige Ansiedlung von Torfmoosen zu ermöglichen. Das beim Abplaggen gewonnene Material wurde in die Gräben verfüllt.

Die Gehölzsukzession wurde in allen drei Teilbereichen durch die Entnahme und eine gezielte Auflichtung zurückgedrängt. Diese Maßnahme dient der Rückgewinnung von offenen Moorflächen sowie der Herabsetzung der Verdunstung und somit wiederum der Verbesserung des Wasserhaushaltes.

Tab. 14: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 7140 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 7140						
Bezeichnung LRT: Übergangs- und Schwingrasenmoore						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Nördlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0009	Torfmoosmoore	W1	Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	Die Maßnahmen wurden überwiegend im Rahmen eines Renaturierungsvorhabens des NABU im Jahr 2010 realisiert. Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des Grundwasserstandes sind zusätzlich Maßnahmen im Umfeld der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig.
Nördlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0005, 0009, 0018, 0024, 0025	Torfmoosmoore	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	
Nördlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0009, 0024, 0025, 0060, 0062	Torfmoosmoore	W39	Flachabtorfungen	

Tab. 14: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 7140 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 7140						
Bezeichnung LRT: Übergangs- und Schwingrasenmoore						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Nördlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0009, 0024, 0025, 0060, 0062	Torfmoosmoore	W5	Vollständige Grabenverfüllung im Torf	
Nördlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0010, 0011	Torfmoosmoore	W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	
Nördlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0019	Seggen-/Röhrichtmoore	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	
Mittlerer Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0056	Torfmoosmoore	W1	Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	Die Maßnahmen wurden überwiegend im Rahmen eines Renaturierungsvorhabens des NABU im Jahr 2010 realisiert. Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des Grundwasserstandes sind zusätzlich Maßnahmen im Umfeld der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig.
Mittlerer Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0049, 0051, 0056	Torfmoosmoore	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	
Mittlerer Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0049, 0056	Torfmoosmoore	W39	Flachabtorfungen	
Mittlerer Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0049, 0051, 0056	Torfmoosmoore	W5	Vollständige Grabenverfüllung im Torf	
Südlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0076, 0099	Torfmoosmoore	W1	Verschluss eines Abflussgrabens oder einer abführenden Rohrleitung	Die Maßnahmen wurden überwiegend im Rahmen eines Renaturierungsvorhabens des NABU im Jahr 2010 realisiert. Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des Grundwasserstandes sind zusätzlich Maßnahmen im Umfeld der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig.
Südlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0076, 0077, 0099, 0100	Torfmoosmoore	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	
Südlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0078, 0095, 0100	Torfmoosmoore	W39	Flachabtorfungen	

Tab. 14: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 7140 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 7140						
Bezeichnung LRT: Übergangs- und Schwingrasenmoore						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Südlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0076, 0077, 0078, 0095, 0099, 0100	Torfmoosmoore	W5	Vollständige Grabenverfüllung im Torf	
Südlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0096	Seggen-/Röhrichtmoore	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	
Südlicher Moorbereich im FFH-Gebiet	3439NO	0096	Seggen-/Röhrichtmoore	W39	Flachabtorfungen	

Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und zur Anhebung der Grundwasserstände tragen vor allem das dauerhafte und nicht mehr korrigierbare Verschließen der Gräben mit Tonplomben und die Grabenverfüllung bei. Ob diese Maßnahmen ausreichen, um dauerhaft die Wasserstände in den Moorkörpern zu sichern und anzuheben, ist zukünftig auf der Basis von Wasserstandsmessungen zu klären. Eine weitere Grundlage für höhere Wasserstände in den drei Moorbereichen ist der Anstieg der Sickerrate des Niederschlagswassers im entsprechenden Einzugsgebiet. Ziel muss ein langzeitiger Wasserüberschuss im Moor sein.

Vor dem Hintergrund der für die Region Berlin-Brandenburg prognostizierten Klimaentwicklung (Fachbeitrag des LUGV (2010) zur Auswertung regionaler Klimamodelle für das Land Brandenburg) und den Ausführungen in den Kapiteln 2.3.4 und 2.8.2, die auf den Ergebnissen des Forschungsvorhabens des BfN „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen“ (PIK 2009) basieren, ist eine weitere Sicherung und Verbesserung der Wasserstände im Gebiet notwendig.

Vor allem die prognostizierte Erhöhung der Tagesmitteltemperaturen um mindestens ein Grad, die Zunahme der Zahl der Sommertage, heißen Tage, Tage mit Schwüle und tropische Nächten sowie die Änderung der Jahressumme der Niederschläge lassen den Schluss zu, dass zusätzliche Maßnahmen notwendig werden.

Aus heutiger Sicht werden daher folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Umbau des Forstes mit Rotfichte (die überständigen Pappeln wurden bereits entnommen), Ziel sind artenreiche Laubmisch- und Mischwälder.
- Schaffung versickerungsfähiger Bereiche zwischen der südlichen und der mittleren Moorfläche durch Verringerung des Holzvorrates.

- Mittel- bis langfristiger Umbau auf zurzeit vorrangig mit Nadelholzarten bestockten Flächen, Ziel sind artenreiche Laubmisch- und Mischwälder. Gezielte Förderung des Laubartenjungwuchs, Zielarten sind vor allem die Arten der pnV (Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche, Rotbuche). Weiterhin ist auf den langfristig vorzusehenden Umbau der Kiefernforste außerhalb des Schutzgebietes hinzuweisen.

4.2.3 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Die Entwässerung des Gebietes und die forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen wurden als wesentliche Gefährdungsursachen der Bestände des LRT 9190 im Gebiet herausgearbeitet. Da innerhalb der Eichenwälder des Gebietes keine Maßnahmen ergriffen werden können, die einen positiven Einfluss auf die Grundwasserstände haben, muss das Hauptaugenmerk auf die naturschutzgerechte Bewirtschaftung und Nutzung der Bestände gelegt werden.

Der LRT 9190 ist überwiegend in den Randbereichen der drei Moorkörper ausgebildet. Die Eichenwälder werden dementsprechend von den bereits oben diskutierten und bereits durchgeführten Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes profitieren. Wenn in den Übergangs- und Schwingrasenmooren die Grundwasserstände steigen, werden auch in den Randbereichen steigende Grundwasserstände zu verzeichnen sein. Es wird erwartet, dass dieser Anstieg relativ langsam erfolgt, so dass keine Schädigungen alter Eichenbäume durch plötzliche, relativ starke Grundwasseranstiege zu befürchten sind.

Beeinträchtigungen, die aus einer unangepassten forstwirtschaftlichen Nutzung resultieren können, sind beispielsweise die folgenden.

- Kahlschläge, Abtriebe von LRT-Flächen, Großschirmschlag
- Wegeausbau mit Flächeninanspruchnahme und/oder Verwendung nicht standortgemäßer Materialien
- Neuanlage von Entwässerungseinrichtungen
- Flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Bodenverdichtung durch flächiges Befahren
- Ganzflächige Räumung von Schlagabraum
- Beseitigung von markanten Horst- und Höhlenbäumen aufgrund gesetzlicher Vorlagen wie z. B. Verkehrssicherungspflicht
- Überhöhte Schalenwildbestände

Daher ist in erster Linie zur Sicherung des guten Erhaltungszustandes eine Gewährleistung einer LRT-gerechten Nutzung anzustreben. Eine naturschutzgerechte Nutzung der Eichenwälder beinhaltet in erster Linie die Berücksichtigung der im Kapitel 4.1 aufgeführten Kriterien. Dazu zählen neben der Bekämpfung der im gesamten Gebiet in Ausbreitung befindlichen Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*), besonders in den Flächen 20, 27, 48, 67, 71 und 72, vor allem die Erhaltung von Totholz und Höhlenbäumen, die Bewahrung von Altbäumen im Bestand und das Anstreben einer natürlichen Verjüngung. Diese Maßnahmen sind sowohl kurzfristig als auch langfristig umzusetzen.

Eine naturschutzgerechte Nutzung der Eichenwälder beinhaltet in erster Linie den Erhalt von mindestens 25 % Altbäumen, von Sonderstrukturen, Totholz, Horst- und Höhlenbäumen sowie den Verzicht auf die Entnahme mehrerer Bäume in einem Bereich. Angestrebt wird maximal eine Einzelstammentnahme. Die in verschiedenen Teilen des Gebietes vorhandenen noch stehenden toten Eichen sind zu belassen. In erster Linie wird auf die Flächen 20, 32 und 103 verwiesen.

Ein Großteil der in der folgenden Tabelle aufgelisteten Maßnahmen ist bereits Bestandteil der zurzeit angewandten forstlichen Praxis im Großen Fenn. Die derzeitige Nutzung berücksichtigt den Erhalt von Alt- und Totholz, von Horst- und Höhlenbäumen sowie von Sonderstrukturen, auch wenn der oben genannte Anteil noch nicht erreicht ist. Der Eigentümer und Nutzer der Flächen beabsichtigt, auch weiterhin diese Maßnahmen zu beachten.

Im FFH-Gebiet stocken die LRT-Bestände vor allem auf grundwasserbeeinflussten Standorten. Die dominierende Baumart des LRT im Gebiet ist daher die Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Begleitende Gehölzarten sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Faulbaum (*Frangula alnus*).

Charakterisierende faunistische Arten sind Schwarz- und Mittelspecht (vor allem an alten Eichen), Hohltaube, Waldkauz, Kleiber und Schwarzstorch sowie verschiedene Insektenarten, u. a. auch Hirschkäfer, Eremit und Heldbock. Außerdem bieten die Bäume das Potential für die Anlage von Greifvogelhorsten. Zumindest der Schwarzspecht konnte im Rahmen der letztjährigen Tageskartierung des NABU auch nachgewiesen werden. Für die Art liegt ein Brutverdacht vor, ohne dass eine Lokalisierung erfolgt ist.

Gemäß JEDICKE & HAKES (2005) sind Stiel- und Traubeneiche Schlüsselbaumarten zum Erhalt der Biodiversität in Wäldern. Die Bäume dienen als Lebensraum und Nahrungsquelle. Auf keiner anderen einheimischen Baumart leben mehr spezialisierte Insektenarten. Die Strukturvielfalt der Eichenwälder ist auch auf einige besiedelnde Arten wie Mittel- und Schwarzspecht als Höhlenbauer zurückzuführen. Die von den Spechtarten geschaffenen Höhlen werden später von einer Vielzahl anderer Tierarten genutzt, wie z. B. Käuze, Hohltauben und verschiedene Fledermausarten wie Bechstein- oder Mopsfledermaus. Eine weitere Voraussetzung für einen hohen Artenreichtum ist das Vorhandensein von stehendem und liegendem Totholz, z. B. für die drei oben genannten Käferarten.

Tab. 15: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9190 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 9190						
Bezeichnung LRT: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Nördlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0027, 0067, 0071, 0072	Eichenwälder	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des Grundwasserstandes sind zusätzlich Maßnahmen im Umfeld

Tab. 15: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9190 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 9190						
Bezeichnung LRT: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Nördlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0027, 0071, 0072	Eichenwälder	F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig.
Nördlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0027, 0067, 0071, 0072	Eichenwälder	F40	Erhaltung von Altholzbeständen	
Nördlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0027, 0067, 0071, 0072	Eichenwälder	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	
Nördlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0027, 0067, 0071, 0072	Eichenwälder	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	
Nördlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0067	Eichenwälder	F59	Verzicht auf Nivellierungsmaßnahmen bei zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-)Flächen und Strukturen	
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0048	Eichenwälder	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0032, 0053	Eichenwälder	F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0032, 0048, 0053	Eichenwälder	F40	Erhaltung von Altholzbeständen	
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0032, 0053	Eichenwälder	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0032, 0048, 0053	Eichenwälder	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0032, 0048, 0053	Eichenwälder	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	

Tab. 15: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 9190 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 9190						
Bezeichnung LRT: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0032, 0053	Eichenwälder	F59	Verzicht auf Nivellierungsmaßnahmen bei zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-)Flächen und Strukturen	Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des Grundwasserstandes sind zusätzlich Maßnahmen im Umfeld der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig.
West- und südlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0020	Eichenwälder	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	
West- und südlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0020, 0083, 0090	Eichenwälder	F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	
West- und südlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0020, 0041, 0083, 0090	Eichenwälder	F40	Erhaltung von Altholzbeständen	
West- und südlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0020, 0041, 0083, 0090	Eichenwälder	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	
West- und südlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0020, 0041, 0083, 0090	Eichenwälder	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	
West- und südlicher Teilbereich des FFH-Gebietes	3439NO	0041, 0083	Eichenwälder	F59	Verzicht auf Nivellierungsmaßnahmen bei zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-)Flächen und Strukturen	

Die Maßnahmen zielen vor allem auf die Fortsetzung der forstwirtschaftlich angepassten Nutzung und das Zurückdrängen der expansiven Art Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

4.2.4 LRT 91D0 – Moorwälder

Das zentrale Problem der Entwässerung des Großen Fenns bzw. des nicht ausreichenden Grundwasserstandes in den drei Moorbereichen betrifft auch den LRT 91D0. Dieser LRT ist auf mehreren Flächen in den Randbereichen der Übergangs- und Zwischenmoore zu finden und daher auch vom Absenken der Wasserstände betroffen. Als LRT-spezifische Forderung resultiert daher wiederum die Verbesserung des Wasserhaushaltes verbunden mit einer Anhebung des Grundwasserstandes. Dieser Forderung wurde durch das Renaturierungsvorhaben des NABU entsprochen.

Im Rahmen des Kapitel 3.1.4 wurde bereits darauf hingewiesen, dass der größere Teil des LRT-Bestandes (10 von 14 Flächen) im Gebiet als Entwicklungsfläche des LRT eingestuft wurde, wobei überwiegend aber kein positiver Bezug besteht. Es handelt sich vorrangig um Flächen, die einer aus naturschutzfachlicher Sicht negativen Entwicklung unterliegen und „noch“ als Entwicklungsfläche kartiert wurden. Für diese Flächen sind daher Entwicklungsmaßnahmen notwendig. Wie in den vorigen Kapiteln dargestellt müssen diese Maßnahmen vor allem im Umfeld der Moorflächen und des FFH-Gebietes erfolgen.

Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserstände sind in den Moorwäldern nicht möglich. Ob die 2010 erfolgten Renaturierungsmaßnahmen ausreichen, um positive Auswirkungen auf die Moorwälder zu erzielen, muss in den nächsten Jahren überprüft werden.

Die Erhaltungsmaßnahmen in den Flächen beinhalten vor allem Vorschläge zu waldbaulichen Inhalten, die das Ziel verfolgen, den vorhandenen Strukturreichtum zu erhalten. Dabei sind die im Kapitel 4.1 aufgeführten Grundsätze zu berücksichtigen. Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen werden zurzeit bereits praktiziert.

Sie sollen auch weiterhin Berücksichtigung finden. Anzustreben ist für die LRT-Bestände ein weitestgehender Verzicht auf eine forstliche Nutzung.

Die dominierenden Baumarten des LRT im Gebiet auf den sauren Moorstandorten, die überwiegend schon durch mittel bis stark zersetzte Torfsubstrate gekennzeichnet sind, sind Moor-Birke (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Begleitende Gehölzarten sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Faulbaum (*Frangula alnus*).

Charakterisierende faunistische Arten sind Kranich, Waldwasserläufer, Bekassine sowie verschiedene Insektenarten.

Tab. 16: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91D0 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 91D0						
Bezeichnung LRT: Moorwälder						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Randbereich des nördlichen Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0003, 0015, 0017, 0021	Moor- und Bruchwälder	F40	Erhaltung von Altholzbeständen	Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des Grundwasserstandes

Tab. 16: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91D0 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 91D0						
Bezeichnung LRT: Moorwälder						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Randbereich des nördlichen Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0003, 0015, 0017, 0021, 0022	Moor- und Bruchwälder	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	sind zusätzlich Maßnahmen im Umfeld der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig. Verzicht auf eine forstliche Nutzung
Randbereich des nördlichen Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0003, 0008, 0012, 0013, 0015, 0017, 0021, 0022, 0063	Moor- und Bruchwälder	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	
Randbereich des nördlichen Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0003, 0008, 0012, 0013, 0015, 0017, 0021, 0022, 0063	Moor- und Bruchwälder	F59	Verzicht auf Nivellierungsmaßnahmen bei zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-)Flächen und Strukturen	
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0054	Moor- und Bruchwälder	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des Grundwasserstandes
Randbereich des mittleren Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0054	Moor- und Bruchwälder	F59	Verzicht auf Nivellierungsmaßnahmen bei zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-)Flächen und Strukturen	sind zusätzlich Maßnahmen im Umfeld der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig. Verzicht auf eine forstliche Nutzung
Randbereich des südlichen Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0081, 0101	Moor- und Bruchwälder	F40	Erhaltung von Altholzbeständen	Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des

Tab. 16: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Lebensraumtyps 91D0 im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: 91D0						
Bezeichnung LRT: Moorbücher						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Randbereich des südlichen Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0081, 0093, 0101, 0106	Moor- und Bruchwälder	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	Grundwasserstandes sind zusätzlich Maßnahmen im Umfeld der Moorflächen und des FFH-Gebietes notwendig.
Randbereich des südlichen Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0081, 0093, 0101, 0106	Moor- und Bruchwälder	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	Verzicht auf eine forstliche Nutzung
Randbereich des südlichen Moores im FFH-Gebiet	3439NO	0081, 0093, 0101, 0106	Moor- und Bruchwälder	F59	Verzicht auf Nivellierungsmaßnahmen bei zufalls- bzw. störungsbedingten (Klein-)Flächen und Strukturen	

4.2.5 Weitere wertgebende Biotope

Entsprechend der Auflistung im Kapitel 3.1.5 sind im Schutzgebiet als weitere wertgebende Biotope vor allem wasserbeeinflusste und wassergebundene Lebensräume vorhanden. Diese Biotope profitieren von den bereits umgesetzten Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes im Gebiet, da sie vor allem im Randbereich der drei Moorbereiche liegen. Separate Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen sind aus heutiger Sicht nicht notwendig.

Das trifft sowohl auf das Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher Moore, den Frauenfarn-Schwarzerlenwald und die Weidengebüsche, als auch auf das degenerierte Sauer-Zwischenmoor und das Seggenried mit bultigen Großseggen zu. Eine Nutzung ist in den teilweise nur schwer oder nicht zugänglichen Bereichen zu unterlassen.

4.2.6 Nutzungsabhängige Biotope ohne Schutzstatus

Die Maßnahmen für nutzungsgebundene Biotope beziehen sich in erster Linie auf die forstwirtschaftlich begründeten, von Nadelholz dominierten Kulturen im Umfeld der Moorbereiche. Zur Verbesserung der Wasserversorgung der Moorkörper sollen die Verdunstungsverluste reduziert werden.

Mittel- bis langfristig sind daher alle Forstbestände im FFH-Gebiet in Wälder mit standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten zu überführen. Dabei ist für das FFH-Gebiet ein Mosaik der natürlichen Waldtypen, die von den Eichenarten, Rotbuche sowie der Hainbuche

(*Carpinus betulus*) bestimmt werden, entsprechend den Standorteigenschaften anzustreben. Die im Kapitel 4.1 aufgeführten Grundsätze sind zu beachten.

Tab. 17: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung für nutzungsgebundene Biotope im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302						
Code LRT: -						
Bezeichnung Biotop: Nadelholzforst						
Maßnahmenfläche	Flächen-Nr. (P-Ident)		Ziel	Maßnahmen		Weitere Angaben
	TK	Nr.		Nr.	Bezeichnung	
Randbereich der drei Moorbereiche im FFH-Gebiet	3439NO	0016, 0028, 0029, 0035, 0037, 0039, 0043, 0045, 0046, 0055, 0057	Eichenwälder	F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Anhebung des Grundwasserstandes ist ein Umbau der Nadelholzforste notwendig.
Randbereich der drei Moorbereiche im FFH-Gebiet	3439NO	0016	Eichenwälder	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	

4.2.7 Biotope im Umfeld der LRT

Es wurde bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass für die Verbesserung des Wasserdargebotes in den drei Moorkörpern die Rate des versickernden Niederschlagswassers im Umfeld erhöht und die Verdunstungsverluste vermindert werden müssen.

Daher wird wie bereits im Kapitel 4.2.2 dargelegt ein Hauptaugenmerk auf die Veränderung der nadelholzbestimmten Nutzung der angrenzenden Flächen gelegt. Ziel ist es, die Waldflächen langfristig mit den Arten der potentiell natürlichen Vegetation zu bestocken und die Flächen artenreiche Laubmisch- und Mischbestände zu überführen. Die Arten der potentiell natürlichen Vegetation (Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche, Rotbuche) sollen vorrangig Anwendung finden.

4.3 Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und für weitere wertgebende Arten

4.3.1 Säugetiere

Spezielle Pflege- und/oder Entwicklungsmaßnahmen für die Fledermäuse sind im Gebiet nicht zwingend erforderlich. Als allgemeiner Maßnahmengrundsatz kann gelten, dass alle Maßnahmen im Gebiet oder im nahen Umfeld, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führen könnten (Biozideinsatz, Umwandlung von Laub- in Nadelwald, Zersiedlung bzw. Zerschneidung der angrenzenden Jagdhabitats) nachhaltig unterbunden werden müssen.

Besonders betrifft dies die südlich des Gebietes (also außerhalb!) gelegenen Laubwaldbereiche mit dem hohen Anteil alter Bäume und dem stehenden Totholz.

Allgemein sind folgende Maßnahmen zum Schutz der Fledermausarten zu berücksichtigen.

- **Erhalt von stehendem Tot- und Altholz**
Dies betrifft sowohl Nadel- als auch Laubbäume. Die telemetrische Untersuchungen im Naturpark Westhavelland an der Mopsfledermaus haben gezeigt, dass abstehende Rinde an toten Ästen oder Stämmen (v. a. Eiche, aber auch Kiefer!) eine große Bedeutung als potenzielles Fledermausquartier haben. Daher sollte selbst jüngere Bäume, die z. B. tote Seitenäste haben, nicht gefällt werden, sondern im Bestand verbleiben.
- **schrittweise Umwandlung der Kiefernbestände in standorttypische Laubmischwälder**
Ziel dieser Maßnahmen sollte die Erhöhung des Quartierangebotes (Höhlen, Spalten, abstehende Rinde an Totholz) sowie auch des Nahrungsangebotes (zunehmende Diversität und Quantität potenzieller Beuteinsekten) sein.
- **weiterhin Verzicht auf den Einsatz von Bioziden zur Schädlingsbekämpfung**
Ein Schritt hierzu wäre der oben erwähnte Umbau der Kiefernbestände zu Laubwald- bzw. Laubwaldmischbeständen, die allgemein eine geringere Anfälligkeit gegenüber Schadinsekten zeigen und daher den Verzicht auf Insektizide ermöglichen.

4.3.2 Amphibien

Zum Schutz der Amphibien bzw. zur Verbesserung der Situation für die Artengruppe ist vor allem die Stabilisierung des Wasserhaushalts des Fennsees, der beiden südwestlich angrenzenden Moore sowie der jeweils angrenzenden Erlenbruchbereiche anzustreben. Dieses Ziel wurde durch die im Jahr 2010 durchgeführten Maßnahmen im Rahmen eines Renaturierungsvorhabens des NABU erreicht. In den folgenden Jahren sollten daher durch regelmäßige Pegelablesungen bzw. durch ein begleitendes Monitoring der Erfolg der realisierten Maßnahmen überprüft werden.

Im Umfeld des Schutzgebietes ist zusätzlich auf biotopgestalterische Maßnahmen zu verweisen, um den Biotopverbund, besonders für diese Artengruppe zu ermöglichen bzw. zu verbessern, sowie auf den langfristigen Umbau der nadelholzbestimmten Nutzung.

4.3.3 Eremit und Heldbock

Wesentliches Ziel für die totholznutzenden Käfer ist der Erhalt vorhandener und potentieller Brutbäume sowie die Mehrung von Tot- und Altholz in den eichendominierten Beständen. Außerdem

ist auf die Sicherung des kontinuierlichen Angebotes geeigneter Brutbäume mit Bruthöhlen und Brusthöhendurchmessern von mindestens 0,8 m (LUA 2002) auch im Rahmen nachwachsender Baumgenerationen zu achten. Zur Verbesserung des Biotopverbundes sind in den Wald- und Forstbeständen im Umfeld des Schutzgebietes ausreichend Alt- und Totholz mengen zu belassen. Diese Möglichkeit besteht besonders südlich des Gebietes. Hier stockt ein großflächiger Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald, in dem bereits jetzt zahlreiche Altbäume vorhanden sind.

4.3.4 Große Moosjungfer

Basierend auf den Aussagen von BRAUNER et al. (2011) werden folgende gebietsbezogene Maßnahmen übernommen. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich vorrangig um grundsätzliche Hinweise. Mit dem Renaturierungsvorhaben wurde wahrscheinlich auch für diese Art eine Hauptforderung zur Verbesserung des Lebensraumes erfüllt.

- Fischbesatz insbesondere im Fennsee und Kleingewässern muss unterbleiben.
- Erhalt extensiv genutzter (1x jährlich gemähter) Flächen am Moor.
- Verhinderung der Einleitung oder des Eintrags von Nährstoffen in die Fortpflanzungsgewässer.
- Intervallartige Anlage von kleineren Torfstichen bzw. der Renaturierung von nahezu verlandeten Gewässerteilen.

Im Zusammenhang mit den realisierten Maßnahmen zur Verbesserung der Situation des Wasserhaushaltes im Großen Fenn ist die Auswirkung der Maßnahmen, vor allem die Beseitigung der Gehölze, auf die Bestandsentwicklung der Libellenart zu beobachten.

4.4 Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten

Separate Maßnahmen für einzelne Vogelarten sind aus heutiger Sicht nicht geplant. Die im Kapitel 3.3 für das Gebiet aufgeführten Vogelarten profitieren von den bereits für die Lebensräume diskutierten Maßnahmen.

In erster Linie ist auf die Sicherung des Wasserhaushalts und die Erhöhung des Grundwasserstandes zu verweisen, die die Brutmöglichkeiten für Kranich, Rothalstaucher und Waldwasserläufer verbessern. Ob die bereits im Rahmen des NABU-Projektes erzielten Erfolge hinsichtlich der Wasserstände auch die drei Vogelarten unterstützen, ist in den nächsten Jahren zu prüfen.

Die forstwirtschaftliche Nutzung in sehr geringem Umfang unter Berücksichtigung der Habitatansprüche von Großvögeln, Spechten und Fledermäusen bietet dem Seeadler, dem Rotmilan und dem Schwarzspecht entsprechende dauerhafte Brutmöglichkeiten.

Trockene (angrenzende) Offenflächen mit Einzelbäumen bieten den Lebensraum für Heidelerche und Ortolan.

4.5 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Aus heutiger Sicht bestehen für das FFH-Gebiet keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte. Den beiden Hauptzielen, der Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes besonders in den drei Zwischenmoorkomplexen und in angrenzenden Bereichen und der naturschutzgerechten forstlichen Nutzung, ordnen sich alle weiteren Aspekte unter bzw. sind auf die Umsetzung der Ziele angewiesen.

Mittel- bis langfristig ist damit zu rechnen, dass ein Zielkonflikt eintritt. Der derzeitige Zustand des Fennsees (Fläche 14) und dessen derzeitige Ausweisung als LRT 3150 stehen im Widerspruch zur gewollten natürlichen Entwicklung des Gewässers in einen dystrophen See (LRT 3160). Zukünftige Maßnahmen und Eingriffe sollten daher vorrangig unter dem Aspekt des naturschutzfachlichen Ziels und nicht des vorhandenen LRT erfolgen, d. h. zukünftige Eingriffe zur Wiederherstellung des LRT 3150, die der natürlichen Entwicklung entgegenstehen, sind zu unterlassen.

4.6 Zusammenfassung

Die zentrale Zielstellung für das Große Fenn ist die Erhöhung der aktuellen Grundwasserstände, besonders in den drei Zwischenmoorkomplexen. Zur Verwirklichung dieses Ziels wurden im Jahr 2010 verschiedene Maßnahmen im Rahmen eines Renaturierungsprojektes umgesetzt. Ziel war die Verhinderung der Wasserableitung aus dem Gebiet.

Von der Sicherung der Grundwasserstände profitieren nicht nur die Zwischenmoore (LRT 7140), sondern auch die im Gebiet befindlichen feuchtegebundenen Lebensräume Moorwälder (LRT 91D0), Erlenbruchwälder, Feuchtgebüsche, Röhrichte und Seggenriede, der Fennsee (LRT 3150), aber auch die Laubwaldbereiche im Randbereich (Wald-LRT 9190).

Der Erfolg des Renaturierungsvorhabens soll durch regelmäßige Messungen der Wasserstände in den drei Moorbereichen überprüft werden. In Ergänzung zu diesen bereits realisierten Maßnahmen werden Maßnahmen zum mittel- bis langfristigen Umbau der nadelholzbestimmten Forstbereiche im Umfeld der Moore und des gesamten Schutzgebietes vorgeschlagen. Mit diesen Maßnahmen wird sowohl die weitere Verbesserung des Wasserdargebotes in den Moorbereichen durch die Reduzierung der Verdunstungsverluste als auch die Schaffung von zusätzlichen Lebensräumen angestrebt.

Für die Wald-LRT ist weiterhin eine angepasste, schonende Nutzung unter Berücksichtigung der verschiedenen Habitatansprüchen von Vogel- und Fledermausarten sowie des Eremiten maßgebend. Eine naturschutzgerechte Nutzung der Wald-LRT beinhaltet in erster Linie den Erhalt von mindestens 25 % Altbäumen, von Sonderstrukturen, Totholz, Horst- und Höhlenbäumen sowie den Verzicht auf die Entnahme mehrerer Bäume in einem Bereich. Angestrebt wird eine Einzelstammentnahme.

Im Rahmen dieses Kapitel werden noch einmal alle Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Lebensräume des Anhangs I und die Arten der Anhänge II und IV zusammenfassend aufgelistet.

Tab. 18: Zusammenfassung Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Großes Fenn					
LRT/Arten	Flächen	Erhaltungsmaßnahme	Dringlichkeit	Entwicklungsmaßnahme	Dringlichkeit
3150	14			Beobachtung der	mf

Tab. 18: Zusammenfassung Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Großes Fenn					
LRT/ Arten	Flächen	Erhaltungsmaßnahme	Dring- lichkeit	Entwicklungsmaßnahme	Dring- lichkeit
				Wasserstände im Fennsee	
7140	9, 24, 25, 60, 62, 49, 56, 78, 95, 96, 100			W 39 (Flachabtorfungen)	mf
	9, 24, 25, 60, 62, 49, 51, 56, 76, 77, 78, 95, 99, 100			W 5 (Vollständige Grabenverfüllung im Torf)	mf
9190	20, 27, 48, 67, 71, 72	F11 (Beseitigung expansiver Arten)	mf		
	20, 27, 32, 53, 71, 72, 83, 90	F37 (Förderung des Zwischen- und Unterstandes)	mf		
	20, 27, 32, 41, 48, 53, 67, 71, 72, 83, 90	F40 (Erhaltung Altholzbestände)	mf		
	20, 27, 32, 41, 53, 67, 71, 72, 83, 90	F44 (Erhaltung Biotopbäume)	mf		
	20, 27, 32, 41, 48, 53, 67, 71, 72, 83, 90	F45d (Erhaltung Todholz)	mf		
	32, 41, 53, 67, 83	F59 (Verzicht auf Nivellierungs- maßnahmen)	mf		
91D0	81, 101	F40 (Erhaltung Altholzbestände)	mf		
	22, 81, 101	F44 (Erhaltung Biotopbäume)	mf		
	8, 22, 81, 101	F45d (Erhaltung Todholz)	mf		
	8, 22, 81, 101	F59 (Verzicht auf Nivellierungs- maßnahmen)	mf		
	3, 15, 17, 21			F40 (Erhaltung Altholzbestände)	mf
	3, 15, 17, 21, 93, 106			F44 (Erhaltung Biotopbäume)	mf
	3, 12, 13, 15, 17, 21, 54, 63, 93, 106			F45d (Erhaltung Todholz)	mf
	3, 12, 13, 15, 17, 21, 54, 63, 93, 106			F59 (Verzicht auf Nivellierungs- maßnahmen)	mf
Fleder- mäuse	alle Waldflächen	Erhalt von stehendem Tot- und Altholz und Höhlenbäumen	mf		
	16, 28, 29, 35, 37, 39, 43, 45, 46, 55, 57	schrittweise Umwandlung der Kiefernbestände	mf-lf		
	alle Waldflächen	Verzicht auf den Einsatz von Bioziden	kf-lf		

Tab. 18: Zusammenfassung Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Großes Fenn					
LRT/Arten	Flächen	Erhaltungsmaßnahme	Dringlichkeit	Entwicklungsmaßnahme	Dringlichkeit
Amphibien				Beobachtung der Wasserstände im Fennsee	mf
Eremit, Heldbock	20, 27, 32, 41, 53, 67, 71, 72, 83, 90	Mehrung von Tot- und Altholz in den eichendominierten Beständen	mf		
		Mehrung von Tot- und Altholz im Umfeld des Gebietes	mf		
Große Moosjungfer	14	Kein Fischbesatz im Fennsee	mf	Renaturierung verlandeter Gewässerteile	lf
		Verhinderung des Eintrages von Nährstoffen			
	69			kleinflächige extensive Nutzung am Moor	mf

5 Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.1.1 Laufende Maßnahmen

In diesem Kapitel soll noch einmal auf das 2010 in zwei Bauphasen realisierte Renaturierungsvorhaben im Schutzgebiet eingegangen werden. Hauptziel dieses Vorhabens war der Wasserrückhalt in den Moorbereichen des Schutzgebietes. Die folgende Abbildung stellt die geplanten Maßnahmen im Überblick dar. Die in der Planungskarte dargestellten Inhalte konnten nicht vollständig umgesetzt werden. Der Flächeneigentümer und forstliche Nutzer des Gebietes unterstützte alle Maßnahmen.

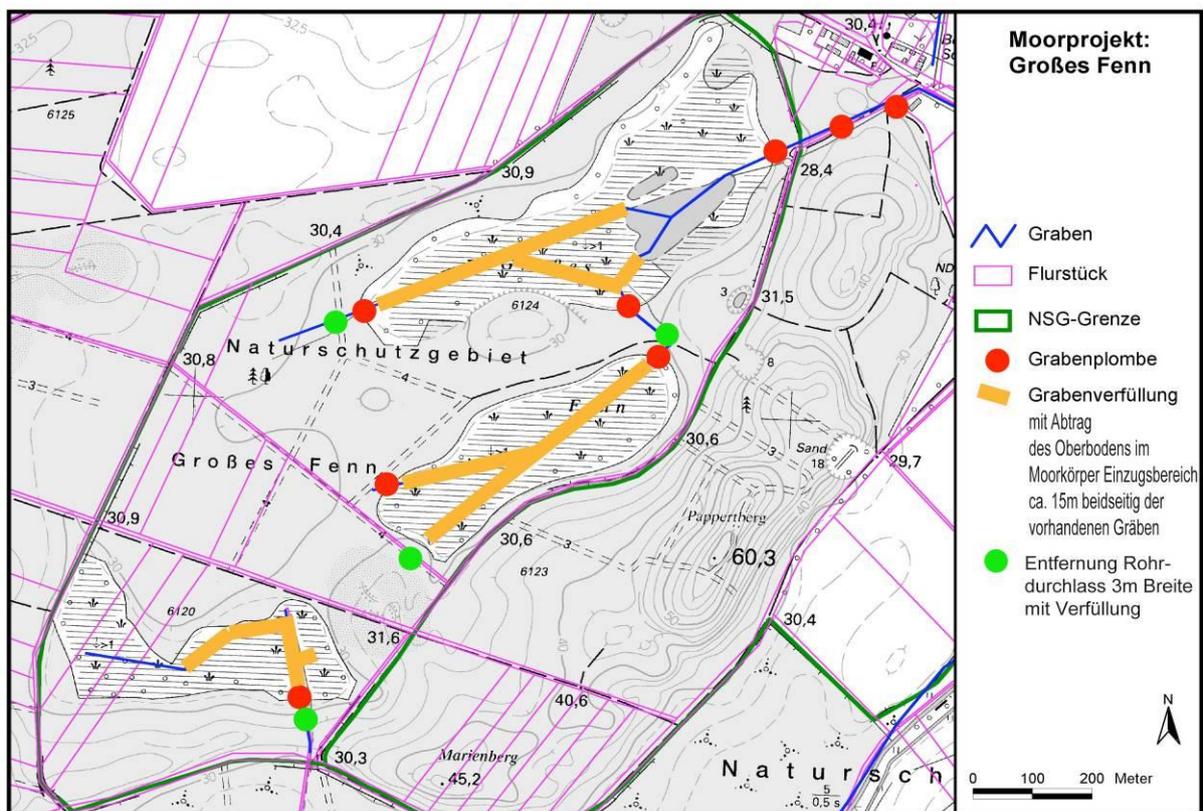


Abb. 15: Maßnahmenplanung Moorprojekt Großes Fenn des NABU, RV Westhavelland (NABU 2008)

Die erste Bauphase beinhaltete das Setzen der Tonplomben in den Abflussgräben. Die Plomben wurden anschließend mit Oberboden abgedeckt. Außerdem wurden die Verbindungsgräben außerhalb der Moorkörper verfüllt und landschaftsgerecht angepasst. Der Abfluss des Niederschlagswassers sollte durch diese Maßnahme verhindert werden. Gleichzeitig wurde durch diese Art des Grabenverschlusses eine Wasserregulierung durch „Dritte“ verhindert.

Im weiteren Bauverlauf wurde in Teilbereichen der Moore der Gehölzaufwuchs beseitigt. Im Rahmen des 2. Bauabschnittes wurden vor allem die Gräben innerhalb der Torfflächen verfüllt.

Dazu wurde überwiegend das Material verwendet, das aufgrund der Empfehlung des LUGV im Rahmen des Abplaggens bis auf den Torfkörper links und rechts der Gräben gewonnen wurde.

Im Ergebnis der durchgeführten Bodenuntersuchungen wurde festgestellt, dass die wasserstauende Schicht in den Mooren im Rahmen des Grabenausbaus nicht durchstoßen wurde. Der Einbau von bindigen Erdstoffen war daher für das Verfüllen der Gräben nicht notwendig.

Im Ergebnis des Vorhabens werden die Wasserstände in den drei Moorbereichen regelmäßig kontrolliert. Anhand der Wasserstände lässt sich ablesen, ob die beschriebenen Maßnahmen die Wasserstände sichern bzw. erhöhen.

Als weitere begleitende Maßnahme des Renaturierungsvorhabens wurde durch den privaten Waldbesitzer ein nicht standortgerechter Hybrid-Pappelbestand im nördlichen Randbereich der mittleren Moorfläche entnommen. Es handelt sich um den Bestand, der im Kapitel 4.2.2 aufgeführt und dessen weiterer Umbau (Entnahme der Fichten) in den nächsten Jahren ebenfalls erfolgen soll.

Außer der Beobachtung der Wasserstände sind für das Gebiet keine weiteren laufenden Maßnahmen bekannt.

5.1.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen (1 - 3 Jahre)

Kurzfristig erforderliche Maßnahmen, das heißt Maßnahmen, die in diesem oder im nächsten Jahr erforderlich werden, sind aus heutiger Sicht nicht auszuführen. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Sicherung des Wasserhaushaltes. Die dafür notwendigen Maßnahmen wurden überwiegend bereits umgesetzt.

Zur weiteren Verbesserung des Wasserdargebotes ist der Umbau der Nadelholzforstflächen, vor allem im grundwassernahen Bereich, anzustreben. Diese Maßnahme ist jedoch nicht kurzfristig möglich.

5.1.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen (3 - 10 Jahre)

Maßnahmen mit einem mittleren bis langfristigen Zeithorizont sind der Umbau der Nadelholzflächen im Umfeld der Moorbereiche, die Fortführung der angepassten forstwirtschaftlichen Betreuung mit entsprechenden Einzelmaßnahmen sowie die Beseitigung von expansiven florenfremden Gehölzen in den Wäldern.

Die Umbaumaßnahmen der forstlichen Nadelholzkulturen sind soweit möglich in folgender Reihenfolge durchzuführen. Als relativ kurzfristig umzusetzende Maßnahme wird die Veränderung des Rotfichtenbestandes, der unter den Pappeln angebaut wurde, realisiert. Alle weiteren Maßnahmen haben einen mittel- bis langfristigen Horizont. So sollen zwischen dem südlichen und dem mittleren Moorbereich versickerungsfähige Bereiche durch einen geringeren Holzvorrat geschaffen werden. Außerdem sind die weiteren an die Moore grenzenden nadelholzdominierten Bestände unter Erhalt von Alt- und Höhlenbäumen in Laubmisch- und Mischbestände umzuwandeln. Die Arten der potentiell natürlichen Vegetation (Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche, Rotbuche) sollen vorrangig Anwendung finden. Während die relativ kurzfristige Maßnahme in der folgenden Abbildung in die Kategorie 1 eingeordnet wurde, gehören die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zur Kategorie 2.1 und 2.2.

Als weitere mittel- bis langfristig vorgesehene Maßnahme wird der forstliche Umbau auf den Flächen vorgeschlagen, die in die Kategorie 3 gestellt werden.



Abb. 16: Erforderlicher Umbau der Forstflächen im Schutzgebiet

Um den guten Erhaltungszustand der Wald-LRT im Gebiet zu erhalten bzw. zu entwickeln, ist die derzeit durchgeführte forstliche Praxis im Gebiet fortzuführen. Sie umfasst unter anderem die Förderung der vorhandenen Naturverjüngung, die Erhaltung und Förderung von Altbäumen, die Erhaltung von Totholz sowie die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen. Außerdem ist die Beseitigung von expansiven florenfremden Gehölzen vorzusehen.

5.1.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen (> 10 Jahre)

Als langfristig erforderliche Maßnahme wird ausschließlich die Umwandlung und Überführung von Nadelholz- bzw. nadelholzdominierten Beständen (nahezu ausschließlich Kiefer - Kategorie 4) in standortangepasste und -heimische Laubmisch- und Mischbestände eingestuft.

Langfristig ist auch auf den Umbau der Nadelholzbestände im Umfeld des Schutzgebietes zu verweisen.

Die Umwandlung soll in erster Linie schrittweise über eine Einzelstammentnahme, gruppenweise Nutzung oder kleinere Schirmschläge, in deren Rahmen die hiebsreifen Nadelhölzer genutzt werden, und eine Naturverjüngung oder gezielte Einbringung/Unterbau der Zielbaumarten erfolgen.

Die dauerwaldartige Waldbewirtschaftung einschließlich einer einzelbaum- und gruppenweisen Nutzung ist für alle Waldbestände im Schutzgebiet anzustreben.

5.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Als administrative Umsetzungsinstrumente ist neben dem Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbGNatSchAG) das Landeswaldgesetz des Landes Brandenburg aufzuführen. Das FFH-Gebiet Großes Fenn ist gemäß § 23 BNatSchG als Naturschutzgebiet besonders geschützt. Schutzziel, Schutzzweck sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind in der Schutzgebietsverordnung rechtlich bindend festgelegt.

Gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbGNatSchAG in Verbindung mit der Biotopschutzverordnung vom 07.08.2006 sind bezogen auf das Gebiet alle Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung der Moorbereiche und ihrer angrenzenden Strukturen, wie z. B. der natürlichen Waldgesellschaften, führen können, unzulässig.

Sollten die Wasserstandsmessungen in den Moorbereichen ergeben, dass zusätzliche Maßnahmen notwendig werden, ist nach Möglichkeit das Förderinstrument der Richtlinie zur Förderung des Landschaftswasserhaushaltes (Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und der Bewirtschaftung der Wasserressourcen im ländlichen Raum vom 22. November 2007) anzuwenden.

Eine weitere Möglichkeit stellt die Gewährung von Mitteln für Gemeinden und Privatpersonen aus der ILE-Richtlinie (Richtlinie des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung) dar. Gefördert werden neben Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft und Maßnahmen des Artenschutzes auch Maßnahmen zur Erhaltung von Altbäumen und Totholz. Diese Richtlinie kann also auch zur Förderung im Rahmen der forstlichen Nutzung herangezogen werden.

Die Bewirtschaftung des Waldes erfolgt gemäß § 4 LWaldG (ordnungsgemäße Forstwirtschaft) in Verbindung mit § 1 BNatSchG. Darüber hinaus ist zur Gewährleistung der artenschutzfachlichen Anforderungen und zur Beseitigung der florenfremden Arten ebenfalls der § 4 Landeswaldgesetz heranzuziehen.

Als Fördermöglichkeit in Wäldern ist auf die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen nach der Forst-Richtlinie (Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen (MIL-Forst-RL) vom 1. Januar 2011) zu verweisen. Förderfähig sind Maßnahmen zur Umstellung auf eine naturnahe Waldwirtschaft mit dem Ziel der Entwicklung von ökologisch und ökonomisch stabilen Waldstrukturen zur Erhöhung der Multifunktionalität der Wälder. Auskünfte zu Förderungen erteilen die Unteren Forstbehörden.

5.3 Umsetzungskonflikte

Von Seiten des Nutzers/Eigentümers besteht eine große Bereitschaft, auf die naturschutzfachlichen Erfordernisse einzugehen. Auf dieser Grundlage wurde das Renaturierungsvorhaben des NABU im Großen Fenn 2010 erfolgreich durchgeführt, da es ausdrücklich vom Eigentümer unterstützt wurde. Im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung finden ebenfalls naturschutzfachliche Aspekte Berücksichtigung. Der Erhalt von Altholz, Horst- und Höhlenbäumen sowie Sonderstrukturen sind Bestandteil der derzeitigen Nutzung. Es besteht der Wille seitens des Nutzers/Eigentümers diese Praxis fortzuführen. Außerdem wurden nach der ersten Abstimmung im Jahr 2010 noch im selben Jahr die Pappeln im zentralen Teil des Schutzgebietes entnommen. Es besteht weiterhin die Bereitschaft, in den nächsten Jahren, die dort unterbauten Fichten zu entnehmen.

Im Rahmen der Abstimmung mit dem Nutzer wurden aber auch Nutzungsansprüche dargelegt, die nicht immer den naturschutzfachlichen Zielstellungen entsprechen. Folgende grundlegende Einwände seitens des Nutzers/Eigentümers waren vorhanden:

- Alle vorgesehenen Maßnahmen in den Wald- und Forstflächen müssen den Anforderungen der FSC-Zertifizierung, die für seinen Betrieb besteht, entsprechen, z. B. der Bestockungsgrad.
- Die Umwandlung von nadelholzdominierten Beständen in standortangepasste und -heimische Laubmisch- und Mischbestände muss langfristig erfolgen.
- Die Zielstellung der Eichenwälder und die vorgeschlagenen Arten der pnV entsprechen nicht immer den forstwirtschaftlichen Erfordernissen.

5.4 Kostenschätzung

Folgende Kosten sind für die Maßnahmen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen.

Tab. 19: Kostenabschätzung für die Maßnahmen im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302								
Maßnahmen in Wäldern und Forsten								
Maßnahmen		Flächen-Nr. (P-Ident)*		Fläche (ha)	Länge (m)	Kosten in €		Weitere Angaben
Code	Bezeichnung	TK	Nr.			Investiv	konsumtiv	
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	3439NO	0020	1,1		19.900,00		
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	3439NO	0027	1,13		19.900,00		
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	3439NO	0048	0,98		19.900,00		
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	3439NO	0067	0,25		19.900,00		
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	3439NO	0071	0,3		19.900,00		

Tab. 19: Kostenabschätzung für die Maßnahmen im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302								
Maßnahmen in Wäldern und Forsten								
Maßnahmen		Flächen-Nr. (P-Ident)*		Fläche (ha)	Länge (m)	Kosten in €		Weitere Angaben
Code	Bezeichnung	TK	Nr.			Investiv	konsumtiv	
F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	3439NO	0072	0,89		19.900,00		

5.5 Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet Großes Fenn ist Bestandteil des LSG „Westhavelland“. Es ist auch als NSG ausgewiesen und flächengleich mit diesem Gebiet. Für das NSG sind formal keine weiteren Maßnahmen zur Gebietssicherung notwendig, inhaltlich ist jedoch eine Anpassung an die Belange der FFH-LRT und -Arten erforderlich.

Folgende Ergänzungsvorschläge zur bestehenden Schutzgebietsverordnung werden hinsichtlich des Schutzzweckes (§ 3), der Verbote (§ 4), Zulässige Handlungen (§ 5) und der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (§ 6) unterbreitet.

Schutzzweck (§ 3)

Die Ergänzungsvorschläge beziehen sich ausschließlich auf FFH-bezogene Aspekte.

(2) Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung

1. des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Großes Fenn“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von
 - a) Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150), der Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140), der Alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) und der Moorwälder (LRT 91D0) als Biotope von gemeinschaftlichem Interesse („natürliche(r) Lebensraumtyp(en) im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),
 - b) Moorwäldern (LRT 91D0) als prioritäre Biotope („prioritärer/n Lebensraumtyp(en)“ im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),
 - c) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse (im Sinne des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG), einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume,
 - d) Eremit (*Osmoderma eremita*) als prioritäre Tierart von gemeinschaftlichem Interesse (im Sinne des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG), einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Verbote (§ 4)

Unter Berücksichtigung des Standardentwurfes für NSG-Verordnungen ist folgendes Verbot zu ergänzen bzw. zu ändern.

- Tiere zu füttern oder Futter bereitzustellen,
- Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden;

Zulässige Handlungen (§ 5)

Folgende Ergänzungen werden vorgeschlagen.

(1) Ausgenommen von den Verboten des § 4 bleiben folgende Handlungen:

1. die dem in § 5 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten Ziel entsprechende forstwirtschaftliche Bodennutzung (in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang) auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a) § 4 Absatz 2 Nummer (noch festzulegen) (Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln) gilt,
 - b) die in § 3 genannten Waldgesellschaften zu erhalten sind,
 - c) eine Nutzung nur einzelstammweise erfolgt,
 - d) die Walderneuerung auf Flächen der Wald-LRT durch Naturverjüngung erfolgt,
 - e) nur Arten der potenziell natürlichen Vegetation in lebensraumtypischen Anteilen eingebracht werden dürfen, wobei nur heimische Baumarten unter Ausschluss eingebürgerter Arten zu verwenden sind,
 - f) ein Altholzanteil von mindestens 10 vom Hundert am aktuellen Bestandesvorrat zu sichern ist,
 - g) eine naturnahe Waldentwicklung mit einem Totholzanteil von mindestens zehn vom Hundert des aktuellen Bestandesvorrates zu erhalten/sichern ist,
 - h) hydromorphe Böden nur bei Frost sowie Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur bei Frost oder in Trockenperioden auf dauerhaft festgelegten Rückegassen befahren werden.
 - i) Wegeinstandhaltungsmaßnahmen sind vor Beginn der zuständigen Naturschutzbehörde anzuzeigen. Wegebaumaterial darf nur als Naturstein verwendet werden und muss der Klassifizierung Z0 entsprechen. Der Neubau von Wegen(Anlage von Wirtschaftswegen auf bisher nicht erschlossenen Waldflächen) darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.
2. für den Bereich der Jagd:
 - a) die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass
 - aa) in der Zeit vom 1. März bis 30. Juni die Ausübung der Jagd mit Ausnahme der Fallenjagd ausschließlich vom Ansitz aus erfolgt.
 - bb) die Jagd auf Federwild verboten ist,
 - cc) die Fallenjagd mit Lebendfallen erfolgt.
 - b) die Errichtung ortsunveränderlicher jagdlicher Einrichtungen zur Ansitzjagd mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde. Die Zustimmung ist zu erteilen, wenn der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird.

Transportable und mobile Ansitzeinrichtungen sind der unteren Naturschutzbehörde vor der Errichtung anzuzeigen. Die Naturschutzbehörde kann in begründeten Einzelfällen das Aufstellen verbieten, wenn es dem Schutzzweck entgegensteht. Die Entscheidung hierzu soll unverzüglich erfolgen.

Im Übrigen bleiben Ablenkfütterungen, Kirrungen sowie die Anlage von Ansaatwildwiesen und die Anlage und Unterhaltung von Wildäckern unzulässig. Jagdrechtliche Regelungen nach § 41 BbgJagdG bleiben unberührt.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (§ 6)

Folgende Ergänzungen werden vorgeschlagen.

- Grundsätzlich ist für die Waldflächen im Schutzgebiet ein Mosaik der natürlichen Waldtypen, die von Moorbirke, Sandbirke, Schwarzerle, den Eichenarten, der Hainbuche und der Buche bestimmt werden, entsprechend den Standorteigenschaften anzustreben.

5.6 Gebietskorrekturen

5.6.1 Gebietsabgrenzung

Topografische Anpassung

Für das FFH-Gebiet sind aufgrund der vorliegenden neuen topografischen Karten und Luftbilder Maßstabsanpassungen der Gebietsgrenzen notwendig. Die FFH-Gebietsgrenzen wurden an die Topografische Karte im Maßstab 1 : 10.000 angepasst. Die neue Grenzziehung wurde vom LUGV abgenommen. Für die verschiedenen Karten wurden die angepassten Grenzen verwendet.

Inhaltlich wissenschaftliche Anpassung

Für das FFH-Gebiet Großes Fenn besteht aus heutiger Sicht keine Notwendigkeit für eine inhaltlich wissenschaftliche Anpassung der Gebietsgrenze.

5.6.2 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Die Vorschläge zur Ergänzung der Arten im Standarddatenbogen basieren auf den im Rahmen der Managementplanung erfolgten Kartierungen/Untersuchungen der Jahre 2010 und 2011. Da im Standarddatenbogen bisher keine Fledermäuse geführt werden, werden auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen die Nachträge der in den Anhängen II und IV geführten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und der im Anhang IV gelisteten Fledermausarten Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) empfohlen.

Weiterführende Angaben, wie z. B. zur Bestandsgröße u. ä. sind nach den derzeit vorliegenden Daten nicht möglich. Jedoch kann der Gesamterhaltungszustand von allen Fledermausarten mit gut bewertet werden.

Von den Amphibienarten des Anhangs IV fehlt bisher der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) im Standarddatenbogen. Die Art ist daher nachzutragen.

Weiterhin ist der Eremit (*Osmoderma eremita*) als wirbellose Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den Standarddatenbogen aufzunehmen. Der Erhaltungszustand der Art ist derzeit schlecht (C). Ein Nachweis des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*) wurde im Rahmen der Erfassungen nicht erbracht. Es wurde sogar eingeschätzt, dass die Population wahrscheinlich erloschen ist. Da jedoch noch potentielle Entwicklungsbäume für die Art im Gebiet vorhanden sind, wird vorgeschlagen, die Art vorerst im Standarddatenbogen zu belassen.

Die im Rahmen der Brutvogel-Tageskartierung vom Ortsverband des NABU ermittelten Arten sollen ebenfalls im Standarddatenbogen ergänzt werden. Es liegen Nachweise des Kranichs (*Grus grus*), des Rotmilans (*Milvus milvus*), des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*), der Heidelerche (*Lullula arborea*) und des Ortolans (*Emberiza hortulana*) vor. Weiterhin sind als weitere wertgebende Vogelarten, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind, Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*) und Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) zu ergänzen.

Andere bedeutende Arten der Flora und Fauna sind solche Arten, die zusätzlich zu den bereits berücksichtigten Arten in der Roten Listen Brandenburgs in den Kategorien 1, 2 und 3 gelistet sind. Dementsprechend ist die bisher im Standarddatenbogen genannte Art *Thelypteris palustris* (Sumpffarn) zu streichen. Hingegen sind die drei im Rahmen der Biotopkartierung nachgewiesenen Arten *Carex canescens* (Graue Segge) und *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras) und *Potentilla palustris* (Sumpf-Blutauge) im SDB zu ergänzen.

Tab. 20: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (2009)	Aktualisierungsvorschläge
Anhang I - Lebensräume	3150, 7140, 9190, 91D0	3150, 7140, 9190, 91D0
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	<i>Barbastella barbastellus</i>
Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Triturus cristatus</i>
Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	-
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Cerambyx cerdo</i> , <i>Osmoderma eremita</i> , <i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	<i>Haliaeetus albicilla</i>	<i>Grus grus</i> , <i>Haliaeetus albicilla</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Emberiza hortulana</i>
Weitere wertgebende Vogelarten, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	-	<i>Podiceps grisegena</i> , <i>Tringa ochropus</i>
Faunistische Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Pelobates fuscus</i> , <i>Rana arvalis</i>	<i>Myotis nattereri</i> , <i>Myotis brandtii</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Nyctalus noctula</i> , <i>Pelobates fuscus</i> , <i>Rana arvalis</i> , <i>Rana lessonae</i>
Pflanzen, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	-
Pflanzen, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	-
Andere bedeutende Arten der	<i>Natrix natrix</i>	<i>Natrix natrix</i>

Tab. 20: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens im FFH-Gebiet Großes Fenn, DE 3439-302		
Auflistungen im SDB	Bisheriger Stand (2009)	Aktualisierungsvorschläge
Fauna und Flora	<i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Calamagrostis stricta</i> , <i>Carex lasiocarpa</i> , <i>Hottonia palustris</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Stellaria palustris</i> , <i>Thelypteris palustris</i> , <i>Spagnum fallax</i> , <i>Sphagnum fimbriatum</i> , <i>Sphagnum palustris</i>	<i>Calamagrostis stricta</i> , <i>Carex lasiocarpa</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Hottonia palustris</i> , <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> , <i>Potentilla palustris</i> , <i>Stellaria palustris</i> , <i>Spagnum fallax</i> , <i>Sphagnum fimbriatum</i> , <i>Sphagnum palustris</i> , <i>Sphagnum squarrosum</i>

5.7 Monitoring der LRT und Arten

Im Ergebnis des 2010 realisierten Renaturierungsvorhaben des NABU soll eine Fortführung der Messung der Wasserstände in den drei Moorkörpern erfolgen. Auf der Basis der Messergebnisse sind die Lebensraumtypen erneut zu begehen und die aktuellen Erhaltungszustände zu ermitteln. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die dauerhaft höheren Wasserstände geringere Beeinträchtigungen und daher günstigere Erhaltungszustände zu verzeichnen sind.

Die gleiche Aussage trifft auf die Arten der Anhänge II und IV zu, wobei vor allem die Amphibienarten und der Eremit sowie der Heldbock hervorzuheben sind.

6 Literatur

6.1 Rechtsgrundlagen

- BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.7.2009 I 2542
- BbgJagdDV – Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) Vom 02. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S.305), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Mai 2008 (GVBl.II/08, [Nr. 17], S.238)
- BbgJagdG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 19. Dezember 2008 (GVBl.I/08, [Nr. 18], S.367, 369)
- BbgNatSchAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
- BbgNatSchG – Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert am 29. Oktober 2008 (GVBl. I S. 266)
- BbgWG – Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08. Dezember 2004 (GVBl.I/05, [Nr. 05], S.50), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28])
- Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) Vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51., S. 2542-2579) sowie durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184)
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
- Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen vom 1. Januar 2011

Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ILE) und LEADER Vom 13. November 2007 geändert am 2. September 2008

Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und der Bewirtschaftung der Wasserressourcen im ländlichen Raum

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Großes Fenn“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 30. Juni 1995 (GVBl.II/95, [NR. 64], S. 574).

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 29. April 1998 (GVBl.II/98, [NR. 15], S. 394), zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. September 2011 (GVBl.II/11, [NR. 54], S. 394).

6.2 Literatur

ANW – ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURGEMÄßE WALDWIRTSCHAFT (2010): Templiner Erklärung. In: Zeitschrift für naturgemäße Waldwirtschaft. August 2010. S. 10-13

BEHRENS, M., FARTMANN, T., HÖLZEL, N. (2009a): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen, Teil 2: zweiter Schritt der Empfindlichkeitsanalyse – Wirkprognose, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Bearbeitung durch Institut für Landschaftsökologie, 364 S.

BEHRENS, M., FARTMANN, T., HÖLZEL, N. (2009b): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen, Teil 3: Vorschläge für eine Anpassungsstrategie, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Bearbeitung durch Institut für Landschaftsökologie, 364 S.

BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bonn-Bad Godesberg.

BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin. – 180 S.

BRAUNER, O. (2010): Erfassung der Amphibien in ausgewählten Lebensräumen in den FFH-Gebieten im Naturpark Westhavelland. Teilgutachten im Rahmen der FFH-MP.

BRAUNER, O. et al. (2011): Fachbeitrag Libellen im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes für den Naturpark Westhavelland. Teilgutachten im Rahmen des PEP.

DWD (2011):

http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=dwdwww_menu2_bibliothek&T3420254081166532182788gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FKlima__Umwelt%2FKlimadaten%2FKldaten__kostenfrei%2Fausgabe__mittelwerte__akt__node.html%3F__nnn%3Dtrue

- FARTMANN, T. (2010): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die biologische Vielfalt in Nordrhein-Westfalen – Pilotstudie und Vorschläge für eine Anpassungsstrategie. - 2. BfN-Forschungskonferenz „Biologische Vielfalt und Klimawandel“, 1-21.
- FLADE, M. et al. (2004): Anforderung an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung, Waldbauliche Forderungen. – Verlinkter Beitrag zur Internetfassung der Brandenburgischen Forstnachrichten 109. 15 S. (URL: <http://www.mil.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb1.c.216889.de>)
- HOFMANN, T. et al. (2010): Erfassung von Biber und Fischotter sowie der Fledermäuse in ausgewählten Lebensräumen in den FFH-Gebieten im Naturpark Westhavelland. Teilgutachten im Rahmen der FFH-MP.
- HOFMANN, G., POMMER, U. (2006): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1 : 200.000. - Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV: 315 S.
- JEDICKE, E. & HAKES, W. (2005): Management von Eichenwäldern im Rahmen der FFH-Richtlinie Eichen-Verjüngung im Wirtschaftswald: durch Prozessschutz ausgeschlossen? Ein Diskussionsbeitrag. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 37, (2), 2005
- KOPP, D. & W. SCHWANECKE (1994): Standortlich-naturräumliche Grundlagen ökologiegerechter Forstwirtschaft. – Berlin.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.), KÜHN, D. und BAURIEGEL, A. (2001): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000. Kleinmachnow / Potsdam.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2001): Hydrogeologische Karten Brandenburg. <http://www.geo-brandenburg.de/hyk50/>
- LANDGRAF (2008): Sensible Moore in Brandenburg / Stand 2007. Unveröffentlichte Bestandsdokumentation
- LAU (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang, 2002, Sonderheft
- LUA (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 11. Jahrgang, Heft 1, 2 2002
- LUA 2007: Naturpark Westhavelland - Natur & Land – Landschaftsentstehung. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.429058.de>
- LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2010): Auswertung regionaler Klimamodelle für das Land Brandenburg. Fachbeiträge des LUGV Heft Nr. 113
- LANDKREIS HAVELLAND (2002): Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland. Entwurf: Stand Januar 2003
- MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg
- MIL - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2011a): Waldprogramm 2011. Gemeinsames Handeln zum Schutz und Nutzen ländlicher Räume. Stand Dezember 2011.
- MIL - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2011b): Waldvision 2030. Eine neue Sicht für den Wald der Bürgerinnen und Bürger. Stand Mai 2011.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg.

- NABU e. V. (2005): Naturschutzbund Deutschland e. V. - Gewässerrandstreifenprogramm-Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf - in den Ländern Brandenburg und Sachsen-Anhalt - Projektkonzeption und Antrag zur Aufnahme in das Programm des Bundesamtes für Naturschutz zur Förderung von Gewässerrandstreifen im Rahmen der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. – Unveröffentlichter Projektantrag; Berlin.
- NABU e. V. (2008): Naturschutzbund Deutschland e. V. - Unveröffentlichter Projektantrag zur Verbesserung des Wasserhaushalts im Großen Fenn.
- ÖBBB (2004): Kurzgutachten zur Schutzwürdigkeit des Naturschutzgebietes Großes Fenn
- PAN & ILÖK (2009): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. – Bonn-Bad Godesberg.
- PIK (2009): Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen. E & E-Projekt des BfN. <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Havelland.html>
- RÖHE, P. (2010): Maßnahmenkonzept zur Anpassung der Wälder Mecklenburg-Vorpommerns an den Klimawandel, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (Hrsg.), 25 S.
- SCHEFFLER, I (2009): Erfassung und Bewertung Vorkommen vom Heldbock (Anhang II FFH-Richtlinie) in verschiedenen Regionen Brandenburgs. - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LUA Brandenburg
- SCHLUMPRECHT, H. BITTNER, T., JAESCHKE, A., JENTSCH, A., REINEKING, B. & BEIERKUHNEIN, C. (2010): Gefährdungsdiskussion von FFH-Tierarten Deutschlands angesichts des Klimawandels - Eine vergleichende Sensitivitätsanalyse. - Naturschutz und Landschaftsplanung 42 (10)
- SCHMIDL, J. (2003): Die Mulmhöhlen-bewohnende Käferfauna alter Reichswald-Eichen. Artenbestand, Gefährdung, Schutzmaßnahmen und Perspektiven einer bedrohten Käfergruppe. - www.xylobiom.de
- SCHNITZER, P.-H., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Ber. LAU Sachsen-Anhalt (Halle) Sonderheft 2.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam. 93 S.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & S. KLOTZ ; (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdtl. Fischer Verlag, Jena
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (9): 395-406.
- TEUBNER, J., TEUBNER, JANA, DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. – Naturschutz Landschaftspfl. Bbg. **17** (2,3).
- TRAUTNER, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Weikersheim (Verlag Josef Markgraf), 254 S.
- WARTHEMANN ET AL. (2006): Biotop- und Lebensraumkartierung nach dem Brandenburger Verfahren in verschiedenen FFH-Gebieten im NP Westhavelland.

7 Kartenverzeichnis

- Karte 1: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (1:50.000)
- Karte 2: Biotoptypen (1:10.000)
- Karte 3: Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)
- Karte 4: Bestand/ Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten
- Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:10.000)
- Karte 6: Maßnahmen (1:5.000)

8 Anhang I

- I.1 Maßnahmen
 - I.1.1 Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten
 - I.1.2 Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen
 - I.1.3 Tabellarische Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer
- I.2 Flächenbilanzen
- I.3 Flächenanteile der Eigentumsarten
- I.4 Dokumentation der MP-Erstellung

**Ministerium für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (MUGV)**

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel. 0331 866 70 17
E-Mail pressestelle@mugv.brandenburg.de
www.mugv.brandenburg.de

**Landesamt für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (LUGV)**
Referat Umweltinformation/Öffentlichkeitsarbeit

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke
Tel. 033201 442 171
Fax 033201 43678
E-Mail infoline@lugv.brandenburg.de
www.lugv.brandenburg.de

