

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet
288 „Himmelreich“

**Landesamt für
Umwelt,
Gesundheit und
Verbraucherschutz**

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet: „Himmelreich“, Landesinterne Melde Nr. 288, EU-Nr. DE 2843-303

Titelbild: Rottowsee (LRT 3160) im FFH-Gebiet „Himmelreich“ (Foto: KREINSEN 2010)

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)

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:

Luftbild Brandenburg GmbH

Planer + Ingenieure
Eichenallee 1
15711 Königs Wusterhausen



planland GbR

Planungsgruppe Landschaftsentwicklung

Pohlstraße 58
10785 Berlin



Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH

Schlunkendorfer Straße 2e
14554 Seddin



Projektleitung: Felix Glaser (Luftbild Brandenburg GmbH)
Bearbeiter: Beatrice Kreinsen, Dr. Andreas Langer (Planland GbR)
Unter Mitarbeit von: Timm Kabus, Dr. Beate Kalz, Ralf Knerr, Ina Meybaum, Stephan Runge, Ines Wiehle, Robert Wolf

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Dr. Mario Schrupf, 033082/40711, E-Mail: mario.schrumpf@lugv.brandenburg.de

Silke Oldorff, Tel.: 033082/40717, E-Mail: silke.oldorff@lugv.brandenburg.de

Martina Düvel, Tel.: 03334/662736, E-Mail: martina.duevel@lugv.brandenburg.de

Dr. Martin Flade, Tel.: 03334/662713, E-Mail: martin.flade@lugv.brandenburg.de

Potsdam, im Juni 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 Wahlwerbenden 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.....	4
2.3.	Überblick abiotische Ausstattung.....	4
2.4.	Überblick biotische Ausstattung.....	10
2.4.1.	Potenzielle natürliche Vegetation (pnV).....	10
2.4.2.	Heutiger Zustand der Vegetation	11
2.5.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	11
2.6.	Schutzstatus.....	12
2.7.	Gebietsrelevante Planungen.....	13
2.8.	Nutzungs- und Eigentumssituation, Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	16
2.8.1.	Nutzungsverhältnisse und Eigentumssituation	16
2.8.2.	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	24
3.	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten	26
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	26
3.1.1.	Bestandsbeschreibung der LRT des Anhang I der FFH-RL.....	26
	LRT 3140 - Oligo-mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (<i>Characeae</i>)	27
	LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	30
	LRT 3160 - Dystrophe Seen	32
	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	33
	LRT 7140 - Übergangs- und Schwinggrasmoore	34
	LRT 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> ..	35
	LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>).....	36
	LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	37
	LRT 91D0*, 91D1*, 91D2* - Moorwälder, Birken-Moorwälder, Kiefern-Moorwälder	37
	LRT 91E0 - Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern.....	38
3.1.2.	Zusammenfassende Bewertung der LRT des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Himmelreich“.....	38
3.1.3.	Weitere wertgebende Biotope.....	39
3.2.	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	42
3.2.1.	Pflanzenarten	42
3.2.2.	Tierarten	54
	Tierarten des Anhang II und/oder IV der FFH-RL.....	63
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	63
	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	64
	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	65
	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	66
	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	67
	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	69
	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	70

	Rauhhauffledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	71
	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	72
	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>).....	73
	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	74
	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	76
	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>).....	77
	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	78
	Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>).....	79
	Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	80
	Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	81
	Heldbock, Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	82
	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	83
	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>).....	84
	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	86
	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>).....	87
	Weitere wertgebende Arten	88
	Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>)	88
	Karausche (<i>Carassius carassius</i>)	89
	Gefleckte Smaragdlibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	90
	Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>).....	91
	Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	91
	Kleine Binsenjungfer (<i>Lestes virens</i>)	92
	Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)	93
	Spitzenfleck (<i>Libellula fulva</i>).....	93
	Zweifleck (<i>Epiptera bimaculata</i>)	94
	Zwerglibelle (<i>Nehalennia speciosa</i>)	95
3.3.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten	98
	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	101
	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>).....	101
	Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>).....	102
	Kranich (<i>Grus grus</i>).....	103
	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>).....	104
	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	105
4.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	107
4.1.	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	107
4.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	114
	LRT 3140 - Oligo-mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer	114
	LRT 3150 - Natürlich eutrophe Seen	114
	LRT 3160 - Dystrophe Seen	115
	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe	115
	LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	115
	LRT 7210* - Kalkreiche Sümpfe.....	115
	LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald	116
	LRT 91D1*, 91D2* - Birken-Moorwald, Kiefern-Moorwald.....	116
	LRT 91E0* - Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	116
	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope	116
4.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten.....	117
4.3.1.	Pflanzenarten	117
4.3.2.	Tierarten	117
	Säugetiere (Fischotter).....	117
	Säugetiere (Fledermäuse)	117
	Fische	118
	Amphibien	118
	Libellen	118
	Xylobionte Käfer (Hirschkäfer, Eremit, Heldbock).....	118

Wasserkäfer.....	118
Mollusken.....	118
4.4. Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der VS-RL und für weitere wertgebende Vogelarten.....	119
Eisvogel.....	119
Fischadler.....	119
Kranich.....	119
Schwarzspecht.....	119
4.5. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	119
4.6. Zusammenfassung.....	119
5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption.....	121
5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte.....	121
5.1.1. Laufende Maßnahmen.....	121
5.1.2. Kurzfristig erforderliche Maßnahmen.....	121
5.1.3. Mittelfristig erforderliche Maßnahmen.....	121
5.1.4. Langfristig erforderliche Maßnahmen.....	122
5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten	122
5.3. Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial	124
5.4. Kostenschätzung.....	125
5.5. Gebietsicherung	125
5.6. Gebietsanpassungen	127
5.6.1. Gebietsabgrenzung.....	127
5.6.2. Aktualisierung des Standarddatenbogens	128
5.7. Monitoring der Lebensraumtypen und Arten.....	129
6. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	131
6.1. Rechtsgrundlagen	131
6.2. Literatur	132
6.3. Datengrundlagen.....	137
6.4. mdl. und schriftliche Mitteilungen.....	138
7. Kartenverzeichnis	139
8. Anhang I.....	139

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: FFH-Gebiet, das im Managementplan untersucht wird	3
Tab. 2: Schutzstatus des FFH-Gebietes	12
Tab. 3: Gebietsrelevante Planungen im Raum Luhme	13
Tab. 4: Die aktuelle prozentuale Flächenverteilung der Nutzungsarten für das FFH-Gebiet „Himmelreich“	16
Tab. 5: Probestellen des Verbissmonitorings auf Naturverjüngungsflächen im Revier Zechlinerhütte (F. Schulz, schriftl. Mitt. 31.07.2012)	21
Tab. 6: Zaunkontrollverfahren (Weisergatter) im Revier Zechlinerhütte (F. Schulz, schriftl. Mitt. 10.09..2012)	21
Tab. 7: Nutzungs- und Eigentumssituation der Seen im FFH-Gebiet „Himmelreich“	23

Tab. 8: Standarddatenbogen – gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im Gebiet FFH 288 – Himmelreich (SDB, Schoknecht schriftl. 12/2010).....	26
Tab. 9: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 3140 Oligo-mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer im FFH-Gebiet „Himmelreich“.....	27
Tab. 10: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 3150 Natürlich eutrophe Seen im FFH-Gebiet „Himmelreich“	30
Tab. 11: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 3160 Dystrophe Seen im FFH-Gebiet „Himmelreich“	32
Tab. 12: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe im FFH-Gebiet „Himmelreich“.....	34
Tab. 13: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet „Himmelreich“	34
Tab. 14: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe im FFH-Gebiet „Himmelreich“	35
Tab. 15: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder im FFH-Gebiet „Himmelreich“	36
Tab. 16: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 91D0 Auen-Wälder im FFH-Gebiet „Himmelreich“	38
Tab. 17: Gesamtübersicht Anteil der LRT-Erhaltungszustände im FFH-Gebiet „Himmelreich“	38
Tab. 18: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 BbgNatSchG im FFH-Gebiet „Himmelreich“	39
Tab. 19: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Himmelreich“ (SDB, Schoknecht schriftl. 12/2010).....	42
Tab. 20: Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet „Himmelreich“	43
Tab. 21: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Himmelreich“	54
Tab. 22: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Tierarten im FFH-Gebiet „Himmelreich“	55
Tab. 23: Amphibien-Untersuchungen im FFH-Gebiet „Himmelreich“	77
Tab. 24: Untersuchungsflächen der Libellenkartierung 2011 im FFH-Gebiet „Himmelreich“	79
Tab. 25: Nachweise der Östlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Himmelreich“	80
Tab. 26: Untersuchungen zum Vorkommen von Mollusken im FFH-Gebiet „Himmelreich“	85
Tab. 27: Nachweise der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Himmelreich“	85
Tab. 28: Nachweise der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Himmelreich“	86
Tab. 29: Nachweise der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet „Himmelreich“	87
Tab. 30: Nachweise der Gefleckten Smaragdlibelle im FFH-Gebiet „Himmelreich“	90
Tab. 31: Nachweise der Gemeinen Keiljungfer im FFH-Gebiet „Himmelreich“	91
Tab. 32: Untersuchungen zum Vorkommen der Keilfleck-Mosaikjungfer im FFH-Gebiet „Himmelreich“	92
Tab. 33: Nachweis des Spitzenflecks im FFH-Gebiet „Himmelreich“	94
Tab. 34: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet „Himmelreich“.....	98
Tab. 35: Schutzziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet „Himmelreich“	107
Tab. 36: Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft und Jagdausübung.....	110
Tab. 37: Vorschlag zur Aktualisierung der Angaben im Standard-Datenbogen	128

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ausschnitt Geologische Übersichtkarte (GÜK300) (LUA 2002)	4
Abb. 2:	Grundwasserganglinie der Messstelle Luhme, nordwestliche Ortslage (LUGV 2012)	7
Abb. 3:	Klimadiagramm nach Walter für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ (PIK 2009)	8
Abb. 4:	Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Himmelreich: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)	9
Abb. 5:	Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Himmelreich: Klimatische Wasserbilanz (PIK 2009)	9
Abb. 6:	Ausschnitt Potenzielle natürliche Vegetation (LUA 2007)	10
Abb. 7:	Ausschnitt aus der Urmesstischblatt (1825) (Quelle: LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG 2006)	12
Abb. 8:	Anteil der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Himmelreich“	16
Abb. 9:	Probestellen Verbissmonitoring und Zaunkotrollverfahren/Weisergatter im FFH-Gebiet „Himmelreich“	20
Abb. 10:	Aufnahmepunkte des Botanischen Monitoring und Feldblöcke im FFH-Gebiet Himmelreich	22
Abb. 11:	Charakteristische Schwingmoorkante am Himmelreichsee, u.a. mit Wollgras, Blasenbinse, Torfmoosen und Sonnentau (Foto: KREINSEN 2010)	35
Abb. 12:	Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>) (Foto: Kreinsen 2010)	47
Abb. 13:	Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>) (Foto: Kreinsen 2010)	47
Abb. 14:	Langblättriger Sonnentau (<i>Drosera longifolia</i>) am Himmelreichsee (Foto: Kreinsen 2010)	49
Abb. 15:	Sprossender Bärlapp (<i>Lycopodium annotinum</i>) im FFH-Gebiet Himmelreich (Foto: Kreinsen 2010)	52
Abb. 16:	Untersuchungsorte xylobionter Käfer (2010-2012)	83
Abb. 17:	Vorschlag zur Gebietsanpassung im FFH-Gebiet „Himmelreich“ (A1 = Ausgliederungsfläche)	127

Textkartenverzeichnis

Textkarte: Lage im Raum	5
Textkarte: Eigentumsverhältnisse	17
Textkarte: Weitere wertgebender Pflanzenarten	45
Textkarte: Säugetiere, Fische und Amphibien (Tierarten nach Anhang II und IV FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten)	57
Textkarte: Wirbellose (Tierarten nach Anhang II und IV FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten)	59
Textkarte: Weichtiere (Tierarten nach Anhang II und IV FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten)	61
Textkarte: Vogelarten nach Anhang I V-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten	99

Abkürzungsverzeichnis

ARGE	Arbeitsgemeinschaft
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten
BbgJagdG	Jagdgesetz für das Land Brandenburg (Brandenburgisches Jagdgesetz)
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz – Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
DSW	Datenspeicher Wald

DTK	Digitale Topographische Karte DTK 10 (im Maßstab 1:10.000), DTK 25 (im Maßstab 1:25.000)
EHZ	Erhaltungszustand
F+E-Vorhaben	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FGK	Forstgrundkarte
FNP	Flächennutzungsplan
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
ILEK	Integriertes ländliches Entwicklungskonzept
LFE	Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Landschaftsschutzgebiets-Verordnung
LUA	Landesumweltamt Brandenburg (alte Bezeichnung des LUGV)
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LWaldG	Landeswaldgesetz – Waldgesetz des Landes Brandenburg
MELF	Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Brandenburg)
MP	Managementplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MUNR	Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (Brandenburg)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standard-Datenbogen
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde
VO	Verordnung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
WRRL	Wasserrahmen-Richtlinie – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)

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 zu berücksichtigen sind.

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 Konkretisierung 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.

Bei der Managementplanung Natura 2000 in Brandenburg handelt es sich um eine Angebotsplanung. Sie soll die Grundlagen für die Umsetzung von Maßnahmen schaffen. Die mit anderen Behörden einvernehmlich abgestimmten Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie Maßnahmenvorschläge werden in deren entsprechenden Fachplanungen berücksichtigt. Die Maßnahmenplanung erfolgt umsetzungsorientiert und im Kontext der Fördermöglichkeiten. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden erläutert und Maßnahmen sollen auf möglichst breiter Ebene abgestimmt werden. Hierzu wird eine begleitende Arbeitsgruppe ("Regionale Arbeitsgruppe") aus regionalen Akteuren wie Landnutzern, Kommunen, Naturschutz- und Landnutzerverbänden, Wasser- und Bodenverbänden gebildet. Die regionalen Arbeitsgruppen werden durch Verfahrensbeauftragte geleitet.

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. L 363, S. 368 vom 20.12.2006)
- Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 06. Dez. 2011 (BGBl. I S. 2557) geändert worden ist

- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) vom 26. Mai 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 16], S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/10, [Nr. 28])
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)
- 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. 184)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 08. Dez. 2004 (GVBl. I/05, [Nr. 05], S. 50), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2011 (GVBl. I/11, [Nr. 33])

1.3. Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg wird durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (MUGV; Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV; Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den einzelnen Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n. Innerhalb der Großschutzgebiete erfolgt dies durch MitarbeiterInnen der Großschutzgebietsverwaltung und außerhalb der Großschutzgebiete durch MitarbeiterInnen der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im Gebiet Himmelreich 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 „Himmelreich“ umfasst eine Fläche von ca. 442 ha und befindet sich im Landkreis Ostprignitz-Ruppin in der Gemeinde Rheinsberg zwischen den Orten Luhme, Diemitz und Neumühl. Das Gebiet erstreckt sich hauptsächlich über die Gemarkungen Zechliner Hütte und Luhme. Es wird im Nordosten von der den Giesenschlagsee teilenden Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern begrenzt. Die Westgrenze verläuft zum größten Teil entlang der Waldkante bis südlich der Gemeinde Luhme zum NSG „Himmelreich“. Im Osten reicht das Gebiet bis an den Großen Prebelowsee, im Süden verläuft die Gebietsgrenze an den Nordufern von Pätsch- und Zootensee und schließt den Ziemssee mit ein.

Das FFH-Gebiet „Himmelreich“ stellt sich als eine charakteristische, reich strukturierte Grundmoränenfläche mit glazialen Schmelzwasserrinnen dar. Die darin eingebetteten Seen und Moore werden von weitläufigen Waldgebieten umgeben.

Tab. 1: FFH-Gebiet, das im Managementplan untersucht wird

FFH-Gebiet	EU-Nr.	Landes-Nr.	Größe [ha]*
Himmelreich	DE 2843-303	288	441,6

* Die Flächenangaben beruhen auf den GIS-Shapes nach erfolgter FFH-Grenzanpassung

Bedeutung im Netz Natura 2000

Im Gebiet sind z.T. hervorragende Ausprägungen mehrerer Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL sowie Vorkommen zahlreicher hochgradig gefährdeter Pflanzenarten anzutreffen. Hervorzuheben ist dabei das Auftreten von drei in Brandenburg vertretenen FFH-Lebensraumtypen der Standgewässer, darunter auch die selten gewordene Ausprägung eines mesotrophen, von Armleuchteralgen dominierten Flachsees (Unterer Giesenschlagsee) oder des Himmelreichsees, als einer der wertvollsten Moorseen Brandenburgs mit Vorkommen des Langblättrigen Sonnentaus (*Drosera anglica*). Zudem kommt den Rotbuchenwäldern des Gebietes eine besondere Bedeutung zu, zumal Nordbrandenburg im Hauptverbreitungsgebiet der europäischen Rotbuche liegt. Die Buchenwälder nehmen knapp 17 % der hier betrachteten Schutzgebietsfläche ein.

Für einige Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL ist im Gebiet eine besondere nationale Erhaltungsverantwortung gegeben. Dazu zählen insbesondere die Vorkommen verschiedener Fledermausarten wie beispielsweise Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Aber auch seltene und gefährdete Libellenarten wie Östliche und Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*, *L. caudalis*), xylobionte Käfer wie der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) sowie verschiedene Molluskenarten, darunter die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*), kommen im FFH-Gebiet „Himmelreich“ vor. Fischarten mit besonderer regionaler Erhaltungsverantwortung sind u.a. Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*).

Im Netz Natura 2000 stellt das FFH-Gebiet „Himmelreich“ gemeinsam mit den angrenzenden FFH-Gebieten „Wummsee und Twernsee“, „Ergänzung Wumm- und Twernsee“, „Rochowsee und Plötzensee“ sowie dem auf mecklenburgischer Seite angrenzendem FFH-Gebiet „Uferbereiche Großer Wummsee, Twern- und Giesenschlagsee“ einen großflächigen Biotopverbund dar.

2.2. Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962, SSMYANK 1994) lässt sich das FFH-Gebiet in die Haupteinheit Mecklenburg-Brandenburgisches Platten- u. Hügelland (D04) einordnen. Nach der Landschaftsgliederung Brandenburgs (SCHOLZ 1962) befindet sich das Gebiet in der naturräumlichen Haupteinheit 755 „Neustrelitzer Kleinseenland“. Charakteristisch sind hier daher zahlreiche kleine Seen, schmale, langgezogene Rinnenseen und Talrinnen.

Landschaftsräumlich betrachtet liegt das Gebiet im Rheinsberg-Fürstenberger Wald- und Seengebiet (SCHOLZ 1962).

2.3. Überblick abiotische Ausstattung

Geologie und Geomorphologie

Geologisch liegt das Gebiet in der von Schmelzwasserrinnen durchzogenen Grundmoräne des Rheinsberger Stadiums der Weichseleiszeit, so dass überwiegend periglaziäre bis fluviatile Sedimente im Gebiet vorhanden sind. Im nördlichen und östlichen Bereich des FFH-Gebietes treten typische Schmelzwassersedimente im Vorland von Eisrandlagen (Sander) auf. Nach dem Abschmelzen der Toteisblöcke bildeten sich in den entstandenen Hohlformen Seen und in den kleineren, flachen Senken entstanden Moore.

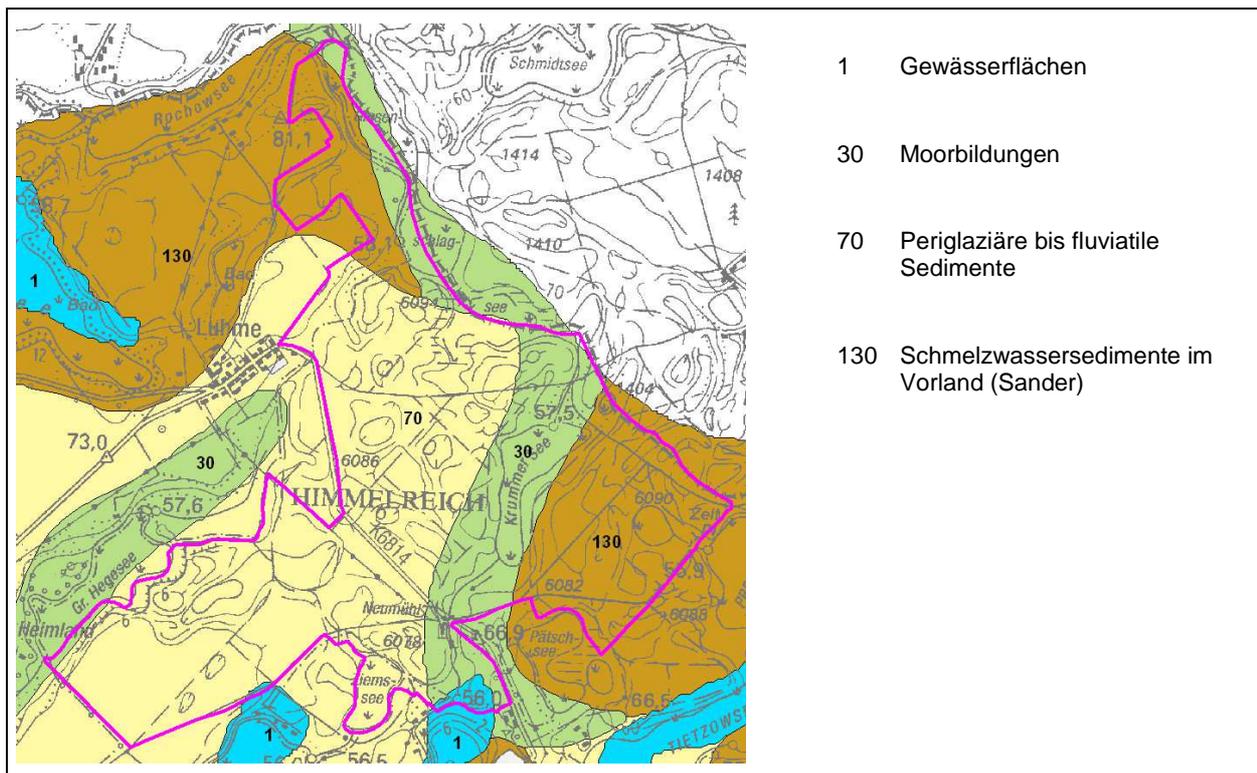


Abb. 1: Ausschnitt Geologische Übersichtkarte (GÜK300) (LUA 2002)

Böden

Eiszeitliche Ablagerungen der Weichsel-Eiszeit bilden das Ausgangsmaterial der Böden im Gebiet. Während des Pommerschen Stadiums wurden die Geschiebe der Grundmoränen teilweise von Schmelzwassersedimenten (Sander) überlagert. Die Böden bestehen daher hauptsächlich aus armen Sanden. In Senken und Uferbereichen von Seen treten häufig alluviale Moorbildungen auf. Vorherrschende Bodentypen sind (vergleyte) podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand (BÜK 2007). Im Gebiet sind Bodenzahlen <30 vorherrschend. In den Bereichen mit hohem Grundwassereinfluss treten überwiegend Bodenzahlen von 30 bis 50 auf.

Textkarte: Lage im Raum

Hydrologie

Das Gebiet wird hydrologisch durch die Seen geprägt, die z.T. durch den Rhin verbunden sind und damit Fließseen darstellen. Sie werden zusätzlich vom Grundwasser durchströmt. Manche Seen wurden künstlich an das Entwässerungssystem angeschlossen (Ziemssee, Kleiner Prebelowsee) oder von ihm abgeschnitten (Scheidtsee als ehemalige Bucht des Krumpen Sees). Andere Seen sind hydrologisch als Kessel- bzw. Himmelseen zu bezeichnen, sie besitzen keinen Grundwasserkontakt und zeichnen sich durch kalkarmes Wasser aus.

Die überwiegende Zahl der Gewässer liegt im ober- oder unterirdischen Einzugsgebiet des Rhins. Dies betrifft die Giesenschlagseen, den Krumpen See und den Ziemsee. Der Kleine Prebelowsee liegt im Einzugsgebiet des Hüttenkanals. Der Himmereichsee, der Rottowsee und wahrscheinlich auch der verlandende Scheidtsee stellen jeweils eigene kleine Binneneinzugsgebiete dar.

Im FFH-Gebiet treten unterschiedliche Grundwassersituationen auf. Die nördlichen und östlichen Bereiche sind vorherrschend ohne Grund- und Stauwassereinfluss. Im Bereich nordöstlich der Ortslage Luhme sind hingegen hohe Grundwasserstände vorherrschend. Im restlichen FFH-Gebiet sind überwiegend niedrige bis mittlere Grundwassereinflüsse anzutreffen (BÜK 2007).

Die Grundwasserganglinie der Messstelle bei Luhme nahe des Rochowseeufers zeigt, dass sich die Jahre mit hohen und niedrigen Grundwasserständen abwechseln. Ein deutlicher zu- oder abnehmender Trend ist in dem Diagramm jedoch nicht erkennbar. Auffällig ist jedoch die größere Amplitude ab Mitte der 1990er Jahre.

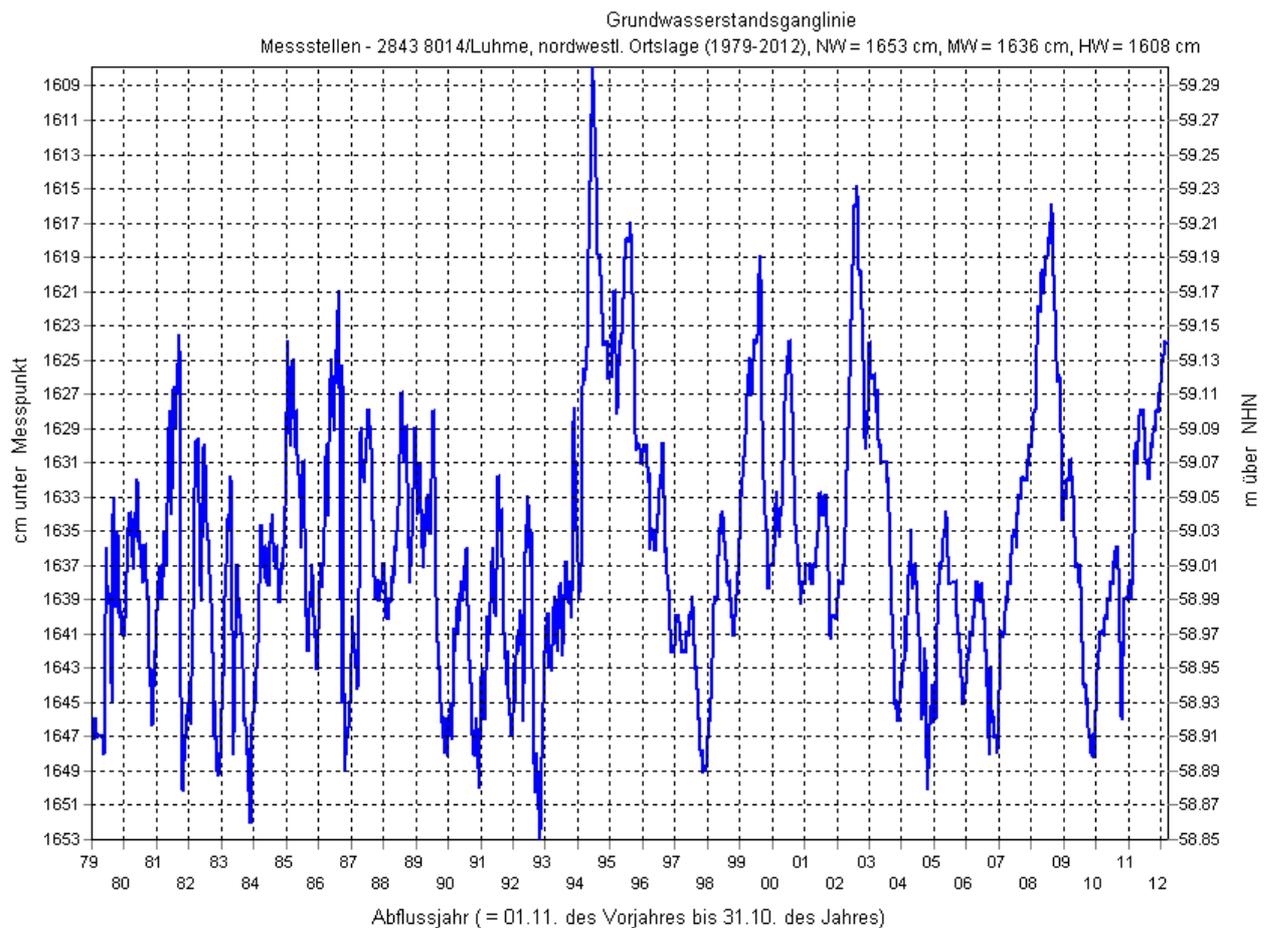


Abb. 2: Grundwasserganglinie der Messstelle Luhme, nordwestliche Ortslage (LUGV 2012)

Klima

Klimatisch gehört der Bereich zum Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima. Die ausgedehnten Wald- und Seengebiete der Region mildern Temperaturschwankungen ab und erhöhen die relative Luftfeuchtigkeit. Der maritime Einfluss nimmt von Nordwesten nach Südosten ab.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei ca. 8,0°C. Das Monatsmittel erreicht im Januar mit minus 3,8°C sein durchschnittliches Minimum. Frosttage (Tagestemperatur sinkt unter 0°C) kommen von Dezember bis März am häufigsten vor. Der wärmste Monat ist der Juli mit ca. 22,4°C im langjährigen Mittel (PIK 2009). Mit einer Jahresniederschlagssumme von ca. 569 mm liegt das Gebiet über dem langjährigen Mittel Brandenburgs von 557 mm (DWD 2012). Februar und Oktober sind die niederschlagsärmsten Monate, während im Juni und Juli die meisten Niederschläge auftreten.

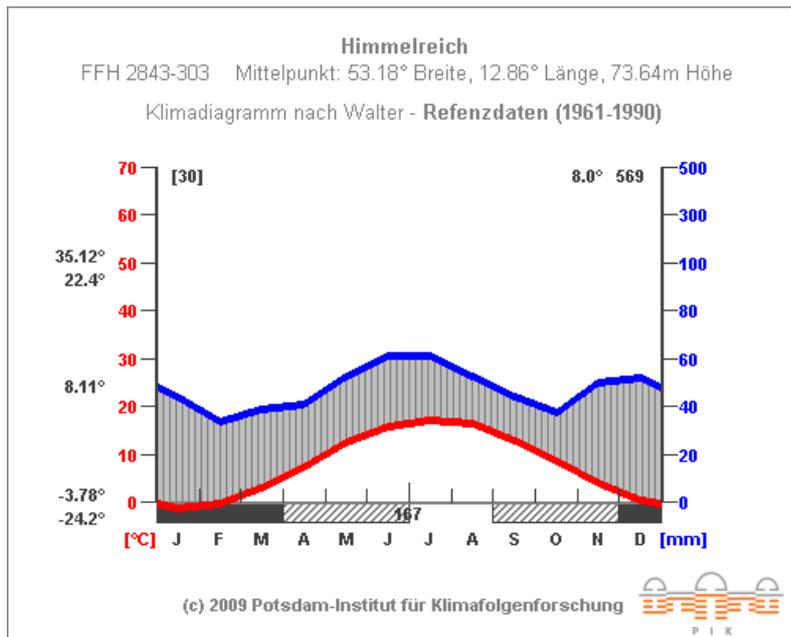


Abb. 3: Klimadiagramm nach Walter für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ (PIK 2009)

Klimawandel

Wie verändert der Klimawandel die Naturschutzgebiete Deutschlands? Zu dieser Frage hat das BfN das Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E-Vorhaben 2006-2009) durchgeführt. Die folgenden Abbildungen zeigen Klimamodelle mit den möglichen Änderungen des Klimas an zwei extremen Szenarien (trockenstes und niederschlagreichstes Szenario) für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ (PIK 2009).

Sowohl für das feuchte als auch für das trockene Szenario prognostizieren die Modelle für den Gebietskomplex sowohl in den Sommer- als auch in den Wintermonaten eine deutliche Erwärmung. Die Niederschläge nehmen vor allem in den Sommermonaten ab und verschieben sich zu Gunsten der Wintermonate. Insgesamt ist eine Zu- bzw. Abnahme der Niederschläge in beiden Szenarien wesentlich schwächer ausgeprägt, als die Temperaturerhöhung. Dies führt in beiden Szenarien langfristig zu einem Wasserdefizit.

Wie die klimatischen Änderungen auf das Arteninventar und die Habitatstrukturen einwirken ist in Kapitel 2.8.1 (Beeinträchtigungen und Gefährdungen, siehe S. 25) beschrieben. Die unterschiedlichen Prognosen des Klimawandels werden bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt (siehe Kapitel 4.1 und 4.2, S. 101).

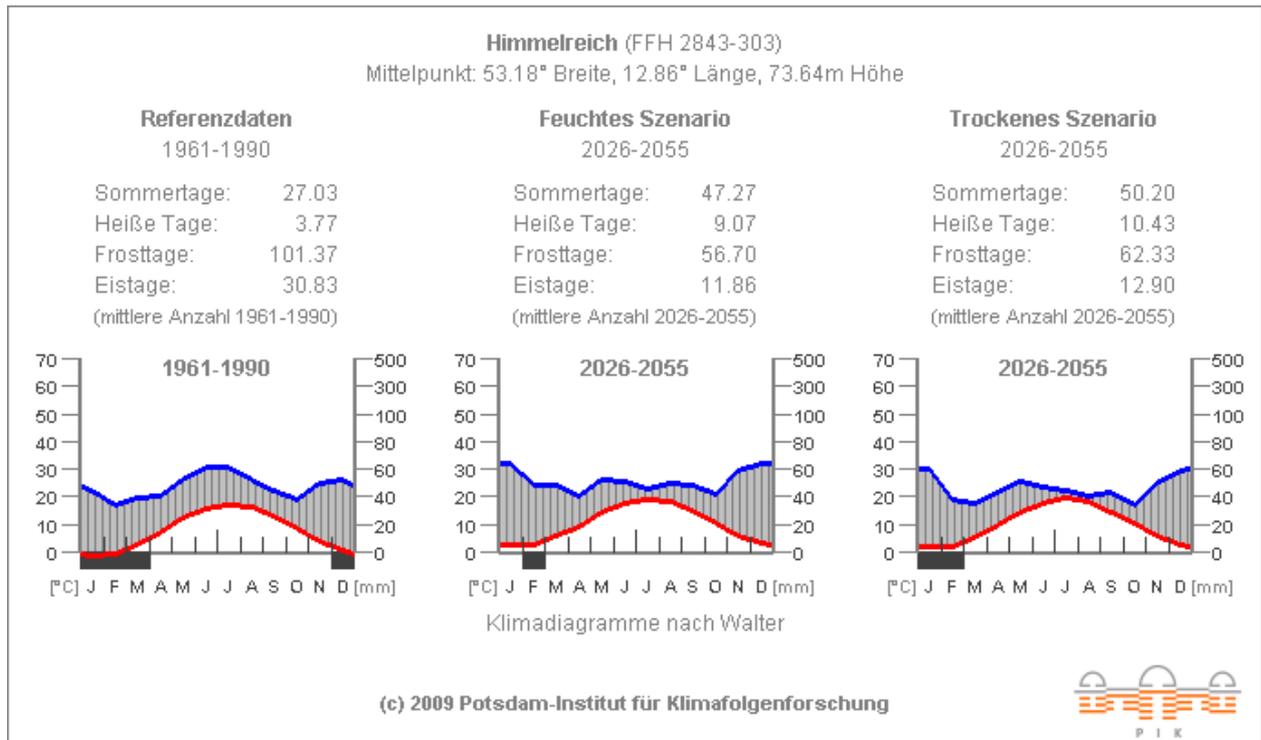


Abb. 4: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Himmelreich: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)

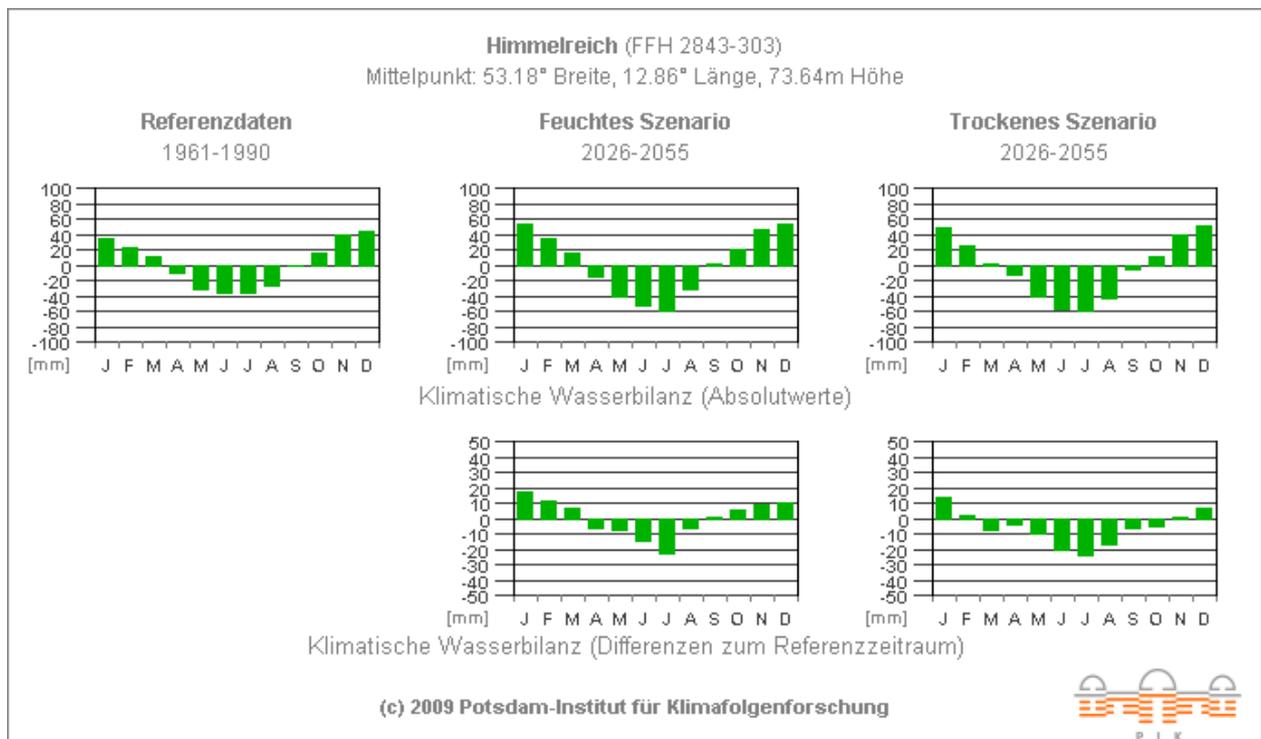


Abb. 5: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet Himmelreich: Klimatische Wasserbilanz (PIK 2009)

2.4. Überblick biotische Ausstattung

2.4.1. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Die Beschreibung der potenziellen natürlichen Vegetation für die FFH-Gebiete stützt sich auf HOFMANN & POMMER (2006).

HOFMANN & POMMER (2005) beschreiben für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ als potenziell natürliche Vegetation überwiegend Schattenblumen-Buchenwald, nördlich der Giesenschlagseen und südwestlich des Himmelreichsees tritt dabei auch Flattergras-Buchenwald im Komplex mit Schattenblumenwald auf. Die Giesenschlagseen selbst sind nach HOFMANN & POMMER (2006) potenziell Stillgewässer mit Laichkraut-Tauchfluren, der Himmelreichsee wird als Moorbirken-Bruchwald und Moorbirkengehölz dargestellt. Tatsächlich sind die nährstoffarmen Giesenschlagseen jedoch von Armleuchteralgen-Grundrasen geprägte Gewässer. Die Charakteristika der terrestrischen Einheiten werden im Folgenden kurz beschrieben.

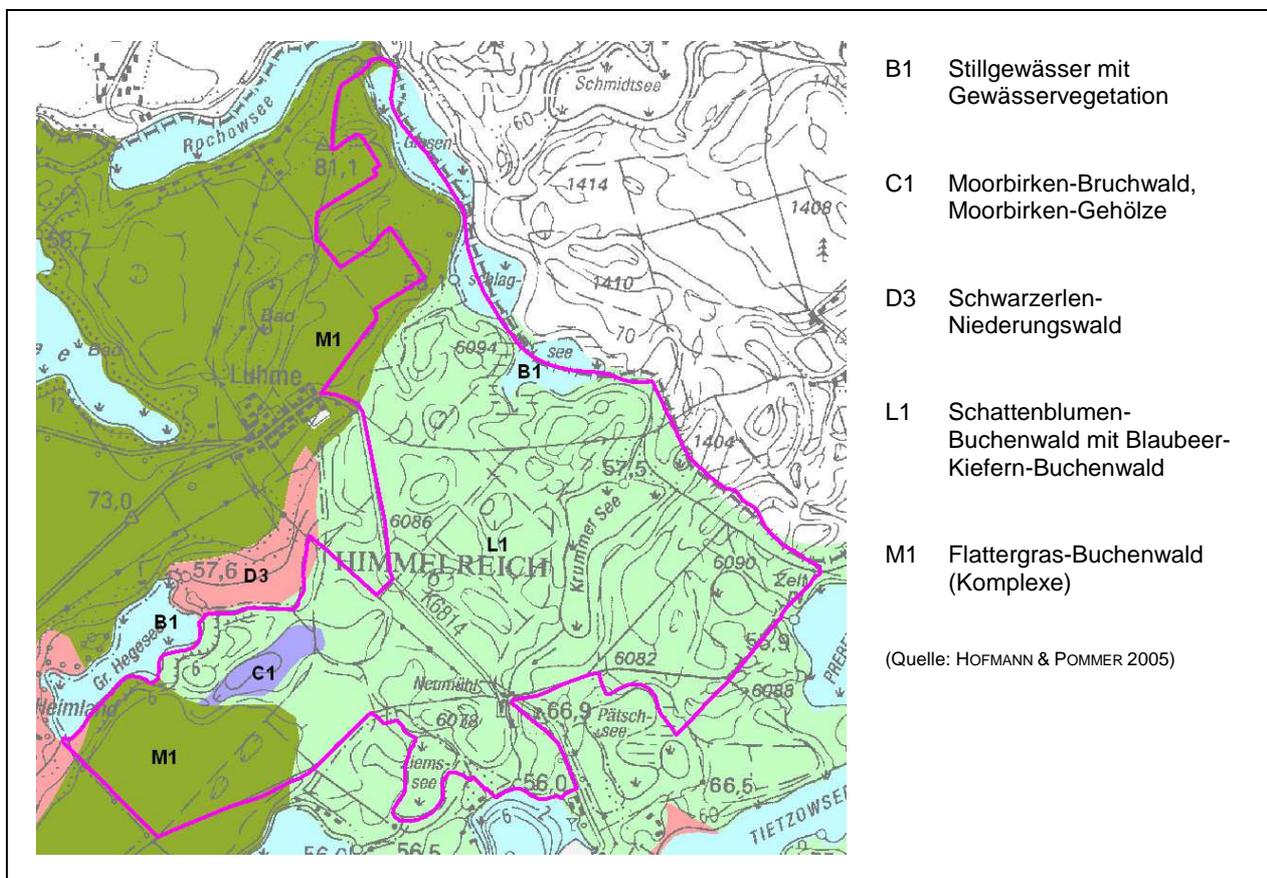


Abb. 6: Ausschnitt Potenzielle natürliche Vegetation (LUA 2007)

Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)

Die Standorte für Hainsimsen-Buchenwälder sind Sandböden vom Typ der podsoligen Braunerde mit mäßig frischem Wasserhaushalt und mäßiger bis geringer Bodennährkraft. Die häufigste Gesellschaft ist der Schattenblumen-Buchenwald (*Maianthemo-Fagetum*), der auf ärmeren Standorten im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald auftritt. Dominiert im Schattenblumen-Buchenwald in der Baumschicht die Buche (*Fagus sylvatica*) konkurrenzlos, so treten im Blaubeer-Kiefern-Buchenwald aufgrund geringerer Nährkraft und Feuchte die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) hinzu. In der Bodenvegetation des Blaubeer-Kiefern-Buchenwald bilden Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) die bestimmenden Arten. Moose sind mit Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) und Waldfrauenhaar (*Polytrichum formosum*)

vertreten. Im Schattenblumen-Buchenwald ist der Aspekt der Bodenoberfläche zu 90 % durch das Falllaub der Buche bestimmt. Die wenigen Pflanzen der Bodenvegetation sind säuretolerant wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Waldfrauenhaar oder haben nur geringe bis mittlere Ansprüche an die Nährstoffversorgung wie Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*).

Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)

Die Waldmeister-Buchenwälder bilden die potenziell natürliche Vegetation der lehmigen Grundmoränenböden. Prägend sind auf diesen Standorten im FFH Gebiet Himmelreich die Flattergras-Buchenwälder (*Milio-Fagetum*). Die Baumschicht wird hier natürlicherweise ganz von der Buche beherrscht. Die Bodenflora ist aufgrund der starken Beschattung durch die Baumschicht nur teilweise ausgeprägt. Die charakteristischen Arten sind Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Wald-Flattergras (*Milium effusum*), in anspruchsvolleren Ausbildungen tritt der Waldmeister (*Galium odoratum*) hinzu.

Moorbirken-Bruchwald und -gehölze

Natürlich ausgebildete Moorbirkenbestände bilden sich eher kleinflächig in Moorsenken und Tallagen auf armen Kesselmooren und sauren Moorverlandungen aus. Auf nassen bis feuchten Torfen treten dabei eher höherwüchsige, geschlossene Moorbüschelwälder auf, während auf sehr nassen Torfen kurzweilig niedrigwüchsige, lichte Moorgehölze entstehen. Bestimmende Art ist die Moorbirke (*Betula pubescens*). In der Strauchschicht ist Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) vertreten. In der Bodenvegetation dominieren typische Pflanzenarten saurer Moore, darunter Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und verschiedene Torfmoose (*Sphagnum spec.*)

2.4.2. Heutiger Zustand der Vegetation

Landschaftlich prägend sind die Gewässer des Gebiets. Hierzu gehört der in einer Schmelzwasserrinne gelegene und durch mehrere Aufweitungen gekennzeichnete Giesenschlagsee, der Krumme See, der Ziemssee sowie die Gewässer Kleiner Prebelowsee und Himmelreichsee.

Der obere Giesenschlagsee ist als schwach mesotroph, der mittlere und untere Giesenschlagsee als mesotroph zu bezeichnen. Kennzeichnend sind ausgeprägte submerse Vegetationsbestände, Schwimmblattvegetation und Schneidenriede. Ebenfalls als mesotroph ist der Krumme See einzustufen, der jedoch eine nur geringe Besiedlung mit submerser Vegetation aufweist. Der Kleine Prebelowsee sowie Scheidsee und Ziemssee sind eutrophe Gewässer, Himmelreichsee und Rottowsee dystrophe Waldseen.

Die Gewässer, mit Seespiegellhöhen zwischen 56 und 58 m sind in eine stark wellige, überwiegend bewaldete Grundmoräne eingelagert. Sie erreicht im Süden des Gebietes eine Höhe von über 70 m. In die Grundmoräne eingelagert sind zudem zahlreiche vermoorte Senken. Die natürliche Waldgesellschaft ist auf den meist mittleren bis ziemlich armen Standorten der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*). Entlang der Gewässerufer und in vermoorten Rinnen sind Erlenbrüche, in den Moorsenken Birken- und Kiefern- Moorbüschelwälder zu finden. Aktuell sind neben der Buche auch Kiefernbestände prägend.

2.5. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die im Folgenden wiedergegebenen Informationen stammen überwiegend aus KRAUSCH & ZÜHLKE (1974). Das Gebiet war schon zur Slawenzeit nur sehr dünn besiedelt. Westlich des Gebietes befindet sich das mittelalterliche Luhme und der Name des Giesenschlagsee geht auf eine Bezeichnung einer Einzelsiedlung zurück.

In der Gegend entstanden eine Vielzahl von Teeröfen und Glashütten (z.B. Grüne Hütte, Grünplan, Zechlinerhütte). Von 1664 bis 1846 befand sich am Südende des Giesenschlagsee ein Teerofen (Kehrberg). Der Betrieb der Teeröfen und Glashütten im Gebiet und in der Umgebung führte zur intensiven Holzentnahme, trotzdem war das Gebiet von 1780 bis heute durchgehend bewaldet.

Die Bezeichnung „Himmelreich“ für den Forstort zwischen Luhme, Giesenschlagsee, Krummer See und Zootensee ist seit 1721 überliefert. Die Waldfläche bestand damals zumeist aus Buchen und nur wenigen Eichen und Kiefern. 1857 überwogen jedoch bereits die Kiefern. In dem Forstgebiet liegt der Himmelreich-See, der seit 1967 als Naturschutzgebiet unter Schutz steht.

Zu DDR-Zeiten entstanden zahlreiche Feriensiedlungen und Zeltplätze an den alten, nicht mehr genutzten Holzablagen der Seeufer. Noch heute ist die Gegend durch Bungalowsiedlungen und eine hohe Campingplatzdichte geprägt.



Abb. 7: Ausschnitt aus der Urmesstischblatt (1825)
(Quelle: LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG 2006)

2.6. Schutzstatus

Das gesamte FFH-Gebiet ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ und liegt vollständig im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Der Himmelreichsee ist Naturentwicklungsgebiet (Totalreservat gem. § 11 (2) NaturschutzVO).

Im Verbund steht das FFH-Gebiet auf brandenburgischer Seite mit den FFH-Gebieten „Rochowsee und Plötzensee“, „Wumm- und Twernsee“ sowie „Erweiterung Wumm- und Twernsee“. Über die Landesgrenze hinaus grenzt in Mecklenburg-Vorpommern unmittelbar das FFH-Gebiet „Uferbereiche Großer Wummsee, Twern- und Giesenschlagsee“ an.

Tab. 2: Schutzstatus des FFH-Gebietes

FFH-Gebiet (Landes-Nr.)	Schutzstatus (BbgNatSchG)	Flächengröße
Himmelreich (288)	LSG,	Flächendeckend 443 ha,
	NSG mit Naturentwicklungsgebiet	Naturentwicklungsgebiet 7,1 ha

2.7. Gebietsrelevante Planungen

Die folgenden Planwerke haben für das hier zu betrachtende FFH-Gebiet Gültigkeit.

Tab. 3: Gebietsrelevante Planungen im Raum Lohme

Planwerk	Stand	Inhalte/ Ziele/ Planungen
Landesplanung		
Landschaftsprogramm Brandenburg	2000	<p><u>Allgemeine Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von Kernflächen des Naturschutzes, Erhalt großräumig störungsarmer Landschaftsräume sowie Sicherung oligo- und mesotropher Seen und ihre Einzugsgebiete <p><u>Entwicklungsziele Arten und Lebensgemeinschaften:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt großer, zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche (armer Buchenwald und Buchen-Traubeneichenwald), - Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen als Lebensräume bedrohter Großvogelarten, - Erhalt der Gewässer mit hohem Biotopwert - Verbesserung der Wasser- und Stoffretention in den Einzugsgebieten nährstoffarmer Gewässer, Sicherung extensiver Nutzungsformen, Regulierung der Erholungsnutzung <p><u>Entwicklungsziel Boden:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher durchlässiger Böden <p><u>Entwicklungsziel Wasser:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten <p><u>Entwicklungsziele Erholung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft - Erhalt der Erholungseignung der Landschaft - Erhalt der Störungsarmut naturnaher Gebiete als Lebensräume bedrohter Großvogelarten
Landschaftsrahmenplanung		
LRP Ostprignitz-Ruppin	1.Fortschreibung 2009	<p><u>Entwicklungsziele Nordbrandenburgisches Wald- und Seengebiet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der großflächigen unzersiedelten Wald- und Seenlandschaft - besonderer Schutz der letzten oligo- und mesotrophen Seen vor Eutrophierung und ungesteuerter Erholungsnutzung - Sicherung oder Entwicklung der Fließgewässer (z. B. Rhin) im Zusammenhang mit ihrer natürlichen Umgebung - Schutz der an Seeufern und in Toteiskesseln verbreiteten Moore vor hydrologischen und stofflichen Beeinträchtigungen - vorrangig zu schützende Biotope: oligo- und mesotrophe Seen, Torfmoosmoore, Kiefern-Moorwälder, Erhalt und Entwicklung der Buchenwälder - Umbau der großen zu erhaltenen Waldbereiche von nicht standortgerechten Forsten zu naturnahen Waldgesellschaften <p><u>Maßnahmen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz vor Schadstoffeinträgen, Erhaltung und Entwicklung naturnaher Uferstrukturen, Gewährleistung einer natürlichen Fischartenzusammensetzung, keine intensive Fischereibewirtschaftung, Maßnahmen zur Lenkung und ggf. Einschränkung der Erholungsnutzung
Regionalplanung		
Regionalplan Prignitz-Oberhavel	2000	<ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, § 32-Biotope gelten als Vorranggebiete für Natur und Landschaft - Schutz, Pflege und Entwicklung von Fließgewässern zu Erfüllung ihrer ökologischen Funktion - Schutz und Sicherung der Seen in ihrer Bedeutung als Lebensraum bedrohter Arten und ihrer Funktion als Rastzentren für den Vogelzug - Schutz, Sicherung und Entwicklung großräumiger, unzerschnittener, störungsarmer naturnaher Waldbestände in Vorranggebieten - Hochwertiges Landschaftsbild, landschaftsprägende Hangkanten und Bergkuppen

Planwerk	Stand	Inhalte/ Ziele/ Planungen
Landschaftsplanung		
LP Zechlinerhütte und Luhme / Heimland / Repente	1995	<u>Entwicklungsziele Wald- und Seengebiet</u> - Großflächig restriktiver Schutz für die hoch schutzwürdigen, gefährdeten, regenerationsbedingt schutzbedürftigen und naturnahen Ökosysteme wie Gewässer, Wälder, Brüche, Moore (Himmelreichsee) in einem Verbundsystem mit ausreichend Pufferzonen zu angrenzenden Bereichen - Erhalt und ggf. Wiederherstellung beeinträchtigter naturnaher Gewässer mit ihren Ufer- und Verlandungsbereichen, Sicherung und ggf. Rückführung der Gewässer zu ihrer jeweiligen Primärtrophie - Sicherung der Lebensraumsprüche der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten durch gezielte Artenschutzmaßnahmen - Erhalt und Wiederherstellung ausgedehnter störungsfreier Räume vordringlich im Bereich des Wassersports, Sperrung von Gewässern der Erholungsnutzung - Pflgender Arten- und Biotopschutz auf den bedingt naturnahen Biotopen Trockenrasen, Feuchtwiesen, etc. - Entwicklung der Forste zu naturnahen Wäldern mit anschließendem Schutz - Minderung der Siedlungsbeeinträchtigung durch Rückbau von Campingplätzen, Feriensiedlungen, Datschen und Bootsanlegestellen - Keine weitere Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege und Freileitungen
Großschutzgebietsplanung		
Vorstudie zum PEP Naturpark Stechlin- Ruppiner Land (jeweils Auszüge)	2008	<u>Leitbilder Standgewässer:</u> - Sicherung und Erhalt oder Wiederherstellung des potenziell natürlichen Zustandes (Referenzzustand); - Erhalt der Biodiversität in den Gewässern, einschließlich der Röhrichte, unter Berücksichtigung der Biodiversitätsrichtlinie; - Wiederherstellung der natürlichen hydrologischen Seentypen und (Binnen-) Einzugsgebiete; - Förderung der Wiederbesiedlung mit Makrophyten und Erhalt von Leit- und Zielarten: <u>Leitbilder Fließgewässer:</u> - Sicherung, Erhalt oder Wiederherstellung des potenziellen natürlichen Zustandes (Referenzzustand), d. h. hinsichtlich der Nährstoffsituation, der Gewässerstruktur bzw. Morphologie und der biologischen Durchgängigkeit; - Erhalt der Biodiversität in den Gewässern unter Berücksichtigung der Vorgaben der Biodiversitätsrichtlinie, <u>Zielarten der Fließgewässer (Fauna) :</u> Wasserspitzmaus, Fischotter, Biber, Schwarzstorch, Ringelnatter, Bachneunauge, Steinbeißer, Blauflügel-Prachtlibelle u.a. <u>Leitbilder Wälder:</u> - Die großflächig vorhandenen und weiträumig unzerschnittenen und damit weitgehend störungsarmen Waldgebiete sind zu erhalten; - weitere Zersiedelung der Landschaft verhindern; - Die verbliebenen nährstoffarmen Standorte sind vor unbedachten oder bewussten Nährstoffeinträgen zu schützen, da sie die letzten Rückzugsgebiete für konkurrenzschwache Pflanzen- und Tierarten darstellen; - Umbau der Nadelholzforsten in standortgerechte, struktur- und artenreiche, altersgemischte Waldbestände mit einem weitgehend ausgeglichenen Altersklassenverhältnis, die sich überwiegend an den natürlichen Waldgesellschaften der entsprechenden Standorte orientieren; - Beeinträchtigungen des Bodens durch bodenschonende Verfahren vermeiden; - Natürliche Initial-, Pionier- und Zwischenwaldphasen werden verstärkt in die Waldbewirtschaftung einbezogen; - Auf Teilflächen werden natürliche Alterungs- und Absterbeprozesse zugelassen; - Entwicklung eines angemessenen Alt- und Totholzvorrates; - Bewirtschaftung der Wälder als Dauerwald ohne Kahlschläge; in Buchenwäldern vorwiegend Femel- und Plenterwirtschaft (einzelstammweise Zielstärkenernte); - Reduzierung der Schalenwildbestände, so dass langfristig Naturverjüngung - auch von Laubholz - ohne Einzäunung möglich ist; <u>Zielarten der Buchen(misch)wälder (Fauna)</u> Großes Mausohr, Teichfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Schwarzstorch, Wanderfalke, Waldschnepfe, Raufußkauz, Schwarzspecht, Mittelspecht, Weißrückenspecht, Eremit u.a.

Planwerk	Stand	Inhalte/ Ziele/ Planungen
		<p><u>Zielarten der Moor- und Bruchwälder (Fauna)</u> Teichfledermaus, Mückenfledermaus, Schellente, Schwarzstorch, Kranich, Waldschnepfe, Waldwasserläufer, Ringelnatter, Moorfrosch, Kammmolch u.a.</p> <p><u>Leitbilder Acker und Grünland:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Offenlandflächen als Bestandteil einer vielfältigen Kulturlandschaft. - Erhalt und Förderung des an Offenland angepassten Artenspektrums auf Acker- und Grünlandflächen; - Erhalt und Entwicklung einer extensiven Acker- und Grünlandbewirtschaftung sowie extensiver Weidenutzung zur Sicherung der Naturhaushaltsfaktoren und Förderung der Biodiversität; - Förderung und Entwicklung von Grünlandarten feuchter und nasser sowie nährstoffarmer Standorte; - Erhalt und Extensivierung von Grünland sowie Umwandlung von Acker zu Grünland auf Niedermoorstandorten und im Bereich erosionsgefährdeter Sandstandorte; - Entwicklung von extensivem Feuchtgrünland auf stark meliorierten Niedermoorstandorten durch Wiedervernässungsmaßnahmen; - Erhalt und Förderung einer an nachhaltigen Zielen und Erfordernissen des Naturschutzes und der Landschaftspflege angepassten Landbewirtschaftung; - Erhalt und Förderung des ökologischen Landbaus; - Durchführung von Landschaftspflege auf Grünlandbrachen; - Erhalt landschaftsgliedernder Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume, Förderung des Biotopverbundes und Strukturanreicherung in ausgeräumten Feldlandschaften; - Minimierung und Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grundwasser, die Oberflächengewässer und in die Atmosphäre; <p><u>Zielarten Acker und Grünland (Fauna)</u> Weißstorch, Kiebitz, Bekassine, Braunkehlchen, Grauammer, Großer Feuerfalter, Großer Moorbläuling, Feldgrille, Sumpfschrecke, Sumpfgrashüpfer.</p> <p><u>Leitbilder Moore:</u> Übergeordnetes Ziel: Erhaltung eines der bedeutendsten Mooregebiete Brandenburgs als Lebensraum einer artenreichen, charakteristischen und zum Teil stark gefährdeten und seltenen Tier- und Pflanzenwelt. Dies beinhaltet als Teilziele</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Schutz und die Erhaltung intakter Moore, - den Schutz der nährstoffarmen sauren Kessel- und Verlandungsmoore und ihrer Sukzessionsstadien, - die Regeneration beeinträchtigter Moore und Moorwälder, - die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines gebietstypischen Wasserhaushalts, - die Erarbeitung von Konzepten zur Verbesserung des Wasserhaushaltes gestörter Moore, - die Freihaltung der Moore von jeglicher Erholungsnutzung.
Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Stechlin-Ruppiner Land (PEP)	In Bearbeitung (2009-2013)	Ziel- und Maßnahmenplanung finden in enger Abstimmung zueinander statt.
Naturschutzfachplanungen		
Gewässerentwicklungskonzept (GEK): Rhin 1 und 2	Entwurf 10/2011	<p>Ziele- und Maßnahmenplanung für Gewässer, die für eine Erreichung der WRRL-Ziele aus hydromorphologischer und hydrologischer Sicht sowie im Hinblick auf die Gewässerunterhaltung erforderlich ist.</p> <p>Ziele- und Maßnahmevorschläge zur Erreichung des guten ökologischen Zustands nach WRRL sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit - Herstellung einer natürlichen Laufentwicklung - Erhöhung der Strukturvielfalt, Strömungsvarianten und der Artenvielfalt - Entwicklung von Gewässerrandstreifen <p>Im Rahmen des GEK werden für die Giesenschlagseen und den Krummen See Maßnahmen genannt. Für die Abschnitte des Rhin sind keine Maßnahmen vorgesehen.</p>

2.8. Nutzungs- und Eigentumssituation, Beeinträchtigungen und Gefährdungen

2.8.1. Nutzungsverhältnisse und Eigentumssituation

Bezeichnend für das FFH-Gebiet sind die ausgedehnten Wälder und Forsten, aber auch eine Vielzahl an Seen (Giesenschlagseen, Himmelreich-, Kleiner Prebelow-, Rottow-, Ziem- und Scheidtsee) und kleinen Kesselmooren, die im gesamten Gebiet verteilt vorkommen. Naturnahe Wälder (Rotbuchen-, Erlenbruch- und Moorwälder) nehmen ein Viertel der Flächen ein, während Forstflächen (überwiegend Kiefernforste mit Laubholzanteil) auf ca. 60 % Flächenanteil kommen. Die Gewässer sind mit einem Anteil von ca. 10 % am Schutzgebiet vertreten. Kleinflächiger treten Moore, Gras- und Staudenfluren, Trockenrasen sowie Ackerflächen auf. Zusammen nehmen sie ca. 6 % der Gesamtfläche ein.

Tab. 4: Die aktuelle prozentuale Flächenverteilung der Nutzungsarten für das FFH-Gebiet „Himmelreich“

Nutzungsart	Flächenanteil im Gebiet (ha)	Anteil am Gebiet [%]
Gewässer (inkl. Röhrichtgesellschaften)	43,3	9,8
Moore und Sümpfe	5,1	1,2
Gras- und Staudenfluren	6,9	1,6
Trockenrasen	5,8	1,3
Wald	109,3	24,8
Forst	262,6	59,5
Acker	6,2	1,4
Sonstige Nutzungen (Grün- und Freiflächen)	2,4	0,5

Der überwiegende Teil der Flächen im FFH-Gebiet „Himmelreich“ befindet sich mit 381 ha in Landeseigentum. Neben den Waldflächen der Landesforst (320 ha) gehören auch alle Seen, mit Ausnahme des Ziemsees, dem Land Brandenburg. Der Verbindungsgraben vom Kleinen Prebelowsee zum Großen Prebelowsee (außerhalb FFH-Gebiet) befindet sich als Teil der Bundeswasserstraße im Bundeseigentum. Private Eigentumsverhältnisse bestehen für 51 ha, wovon ca. 28 ha auf Privatwald und 23 ha auf Grünland bzw. Acker(-brachen) entfallen. Kommunaleigentum beschränkt sich auf Ortsverbindungen und den Sportplatz bei Luhme. Einige wenige Flächen im FFH-Gebiet werden derzeit noch durch die BVVG verwaltet. Es handelt sich dabei um Grünlandflächen bei Luhme, eine Waldfläche nördlich des Oberen Giesenschlagsees sowie der Verbindungsgraben Giesenschlag - Kleiner Prebelowsee.

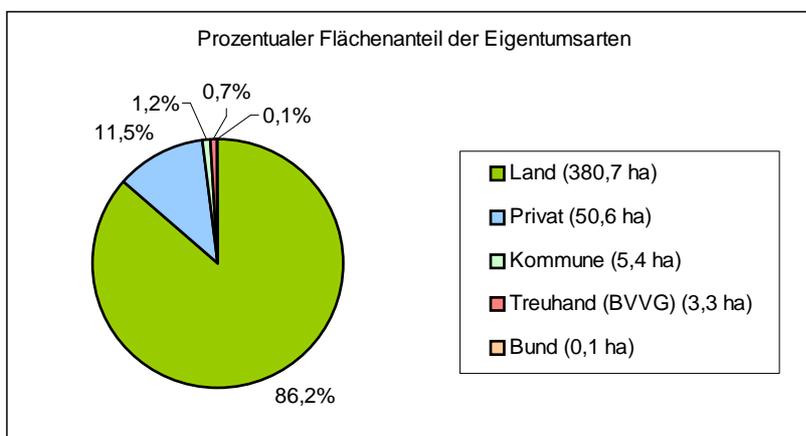


Abb. 8: Anteil der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Textkarte: Eigentumsverhältnisse

Forstwirtschaft und Jagd

Hoheitlich zuständig für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ ist der Landesbetrieb Forst Brandenburg, seit dem 01.01.2012 die Oberförsterei Neuruppin (Revier Rheinsberg). Der überwiegende Teil der Forstflächen des FFH-Gebietes befindet sich in Landesbesitz. Daher ist für die Bewirtschaftung sowie jagdliche Aufgaben die Landeswaldoberförsterei Steinförde (Revier Zechlinerhütte) zuständig.

Nach Auswertung des Datenspeichers Wald (Daten mit Stand von 2007) sind ca. 345 ha im FFH-Gebiet als Holzbodenflächen¹ gekennzeichnet. Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind zum größten Teil mit Kiefer (*Pinus sylvestris*, 118 ha) bestockt. Weiterhin kommen Gemeine Fichte (*Picea abies*, 68 ha), Traubeneiche (*Quercus petraea*, 46 ha), Rotbuche (*Fagus sylvatica*, 40 ha), Winterlinde (*Tilia cordata*, 16 ha), Roteiche (*Quercus rubra*, 15 ha), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*, 13 ha), Küstentanne (*Abies grandis*, 13 ha), Gemeine Birke (*Betula pendula*, 12 ha) und Erle (*Alnus glutinosa*, 2 ha) vor.

Die Art und Intensität der Bewirtschaftung der Waldflächen ist einerseits von den Eigentumsverhältnissen abhängig, andererseits auch von den Waldfunktionen. Die Waldfunktion stellt die gesetzlich- und behördenverbindlich festgelegte und gesellschaftlich bedingte Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion mit gegebenenfalls weiteren Untergliederungen für die Behandlungseinheit dar. Grundsätzlich erfüllen alle Waldflächen eine oder mehrere Schutz- und Erholungsfunktionen, jedoch in unterschiedlicher Weise und Intensität. Innerhalb des FFH-Gebietes „Himmelreich“ sind folgende Waldfunktionen für die Teilflächen in den Abteilungen festgelegt (LFE 2008: DSW Stand 1/2007):

- Wald im Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- Wald im FFH-Gebiet
- erosionsgefährdeter Steilhang
- exponierte Lage
- Geschützter Biotop (Alt-Buchenbestand, Moorwald, Erlenwald, Kesselmoore, Seen)
- Nutzwald
- Erholungswald (Intensitätsstufe 2)

Dabei ist zu beachten, dass nicht jede Teilfläche alle diese Funktionen erfüllt.

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) bzw. innerhalb von Schutzgebieten auf der Grundlage der Schutzgebietsverordnung, sofern diese eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft einschränkt. Innerhalb der Landeswaldflächen erfolgt die Bewirtschaftung darüber hinaus generell auf der Grundlage der Betriebsregelanweisung zur Forsteinrichtung im Landeswald (LFE 2000), der Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ (MLUR 2004) sowie des Bestandeszieltypenerlasses für die Wälder des Landes Brandenburg (MLUV 2006) und der Templiner Erklärung (ANW 2010). So sind in allen Nadel- und Laubholzbeständen ab 80 bzw. 100 Jahren grundsätzlich fünf Bäume je Hektar zu identifizieren, die langfristig in die natürliche Zerfallsphase überführt werden (Methusalemprojekt). Die Bewirtschaftung der Landeswaldflächen obliegt der Landeswaldoberförsterei Steinförde (Revier Zechlinerhütte). Nach Auskunft der Landesforst verjüngt sich die Buche im FFH-Gebiet ohne Zaun. Buchenvoranbau oder Unterbau sind daher derzeit nicht notwendig und auch nicht vorgesehen. Mittel- bis langfristige erfolgt weiterhin die Einleitung und Übernahme von Naturverjüngungen sowie eine Erhöhung des Laubholzanteils. Eine Bewirtschaftung der Erlenbrüche erfolgt nicht (F. Schulz, mdl. Mitt. 18.06.2012).

Für die anderen Eigentumsarten besteht die Verpflichtung der Bewirtschaftung nach diesen Richtlinien nicht – es wird ihnen aber empfohlen bzw. ist für die Beantragung von Fördermitteln (Waldvermehrung, Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft) notwendig.

Aktuell bestehen noch Beeinträchtigungen in der Altersstruktur der Wälder. Die bis Anfang der 1990er Jahre einheitliche Bewirtschaftungsform als Hochwald mit Kahlschlägen auf Flächen bis zu 10 ha und anschließender Aufforstung führte zu Altersklassenbeständen. Die monotonen Altersklassenforste

¹ Waldflächen, die der Holzproduktion dienen, unabhängig davon, ob sie gegenwärtig bestockt sind oder nicht bzw. ob eine Nutzung des Holzvorrates vorgesehen ist oder nicht.

erfordern einen hohen Pflegeaufwand und sind stark schädlings- und waldbrandgefährdet. In ihnen herrscht Arten- und Strukturarmut. Diese Armut wird durch die aktuell praktizierte ökologische Waldbewirtschaftung (verstärkt Voranbau bei Schirmschlag, Unterbau oder Naturverjüngung) schrittweise reduziert. Spätestens seit der Herausgabe der Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg (MLUR 2004) erfolgt eine Umstellung von der Altersklassenbewirtschaftung zur Zielstärkenutzung (im Landeswald verbindlich). Damit werden die Altersklassenstrukturen in den nächsten ein bis zwei Bestandesgenerationen an Bedeutung verlieren.

Ein weiterer bedeutender Nutzungsaspekt ist die Jagd. Die Jagd auf Schalenwild ist notwendige Voraussetzung für eine naturgemäße Forstwirtschaft, denn nur ausgeglichene Schalenwildbestände lassen eine Naturverjüngung bzw. insbesondere in Nadelforstbereichen einen Laubholzvor- oder -unterbau ohne Zaun zu. Im Gebiet kommen Reh-, Dam- und Rotwild sowie Schwarzwild vor. In den letzten drei Jahren wurden durchschnittlich 24 Stück Schalenwild/Jahr auf der Verwaltungsjagdfläche geschossen (Erschwert wird die Jagd durch die intensive touristische Erschließung und Nutzung (Feriensiedlungen)). Der Wildbestand wird insgesamt nicht als überhöht eingeschätzt (kein Verbiss-Schwerpunkt, keine Verjüngungsprobleme). Zur Wildbestandregulierung findet Verwaltungsjagd (Hegegemeinschaft Zechlin-Rheinsberger Heide) im Rahmen von Einzelansitzen und einer jährlichen Gesellschaftsjagd statt. Im NSG „Himmelreichsee“ gibt es entsprechend der Behandlungsrichtlinie keine jagdlichen Einrichtungen (F. Schulz, schriftl. Mitt. 18.06.2012). Im FFH-Gebiet wird derzeit auf mehreren Probestellen im Landeswald ein Verbissmonitoring und ein Zaunkontrollverfahren (Weisergatter) durchgeführt, um den Wildeinfluss auf die Entwicklung der Wald- und Forstbestände zu beobachten (siehe Abb. 9).

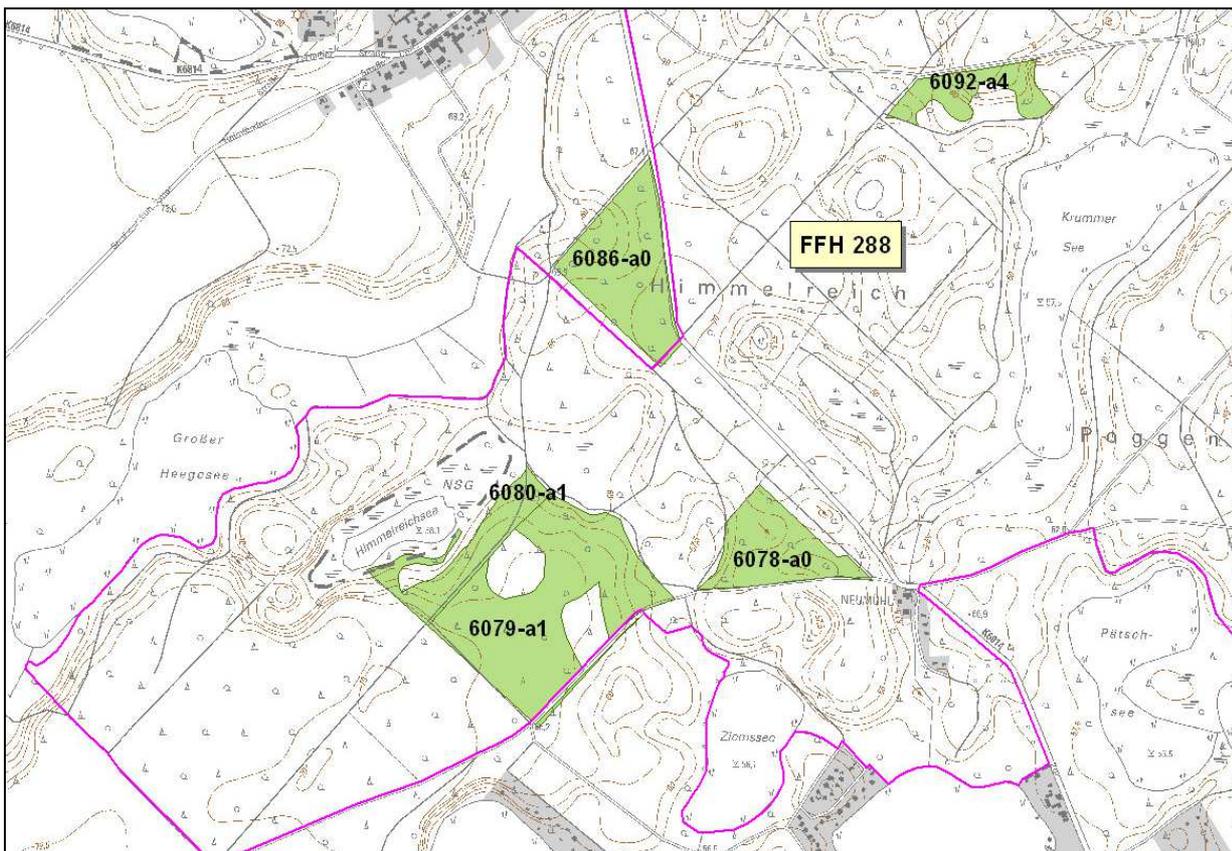


Abb. 9: Probestellen Verbissmonitoring und Zaunkontrollverfahren/Weisergatter im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Insgesamt zeigt sich in den Aufnahmen zum Verbissmonitoring, dass für die Naturverjüngung im Gebiet keine weiteren waldbaulichen Maßnahmen erforderlich sind. Auch die Auswertung der Weisergatter zeigt, dass sich die Bestandsentwicklung auf den Vergleichsflächen in den mittleren Verbissklassen überwiegend relativ wenig unterscheidet (siehe Tab. 5 und 6).

Tab. 5: Probestellen des Verbissmonitorings auf Naturverjüngungsflächen im Revier Zechlinerhütte (F. Schulz, schriftl. Mitt. 31.07.2012)

Nr.	Forst-Abteilung	Bestands-gruppierung	Fläche in ha	Datum der Aufnahme	Verbiss [%]	Behandlungsempfehlung
1	6078-a0	RBU (80-130 cm)	2	08.05.2009	15	Keine Maßnahmen erforderlich
		RBU (bis 20 cm)	2	10.05.2010	11	Ergänzende waldbauliche Maßnahmen notwendig
		RBU (20-40 cm)	2	05.05.2011	0	Keine Maßnahmen erforderlich
2	6079-a1	RBU (80-130 cm)	11,93	08.05.2009	11	Keine Maßnahmen erforderlich
		RBU (20-40 cm)	4,5	10.05.2010	7	
		RBU (40-80 cm)	4,5	04.05.2011	5	
		RBU (40-80 cm)	5,5	05.06.2012		
3	6080-a1	RBU (20-40 cm)	0,8	05.06.2012		Keine Maßnahmen erforderlich
4	6086-a0	RBU (40-80 cm)	0,9	18.05.2009	26	Keine Maßnahmen erforderlich
		RBU (20-40 cm)	0,9	12.05.2010	9	
		RBU (20-40 cm)	1	04.05.2011	0	

RBU = Rotbuche

Tab. 6: Zaunkontrollverfahren (Weisergatter) im Revier Zechlinerhütte (F. Schulz, schriftl. Mitt. 10.09..2012)

Nr.	Forst-Abteilung	Bestands-gruppierung	Datum der Aufnahme	Gezäunte Fläche		Ungezäunte Fläche	
				Gehölzart	Mittlere Verbiss-klasse	Gehölzart	Mittlere Verbiss-klasse
1	6078-a0	GKI (152 J.), TEI (115 J.), RBU (119 J.), RBU (17 J.), GDG (0 J.), GFI (0 J.)	21.08.2003	RBU	3,000	RBU	2,138
			06.06.2006	RBU	3,000	RBU	3,000
			14.05.2009	RBU	3,000	RBU	2,000
			24.07.2012	RBU	3,000	RBU	2,954
2	6079-a1	RBU (160 J.), RBU (16 J.), RBU (47 J.)	20.08.2003	RBU	3,000	RBU	2,706
			06.06.2006	RBU	3,000	RER	3,000
			12.05.2009	RBU	3,000	RBU	3,000
			24.07.2012	RBU	3,000	RBU	2,941
3	6092-a4	RBU (115 J.), KTA (13 J.), RBU (20 J.)	21.08.2003	RBU	3,000	RBU	1,949
			06.06.2006	RBU	3,000	RBU	1,000
			14.05.2009	RBU	3,000	RBU	1,769
			24.07.2012	RBU	3,000	RBU	2,976

RBU = Rotbuche, GKI = Gemeine Kiefer, GDG = Grüne Douglasie, GFI = Gemeine Fichte, TEI = Traubeneiche, KTA = Küsten-Tanne, RER = Schwarz-Erle

Im Rahmen des landesweiten Methusalem-Projektes wurden auch auf Landeswaldflächen Methusalembäume (Bäume mit BHD > 35 cm) ausgewiesen. Bis 2006 wurden im FFH-Gebiet „Himmelreich“ 124 Bäume markiert, darunter 91 Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*), 21 Kiefern (*Pinus sylvestris*), 10 Eichen (*Quercus spec.*) sowie eine Fichte (*Picea abies*) und eine Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) (Stand 2009, F. Schulz schriftl. Mitt. 18.06. 2012). Die 124 Methusalembäume wurden auf einer Fläche von 25,3 ha ausgewiesen (~ 5 Bäume je ha). Die Ausweisung weiterer Methusalembäume ist vorgesehen.

Grünlandnutzung

Im Gebiet befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Norden des Gebietes ragen Teile ackerbaulicher Nutzflächen in das FFH-Gebiet hinein (Biotopident: 2843NW0004,-1005). Die Flächen werden in mehrjährigen Abständen umgebrochen mit anschließender Einsaat von Schaf-Schwingel und Getreide. Die Nutzung erfolgt extensiv als Grasland im Sinne einer Rotationsbrache. Eine Mahd erfolgt

nach Aussagen des Landwirts 1-2 mal jährlich (nach dem 15.06.). Auf den trockenen Sandböden bilden sich stellenweise Trockenrasen aus.

Zwei als Dauergrünland im Feldblockkataster eingestufte Flächen befinden sich nordöstlich von Luhme (Biotopident: 2843NW0006) sowie am nördlichen Uferbereich des Krummen Sees (Biotopident: 2843NW0037). Die Feuchtwiese bei Luhme stellte sich zum Kartierzeitpunkt 2005 als brachgefallen und überwiegend durch Stauden geprägt dar. Auf der artenreichen Feuchtwiesen am Krummen See führt die Landesforst in Abstimmung mit den Privateigentümern u.a. aus jagdlichen Gründen eine Mahd (einmal jährlich im August/September) durch.

Südlich von Neumühl im Bereich zwischen Ziemsee und Zootensee findet eine Beweidung der feuchten Grünlandflächen statt (Biotopident: 2843NW0082). Auch die zum Ferienobjekt bei Neumühl gehörende, eingezäunte Fläche (Biotopident: 2843NW0080) wird z.T. mit Pferden und Schafen beweidet. Hier hat sich durch das Beweidungsregime ein Mosaik aus Kieferngehölzen und Trockenrasenfragmenten eingestellt.

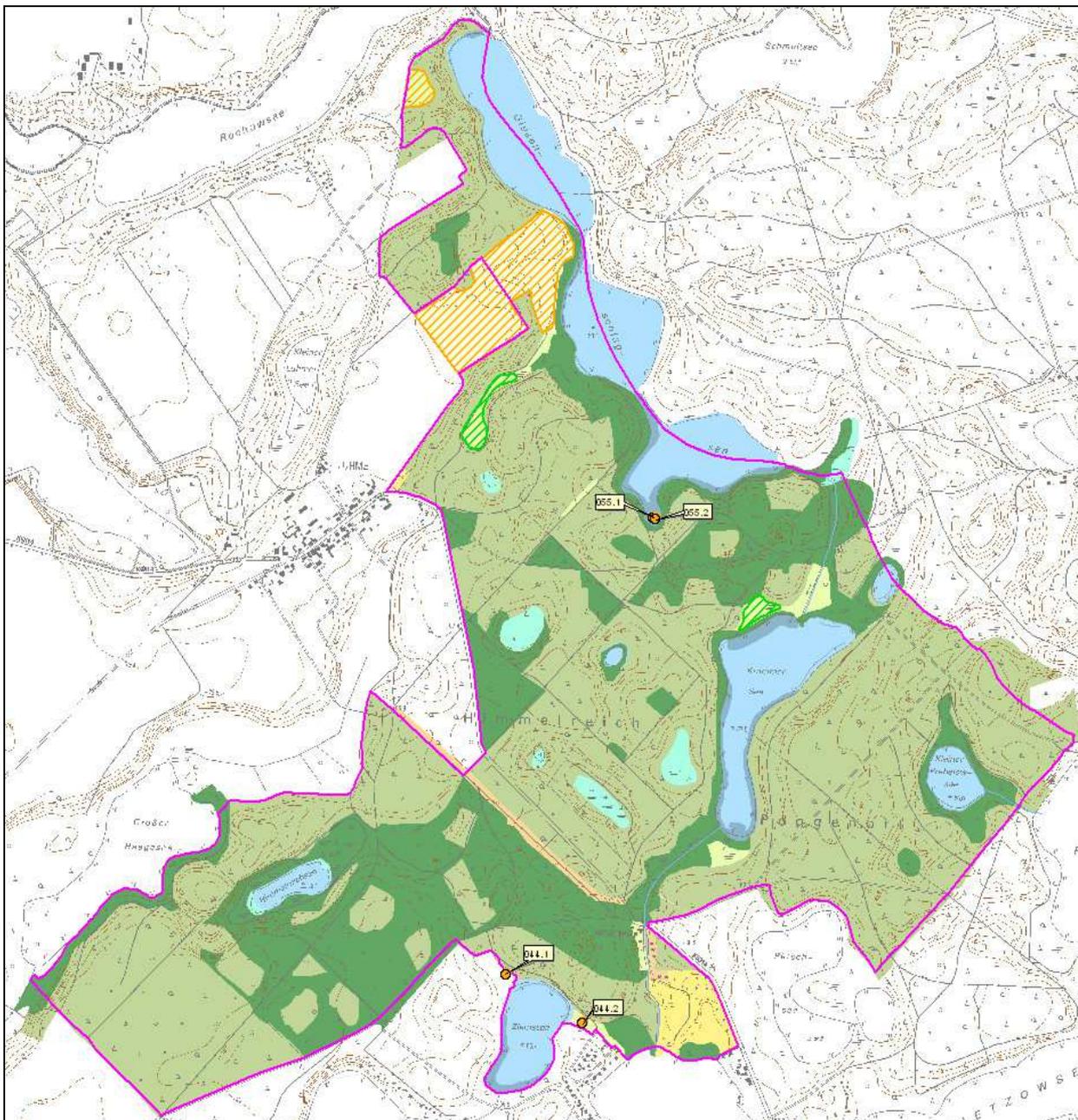


Abb. 10: Aufnahmepunkte des Botanischen Monitoring und Feldblöcke im FFH-Gebiet Himmelreich

Im Rahmen des Botanischen Monitorings werden vier Untersuchungsflächen im bzw. am Rand des FFH-Gebietes untersucht. Zwei Flächen befinden sich am NW- und O-Ufer des Ziemsees (UF 044.1, 044.2). Die anderen beiden Flächen wurden am SW-Ufer des Unteren Giesenschlagsees eingerichtet.

ARENDE (2008) beschreibt die Moorflächen am Ziemsee als Feuchtflächen, die von Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte mit artenreicher Ausprägung besiedelt werden. Dieser Biotoptyp ist am NW-Ufer großflächig ausgebildet (UF 44.1), dort jedoch auf Grund der Beweidung artenärmer als am Ostufer ausgeprägt. Der Kriechende Hahnenfuß als Art feuchter bis nasser Trittrasen und Zeiger für Bodenverdichtung, tritt in der UF 044.1 mit einer deutlich höheren Artmächtigkeit auf als auf der Fläche am Ostufer (UF 44.2). Eine Wiederholungsaufnahme wurde 2011 auf der UF 044.1 durchgeführt.

2009 erfolgte die Erstaufnahme der Flächen am Unteren Giesenschlagsee. Seewärts wird die südwestliche Uferpartie von einem weitläufigen Schneidenröhricht (UF 55.1; LRT 7230) eingenommen. Zum Ufer hin breitet sich großflächig ein Erlenmoorgehölz der Basenzwischenmoore (UF 055.2) aus. Bestandsbildner sind hier die Arten der Zwischenmoore sowie der Röhrichte und Großseggen-Sümpfe. Die Feuchtezahl von 8,6 ist optimal für diesen Biotoptyp. Mit dem weiteren Aufwuchs der Gehölze wird sich hier eine Artenverarmung einstellen. ARENDE (2009) weist darüber hinaus auf den hohen Naturschutzwert des LRT hin (10 Taxa der Roten Liste).

Gewässernutzung

Neben der sehr extensiv betriebenen fischereilichen Nutzung von vier Gewässern im FFH-Gebiet „Himmelreich“ durch Berufsfischer, finden nach KNAACK (2012) sowohl legale als auch illegale Angelnutzungen der Gewässer statt. Damit einhergehend wird auch ein Fischbesatz mit z.T. gewässeruntypischen Fischarten durchgeführt.

Die folgende Tabelle listet die Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse der Seen im FFH-Gebiet auf.

Tab. 7: Nutzungs- und Eigentumssituation der Seen im FFH-Gebiet „Himmelreich“

	Eigentum	Nutzer/ Pächter	Fischbestand im See	Nutzung
Himmelreich See	Land Brandenburg vertreten durch den Landesforstbetrieb Brandenburg	Fischereibetrieb Wimmer	Rotfeder, Barsch, Aal ²	- weder fischereiliche noch angelfischereiliche Nutzung ¹
Oberer, Mittlerer, Unterer Giesenschlagsee (oG, mG, uG)	Land Brandenburg vertreten durch den Landesforstbetrieb Brandenburg	Brandenburger Seeseite unverpachtet laut UFB; Seenfischerei Himmelpfort GbR (nur für Seeteil in MV)	<u>oG</u> : Barsch ² <u>mG</u> : Steinbeißer, Hecht, Aal, Barsch, Plötze, Rotfeder, Schleie ² <u>uG</u> : Steinbeißer, Aal, Hecht, Barsch, Blei ² <u>gesamt</u> : Aal, Barsch, Güster, Plötze, Blei, Quappe, Schleie, Rotfeder, Hecht, Moderlieschen ³ <u>zusätzlich</u> : Große Maräne, Karpfen, Ukelei, Bitterling ⁴	- extensive Angelfischerei bis 2011 (2 Jahreskarten für Mecklenburgische Seeseite) ¹ - Pachtvertrag für Seeteil in MV endet 2013 und wird nicht fortgeführt ¹ - keine weiteren Nutzungen bekannt
Rottowsee	Land Brandenburg vertreten durch den Landesforstbetrieb Brandenburg	unverpachtet	Rotfeder, Plötze, Karausche ⁴	- keine Nutzungen, evtl. gelegentliche illegale Beanglung
Krummer See	Land Brandenburg vertreten durch den Landesforstbetrieb Brandenburg	Fischereibetrieb Wimmer	Blei, Hecht, Schleie, Barsch, Güster, Plötze, Rotfeder ^{2,3} Aal, Quappe, Karpfen, Karausche, Kaulbarsch ³ <u>zusätzlich</u> : Bitterling, Steinbeißer, Wels, Ukelei, Zander ⁴	- starke Angelnutzung ⁴ - alle 2-3 Jahre Stellnetzbefischung, Ausgabe von Angelkarten, Bootsnutzung ¹

	Eigentum	Nutzer/ Pächter	Fischbestand im See	Nutzung
Scheidtsee	Land Brandenburg vertreten durch den Landesforstbetrieb Brandenburg	unverpachtet	<u>Autochthone Arten:</u> Barsch, Hecht, Güster, Plötze, Rotfeder, Karausche, Schlammpeitzger ⁴ <u>Allochthone Arten:</u> Aal und Karpfen ⁴	- illegale Angelnutzung (stark ausgeprägt) ⁴
Ziemsee	2 private Eigentümer	Private Nutzer	<u>Autochthone Arten:</u> Barsch, Hecht, Kaulbarsch, Blei, Plötze, Dreistachliger Stichling, Bitterling ⁴ <u>Allochthone Arten:</u> Aal und Karpfen ⁴	- gelegentliche Bade- und Angelnutzung
Kleiner Prebelowsee	Land Brandenburg vertreten durch den Landesforstbetrieb Brandenburg	Fischereibetrieb Wimmer	Hecht, Schleie, Plötze, Rotfeder, Barsch, Aal ²	- 1 x jährlich Stellnetzbefischung, seltene Beangelung und Bootsbefahrung ¹
¹ persönliche Mitteilung des Fischereiausübungsberechtigten ² Elektrofischungen des IaG (2009 und 2010) ³ Abfrage IFB-Datenbank Stand Okt. 2010 (Befragungen und Stellnetzbefischungen aus den Jahren 1995-1998) ⁴ Beobachtungen und Fischbestandsuntersuchungen durch Herrn Knaack (KNAACK 2012)				

Erholungs- und Freizeitnutzung

Zu DDR-Zeiten entstanden zahlreiche Feriensiedlungen und Zeltplätze an den alten, nicht mehr genutzten Holzablagen der Seeufer. Noch heute ist die Gegend durch Bungalowsiedlungen (Ziemsee/Zootzensee) geprägt.

Erschlossen ist das Gebiet durch örtliche Wanderwege (Luhme- Diemitz; Luhme – Neumühl – Zechlinerhütte) und Reitwege (Repente – Luhme – Grünplan – Neumühl – Repente; Luhme – Neumühl). Weiterhin führt durch das FFH-Gebiet die Ortsverbindung Luhme – Neumühl (Kreisstraße 6814).

Die gelegentliche Nutzung der Seen als Badegewässer ist für die Giesenschlagseen, den Krumpfen See und den Ziemsee bekannt. Im Rahmen der Stegkartierung durch die Naturwacht 2011 wurden lediglich am Ziemsee zwei Einzelstege aufgenommen. An allen anderen Gewässern wurden zumindest auf der brandenburgischen Seite keine weiteren Steganlagen festgestellt (NSF 2011).

Innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen befindet sich auch der Sportplatz der Gemeinde Luhme (Biotopident: 2843NW0008).

2.8.2. Beeinträchtigungen und Gefährdungen

In den Hainsimsen-Buchenwäldern bedingt die forstliche Nutzung das Fehlen bestimmter Habitatstrukturen. Dickstämmige Altbäume sind selten und das Auftreten der Reifephase auf mehr als einem Drittel der jeweiligen Flächen ist in der Regel nicht gegeben. Außerdem tritt liegendes oder stehendes Totholz über 35 cm Durchmesser in einem Volumen von mehr als 20 m³ kaum auf. Die in den Anforderungen an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung (FLADE et al. 2004) geforderten 30 m³ pro ha stehendes und liegendes Totholz bzw. 50 m³ in Naturschutzgebieten werden nicht erreicht. Als weitere Beeinträchtigung sind darüber hinaus die insbesondere im zentralen und westlichen Bereich des Gebietes entwickelten Nadelholzforsten zu werten, wodurch ein großes geschlossenes Buchenwaldgebiet verhindert wird.

Für die Gewässer, insbesondere die oligo-mesotrophen Gewässer besteht die wesentliche Gefährdung in einer Verschlechterung der Trophiesituation durch Nährstoffeinträge und Nutzungsintensivierungen (z. B. intensive Angelei, Besatz mit nicht einheimischen oder gewässeruntypischen Arten). Gegenwärtig

können Eutrophierungen z.B. in den Giesenschlagseen noch nicht beobachtet werden, wohl aber im oberhalb gelegenen Rochowsee. Daher ist eine regelmäßige Überwachung der Situation notwendig.

Durch die fischereiliche und angelfischereiliche Nutzung verbunden mit dem Besatz von angelfischereilich interessanten Fischarten wie Karpfen, Aal oder Welsen kann es zu einer nachhaltigen Störung der Ichthyozönose sowie zur Verschlechterung der Trophiesituation kommen. Die Verschlechterung der Trophiesituation (Ichthyoeutrophierung) kann zusätzlich durch eine gezielte Entnahme von Raubfischen und einer fehlenden Hege/ Entnahme von Friedfischen wie Bleie, Güstern, Plötzen oder Rotfedern gefördert werden.

Beeinträchtigungen ergeben sich für die vermoorten Senken insbesondere durch sinkende Grundwasserstände. Der teilweise abgestorbene Gehölzaufwuchs deutet jedoch auf zyklisch unterschiedliche Grundwasserstände hin. In Trockenphasen entwickeln sich auf den Moorflächen Gehölze, die in feuchten Perioden wieder absterben. Teilweise, dichte Nadelholzbestände in den Randbereichen der Moorsenken vermindern jedoch die Grundwasserneubildung und die randlichen Zuflüsse.

Klimawandel

Auf die Wald- und Forstbestände wirken neben den oben genannten Faktoren auch die klimatischen Bedingungen. Neben Luftverschmutzung mit Depositionen von Schad- und Nährstoffen (v.a. Schwefeldioxid und Stickoxide) beeinträchtigen die extremen Witterungsverhältnisse der letzten Jahrzehnte (höhere Jahresdurchschnittstemperatur, längere Trockenphasen, abnehmende Niederschläge) die Vitalität der Bäume. Das Risiko von Witterungsextremen nimmt mit der Klimaerwärmung zu. So traten Witterungsextreme mit hohen Temperaturen und Niederschlagsdefiziten 1976, 1982, 1988, 1989, 1992, 1999, 2000, 2003 und 2006 auf, wobei diese Situation immer regelmäßiger zu beobachten ist. Die Jahre 2011 und 2012 hingegen erwiesen sich als sehr niederschlagsreich.

Mittelfristig ist weiterhin mit einer deutlichen Abnahme vor allem der Niederschläge in der Vegetationsperiode um 50 bis 100 mm/a zu rechnen. Dies entspricht einer Abnahme des mittleren Niederschlags von durchschnittlich ca. 20 % (MANTHEY et al. 2007). Weiterhin ist bei steigenden Temperaturen eine Zunahme von Starkregenereignissen zu erwarten, die mit erhöhtem Oberflächenabfluss bzw. geringeren Versickerungsraten in den Boden einhergehen. Das bodenverfügbare Wasser wird u.a durch wärmere Winter und ausbleibende Schneeschmelze reduziert, wodurch die Bäume erhöhtem Trocken- und Wärmestress ausgesetzt sind (vgl. OLDORFF & VOHLAND 2009). Allgemein zeigen erste Modellierungen, dass Feuchtstandorte (z.B. Moore, Bruchwälder, Feuchtwiesen) deutlich stärker durch den Klimawandel betroffen sein werden, als Trockenstandorte (z.B. Trocken- und Halbtrockenrasen) (LUBW, MLR, IFOK 2008). Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist die Bedeutung wachsender Moore für den Klimaschutz hervorzuheben. Entwässerte Moore geben jährlich große Mengen an klimaschädlichen Gasen in die Atmosphäre ab. Intakte Moore hingegen können erhebliche Mengen an Kohlenstoff speichern. Moorrenaturierungen und -wiedervernässungen sind daher nicht nur als Arten- und Lebensraumschutzmaßnahmen sondern auch als Klimaschutzmaßnahmen zu betrachten. Gleiches gilt für die Umwandlung der naturfernen Forste hin zu stabilen Buchenwäldern, die hier die natürliche Waldgesellschaft darstellen (BMU 2007).

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 Inhalte der folgenden Kapitel werden auf Karte 2 (Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartierung), Karte 3 (Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL) und Karte 4 (Bestand/Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie weitere wertgebende Biotope) kartographisch dargestellt. Die Biotope wurden bei der Kartierung nach BBK-Methodik in ihrer gesamten Größe erfasst. Deshalb ist es möglich, dass die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen können. Auch Biotope die nur teilweise im FFH-Gebiet liegen werden ebenfalls vollständig auf den Karten dargestellt (siehe Karte 2, 3 und 4).

3.1.1. Bestandsbeschreibung der LRT des Anhang I der FFH-RL

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz "Natura 2000" sollen die aufgezählten Lebensraumtypen (LRT) erhalten und entwickelt werden. Im Standarddatenbogen wurde die in Tabelle 9 aufgeführten LRT mit Anteilen am Gebiet vermerkt (SDB, Schoknecht schriftl. 12/2010).

Tab. 8: Standarddatenbogen – gemeldete Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im Gebiet FFH 288 – Himmelreich (SDB, Schoknecht schriftl. 12/2010)

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angabe im SDB 12/2010		LRT Fläche (Linien) 2005/ 2011		LRT-E	
		ha	%	ha (m)	Anzahl	ha	Anzahl
3140	oligo-mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Armeleuchteralgen	18,1	4,1	20,4 (3.169)	13	-	-
3150	Natürliche eutrophe Seen	25,3	5,7	15,1 (1.907)	18	-	-
3160	Dystrophe Seen und Teiche	3,5	0,8	2,3 (836)	4	-	-
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation	2,2	0,5	- (1.535)	6	-	-
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	4,6	1,0	4,9	7	-	-
7210	Kalkreiche Sümpfe	7,0	1,6	5,5 (271)	8	-	-
9110	Hainsimsen-Buchenwald	78,5	17,7	76,6	19	167,4	16
9190	Alte Bodensaure Eichenwälder	-	-	-	-	2,1	1
91D0*	Moorwälder	0,5	0,1	0,5	1	-	-
91D1*	Birken-Moorwälder	11,2	2,5	11,2	5	-	-
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder	1,4	0,3	1,4	1	-	-
91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern	3,5	0,8	3,6	1	-	-
Summe:		155,8	35,2	143,6 (7.718)	84	167,4	16

* prioritärer LRT

Bei der terrestrische Biotoptypen- und Lebensraumkartierung 2005 wurden insgesamt neun Lebensraumtypen (3140, 3150, 3160, 7140, 9110, 91D0, 91D1, 91D2, 91E0) innerhalb der 174 kartierten Flächen ermittelt. Bei der selektiven Nachkartierung 2010 wurden des Weiteren die LRT 7210 und 9190 festgestellt.

Das FFH-Gebiet „Himmelreich“ repräsentiert vor allem den Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald, der im Gebiet große Flächen einnimmt und ein hohes Entwicklungspotential aufweist.

Auch die Gewässerlebensraumtypen mit den Giesenschlagseen (3140), Krummer-, Scheidt- und Ziemsee (3150) sowie Himmelreichsee und Rottowsee (3160) sind für das FFH-Gebiet charakteristisch. Der LRT 7210 ist im Uferbereich der Giesenschlagseen, Scheidtsee, Krummersee und Ziemsee ausgebildet.

Kleinflächiger kommen Moorlebensraumtypen vor, darunter Moorwälder verschiedener Ausprägungen an den Mooren und in feuchten Geländesenken (91D0, 91D1, 91D2) und Schwingmoore (7140) am Himmelreichsee und in Moorsenken, Erlenwälder (91E0) u.a. als Saum entlang der Fließe.

Der LRT 9190 ist im Gebiet auf einer Fläche am südwestlichen Randbereich vertreten und der LRT 3260 durch das Verbindungsfliieß (Rhin) von den Giesenschlagseen über den Krummensee zum Zootensee.

Eine tabellarische Übersicht zum Vorkommen von LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren erfassten Biotopen im Gebiet Himmelreich befindet sich im Anhang I.2-Flächenbilanz.

LRT 3140 - Oligo-mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (*Characeae*)

Der Lebensraumtyp der oligo-mesotrophen Stillgewässer wird im FFH-Gebiet „Himmelreich“ durch die Giesenschlagseen und den Ziemsee repräsentiert.

Tab. 9: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 3140 Oligo-mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Fläche in ha (bzw. Linien in m)	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	8,1 (1.490)	1,8	2	2	-	-	4
B – gut	-	-	-	-	-	-	-
C – mittel-schlecht	12,3 (1.679)	2,8	2	3	4	-	9
Gesamt	20,4	4,6	4	5	4	-	13

Oberer Giesenschlagsee

Der Obere Giesenschlagsee (Gewässer-Nr.: 1764281, Biotopident: 2843NW0001) steht über den Rhin mit dem vorgelagerten Rochowsee und den nachfolgenden Gewässern Mittlerer Giesenschlagsee, Unterer Giesenschlagsee, Krummer See bei Luhme und letztlich dem Zootensee in Verbindung. Es handelt sich hydrologisch daher um einen Fließsee. Der Waldsee ist 14,6 ha groß und maximal 16 m tief. Über 90 % der Uferlänge des Sees sind ungestört, am Westufer treten Totholz und überhängende Bäume vermehrt auf.

Der See ist alkalisch (pH-Wert 8,3; Karbonathärte 7,1 dH). Die Sichttiefe lag am Untersuchungstag in 2005 bei 5,5 m. Ein Vergleich mit Werten früherer Untersuchungen zeigt, dass die gemessenen Sichttiefen stark schwanken, jedoch alle im mesotrophen Bereich liegen. Die untere Makrophytengrenze wurde bei 5,3 m gebildet und ist damit charakteristisch für mesotrophe Seen.

Der Bestand submerser Makrophyten weist im Oberen Giesenschlagsee nur eine geringe Deckung auf. Als einziger Vertreter der Armelechteralgen tritt die Hornblättrige Armelechteralge (*Chara tomentosa*) als eine charakteristische Art stark mesotropher Seen auf. Daneben sind Laichkräuter (*Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, *P. pectinatus*) sowie Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) verbreitet. Mit sehr geringer Deckung kommen Seerosen-Schwimblattfluren (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*) vor.

Im Röhrichtgürtel dominiert ein lockeres, lückiges Schilf-Wasserröhricht. Eine untergeordnete Rolle spielen die Röhrichtbildner Schneide (*Cladium mariscus*) und Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*). Punktuell ist am Nordufer ein sehr dichtes, besonders typisches Schneidenried ausgebildet. Das Schneidenried gewinnt erst am Übergang des Sees in den Mittleren Giesenschlagsee größere Bedeutung und wird dort diskutiert.

Der Obere Giesenschlagsee ist ein mesotroph-kalkreicher See GEK Rhin 1/2 (LUGV 2011) e, welcher nach KABUS et al. (2004a) leicht nährstoffbelastet ist. Dies zeigt sich in dem Fehlen bzw. der geringen Deckung charakteristischer Arten. Der Gesamtzustand des Sees wurde aufgrund der unzureichenden Habitatstruktur und des Arteninventars mit C (schlecht) bewertet. Die Ursachen für den schlechten Seezustand sollten näher erforscht werden. Gefährdet ist der See durch Nährstoffeinträge.

Mittlerer Giesenschlagsee

Der Mittlere Giesenschlagsee (Gewässer-Nr.: 1764282, Biotopident: 2843NW0131) ist über eine schmale Rinne mit dem Oberen und Unteren Giesenschlagsee verbunden. Damit handelt es sich um einen Fließsee. Bei einer Größe von 9,7 ha wurde eine maximale Tiefe von 22 m gemessen. Das Ufer des Waldsees auf über 90 % der Uferlänge ungestört. Im Südwesten besteht ein ganzjährig überfluteter Erlenbruch (KABUS et al. 2004a).

Mit einem pH-Wert von 8,1 und einer Karbonathärte von 6,0 °dH ist der See alkalisch. Eine Sichttiefe von 6,1 m wurde gemessen. Bei früheren Untersuchungen wurden ebenfalls im mesotrophen Bereich schwankende Sichttiefen erhoben. Die untere Makrophytengrenze wurde bei 6 m erreicht und kennzeichnet mesotrophe Bedingungen.

Mit sehr hohen Deckungen und artenreicher Zusammensetzung dominieren im Mittleren Giesenschlagsee Armelechteralgen-Grundrasen (*Chara rudis*, *C. globularis*, *Nitella cf mucronata*, *Nitellopsis obtusa*). Daneben kommen Tauchfluren von Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Quirligem Tausendblatt (*M. verticillatum*), Gewöhnlichem Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und Kleinem Wasserschlauch (*U. minor*) sowie Durchwachsenem Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) vor. Nur mit einem geringen Anteil bezogen auf die Seefläche findet man Seerosen-Schwimblattfluren mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*). Das Artenspektrum besitzt zusammengefasst mehrere Zeiger schwach mesotropher Seen und damit eine typische, naturnahe Makrophytenausstattung.

Hervorzuheben ist die Verbreitung eines besonders typischen Schneidenschwingrieds (*Cladium mariscus*). Bezüglich der Artenzusammensetzung fehlen Submerse, Gehölzaufwuchs wurde beobachtet. Submerse sind jedoch im lockeren bis dichten Schilf - Wasserröhricht beigemischt.

Der Mittlere Giesenschlagsee ist ein schwach mesotropher, kalkreicher See dessen Erhaltungszustand mit A (sehr gut) bewertet werden konnte. Gefährdet ist das Biotop besonders durch Nährstoffeinträge und eine Nutzungsintensivierung. Vermieden werden sollten der Betrieb einer intensiven Fischwirtschaft sowie ein Besatz mit bodenwühlenden und nicht einheimischen Fischarten (vgl. KABUS et al. 2004a).

Unterer Giesenschlagsee

Der südlichste in der Seenkette der Giesenschlagseen ist der Untere Giesenschlagsee (Gewässer-Nr.: 1764283, Biotopident: 2843NW0134). Der Fließsee ist ca. 8 ha groß und maximal 8 m tief. Es handelt sich damit um einen Flachwassersee. Über 90 % der Uferlänge des Waldsees sind ungestört. Der Untere Giesenschlagsee ist alkalisch (pH-Wert 8,1; Karbonathärte 5,6 °dH). Die Sichttiefe lag bei 4,7 m und liegt damit im mesotrophen Bereich, wie auch alle früher erhobenen Sichttiefenwerte. Die untere Makrophytengrenze wurde bei 5,8 m ausgebildet und spiegelt ebenfalls mesotrophe Verhältnisse wieder.

Submerse sind im Unteren Giesenschlagsee sehr zahl- und artenreich vertreten. Zu nennen sind Zerbrechliche Armleuchteralge (*Chara globularis*), Kurzstachelige Armleuchteralge (*C. intermedia*), Glanzleuchteralgen (*Nitella spec.*), Stern-Glanzleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Quirliges Tausendblatt (*M. verticillatum*), Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*). Auch den lockeren Seerosen-Beständen mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) sind Submerse als Begleiter beigemischt.

Besonders typisch ist am See ein dichtes Schneidenried ausgebildet (*Cladium mariscus*), welches einen hohen Totholzanteil besitzt. Submerse treten jedoch nur im Begleitbiotop der Sumpfsimsen-Gesellschaft (*Eleocharis palustris*) auf. Nennenswert ist das Vorkommen von Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) innerhalb des Schneidenriedes.

Der Untere Giesenschlagsee ist ein mesotroph-kalkreicher See mit einem sehr guten Erhaltungszustand (A), auch in Bezug auf das Artinventar, was auch bei KABUS et al. (2011) hervorgehoben wird. Gefährdet ist der Lebensraum insbesondere durch Nährstoffeinträge. Gerade als Flachsee mit relativ großem Einzugsgebiet (Fließsee!) besitzt der Untere Giesenschlagsee eine ungleich höhere Gefährdung für Eutrophierung als tiefe, geschichtete Grundwasserseen der Umgebung.

Ziemssee

Der Ziemssee (Gewässer-Nr.: 1854250, Biotopident: 2843NW0083) ist ein 6,5 ha großer Flachwassersee mit einer maximalen Tiefen von 4 m. Der See besitzt keinen Zufluss. Der Abfluss im Süden mündet in den Zootzensee. Der Ziemssee gehört zum hydrologisch-genetischen Seetyp der Grundwasserseen. Die ausgebildeten Steilufer bewirken aber auch einen Zufluss von Hangablaufwasser. Trotz einiger privater Steganlagen ist der See auf > 90 % seiner Uferlänge ungestört. Im Osten und Norden dominieren Wälder, im Westen und Süden landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Weide). Durch eine in der Nähe gelegene Bungalowsiedlung wird der See ebenfalls als Bade- und Angelgewässer genutzt. In der Umgebung bildeten sich podsolige Braunerden oder podsolige Gley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand.

Der alkalische See (pH-Wert 8,5; Karbonathärte 8 °dH) besaß eine Sichttiefe von 1,1 m. Ein Vergleich mit Sichttiefen früherer Untersuchungen lässt aufgrund der geringen Datenmenge keine eindeutigen Aussagen zu. Die untere Makrophytengrenze lag bei 2,7 m und spiegelt nach Mauersberger & Mauersberger (1996) eutrophe Verhältnisse wieder.

Die submerse Vegetation des Sees wurde durch Hornblatt - Tauchfluren (*Ceratophyllum demersum*) und Stern-Glanzleuchteralgen - Grundrasen (*Nitellopsis obtusa*) bestimmt. *Nitellopsis obtusa* ist nach KABUS (2004) und nach aktuellem FFH-Bewertungsschema Brandenburg eine typische Art mesotropher Seen. Sie war im nördlichen Seeteil an der Bildung der unteren Makrophytengrenze beteiligt. Des Weiteren kam das Krause Laichkraut (*Potamogeton crispus*) vor.

Besonders typisch sind am Ziemssee Schwimmblattfluren ausgebildet. Seerosen – Schwimmblattfluren (*Nymphaea alba*) sind dabei am Nordufer nur vereinzelt verbreitet, ansonsten jedoch linienhaft dem Röhrichtgürtel vorgelagert. Als Begleiter treten Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) sowie Submerse auf.

Bezüglich der Röhrichte dominiert im südlichen See ein typisches Schneidenried (*Cladium mariscus*). Im nördlichen Seeteil bildet dagegen Schilf (*Phragmites australis*) ein besonders typisches, dichtes Röhricht. Eventuell sind die Nährstoffeinträge an diesem Seeufer höher als im südlichen See. Eine untergeordnete Rolle spielen die röhrichtbildenden Arten Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*) und Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*).

Der Gesamtzustand des Ziemsees konnte mit C bewertet werden. Es handelt sich um einen eutrophierten See, der nur Reste der typischen Vegetation des FFH-LRT 3140 aufweist. Bei der Beurteilung kann ferner das dominante Vorkommen des Rauhen Hornblattes (*Ceratophyllum demersum*) negativ bewertet werden. Als Störzeiger kann außerdem das Krause-Laichkraut (*Potamogeton crispus*) angesehen werden (PETZOLD et al. 2006). Gefährdet ist der See durch Nährstoffeintrag.

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

Der Lebensraumtyp der natürlich eutrophen Seen wird im FFH-Gebiet „Himmelreich“ durch die drei Seen Krummer See, Scheidtsee und Kleiner Prebelowsee repräsentiert.

Tab. 10: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 3150 Natürlich eutrophe Seen im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Fläche in ha (bzw. Linien in m)	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	14,5 (1.825)	3,3	7	5	3	-	15
C – mittel-schlecht	0,6 (82)	0,1	2	1	1	-	3
Gesamt	15,1 (1.907)	3,4	9	6	4	-	18

Krummer See bei Luhme

Der Krumme See bei Luhme (Gewässer-Nr.: 1824310, Biotopident: 2843NW0060) liegt in einem stark reliefierten Endmoränengebiet. Bei einer Größe von 14 ha werden maximale Tiefen von 15 m erreicht. Die Flachwasserzone ist in der Nordostbucht und im mittleren Seeteil besonders stark ausgebildet. Hydrologisch – genetisch zählt der See zu den Fließseen, der Abfluss entwässert in den Zootensee. Der Waldsee wird fischereilich bewirtschaftet. Das Ufer ist auf einer Länge > 90 % ungestört. Im sandigen Gebiet bildeten sich vorwiegend Braunerden oder podsolige Braunerden.

Bei einem pH-Wert von 8,2 und einer Karbonathärte von 6,6 dH ist der See alkalisch. Die Sichttiefe lag bei 3,5 m, der See ist somit mesotroph. Seit 1992 verschlechterte sich die Sichttiefe allerdings kontinuierlich. Die untere Makrophytengrenze wurde schon bei 2,9 m erreicht und ist bei guter Sichttiefe und dem schwach getrübbten Wasser sehr gering. Demnach wäre der See auf Basis der Makrophyten als eutroph einzustufen.

Nur wenige submerse Arten wurden mit geringer Deckung gefunden. Dabei handelt es sich um Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und das Durchwachsene Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*). Letzteres gehört nach PETZOLD et al. (2006) zu den charakteristischen Pflanzenarten meso- bis eutropher Seen.

Der Anteil der Schwimmblattfluren ist bezogen auf die Seefläche gering. Es handelt sich um lockere, gering gestörte Bestände von Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*). Als submerse Begleiter treten die oben genannten Arten auf. Am Nordostufer wurde die Krebschere (*Stratiotes aloides*) gefunden.

Besonders typisch sind am Krummen See die Röhrichte ausgeprägt. Hervorzuheben sind die besonders dichten und sehr gut erhaltenen Bestände des Schneidenrieds. Neben Schneide (*Cladium mariscus*) kommt der seltene Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) mit relativ hoher Deckung vor. Lockere Wasserröhrichte bildet Schilf (*Phragmites australis*). Diesem kann die Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) beigemischt sein, welches aber kleinflächig auch eigene Röhrichtbestände ausbildet. In den Röhrichten fehlen submerse Begleiter. In den Großseggenrieden tritt ebenfalls Fieberklee mit hoher Deckung auf.

Bei dem Krummen See handelt es sich gegenwärtig um einen mesotrophen See, was jedoch nicht in der Vegetation zum Ausdruck kommt. Deshalb ist der See als schwach eutropher See mit dem

Erhaltungszustand B (gut) einzuordnen. Der See ist sehr stark gefährdet. Nähere Untersuchungen zur Trophie und den Gründen für die geringe submerse Besiedlung trotz hoher Sichttiefen sind unbedingt notwendig, um eine weitere Verschlechterung des Zustands zu verhindern. Weiterhin sollte jede Nutzungsintensivierung und ein Besatz mit faunenfremden Fischarten vermieden werden.

Scheidtsee

Der Scheidtsee (Gewässer-Nr.: 1814330, Biotopident: 2843NW0061) ist ein sehr kleiner Flachwassersee (Größe 0,7 ha) mit maximalen Tiefen von 0,8 m. Der Grundwasser- oder Kesselsee ist oberirdisch zu- und abflusslos und führt relativ weiches Wasser. Im Westen grenzt ein Erlenbruchwald an den See, im Osten Wälder auf mineralischem Untergrund. Der Scheidtsee wurde durch einen Dammbau bzw. evtl. schon vorher durch Verlandungsprozesse vom Krumpfen See abgetrennt. Das Ufer ist durch Totholz und überhängende Bäume sehr strukturreich und auf über 90 % der Uferlänge ungestört.

Bei einem pH-Wert von 8,3 und einer Karbonathärte von 2,2 °dH ist der See alkalisch. Die Sichttiefe lag bei 0,65 m, wonach der See polytroph wäre. Da der See vollständig mit Makrophyten bewachsen ist, existiert keine untere Makrophytengrenze.

Der See ist vollständig mit Grundrasen der Zerbrechlichen Armleuchteralge (*Chara globularis*) bewachsen. Z.T. überwachen die Grünalgen *Spirogyra singularis* und *Zygnema spec.* die Armleuchteralgenrasen. Es handelt sich um für eutrophe Seen typische Algenarten, die sich jedoch im Falle des Scheidtsees negativ auf den *Characeen*-Bestand auswirken (Erdrücken der Armleuchteralgen, Lichtlimitation).

Sehr dichte Bestände mit hoher Deckung bilden die Schwimmblattpflanzen mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*). Teilweise schwimmen Wurzelstöcke von *Nuphar lutea* auf, was auf starke Eutrophierung hinweist.

Typisch, jedoch sehr kleinflächig, sind die Röhrichtbestände am Scheidtsee ausgebildet. Das Schilfröhricht (*Phragmites australis*) und die Großseggenriede sind von Submersen und Schwimmblattpflanzen durchsetzt. Im Schneidenried wurde der Aufwuchs von Gehölzen beobachtet.

Der Scheidtsee ist ein extrem verlandender, stark eutrophierter See. Das Biotop ist jedoch im eutrophierten Zustand nicht eindeutig beurteilbar. Trotz des sehr wertvollen Arteninventars konnte der Gesamtzustand des Sees nur mit C (schlecht) bewertet werden. Möglichst zeitnah sollten weitere Untersuchungen des trophischen Status des Sees durchgeführt werden. Eine Nährstoffreduktion ist notwendig, um das Algenwachstum einzudämmen. Technische Maßnahmen zur Seerestaurierung sollten geprüft werden. Eine weitere Verlandung des Sees könnte z. B. durch eine Entschlammung oder eine Anhebung des Wasserstands verhindert werden.

Kleiner Prebelowsee

Der Kleine Prebelowsee (Gewässer-Nr.: 1834330, Biotopident: 2843NW0065) ist mit einer maximalen Tiefe von 3,5 m ein Flachwassersee (2,7 ha). Der Grundwassersee besitzt einen künstlichen Abfluss, welcher in den Großen Prebelowsee entwässert. Das Ufer des Waldsees ist durch überhängende Bäume und vorhandenes Totholz strukturreich. Der See ist auf über 90 % der Uferlänge ungestört.

Der See ist alkalisch (pH-Wert 7,9; Karbonathärte 9,8 °dH). Die Sichttiefe lag bei 1,4 m, womit der See hocheutroph ist. Die untere Makrophytengrenze wurde jedoch erst bei 2,8 m erreicht, was sogar für schwach eutrophe Verhältnisse spricht.

In den submersen Tauchfluren des Sees dominiert das Raue Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*). Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und Krebschere (*Stratiotes aloides*) spielen nur eine untergeordnete Rolle. *Stratiotes aloides* ist nach PETZOLD et al. (2006) eine typische Art des Lebensraumes.

Mit hoher Deckung kommt die Seerosen-Schwimmblattpflanz im Kleinen Prebelowsee vor. Es dominiert Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) neben Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*). Submers tritt das Raue Hornblatt

(*Ceratophyllum demersum*) als Begleiter auf. Teilweise schwimmen *Nuphar*-Wurzelstöcke auf, was als Zeichen starker Eutrophierung gewertet werden kann.

Im Uferbereich sind Großseggen-Röhrichte Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schnabel-Segge (*C. rostrata*), Faden-Segge (*C. lasiocarpa*) ausgebildet. Begleitend kommen u. a. die Hochstaude Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Sumpf-Farn (*Thelypteris palustris*) vor. Gehölaufwuchs erfolgt durch Erle (*Alnus glutinosa*). Kleinflächig wurde ein Vorkommen des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium erectum*) gefunden.

Der Gesamtzustand des Kleinen Prebelowsees wurde mit B (gut) bewertet. Weitere wasserchemische Untersuchungen sind sinnvoll. Vermieden werden sollten Nährstoffeinträge in den See sowie eine Nutzungsintensivierung oder ein Besatz mit fremdländischen Fischarten.

LRT 3160 - Dystrophe Seen

Im Gebiet befinden sich mit dem Himmelreichsee und dem Kleinen Rottowsee zwei charakteristisch ausgeprägte dystrophe Moorseen.

Tab. 11: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 3160 Dystrophe Seen im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Fläche in ha (bzw. Linien in m)	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	2,3 (836)	0,5	2	2	-	-	4
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	2,3 (836)	0,5	2	2			4

Rottowsee

Trotz der sehr geringen Größe (0,3 ha) des Rottowsees (Gewässer-Nr.: 1824290, Biotopident: 2843NW0048) weist dieser eine beachtliche Tiefe von 7 m auf. Es handelt sich um einen zu- und abflusslosen Kesselsee. Der Anteil der Flachwasserzone ist sehr gering. Umgeben wird der See von einem schmalen Schwingmoor-Verlandungsgürtel. Der Rottowsee ist auf einer Uferlänge > 90 % ungestört, überhängende Bäume erhöhen den Struktureichtum. Keine direkten Nutzungseinflüsse wirken sich auf den Waldsee aus.

Mit seinen Torfmoos-Schwinggrasen (*Sphagnum spec.*) und der sehr geringen Karbonathärte von 0,14 dH handelt es sich bei dem Rottowsee auch nach der Klassifikation von KABUS et al. (2004) um ein dystrophes Gewässer. Der pH-Wert lag am 16. Aug. 2005 bei pH 7, war aber bei späteren Einzelmessungen immer sauer. Der pH-Wert ist eine sehr variable Größe, die eine hohe Tages- und Jahresdynamik aufweist. Deshalb sollten immer mehrmalige Messungen durchgeführt werden (vgl. KABUS et al. 2004). Nach der Sichttiefe, welche bei 1,6 m lag, ist der See eutroph. Allerdings kann ein hoher Huminstoffgehalt des Wassers die Sichttiefe stark beeinflussen. Der Rottowsee besaß einen bräunlich getrübbten Wasserkörper. Die untere Makrophytengrenze wurde bei 2,2 m erreicht und wurde durch Schwimmblattpflanzen gebildet.

Submerse fehlten im Rottowsee vollkommen. Ebenso war nur ein sehr schütterer, artenarmer Teichrosenbestand (*Nuphar lutea*) ausgebildet. Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*) wuchs vom Ufer in das Gewässer. Die saure Moorumgebung war dagegen sehr artenreich. Ausläufer von Fiebertee (*Menyanthes trifoliata*) und Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) rankten in den See. Am Ufer waren folgende seltene Arten zu finden, welche allesamt in der Roten Liste (RL) Brandenburgs vertreten sind:

Blasenbinse (*Scheuchzeria palustre*, RL 1), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*, RL 2), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL 3), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL 2) sowie Schlamm-Segge (*Carex limosa*, RL 2). Ein dichtes, besonders typisches Schwingmoorried wurde ausgebildet.

Trotz des sehr hohen Arteninventars wurde der Gesamtzustand nur mit B (gut) bewertet. Weichwasserseen sind in Brandenburg sehr selten und heute v. a. durch Eutrophierung stark gefährdet (KABUS et al. 2004). Da es sich um eine erstmalige Untersuchung des Sees handelt, sind weitere hydrochemische Analysen notwendig. Verhindert werden sollten erhöhte Nährstoffeinträge sowie eine Nutzungsintensivierung des Sees.

Himmelreichsee

Der längliche Himmelreichsee (Gewässer-Nr.: 1854250, Biotopident: 2843NW0095) liegt im Naturschutzgebiet „Himmelreichsee“. Bei einer Größe von ca. 2 ha ist der See 4 m tief. Hydrologisch handelt es sich um einen zu- und abflusslosen Kesselsee. Umgeben wird der See von einem sauren Torfmoos-Schwingmoorrasen und Moorbruchwald (*Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*), welcher vorrangig am Ost- und Westufer besonders typisch ausgebildet ist. Das torfige Sediment besitzt in Uferbereichen mit überhängenden Bäumen eine Laubauflage. Das Ufer ist auf > 90 % der Länge ungestört.

Mit einem pH-Wert von 6,1, einer Karbonathärte von 0,3 dH und dem Torfmoos-Schwingrasen gehört der See zu den dystrophen Gewässern im Sinne der FFH-RL (vgl. KABUS et al. 2004). Die Sichttiefe lag bei 1,1 m, die untere Makrophytengrenze wurde bei 2,2 m ausgebildet (Schwimmblattpflanzen!).

Eine submerse Vegetation ist im Himmelreichsee nicht vorhanden. Ein lockerer Seerosengürtel mit *Nymphaea alba* und Ausläufern von *Hydrocotyle vulgaris* umgibt den See. Im Torfmoosrasen des Uferbereichs wachsen folgende Rote Liste-Arten Brandenburgs (RL): Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RL 3), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustre*, RL 1), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*, RL 2), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL 3), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL 2) sowie Schlamm-Segge (*Carex limosa*, RL 2) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL 3). Das Nordufer ist gestört, in einer Fläche von ca. 20 x 20 m dominiert Schilf (*Phragmites australis*).

Der Gesamtzustand des Himmelreichsees wurde mit B (gut) bewertet. Empfehlenswert ist die Durchführung weiterer Untersuchungen zum trophischen Status des Sees.

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

Die Fließgewässer des Gebietes – hierzu gehören das Neumühlener Mühlenfließ, das den Krümmen See mit dem Zootensee verbindet, das Fließ (Rhin) zwischen Unterem Giesenschlagsee und Krümmem See, sowie das kurze Fließ zwischen Kleinem und Großem Prebelowsee – sind dem FFH-Lebensraumtyp 3260 zugeordnet worden. Die Gewässer verlaufen überwiegend innerhalb der Waldflächen, so dass aufgrund der starken Beschattung hier kaum Unterwasser- und Schwimmblattvegetation bzw. Fließgewässerröhrichte ausgebildet sind.

Das Neumühlener Mühlenfließ gliedert sich in drei kartierte Abschnitte, wobei die zwei äußeren Abschnitte mit einem guten Erhaltungszustand (Biotopident: 2843NW0076, -0114) und der mittlere Abschnitt (Biotopident: 2843NW0117) mit einem schlechten EHZ (C) bewertet wurden. Die Unterquerung der Straße bei Neumühl ist verrohrt.

Der Rhin zwischen Unterem Giesenschlagsee und Krümmem See umfasst zwei Abschnitte (Biotopident: 2843NW0032, -0165). Der Bachlauf ist innerhalb des Buchenwaldes stark beschattet und von einzelnen Erlen (*Alnus glutinosa*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) begleitet. Der Erhaltungszustand wurde als gut (B) eingestuft.

Das (vermutlich künstliche) Fließ zwischen Kleinem und Großem Prebelowsee (Biotopident: 2843NW0166) verläuft überwiegend innerhalb des Erlenbruchs und weist nur eine spärliche Gewässervegetation mit Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) auf. Der Erhaltungszustand wurde ebenfalls mit gut (B) bewertet.

Tab. 12: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Linien in m	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	1.369	-	-	5	-	-	5
C – mittel-schlecht	166	-	-	1	-	-	1
Gesamt	1.535	-	-	6	-	-	6

LRT 7140 - Übergangs und Schwingrasenmoore

Übergangs- und Schwingrasenmoore befinden sich vereinzelt in Geländesenken bzw. im Randbereich von Gewässern.

Tab. 13: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	1,2	0,3	1	-	-	-	1
B – gut	2,9	0,7	3	-	-	1	3
C – mittel-schlecht	0,8	0,2	3	-	-	-	3
Gesamt	4,9	1,2	7	-	-	1	7

Am Himmelreichsee (Biotopident: 2843NW0124, -0125) sowie am Rottowsee (Biotopident: 2843NW0048 Begleitbiotop) befinden sich gut ausgeprägte Schwingrasen mit Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) sowie großen Vorkommen des Weißen Schnabelrieds (*Rhynchospora alba*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und der Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*).

Das Biotop 2843NW0070 ist ein typisches Kesselmoor und mit einem sehr guten Erhaltungszustand (A) bewertet. Es ist von verschiedenen *Sphagnum*-Arten und Wollgrasbulten geprägt. Birken und Kiefern, die sich auf dem Moor angesiedelt haben waren zum Zeitpunkt der Kartierung 2005 weitestgehend abgestorben.

Das Kesselmoor westlich des Krumpfen Sees (Biotopident: 2843NW0072) ist mit einem guten Erhaltungszustand (B) eingestuft. Auf der nassen Moorsenke waren die Birken zum Kartierzeitpunkt überwiegend abgestorben. Im torfmoosreichen Biotop ist flächig Wollgras vorhanden, vereinzelt tritt Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) auf. Eine weitere nasse Moorsenke (Biotopident: 2843NW0044) mit gutem Erhaltungszustand befindet sich in Richtung Luhme. Die Fläche ist als Wollgras-Kiefern-Moorwald kartiert. Allerdings waren auch hier zum Zeitpunkt der Kartierung 2005 die Gehölze weitgehend abgestorben.

Weitere (relativ flache) Senken (Biotopident: 2843NW0017 und -0069) sind weitgehend trockengefallen bzw. nur temporär nass und weisen einen schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Auf Grund der Lage im Gelände und der hydrologischen Gegebenheiten besteht jedoch kaum Verbesserungspotenzial für diese Flächen.



Abb. 11: Charakteristische Schwingmoorkante am Himmelreichsee, u.a. mit Wollgras, Blasenbinse, Torfmoosen und Sonnentau (Foto: KREINSEN 2010)

LRT 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

Schneiden-Röhrichte mit *Cladium mariscus* kommen im FFH-Gebiet flächig bzw. linienförmig überwiegend an den südlichen Uferbereichen mehrere Seen vor.

Die flächigen Bestände am Mittleren und Unteren Giesenschlagsee (Biotopident: 2843NW0132, -0135) sowie am Krummen See (Biotopident: 2843NW0144, -0149) weisen auf Grund ihrer Dichte, Vitalität (fruchtend) und fehlendem Gehölzbewuchs einen sehr guten Erhaltungszustand (A) auf. Dies gilt auch für das punktuelle Vorkommen am Ostufer des Krummen Sees (Biotopident: 2843NW0145).

Tab. 14: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Fläche in ha (bzw. Linien in m)	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	4,4 (165)	1,0	4	1	-	-	5
B – gut	1,1 (106)	0,2	1	1	1	-	3
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	5,5 (271)	1,2	5	2	1	-	8

Am Scheidtsee (Biotopident: 2843NW0141) und Ziemsee (Biotopident: 2843NW0161) sind die Schneidenriede schmaler ausgeprägt. Die Bestände sind ebenfalls vital (fruchtend), jedoch ist hier Gehölzaufwuchs der Erle (*Alnus glutinosa*) anzutreffen. Als weitere Pflanzenarten kommen u.a. Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Schilf (*Phragmites australis*) und Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) mit geringen Deckungsgraden vor. Der Erhaltungszustand wurde als gut (B) eingestuft.

LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald stockt hauptsächlich an den zu den Gewässern abfallenden Hängen, insbesondere an den Giesenschlagseen und südlich der Straße zwischen Neumühle und Luhme.

Tab. 15: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	42,0	9,5	8	-	-	-	8
C – mittel-schlecht	34,6	7,8	11	-	-	1	11
Gesamt	76,6	17,3	19	-	-	1	19
LRT- Entwicklungsflächen							
9110	167,4	37,9	16	-	-	2	16

In den Hanglagen fällt der Hallencharakter des Hainsimsen-Buchenwaldes mit wenig Zwischen- und Unterstand besonders auf. Die Wuchsklasse der Buche, die häufig alleine den Oberstand bildet ist hauptsächlich mittleres bis teilweise auch starkes Baumholz. Altbäume und dickstämmiges Totholz sind nur selten vorhanden. Die Kraut- und Mooschicht ist in der Regel nur sehr spärlich entwickelt. Häufigere Arten sind Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*). An lichtereren Stellen kommt gelegentlich Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) auf. Teilweise tritt Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) auf. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf die sauren, nährstoffarmen, ausgehagerten Böden in diesen Bereichen. Verjüngung findet sich meist truppweise, in stärker aufgelichteten Bereichen auch flächig. Der Erhaltungszustand ist überwiegend als gut (B) bewertet worden (Biotopident: 2843NW0014, -0029, -0031, -0041, -0059, -0102, -0121, -0123). Weniger strukturreiche Bestände sind dagegen mit mittel-schlecht (C) bewertet (Biotopident: 2843NW0019, -0045, -0052, -0071, -0086, -0092, -0098, -0110, -0111, -0119, -0120, -0122).

Die großflächig im Osten und Westen des Gebietes entwickelten Kiefern-Buchen-Bestände, die bereits einen hohen Buchenanteil im Oberstand und Verjüngung der Buche im Unterstand aufweisen, sind als Entwicklungsflächen bewertet worden (Biotopident: 2842NO0058, 2843NW0007, -0026, -0040, -0046, -0062, -0085, -0092, -0093, -0100, -0170, -0171, -0177, -0179, -1002, -1003, -1007).

LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Potenzial zur Entwicklung eines Eichenwaldes besteht für eine am südwestlichen Rand des FFH-Gebietes gelegene Forstfläche (Biotopident: 2843NW0057). Der Bestand wurde im Rahmen der selektiven Nachkartierung 2011 als Entwicklungsfläche eingestuft.

Der etwa 2,1 ha große Stiel-Eichen-Bestand ist aus künstlicher Bestandsgründung entstanden und weist mit der Wuchsklasse 4 (= Stangenholz) noch junge Bestandsstrukturen und kaum Totholz oder sonstige Kleinstrukturen auf. Im Unterstand treten vereinzelt als Anwuchs Fichten (*Picea abies*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) auf. In der Krautschicht dominiert Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*). Weiterhin finden sich Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.).

LRT 91D0*, 91D1*, 91D2* - Moorwälder, Birken-Moorwälder, Kiefern-Moorwälder

Moorwälder mit Birken und Kiefern sind in feuchten Senken und großflächig angrenzend an den Himmelreichsee ausgebildet. Die teilweise abgestorbenen Kiefern- und Birken-Dickungen und Stangenhölzer auf den Moorflächen verweisen auf wechselnde Grundwasserstände.

Die „Birken-Moorwald“ Flächen (91D1) am Himmelreichsee (Biotopident: 2843NW0090, -0094) sind insbesondere durch Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) charakterisiert. Weiterhin treten Wollgräser (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) auf. Der Rottowsee wird von einem seggen- und z.T. torfmoosreichen Moorbirken-Schwarzerlenwald umschlossen (Biotopident: 2843NW0113). Die Moorbirken konzentrieren sich v.a. am Nordrand des Sees, wo im Bereich des Schwingmoores auch Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) vorkommt. Die zwei weiteren als Birken-Moorwald (Biotopident: 2843NW0073) und Torfmoos-Moorbirkenwald (Biotopident: 2843NW0028) kartierten Senken sind durch Seggen geprägt und weisen Wollgras sowie z.T. flächig Torfmoose auf. Der Erhaltungszustand aller Biotope mit dem LRT 91D1 sind insgesamt mit gut (B) bewertet. Abweichungen treten innerhalb der Einzelparameter auf, so dass teilweise das Arteninventar als hervorragend (A) (z.B. am Rottowsee) oder Gefährdungen als stark (C) (z.B. am Himmelreichsee) eingestuft wurden.

Der Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald am Scheidsee wurde dem LRT 91D0 zugeordnet (Biotopident: 2843NW0107). Den Oberstand dominieren Erlen (*Alnus glutinosa*), während die Moorbirke geringere Deckungsgrade aufweist (5%). In der Krautschicht ist vor allem Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Straußgras (*Agrostis canina*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) anzutreffen. Der Erhaltungszustand des Biotopes wurde insgesamt als durchschnittlich (C) eingestuft.

Der LRT „Waldkiefern-Moorwald“ (91D2) wurde ebenfalls nur einmal in einer nassen Senke im Norden des FFH-Gebietes kartiert (Biotopident: 2843NW0003). Neben den prägenden Gehölzen Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Moorbirke (*Betula pubescens*) im Ober- und Zwischenstand kommen im Unterstand auch Faulbaum (*Fragula alnus*) und Ohr-Weide (*Salix aurita*) als Anwuchs vor. Die Krautschicht ist durch Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie Schmallblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Torfmoose (*Sphagnum* spec.) charakterisiert. In den Wasserschlenken kommen Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) vor. Am Nordrand befinden sich noch einzelne Fichten im Hangbereich, die als Beeinträchtigung für die Wasserhaltung des Moores zu bewerten sind. Der Erhaltungszustand des Biotopes wurde mit durchschnittlich (C) bewertet.

LRT 91E0 - Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern

LRT 91E0 ist einmal als Hauptbiotop und mehrfach als Begleitbiotop der Fließe aufgenommen worden. Der Erhaltungszustand ist in allen Fällen mit gut bewertet (B) worden.

Tab. 16: Flächenanteil der Erhaltungszustände des LRT 91D0 Auen-Wälder im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	3,6	0,8	1	-	-	3	1
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	3,6	0,8	1	-	-	3	1

Der Erlenbruch im Bereich des nördlichen Abschnittes des Mühlenfließes (Biotopident: 2843NW0075) ist im Unterlauf an der Straße als Großseggen-Erlenbruch ausgebildet. In Richtung Krummer See wird er v.a. durch Rasenschmiele geprägt.

Der Gewässerabschnitt südlich des Unteren Giesenschlagsees (Biotopident: 2834NW0032, -0165) wird von einem Erlensaum begleitet, der als Fragment dieses Lebensraumes angesehen werden kann. Im Einflussbereich des Fließes am Kleinen Prebelowsee sind dem seeumgebenden Erlenbruch (Biotopident: 2843NW0054) in verstärktem Maße Eschen beigemischt. Diese Bereiche sind ebenfalls dem LRT 91E0 zuzurechnen.

3.1.2. Zusammenfassende Bewertung der LRT des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Im FFH-Gebiet „Himmelreich“ kommt eine Vielzahl verschiedener FFH-Lebensraumtypen vor, die insgesamt knapp ein Drittel der Gesamtfläche des FFH-Gebietes einnehmen und dabei überwiegend sehr gute bis gute Erhaltungszustände aufweisen (siehe Tab. 18). Der Anteil an Entwicklungsflächen, insbesondere für Hainsimsen-Buchenwald, ist mit 38 % der Fläche ebenfalls sehr hoch.

Tab. 17: Gesamtübersicht Anteil der LRT-Erhaltungszustände im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Erhaltungszustand	Anteil Gesamtfläche in ha	Anteil Gesamtfläche in %
A – hervorragend	13,7	3,1
B – gut	77,6	17,5
C – mittel-schlecht	50,2	11,3
Gesamt	141,5	32,0
Entwicklungsfläche	169,5	38,4

Hervorragende Erhaltungszustände (A) weisen z.T. die oligotrophen Giesenschlagseen (LRT 3140), uferbegleitende *Cladium*-Bestände (LRT 7210) sowie kleinere Bereiche mit Übergangs- und Schwingrasenmooren (LRT 7140) auf.

Der überwiegende Flächenanteil der Lebensraumtypen ist jedoch durch einen guten Erhaltungszustand (B) gekennzeichnet. Größere Flächen nehmen dabei vor allem die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110), aber auch Birken-Moorwälder (91D1*) sowie die natürlich eutrophen Seen (LRT 3150) ein. Kleinfächiger sind hingegen dystrophe Seen (LRT 3160), Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT

7140), kalkreiche Sümpfe (LRT 7210) und fließgewässerbegleitende Erlenwälder (91E0*) im Gebiet vertreten.

Ein weiterer Teil der Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) weist bislang einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) auf. Hier bedingt die forstliche Nutzung das Fehlen bestimmter Habitatstrukturen. Dickstämmige Altbäume sind selten und das Auftreten der Reifephase auf mehr als einem Drittel der jeweiligen Flächen ist in der Regel nicht gegeben. Außerdem tritt liegendes oder stehendes Totholz über 35 cm Durchmesser in einem Volumen von mehr als 20 m³ kaum auf. Ebenfalls ungünstige Erhaltungszustände treten kleinflächig bei gewässergeprägten Lebensraumtypen wie Moorwälder (91D0) und Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) auf. Auch die oberer Bucht des Giesenschlagsee (LRT 3140) ist mit einem ungünstigen Erhaltungszustand eingestuft. Für die Gewässer, insbesondere die oligo-mesotrophen Gewässer besteht die wesentliche Gefährdung in einer Verschlechterung der Trophiesituation durch Nährstoffeinträge und evt. durch Ichtioeutrophierung. Beeinträchtigungen ergeben sich für die vermoorten Senken insbesondere durch sinkende Grundwasserstände. Der teilweise abgestorbene Gehölzaufwuchs deutet jedoch auf zyklisch unterschiedliche Grundwasserstände hin. In Trockenphasen entwickeln sich auf den Moorflächen Gehölze, die in feuchten Perioden wieder absterben. Teilweise, dichte Nadelholzbestände in den Randbereichen der Moorsenken vermindern jedoch die Grundwasserneubildung und die randlichen Zuflüsse.

Großes Entwicklungspotential besteht für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder. Als Entwicklungsflächen wurden bereits knapp 38 % der Flächen eingestuft. Auf diesen Flächen treten im Oberstand zwar noch Kiefer, aber auch Traubeneiche und Fichte auf, jedoch ist im Zwischen- und Unterstand die Rot-Buche schon flächig vertreten.

3.1.3. Weitere wertgebende Biotope

Insgesamt sind mit 108 der 180 Hauptbiotop 60 % der Biotop im FFH-Gebiet nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 BbgNatSchG geschützt (siehe Tab. 18). Das sind insgesamt 168 ha und 7.845 m. Dies entspricht einem Flächenanteil von 38 % am FFH-Gebiet. Es handelt sich, neben den flächenmäßig dominierenden stehenden Gewässern mit begleitenden Ufergesellschaften und Rotbuchenwäldern, v.a. um Erlenbruchwälder, Fließgewässer (Rhin), Feuchtgrünland und Trockenrasen.

Tab. 18: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 BbgNatSchG im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Biotoptyp (Code)	Biotoptyp (Text)	Anzahl	Flächen-größe [ha]	Flächen-größe [m]
Fließgewässer				
01112	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	6	-	1.535,0
Standgewässer				
02101	Seen mit Grundrasen, kalkreiche (nährstoffarm), oligo- bis schwach mesotroph, im Sommer sehr große Sichttiefe (> 6m)	1	3,8	-
02102	Seen mit Tauchfluren, mesotroph bis leicht eutroph (mäßig nährstoffreich), im Sommer große Sichttiefe	1	5,6	-
021021	mesotroph-kalkreiche Seen	2	11,0	-
021023	schwach eutrophe, sehr karbonatreiche Seen	1	10,2	-
021031	stark eutrophe Seen mit Tauchfluren	2	1,7	-
021053	eutrophe, dystrophe Seen	2	2,3	-
02201	Tausendblatt-Teichrosengesellschaft in Standgewässern	1	0,3	-
022011	Teichrosen-Bestände in Standgewässern	1	-	174,9
022012	Seerosen-Bestände in Standgewässern	6	1,9	2.067,0
022111	Schilf-Röhricht an Standgewässern	8	0,9	2.619,2
0221121	Röhricht des Schmalblättrigen Rohrkolbens an Standgewässern	1	-*	-*
0221151	Röhricht der Gemeinen Teichsimse an Standgewässern	4	0,1	-
022117	Schneiden-Röhricht an Standgewässern	8	5,5	270,2

Biotoptyp (Code)	Biotoptyp (Text)	Anzahl	Flächen- größe [ha]	Flächen- größe [m]
022118	Großseggen-Röhricht an Standgewässern	4	-	1.050,8
022121	Röhrichte des Ästigen Igelkolbens an Standgewässern	1	.*	.*
Moore und Sümpfe				
04321	Torfmoos-Schwingrasen- und Schlenken, Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	1	0,1	-
04323	Wollgras-Kiefern-Moorgehölz der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore) (Gehölzdeckung 10-30%)	1	1,5	-
04324	Birken-Moorgehölz der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore) (Gehölzdeckung 10-30%)	3	2,8	-
043251	Faulbaum- und Faulbaum-Weiden- sowie sonstige Moorgebüsche der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore) (Gehölzdeckung 10-30%)	1	0,3	-
04326	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	1	0,2	-
04511	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	1	0,2	-
Gras- und Staudenfluren				
05101	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	1	0,7	-
05103	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	1	2,2	-
051031	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung	1	1,7	-
051051	Feuchtwiesen, artenreiche Ausprägung	1	0,7	-
05121	Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)	1	5,5	-
05121201	Grasnelken-Fluren und Blauschillergas-Rasen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	1	0,3	-
Laubgebüsch				
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	1	-	127,7
Wälder und Forsten				
08101	Kiefern-Moorwälder	1	1,4	-
08102	Birken-Moorwälder	3	9,9	-
081022	Torfmoos-Moorbirkenwald	1	0,8	-
08103	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	17	17,9	-
081033	Schilf-Schwarzerlenwald	1	0,2	-
081034	Großseggen-Schwarzerlenwald	1	0,7	-
081037	Moorbirken-Schwarzerlenwälder	1	0,4	-
0810371	Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	1	0,5	-
08171	Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte	17	72,9	-
081711	Schattenblumen-Buchenwald	1	2,4	-
081717	Hagermoos-Buchenwald	1	1,1	-
Summe		108	167,7	7.844,8

* Für die im GIS als Punkte dargestellten Biotope erfolgt keine Flächenberechnung

Der überwiegende Teil der geschützten Biotope ist ebenfalls als FFH-LRT eingestuft. 25 der 108 geschützten Biotope sind keinem FFH-LRT zugeordnet und werden im folgenden kurz beschrieben.

Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

Am Ziemsee zieht sich westseitig ein Erlensaum mit Schlank-Segge (*Carex acuta*), Dornigem Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*) und Schilf (*Deschampsia cespitosa*) entlang (Biotopident: 2843NW0118).

Trockenrasen

Am Rande der Ortslage Luhme befindet sich ein Sportplatz, der einen relativ artenarmen, kurzrasigen Sandtrockenrasen aufweist (Biotopident: 2843NW0008). Die Fläche ist blütenarm und durch Trittbelastung gekennzeichnet. Mehrfach treten Borstgrasrasenfragmente sowie vereinzelt Dreizahn (*Danthonia decumbens*) als weitere Borstgrasbegleiter auf. Weitere Arten sind Schaf-Schwingel (*Festuca*

ovina), Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*).

Das südlich von Neumühl gelegene Ferienobjekt weist einen Sandtrockenrasen auf, der mosaikartig mit Kiefernaufwuchs verbunden ist (Biotopident: 2843NW0080). Die Fläche wird z. T. mit Schafen bzw. Pferden beweidet und ist eingezäunt.

Röhrichte und Erlenbrüche

Das Röhricht südlich des Unteren Giesenschlagsees (Biotopident: 2843NW0033) besteht überwiegend aus Schilf (*Phragmites australis*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Stellenweise breitet sich Erlenaufwuchs aus.

Geschützte Erlen-Bruchwälder kommen mit 18 Flächen am häufigsten im FFH-Gebiet vor. Die Biotope befinden sich entlang der vielen Seen im Gebiet, darunter Giesenschlagseen (Biotopident: 2843NW0010, -0012, -0022, -1006), Kleiner Prebelowsee (Biotopident: 2843NW0054), Scheidsee (Biotopident: 2843NW0104), Krummer See (Biotopident: 2843NW0105, -0106, -0115, -0116), südlich Großer Heegersee (Biotopident: 2842NO0126) und Zootzensee (Biotopident: 2843NW0081, -0128), aber auch in kleineren Geländesenken (Biotopident: 2843NW0023, -0088, -0108, -0109 -0112).

Feuchtgrünland

Nördlich des Krummen Sees befinden sich eine als Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte kartierte, 2,2 ha große Fläche (Biotopident: 2843NW0037). Die artenreiche Feuchtwiese wird vom Rhin durchflossen und einmal jährlich durch die Landesforst in Abstimmung mit den Eigentümern gemäht. Auf der Waldlichtung südlich des Krummen Sees liegt eine von Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) dominierte, 0,7 ha große Großseggenwiese (Biotopident: 2843NW0074). Bei der Erstkartierung im Jahr 2000 wurde hier die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) nachgewiesen. Im Rahmen der selektiven Nachkartierung 2010 konnte die Art jedoch nicht (mehr) gefunden werden.

In westlicher Richtung vom Mittleren Giesenschlagsee Richtung Luhme zieht sich entlang einer vermoorten Rinne ebenfalls eine Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte. Die 1,7 ha große artenreiche Fläche ist brachgefallen und überwiegend durch Stauden geprägt (Biotopident: 2843NW0006).

Die zwischen dem Ziem- und Zootzensee gelegene artenreiche Feuchtweide am Rande einer Erholungssiedlung wird von Flatterbinse (*Juncus effusus*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Schilf (*Phragmites palustris*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) dominiert. Infolge der Beweidung sind hier starke Trittschäden ersichtlich (Biotopident: 2843NW0082).

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

3.2.1. Pflanzenarten

Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL

Für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ werden im Standard-Datenbogen (SDB Schoknecht, schriftl. Mitt. 12/2010) bzw. in der BBK-Datenbank keine Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL genannt.

Tab. 19: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Himmelreich“ (SDB, Schoknecht schriftl. 12/2010)

Code	Art	Population	EHZ
Andere bedeutende Arten der Flora (Arten des Anhang V der FFH-RL)			
-	Weißmoos	<i>Leucobryum glaucum</i>	-
-	Sprossender Bärlapp	<i>Lycopodium annotinum</i>	-
-	Torfmoos	<i>Sphagnum spec.</i>	-

Weitere wertgebende Pflanzenarten

Als weitere wertgebende Pflanzenarten sind in der nachfolgenden Tabelle Arten aufgeführt, die eine entsprechende Bedeutung in Brandenburg besitzen, d.h. Arten die entweder nach Anhang IV FFH-RL geschützt sind, der Kategorie 1 und 2 der Roten Liste Deutschlands bzw. Brandenburgs entsprechen oder für die eine besondere nationale Erhaltungsverantwortung besteht.

Auch aus dem Leistungsverzeichnis des Auftrages zur Erstellung der FFH-MP ergeben sich weitere wertgebende Arten (Fieberklee, Weißmoos, Sprossender Bärlapp, Armleuchteralgen, Glanzleuchteralgen).

Neben Auswertung der BBK-Datenbank (2005/2010) fanden auch die Ergebnisse der floristischen Selektivkartierung, der §-32 Kartierung der Landesforst (2009) sowie Untersuchungen zu Moosen durch Klawitter (2007, 2009, 2011) Berücksichtigung.

Deutlich wird die besondere Bedeutung der Gewässer, insbesondere auch der oligo-mesotrophen Seen (Giesenschlagseen) und Moorseen (Himmelreichsee, Rottowsee) sowie der Moore und Sümpfe als Standorte von seltenen und gefährdeten Arten. Die Buchenwälder weisen dagegen weniger Arten der Roten Liste auf.

Neben einer Vielzahl an seltenen und gefährdeten Gefäßpflanzen (insbesondere der Gewässer und Moore) kommen im FFH-Gebiet besondere Braun- und Torfmoose vor, darunter die vom Aussterben bedrohten Arten Sumpf-Goldschlaflmoos (*Campylium elodes*), Dunkelblättriges Kuppelmoos (*Cinclidium stygium*), Echtes Skorpionmoos (*Scorpidium scorpioides*) und Feder-Torfmoos (*Sphagnum subnitens*).

Die Vorkommen und Habitats werden in der Textkarte „Weitere wertgebende Pflanzenarten“ dargestellt.

Tab. 20: Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArtSchV	Nachweis
Weitere wertgebende Pflanzenarten						
Gefäßpflanzen						
Gewöhnliche Grasnelke	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	-	3	V	b	2010 / 2011
Rosmarinheide	<i>Andromeda polifolia</i>	-	3	2	-	2012
Schlamm-Segge	<i>Carex limosa</i>	-	2	2	-	2005
Reichenbachs Zittergras-Segge	<i>Carex pseudobrizoides</i>	-	3	V	-	2005, Eingabefehler
Langblättriger Sonnentau	<i>Drosera longifolia</i> Syn. <i>D. anglica</i>	-	2	1	b	2010
Sumpf-Stendelwurz	<i>Epipactis palustris</i>	-	3	2	b	2005, 2010 nicht bestätigt
Gemeiner Augentrost	<i>Euphrasia officinalis</i> agg.	-	*	1	-	2000, 2010 unzugänglich
Bunter Hohlzahn	<i>Galeopsis speciosa</i>	-	*	2	-	2000, 2010 unzugänglich
Sumpf-Porst	<i>Ledum palustre</i>	-	3	2	b	2005, 2009
Sprossender Bärlapp	<i>Lycopodium annotinum</i>	V	*	2	b	2005 / 2010
Fieberklee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	3	3	b	2005
Weißes Schnabelried	<i>Rhynchospora alba</i>	-	3	3	-	2005
Blasenbinse	<i>Scheuchzeria palustris</i>	-	2	2	b	2010
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	-	3	2	b	2000 / 2005
Kleiner Wasserschlauch	<i>Utricularia minor</i>	-	2	2	-	2005
Armlauchteralgen						
Raue Armlauchteralge	<i>Chara aspera</i>	-	2	2	-	2011
Gegensätzliche Armlauchteralge	<i>Chara contraria</i>	-	V	3	-	2011
Zerbrechliche Armlauchteralge	<i>Chara globularis</i>	-	*	*	-	2005
Kurzstachelige Armlauchteralge	<i>Chara intermedia</i>	-	2	3	-	2005
Furchenstachelige Armlauchteralge	<i>Chara rudis</i>	-	2	2	-	2005, 2011
Geweih-Armlauchteralge	<i>Chara tomentosa</i>	-	2	3	-	2005
Stachelspitzige Glanzleuchteralge	<i>Nitella mucronata</i>	-	3	3	-	cf 2005
Stern-Glanzleuchteralge	<i>Nitellopsis obtusa</i>	-	3+	3	-	2000 / 2005
Moose						
Sumpf-Goldschlaflmoos	<i>Campylium elodes</i>	-	2	1	-	2009
Vielblütiges Goldschlaflmoos	<i>Campylium polygamum</i>	-	2	3	-	2009
Dunkelblättriges Kuppelmoos	<i>Cinclidium stygium</i>	-	2	1	-	2009
Sumpf-Gabelzahnmoos	<i>Dicranum bonjeanii</i>	-	3	2	-	2009
Nacktes Schlitzkelchmoos	<i>Odontoschisma denudatum</i>	-	3	2	-	2007
Buchtiges Riccardimoos	<i>Riccardia chamaedryfolia</i>	-	V	2	-	2009
Echtes Skorpionsmoos	<i>Scorpidium scorpioides</i>	-	3	1	-	2009

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArtSchV	Nachweis
Weitere wertgebende Pflanzenarten						
Feder-Torfmoos	<i>Sphagnum subnitens</i>	IV	3	1	b	2009
Weißmoose	<i>Leucobryum glaucum</i>	V	*	V	b	2005 / 2010
Flechten						
Rentierflechte	<i>Cladonia spec.</i>	-	k.A.	k.A.	b	2010
<u>Rote Liste (LUA 2002, 2006, LUGV 2011, BFN 1996):</u> 0 = Ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnliste, * = ungefährdet <u>BArtSchV:</u> b = besonders geschützt						

Pflanzen der Moore

Eine wertgebende Art ist die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*). Als ein saure und nasse Habitats bevorzugender Vertreter der Moore, tritt sie am N-Ufer des Himmelreichsees im Bereich der Schwingkante (Biotopident: 2843NW0124) auf. 2005 wurde sie mit dem Deckungsgrad 2 kartiert. Weiterhin sind aus der Kartierung von 2000 zwei weitere Vorkommen der Rosmarinheide im FFH-Gebiet bekannt. Es handelt sich dabei um ein Kesselmoor mit Birken-Moorgehölz der Sauer-Zwischenmoore (Biotopident: 2843NW0070) und eine Moorsenke mit Kiefernmoorwald östlich der Straße (Biotopident: 2843NW0044). Die Vorkommen der Rosmarinheide konnten bei Gebietsbegehungen 2012 bestätigt werden. Im Rahmen der Forstkartierung 2009 (§32-Kartierung) wurde die Rosmarinheide in der Umgebung des Himmelreichsees (Biotopident: 2843NW0090, -0094) erfasst.

Dieses heimische Heidekrautgewächs ist zentral-europaweit gefährdet und ihr Bestand ist im Begriff weiter zurückzugehen. Dies zeigt sich auch in der Bundesrepublik, wo sie im norddeutschen Raum zwar flächendeckend auftritt, aber beispielsweise in Ostdeutschland seit den 1950er Jahren deutlich an Territorium verloren hat. Ihr Areal in Ostdeutschland umfasst Standorte in Südbrandenburg, der Landschaftseinheit Neustrelitzer Kleinseenland und südöstlich Berlins (BENKERT et al. 1998).

Der Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), als ein weiterer typischer Vertreter der nährstoffarmen Moore und Moorwälder, ist im FFH-Gebiet vor allem im NSG „Himmelreich“ anzutreffen. Hier tritt er am Ufer des Himmelreichsees im Bereich der Schwingkante (Biotopident: 2843NW0124, -0125) sowie in dem unmittelbar umliegenden (Biotopident: 2843NW0094) und dem weiter nördlich gelegenen Birken-Moorwald (Biotopident: 2843NW0090) auf. Bei der Selektivkartierung 2005 wurde der Deckungsgrad mit 2 angegeben. Am Uferbereich wurde eine geringe Deckung erreicht (Deckungsgrad 1). Aus der Kartierung von 2000 sind zwei weitere Standorte mit Vorkommen des Sumpf-Porstes im FFH-Gebiet bekannt. Darunter eine Moorsenke mit Kiefernmoorwald östlich der Straße (Biotopident: 2843NW0044) und eine Moorsenke westlich des Krümmen Sees mit Birken-Moorgehölzen der Sauer-Zwischenmoore (Biotopident: 2843NW0072). Im Rahmen der Forstkartierung 2009 (§32-Kartierung) wurden die Nachweise des Sumpf-Porstes in vier Biotopen bestätigt (Biotopident: 2843NW0044, -0072, -0090 und -0094).

Die aus der Familie der Heidegewächse (*Ericaceae*) stammende Pflanze ist in Deutschland als gefährdet und in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft und erlebte im Ostdeutschland nach 1950 einen deutlichen Rückgang (BENKERT et al. 1998). Allerdings scheint sich inzwischen eine Konstanz in der Bestandsentwicklung abzuzeichnen. Das Verbreitungsareal der gesetzlich geschützten Pflanze liegt fast ausschließlich im Osten Deutschlands. Hochgerechnet auf das Bundesgebiet ist er damit „mäßig häufig“ vertreten (BFN 2011).

Textkarte: Weitere wertgebender Pflanzenarten

Auch das Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) kommt am Himmelreichsee vor (Biotopident: 2843NW0095, -0124). Weiterhin wurde die Art am Rottowsee und in dem umliegenden Moorbirken-Schwarzerlenwald kartiert (Biotopident: 2843NW0048, -0113). Die Vorkommen wurden 2005 im Rahmen der selektiven Biotopkartierung nachgewiesen. Das Vorkommen im NSG „Himmelreich“ (Biotopident: 2843NW0094, -0095) konnte auch 2009 (§32-Kartierung der Landesforst) erfasst werden.

Das Weiße Schnabelried wächst auf staunassen, oft nackten, kalk- und basenarmen Torfen und Torfschlamm in Sauer-Zwischenmooren und Regenmoor-Schlenken sowie moosreichen Schwingrasen selten auch als Pionier auf sandigen, humosen Böden. Die welt- und europaweit vorkommende Art hat in Deutschland ein Arealzentrum. Wobei der Arealanteil in Deutschland 10 % bis 30 % beträgt. Nach BENKERT et al. (1996) befinden sich die Vorkommensschwerpunkte vor allem in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Brandenburg und Bayern. In Brandenburg kommt das Weiße Schnabelried überwiegend im Süden vor. Einige Nachweise gibt es jedoch auch im Grenzbereich zu Mecklenburg-Vorpommern, u.a. im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Für das gefährdete Weiße Schnabelried, eine Charakterart der *Sphagnum*-Moore, trägt Brandenburg in hohem Maße eine Erhaltungsverantwortung (LUGV 2010). Darüber hinaus besteht auf Grund aktueller Gefährdung ein dringender artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf (Herrmann, schriftl. Mitt. 2008). Gefährdet ist *Rhynchospora alba* insbesondere durch Absenkung des Grundwasserspiegels, Torfabbau sowie durch die Kultivierung, Entwässerung und Aufforstung von Mooren.



Abb. 12: Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*)
(Foto: Kreinsen 2010)

Abb. 13: Sumpf-Porst (*Ledum palustre*)
(Foto: Kreinsen 2010)

Ein weiterer Vertreter der nährstoffarmen Moore und Moorwälder ist die Schlamm-Segge (*Carex limosa*). Sie wurde bei der Biotopkartierung 2005 am Himmelreichsee (Biotopident: 2843NW0095) und am Rottowsee (Biotopident: 2843NW0048) nachgewiesen.

Das Vorkommen der Schlamm-Segge ist in Deutschland auf die Jungmoränengebiete im äußersten Süden und Norden Deutschlands beschränkt. Hauptverbreitungsgebiet in Ostdeutschland sind das Neustrelitzer Kleinseenland und kleinere Gebiete südöstlich von Berlin (BENKERT et al. 1996). Durch die Melioration von Mooren und der damit einhergehenden Zerstörung ihres Lebensraums ist sie heute im ganzen Bundesgebiet stark gefährdet. Ihr Bestand ist seit den 1950er Jahren bis heute kontinuierlich gesunken. Auch europaweit gehört sie vor allem im Flach- und Hügelland zu einer sehr stark zurückgehenden Art (BFN 2011). Daraus ergibt sich für Brandenburg ein besonderer nationaler Erhaltungsschwerpunkt (LUGV 2010).

In der Biotopkartierung aus dem Jahr 2000 werden zwei Vorkommen der Reichenbachs Zittergras-Segge (*Carex pseudobrizoides*) genannt, eines im Erlenbruchwald um den Kleinen Prebelowsee (Biotopident: 2843NW0054) und ein zweites in einer feuchten, ebenfalls mit Erlen bestandenen Senke nordwestlich des Krummen Sees (Biotopident: 2843NW0023).

Carex pseudobrizoides ist eine Art für die Deutschland eine besonders hohe Verantwortung trägt (LUDWIG et al. 2007). Die Art ist europaweit gefährdet. In Deutschland liegt ihr Arealzentrum mit einem Arealanteil von 75 – 99 %. Die wenigen Vorkommen in Deutschland befinden sich hauptsächlich im Süden Brandenburgs und Sachsen. Weiterhin geben BENKERT et al. (1997) Nachweise entlang der Elbe im niedersächsischen Raum an. Im nördlichen Brandenburg ist lediglich ein Nachweis im Kartenblatt (TK 25) 3043 Lindow (Mark) angegeben, der innerhalb des Naturparks SRL, aber außerhalb des FFH-Gebietes, liegt. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass es sich bei den Angaben der Biotopkartierung im FFH-Gebiet „Himmelreich“ um einen Eingabefehler handelt. Vermutlich war die Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) gemeint, die im Gebiet auch vorkommt.

Der Bunte Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*) ist in Brandenburg stark gefährdet und hat sein Hauptvorkommen in nährstoffreichen, frischen bis wechsellässigen Staudenfluren und Feuchtgrünlandbrachen auf basenreichen Sand-, Lehm- und Niedermoorböden. Der Bunte Hohlzahn wurde bei der Biotopkartierung 2000 auf einer Fläche südöstlich von Neumühl (Biotopident: 2843NW0080) angegeben. Das Vorkommen konnte 2005 aufgrund der Unzugänglichkeit (eingezäunte Pferdekoppel) nicht bestätigt werden.

Pflanzen floristische Selektivkartierung

Im Rahmen der floristischen Selektivkartierung 2010 wurden die laut BBK (2005) vorkommenden Bestände der Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) im FFH-Gebiet „Himmelreich“ überprüft. Dabei konnten alle drei Vorkommen bestätigt werden. Relative große Bestände befinden sich am Himmelreichsee (Biotopident: 2843NW0095) sowohl auf dem nördlichen als auch auf dem südlichen Schwingkantenbereich mit jeweils mehr als 100 Exemplaren. Dies trifft ebenfalls für den Rottowsee (Biotopident: 2843NW0048) zu. Auch am Scheidtsee (Biotopident: 2843NW0061) wurde die Blasenbinse 2005 nachgewiesen, konnte jedoch 2010 nicht bestätigt werden.

Die Blasenbinse wächst fast ausschließlich auf sauren Zwischenmooren und in Hochmoorschlenken. Als Charakterart tritt sie in Torfmoos-Schlammseggenrieden in Vergesellschaftung mit der Schlamm-Segge (*Carex limosa*) auf. In Mitteleuropa ist die Blasenbinse aufgrund der Zerstörung ihrer Lebensräume (Torfabbau, Kultivierung und Entwässerung von Moorstandorten) nur noch sehr selten in teils isolierten Vorkommen zu finden. In Deutschland kommt die gefährdete Art lediglich im Alpenvorland und in Teilen Nordostdeutschlands (vor allem in Brandenburg) noch etwas häufiger vor. Sonst existieren nur noch punktuelle Vorkommen. Die Blasenbinse ist somit ebenfalls eine Art mit einem besonderen nationalen Erhaltungsschwerpunkt in Brandenburg.

Bei der Überprüfung der Blasenbinsen-Bestände am Himmelreichsee wurde ein kleines Vorkommen des Langblättrigen Sonnentaus (*Drosera longifolia* Synonym *D. anglica*) mit bis zu 25 Exemplaren nachgewiesen.

Drosera longifolia wächst bevorzugt in nährstoffarmen Zwischenmooren an vollsonnigen Standorten, auf staunassen Böden und tritt häufig in Vergesellschaftung mit Torfmoosen auf. Die Art kommt aber auch in submontanen und montanen Hochmoor-Schlenken vor. Nach WELK (2002) ist die Art zentral-europaweit stark gefährdet und verzeichnet einen starken Rückgang. In Deutschland ist der besonders geschützte Langblättrige Sonnentau der seltenste der drei vorkommenden Sonnentau-Arten und stark gefährdet. Deutsche Vorkommensschwerpunkte liegen im südlichen Alpenvorland, in Nordwest-Deutschland (Niedersachsen, Schleswig-Holstein) sowie in Brandenburg, jedoch mit deutlichen Rückgangstendenzen nach 1950 (BENKERT et al. 1996). In Brandenburg ist die Art vom Aussterben bedroht und die verbliebenen Vorkommen stellen besondere nationale Erhaltungsschwerpunkte dar (LUGV 2010).



Abb. 14: Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*) am Himmelreichsee (Foto: Kreinsen 2010)

Weiterhin wurden bei der floristischen Kartierung die zwei Arten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und Gemeiner Augentrost (*Euphrasia officinalis* agg.) aufgesucht und die Angaben der BBK überprüft. Beide Arten konnten 2010 nicht bestätigt werden. Wobei die Fläche mit dem Gemeinen Augentrost nicht (Biotopiden: 2843NW0080) betretbar war (eingezäunte Pferdekoppel).

Bei der Begehung der Großseggenwiese südlich des Krummen Sees (Biotopident: 2843NW0074) konnte die Sumpf-Stendelwurz nicht dokumentiert werden. *Epipactis palustris* wächst vor allem auf kalkreichen Feuchtstandorten wie z.B. Hangmooren und moorigen Wiesen. Die früher sehr verbreitete Art wird inzwischen in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft. Die massiven Rückgänge der Bestände werden vor allem durch Trockenlegung von Feuchtgebieten und Intensivierung der Landwirtschaft verursacht. Historisch war *Epipactis palustris* im Naturpark sehr zerstreut in kalkreichen Kleinseggenrasen und nassen Pfeifengras-Wiesen anzutreffen (vgl. FISCHER 1964). Aktuell sind im Naturpark nur noch einzelne Vorkommen belegt (u.a. Glawkesee).

Gewässerpflanzen

Im FFH-Gebiet „Himmelreich“ wurde bei der Gewässerkartierung 2005 eine Vielzahl an stark gefährdeten Wasserpflanzen, insbesondere Armelechteralgen in den mesotrophen Giesenschlagseen, festgestellt.

Während im Oberen Giesenschlagsee (Biotopident: 2843NW0001, -0129) lediglich die Geweih-Armelechteralge (*Chara tomentosa*) kartiert wurde, so konnten im Mittleren Giesenschlagsee (Biotopident: 2843NW0131, -0133) neben dieser Art noch Gegensätzliche Armelechteralge (*Chara contraria*), Zerbrechliche Armelechteralge (*Chara globularis*) Furchenstachlige Armelechteralge (*Chara rudis*), Stern-Glanzlechteralge (*Nitellopsis obtusa*), Stachelspitzige Glanzlechteralge (*Nitella mucronata*) und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) dokumentiert werden. Der Untere Giesenschlagsee (Biotopident: 2843NW0134, -0135, -0136) weist eine ähnliche Artenzusammensetzung auf, wobei statt *Chara rudis*, *Nitella mucronata* und *Utricularia minor* die Raue Armelechteralge (*Chara aspera*), Kurzstachlige Armelechteralge (*Chara intermedia*) und Zerbrechliche Armelechteralge (*Chara globularis*) vorkommt. Die Stern-Glanzlechteralge (*Nitellopsis obtusa*) wurde des Weiteren am Ziemsee nachgewiesen (Biotopident: 2843NW0083). Die Zerbrechliche Armelechteralge (*Chara globularis*) kommt im Scheidtsee vor (Biotopident: 2843NW0061, -0142, -0143).

Die in Brandenburg und Deutschland stark gefährdete Raue Armleuchteralge (*Chara aspera*) konnte bei der Floraerfassung 2011 im FFH-Gebiet „Himmelreich“ nur im Unteren Giesenschlagsee erfasst werden. Die Art ist an nährstoffarme kalkreiche Seen gebunden.

Die Gegensätzliche Armleuchteralge (*Chara contraria*) und die Zerbrechliche Armleuchteralge (*Chara globularis*) gehören zu den eher weit verbreiteten, häufigen Arten. Sie wurden in der Flora-Kartierung nicht gesondert erfasst, sind aber als wertgebende Arten im Rahmen der Beauftragung enthalten und finden daher Erwähnung.

Die Vorkommen der Kurzstacheligen Armleuchteralge (*Chara intermedia*) im südlichen Mecklenburg und im nördlichen Brandenburg zählen gemeinsam zu den bedeutendsten Verbreitungsschwerpunkten in Deutschland (KABUS & MAUERSBERGER 2011). Die Art ist in Deutschland stark gefährdet.

Die Furchenstachelige Armleuchteralge (*Chara rudis*) besiedelt vorzugsweise phosphorarme, oligo- oder mesotrophe, Kalkmudde ablagernde Gewässer, wo sie großflächige Massenbestände in mittleren Wassertiefen aufbaut (KABUS & MAUERSBERGER 2011). Die Art ist in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft.

Die Geweiht-Armleuchteralge (*Chara tomentosa*) ist in Deutschland stark gefährdet. Sie toleriert auch leicht nährstoffreichere mesotrophe Bedingungen. Trotzdem ist sie durch Nährstoffeinträge potenziell gefährdet.

Die Stern-Glanzleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*) ist eine weitere typische Art der kalkreichen mesotrophen Seen, die bei stärkerer Nährstoffbelastung verschwindet.

Die Stachelspitzige Glanzleuchteralge (*Nitella mucronata*) besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt ebenfalls in mesotroph-kalkreichen Seen und ist potenziell durch Nährstoffeinträge gefährdet.

Der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*) ist eine carnivore Pflanzenart. Sie lebt untergetaucht in nährstoffarmen, moorigen Gewässern wie Torfstichen, Teichbuchten, Moorschlenken und -tümpeln. Die Art ist in den gemäßigten Zonen der Nordhalbkugel verbreitet. In Zentraleuropa gilt der Kleine Wasserschlauch bislang als ungefährdet, trotz deutlicher Rückgangstendenzen in der Bestandsentwicklung (WELK 2002). In Deutschland hat die Art Hauptarealcharakter, wobei der Arealanteil bei 10-33 % liegt. Der bundes- und landesweit stark gefährdete Kleine Wasserschlauch kommt in Südbayern und dem südlichen Baden-Württemberg sowie verstärkt in den nördlichen Bundesländern vor. Für Brandenburg gilt dabei ein besonderer nationaler Erhaltungsschwerpunkt (LUGV 2010). Gefährdet ist die Art insbesondere durch Gewässerverschmutzung, Eutrophierung von Gewässereutrophierung sowie durch die Kultivierung von Mooren.

Die Krebsschere (*Stratiotes aloides*) ist u.a. typisch für eutrophe Verlandungsgewässer und kann dort ausgedehnte Bestände bilden. Im FFH-Gebiet kommt sie am Kleinen Prebelowsee (Biotopident: 2843NW0065) und am Krumpfen See (Biotopident: 2843NW0153) vor und konnte zuletzt 2005 nachgewiesen werden. Der früher besiedelte Flachwasserbereich im Norden des Sees war weitgehend verlandet. Die in Brandenburg stark gefährdete Art ist durch Entwässerung und starke Gewässernutzung, sowie durch Eutrophierung gefährdet. Da im Naturpark teilweise ein Rückgang der Art in manchen Seen festgestellt wurde, sind die großen Bestände im Kleinen Prebelowsee von Bedeutung. Eine besondere Bedeutung hat die Art auch, da die Libelle Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) zur Eiablage auf sie angewiesen ist. Allerdings sind aktuell keine Nachweise für diese Art an den zwei genannten Gewässern im FFH-Gebiet bekannt (siehe Kapitel 3.2.2 Fauna/Libellen).

Pflanzen trockener Standorte

Als wertgebende Art trockener Standorte tritt im FFH-Gebiet die Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) auf. Die aktuellsten Nachweise (2011) liegen für einen relativ artenarmen, kurzrasigen Sandtrockenrasen eines Sportplatzes am Rande der Ortslage Luhme (Biotopident: 2843NW0008) und für einer Ackerbrache nördlich von Luhme mit Entwicklungstendenzen zum

Sandtrockenrasen (Biotopident: 2843NW0004) vor. Die Gewöhnliche Grasnelke wurde als reichlich bzw. sehr reichlich (Deck. 1-2) vorkommend angegeben. 2010 konnte die Art auf einer Sandackerbrache mit Trockenrasen, Rot-Straußgrasfluren und Schafschwingelrasen im Norden des FFH-Gebietes (Biotopident: 2843NW1005) kartiert werden. Die Sandtrockenrasenfläche südlich von Neumühl (Biotopident: 2843NW0080) ist eingezäunt (Privateigentum) und wird z.T. beweidet (Pferde). Das Gelände ist nicht zugänglich, so dass der Nachweis der Grasnelke aus dem Kartierjahr 2000 stammt. Die Gewöhnliche Grasnelke ist in Deutschland gefährdet. Auf Grund ihres kleinen überwiegend mitteleuropäischen Gesamtareals, und einem Arealanteil in Deutschland mit 10-33 % hat Brandenburg eine hohe internationale Erhaltungsverantwortung.

Arten Leistungsverzeichnis

Im Rahmen des Leistungsverzeichnisses sollten u.a. die Vorkommen von Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) und Rentierflechte (*Cladonia spec.*) gesondert ausgewertet werden. Die vorkommenden Arm- und Glanzleuchteralgen wurden bereits im Abschnitt „Gewässerpflanzen“ beschrieben.

Der in Brandenburg gefährdete Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) wurde bei der Biotopkartierung 2005 in 12 Biotopen nachgewiesen. Die Art tritt fast ausschließlich in den moorigen bis nassen Biotopen des Gebietes mit Deckungsgraden von 1 bis 2 (selten 3) auf. Dazu zählt der Himmelreichsee mit seinen Schwingmoorbereichen (Biotopident: 2843NW0095, -0125), der Rottowsee mit seinem umliegenden Moorbirken-Schwarzerlenwald (Biotopident: 2843NW0048, -0113) sowie eine als Kiefern-Birken-Moorgehölz kartierte Moorsenke südwestlich des Oberen Giesenschlagsees (Biotopident: 2843NW0003). Auch in verschiedenen Biotopen des (eutrophen) Krummen Sees wächst der Fieberklee (Biotopident: 2843NW0144, -0145, -0149, -0154, -0156) (Vorkommen 2011 bestätigt). Im Verbindungsfließ zwischen dem Krummen See und dem Unteren Giesenschlagsee (Biotopident: 2843NW0032) sowie im letzteren selbst (Biotopident: 2843NW0135) wurde die Art ebenfalls nachgewiesen. Weiterhin wurde der Fieberklee im Rahmen des Botanischen Monitorings auf zwei Untersuchungsflächen 2008 (UF 044.2) bzw. 2009 (UF 055.2) erfasst. Auf der nährstoffreichen Feuchtwiese östlich des Ziemsees (Biotopident: 2843NW0082, UF 044.2) war die Art stärker vertreten (Deckung 2a), während sie in dem Erlenmoorgehölz der Basen-Zwischenmoore am Südwestufer des Giesenschlagsees (Biotopident: 2843NW0135, UF 055.2) lediglich vereinzelt (Deckung +) aufgenommen wurde. Die Vorkommen im NSG „Himmelreich“ (Biotopident: 2843NW0094, -0095) und am Rottowsee (Biotopident: 2843NW0048) konnte auch 2009 (§32-Kartierung der Landesforst) erfasst werden. Der Fieberklee wächst als typische Art der Moore vor allem in Verlandungs- und Flachwasserbereichen von Erlenbrüchen, Fließsen, Zwischenmooren und in Uferbereichen von Moorseen.

Das Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) hingegen ist eher in sauren, zeitweise vernässten Standorten in Nadelwäldern oder -forsten, seltener in Mooren anzutreffen. Im FFH-Gebiet „Himmelreich“ wurde das Weißmoos bei der terrestrischen Biotoptypenkartierung (2000/2005) in 4 Biotopen festgestellt. Die als Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte kartierten Biotope (z.T. als Hagermoos-Buchenwald) befinden sich südlich des Unteren Giesenschlagsees (Biotopident: 2843NW0029, -0111) und nördlich des Ziemsee (Biotopident: 2843NW0102, 0120).

Der Sprossende Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) wurde im Rahmen der Biotopkartierung (2005) in 5 Biotopen überwiegend mit einer Deckung von < 5 % erfasst. Ein größerer Bestand wächst im Schwinggrasbereich am Nordwestufer des Himmelreichsees (Deck. 2) (Biotopident: 2843NW0125). Die weiteren Vorkommen befinden sich in kleineren mit Moorbirken bewachsenen Moorsenken und Kesselmooren nordöstlich der Straße (Biotopident: 2843NW0069), südlich des Kleinen Prebelowsees (Biotopident: 2843NW0073) und in einem Moorbirkenwald südlich des Unteren Giesenschlagsees (Biotopident: 2843NW0028). Dieses Vorkommen wurde auch 2010 bei der Moorkartierung bestätigt. Im Moorbirken-Schwarzerlenwald (Biotopident: 2843NW0113) der den Rottowsee umgibt wurde 2005 ebenfalls der Sprossende Bärlapp kartiert. *Lycopodium annotinum* wächst in feuchten, bodensauren, schattigen Wäldern, insbesondere in Nadel-, Moor- und Buchenwäldern.



Abb. 15: Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) im FFH-Gebiet Himmelreich (Foto: Kreinsen 2010)

Die Rentierflechte (*Cladonia spec.*) wurde 2010 im Rahmen der selektiven Biotopkartierung vereinzelt auf einer Sandackerbrache mit Trockenrasen, Rot-Straußgrasfluren und Schafschwingelrasen im Norden des FFH-Gebietes kartiert (Biotopident: 2843NW1005). Bei der Gebietsbegehung 2012 konnten keine Flechten angetroffen werden, da die Brachfläche gerade frisch umgebrochen wurde.

Torf- und Braunmoose

In der BBK-Datenbank (2000/2005) sind Torfmoose (*Sphagnum spec.*) in 16 Biotopen genannt. Es handelt sich dabei um Moorbiotope am Himmelreichsee (Biotopident: 2843NW0090, -0095, -0124, -0125), in diversen gehölzbestandenen Moorsenken und Erlenbrüchen (2843NW0003, -0017, -0023, -0028, -0044, -0069, -0070, -0072, -0073, -0088) sowie in Erlen-Moorbirken-Beständen südlich des Scheidtsees (Biotopident: 2843NW0107) und am Rottowsee (Biotopident: 2843NW0113).

Im Rahmen verschiedener Untersuchungen zur Erfassung von Braun- und Torfmoosen im Naturpark SRL konnte durch Herrn Klawitter auch im FFH-Gebiet „Himmelreich“ bedeutsame Arten, insbesondere am Himmelreichsee, Giesenschlagsee, Krummer See und Rottowsee, nachgewiesen werden (KLAWITTER 2007, 2009, 2011).

Am Südwestufer des Himmelreichsees gelang der Nachweis des in Brandenburg stark gefährdeten Nackten Schlitzkelchmoos (*Odontoschisma denudatum*) mit zwei Exemplaren (KLAWITTER 2007 und 2011). Der durch einen schmalen Erlensaum und stellenweise mit Schwinggrasen vorgelagerte südliche Teil des dystrophen Sees ist typisch für das Vorkommen von *Odontoschisma denudatum*. KLAWITTER (2009) beschreibt weiterhin das Südwestufer des Sees mit ausgedehnteren Torfmoos-Schwinggrasen mit vorwiegend mit Kurzblättrigem Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*) sowie auf wenigen Bulten Mittleres Torfmoos (*S. magellanicum*). Der im Südwesten angrenzende Birkenbruch enthält überwiegend Kahnblättriges Torfmoos (*S. palustre*) und Trägerisches Torfmoos (*S. fallax*), seltener sind Gefranstes Torfmoos (*S. fimbriatum*) und Mittleres Torfmoos (*S. magellanicum*). Auch das Nordostufer des See weist ausgedehnte *Sphagnum*-Bestände mit viel *S. magellanicum* auf, während am langgestreckten Nordwestufer kaum entwickelt Schwinggrasen entwickelt sind.

Der Verlandungsmoorbereich in einer Ausbuchtung des Giesenschlagsees, wurde im April 2004 im Rahmen des 5. Brandenburgischen Kartierungstreffens aufgesucht (SCHAEPE 2005). Dabei wurde u.a.

das in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Echte Skorpionsmoos (*Scorpidium scorpioides*) nachgewiesen. Weitere Untersuchungen des Gebietes durch Klawitter im April 2009 führten zu weiteren Funden und zu einer genaueren Kenntnis der Häufigkeit und Verbreitung der Arten im Gebiet (KLAWITTER 2008). Von besonderer Bedeutung ist weiterhin die Entdeckung eines ca. 1 qm großen Bestandes des Dunkelblättrigen Kuppelmooses (*Cinclidium stygium*). Von dieser Art sind in Brandenburg ca. 5 Vorkommen bekannt. Bemerkenswert sind auch reiche Vorkommen des Feder-Torfmooses (*Sphagnum subnitens*) und Sumpf-Gabelzahnmoos (*Dicranum bonjeanii*) auf Bulten und an der Basis von Erlen. *Scorpidium scorpioides* existiert an mindestens 5 Stellen in offeneren Bereichen des *Cladium*-Röhrichts (2843NW0135). Auf nassem Holz am Ufer kommt neben dem Stern-Goldschlafmoos (*Campylium stellatum*) verbreitet das Sumpf-Goldschlafmoos (*Campylium elodes*) vor. Weiterhin wurde, wenn auch selten, das Vielblütige Goldschlafmoos (*Campylium polygamum*) angetroffen.

Besonders interessant erwies sich ein Erlenbruch im mittleren Seeabschnitt des Giesenschlagsees (Koordinaten 53.189463,12.855699) (KLAWITTER 2011). Hier wuchs auf Erlenbulten in großen Mengen *Thuidium tamariscinum*, mehrfach wurden auch große Polster der basiphilen Torfmoose *Sphagnum subnitens* und *S. teres* gefunden. *Fissidens adianthoides*, das im südlichen Seeabschnitt stellenweise Massenbestände bildet (KLAWITTER 2009) trat hier erstmalig auf. An weiteren basiphilen Arten, die sich hier fanden, sind Sumpf-Kriechsternmoos (*Plagiomnium elatum*), Buchtiges Riccardimoos (*Riccardia chamaedryfolia*) und – schon südlich des Erlenbruchs – *Campylium stellatum* zu nennen. Insgesamt ist die Ansammlung von hochgradig gefährdeten Arten auf engem Raum beachtlich.

Am Nordende des Krümmen Sees erfasste Klawitter (2009) verschiedene Torfmoose, darunter auch das in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Feder-Torfmooses (*Sphagnum subnitens*). Weiterhin kamen die Torfmoose Kahnblättriges Torfmoos (*S. palustre*) und Sparriges Torfmoos (*S. squarrosum*) verbreitet bis häufig sowie deutlich seltener Gefranstes Torfmoos (*S. fimbriatum*) und Rundes Torfmoos (*S. teres*) vor.

Genauere Untersuchungen von Klawitter (2009) am Schwinggras des Rottowsee ergaben, dass nur an der Ostseite des Sees dominierend Kurzblättriges Torfmoos (*S. angustifolium*) und wenig Mittleres Torfmoos (*S. magellanicum*) ausgebildet ist. Als häufigste Art wächst das Kahnblättrige Torfmoos (*S. palustre*) rings um den See. Sehr verbreitet tritt auch Goldenes Frauenhaarmoos (*Polytrichum commune*) auf, während Trügerisches Torfmoos (*S. fallax*) seltener in den Moorrandbereichen wächst.

3.2.2. Tierarten

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

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" sollen die aufgezählten Arten erhalten und entwickelt werden. Für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ werden im SDB (SCHOKNECHT 12/2010) folgende 14 Arten des Anhangs II und/oder IV der FFH-RL genannt:

Tab. 21: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Code	Art	Population	EHZ	
Arten des Anhang II und/oder IV der FFH-RL				
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1308	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	A
1048	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
1038	Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	präsent (ohne Einschätzung)	A
1035	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	A
1042	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
1083	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	präsent (ohne Einschätzung)	B
4056	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	präsent (ohne Einschätzung)	C
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	präsent (51-100)	C
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	präsent (101-250)	C

fett Arten nach Anhang II

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen (Fledermäuse, Wasserspitzmaus, Amphibien, Libellen, xylobionte Käfer, Fische) wurden 2009, 2010 und 2011 weitere Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL bzw. weitere wertgebenden Tierarten erfasst. Darunter insgesamt acht Fledermausarten, neun Libellenarten sowie zwei Fischarten. Durch die ichthyologischen Untersuchungen von Herrn Knaack und die Altdatenrecherche aus dem Fischartenkataster des IfB konnten darüber hinaus jeweils eine weitere FFH-Fischart sowie eine wertgebende Fischart gemeldet werden. Das Vorkommen von fünf der 14 Arten im dem SDB konnte nicht bestätigt werden (Kammolch, Moorfrosch (evtl. Erfassungslücken), Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer, Hirschkäfer).

Weiterhin wurden Zufallsbeobachtungen sowie weitere vorhandene Gutachten (Libellen, Wasserkäfer 2008, Spinnenerfassung 2012) ausgewertet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Tierarten mit dem aktuell eingeschätzten Erhaltungszustand wiedergegeben.

Die Vorkommen der Tierarten nach Anhang II und IV FFH-RL sowie weiterer wertgebender Arten sind in den Textkarten je Artengruppe „Säugetiere, Fische und Amphibien“, „Wirbellose“ und „Weichtiere“ dargestellt.

Tab. 22: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Tierarten im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BArtSchV	Population	EHZ
Arten des Anhang II und/oder IV							
Säugetiere							
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	s	präsent	B
Säugetiere (Fledermäuse)							
1327	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	s	präsent	B*
1322	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	2	s	präsent	B*
1312	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	s	präsent	B*
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	1	s	präsent	C*
1331	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	s	präsent	C*
1308	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	s	präsent	B*
1317	Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	3	s	präsent	B*
1309	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	4	s	präsent	B*
Amphibien							
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	s	2011 kein Nachweis	C
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	*	s	2011 kein Nachweis	B
Fische und Rundmäuler							
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	*	*		präsent	k.B.
1134	Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	*	*		präsent	B
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	2	*		präsent	k.B.
Libellen							
1042	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	s	2011 kein Nachweis	C
1048	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	2	2	s	2011 kein Nachweis	C
1038	Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	s	präsent	B
1035	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	2	s	präsent	B
Xylobionte Käfer							
1088	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	s	Nachweis 2012	C
1083	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	2	2	b	kein Nachweis	C
Mollusken							
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	2	3	-	präsent	B
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	3	-	-	präsent	C
4056	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	2	s	präsent	C
Weitere wertgebende Arten							
-	Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>	V	3	b	2012	k.B
-	Karausehe	<i>Carassius carassius</i>	2	V	-	präsent	k.B.
-	Gefleckte Smaragdlibelle	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	2	V	b	präsent	k.B.
-	Gemeine Keiljungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2	V	b	präsent	k.B.
-	Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>	2	V	b	präsent	k.B.
-	Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>	2	3	b	präsent	k.B.
-	Kleine Zangenlibelle	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	b	präsent	k.B.
-	Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	2	V	b	präsent	k.B.
-	Zweifleck	<i>Epitheca bimaculata</i>	2	3	b	präsent	k.B.

Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BArtSchV	Population	EHZ
-	Zwerglibelle	<i>Nehalennia speciosa</i>	1	1	s	kein Nachweis	k.B.
-	Wasserspinnne	<i>Argyroneta aquatica</i>	2	2	-	2008 präsent	k.B.
-	Gelbbrandkäfer	<i>Dytiscus lapponicus</i>	2	1	-	2008 präsent	k.B.
-	Bunter Widderbock	<i>Plagionotus detritus</i>	2	3	b	präsent	k.B.
-	Wellenbindiger Eichenprachtkäfer	<i>Coroebus undatus</i>	2	-	-	präsent	k.B.
<p>Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V= Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = derzeit nicht gefährdet, - = nicht bewertet; BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt EHZ: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt, k.B. = keine Bewertung * Bewertung des EHZ bezieht sich auf Teilkriterien (z.B. Jagdgebiet, Quartierangebot, Habitatstrukturen)</p>							

- Codes in fett: Anhang II Arten
- Quellen der Roten Listen: RL D: Wirbeltiere: BfN (2009), weitere Arten: BfN (1998); RL Bbg: Säugetiere: LUA (1992), Amphibien: LUA (2004), Libellen: LUA (2000), Mollusken: LUA (1992)

Textkarte: Säugetiere, Fische und Amphibien

(Tierarten nach Anhang II und IV FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten)

Textkarte: Wirbellose

(Tierarten nach Anhang II und IV FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten)

Textkarte: Weichtiere

(Tierarten nach Anhang II und IV FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten)

Tierarten des Anhang II und/oder IV der FFH-RL**Säugetiere****Fischotter (*Lutra lutra*)**

Übersichtsdaten Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B/ BArtSchV	3 / 1 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2005-2007
Datenquelle	Naturschutzstation Zippelsförde (IUCN-Kartierung)

Biologie: Der Fischotter ist ein semiaquatisch lebender Marder, der vorwiegend nacht- und dämmerungsaktiv ist. Die Art ernährt sich carnivor, wobei je nach Jahreszeit und Beuteangebot ein weites Nahrungsspektrum angenommen wird (v.a. Fische verschiedener Arten und Größen, aber auch Lurche, Reptilien, Vögel, Säugetiere, Krebse, Muscheln und Insekten). Die Paarung findet im Wasser statt und ist an keine feste Jahreszeit gebunden. Im Durchschnitt werden 2-4 Junge geboren, die mit 2-3 Jahren erwachsen werden. Adulte Tiere markieren ihre Reviere (Streif- oder Wohngebiete), sie können bei Männchen bis zu 20 km, bei Weibchen bis zu 7 km Uferlänge betragen (BEUTLER & BEUTLER 2002).

Erfassungsmethodik: Es wurden die gesammelten Daten der Naturschutzstation Zippelsförde ausgewertet (Stand 28.04.2010). Dabei handelt es sich um Totfunde sowie Ergebnisse des landesweiten Fischottermonitorings mittels IUCN-Kartierung (nach REUTHER et al. 2000, TEUBNER et al. 2003, BFN 2004) an Wege-Gewässer-Kreuzungen.

Vorkommen im Gebiet: Die Daten der Naturschutzstation Zippelsförde enthalten einen positiven Kontrollpunkt der IUCN-Otterkartierung (Markierungsstelle, Nachweis durch Kot) sowohl 1995-1997 als auch 2005-2007 bei Neumühl. Außerhalb des FFH-Gebietes, aber in der Nähe, liegen Daten von zwei Totfunden vor. Ein Verkehrsoffer wurde an der Kreuzung zwischen der Landstraße L 251 und Hüttenkanal bei Prebelow in ca. 650 m Entfernung von der FFH-Gebietsgrenze gefunden. Ein weiterer Totfund mit unbekannter Todesursache ist bei Luhme in ca. 200 m Entfernung vom FFH-Gebiet (beide ohne Angaben zu Funddatum, Alter, Geschlecht etc.) bekannt. Auf Grund der Nachweise und der vorhandenen günstigen Lebensräume für die Art kann das Vorkommen des Fischotters im FFH-Gebiet als sicher angenommen werden. Reproduktionsnachweise sind aus dem FFH-Gebiet nicht vorhanden, es ist jedoch davon auszugehen, dass sich im Bereich der Seeufer auch Fischotter-Baue befinden.

Einschätzung des derzeitigen Erhaltungszustandes: Der Fischotter ist großräumig im Gebiet präsent. Das FFH-Gebiet „Himmelreich“ stellt auf Grund seiner Habitatausstattung mit vielen Seen und schwer zugänglichen gewässernahen Bereichen einen für den Fischotter sehr gut geeigneten Lebensraum dar. Das FFH-Gebiet steht mit dem stark vernetzten Gewässersystem der Ruppiner Seenkette in Verbindung, welches in seiner Gesamtheit dem Fischotter hervorragende Lebensräume bietet. Fischotter nutzen große Streifgebiete und das Gewässersystem des FFH-Gebietes bietet gut geeignete Jagdbedingungen und einen hervorragenden Rückzugs- bzw. Ruheraum. Das Gebiet hat somit eine hohe Bedeutung als Lebensraum und als Trittstein zwischen den Gewässersystemen anderer Gebiete. Aufgrund der positiven IUCN-Kartierungsbelege aus diesem und benachbarten Gebieten und wegen der guten Habitatausstattung des Lebensraumes lässt sich der Erhaltungszustand der Population gutachterlich als gut (B) ableiten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Bei Reusenfischerei im FFH-Gebiet sollte die Verwendung von Otterschutzgittern bzw. ähnlicher Ausstiegsmöglichkeiten vorgesehen und die Einhaltung kontrolliert werden, um das Ertrinken nahrungssuchender Fischotter zu verhindern. Weiterhin kann der Straßenverkehr zwischen Luhme und Neumühl eine Gefahr für wandernde Fischotter darstellen. Totfunde an Straßen liegen bereits aus der näheren Umgebung des FFH-Gebietes vor.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Weitgehend ungestörte, wasserreiche und unzerschnittene Lebensräume sind in Deutschland wie auch in weiten Teilen Mittel- und

Westeuropas selten und fast nur noch in Schutzgebieten anzutreffen. Der Fischotter findet v.a. dort geeignete Rückzugs- und Reproduktionsgebiete, während die Wander- und Jagdgebiete des Fischotters auch in besiedelten, stärker anthropogen genutzten Gebieten liegen können. Für den Erhalt des Fischotters besteht eine hohe Verantwortlichkeit Deutschlands, da die Art weltweit gefährdet ist (IUCN-Kategorie VU = vulnerable - gefährdet). In Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern lebt der überwiegende Teil der Fischotter in Deutschland. Diese Bundesländer dienen heute als Zentrum für die Wiederbesiedlung der weiter west- und südwärts gelegenen Gebiete, so dass den Beständen sowohl für Deutschland als auch darüber hinaus eine besondere Bedeutung zukommt, da diese Populationen über eine vergleichsweise hohe genetische Vielfalt verfügen (BfN 2004).

Fledermäuse

Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Übersichtsdaten Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	G (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Die Breitflügel-Fledermaus ist weit verbreitet und kommt in verschiedenen Lebensräumen vor. Die Jagdgebiete der Art befinden sich v.a. über Offenflächen am Rand von Alleen, Baumreihen und den strukturreichen Rändern von Parkanlagen, Wäldern oder durchgrüneten Siedlungen. Breitflügel-Fledermäuse reagieren flexibel auf das Vorhandensein von Beute. Sie jagen v.a. fliegende Insekten, die sie in wendigen, raschen Flugmanövern in der Luft erbeuten, es werden aber auch flugunfähige Insekten vom Boden aufgelesen. Die Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in und an Gebäuden (hinter Verkleidungen, in Mauerritzen oder -fugen, auf Dachböden usw.). Auch den Winter verbringen die meisten Tiere offenbar in Gebäuden, z.B. in frostfreien Zwischendecken oder Wandisolierungen. Die Art ist meist standorttreu und die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren sind relativ gering, Jagdausflüge in bis zu zehn Kilometer Entfernung und plötzliche Quartierwechsel sind jedoch nicht selten.

Erfassungsmethode: Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden im Sommer 2010 von U. Hoffmeister Untersuchungen zur Fledermausfauna durchgeführt. Zur Erfassung jagender Fledermäuse wurde in Anlehnung an SCHNITZER et al. (2006) im Wald und an Waldkanten entlang ein ca. 620 m langer Transekt nördlich vom Krummen See in den Biotopen 2843NW0031, -0039, -0050 und -0111 nach der Punkt-Stop-Methode langsam zu Fuß begangen und die hörbaren Fledermausarten aufgenommen (RUSS et al. 2003, JÜDES 1987). Dabei wurden die Fledermausdetektoren D 240 X und D 1000 X der Firma Pettersson, die sowohl nach dem Prinzip der Zeitdehnung als auch nach dem Prinzip der Frequenzmischung arbeiten, eingesetzt. Die Auswertungen zur Artdifferenzierung geschahen mit Hilfe der Aufzeichnung der Rufe und gleichzeitiger oder nachfolgender Computeranalyse mit der Software Batsound Version 4.0 (Pettersson Elektronik AB, Schweden) und bcAnalyse 1.0 (ecoObs, Deutschland). Die Artansprache erfolgt über die Analyse von Spektr- und Oszillogrammen sowie deren Vergleich mit Referenzrufen einer Datenbank. Die Artanalyse von Fledermäusen mit Hilfe von Computerprogrammen ist oft mit Schwierigkeiten verbunden, da die ausgesendeten Rufsequenzen einer Fledermausart an unterschiedliche Faktoren bei der Orientierung im Raum angepasst werden und somit auch intraspezifisch variieren können (BENK 1999). Die Artansprache wird deshalb durch Berücksichtigung des Habitats, des Flugverhaltens, der Flughöhen und der Silhouetten der Tiere unterstützt. Es wurden insgesamt 5 Begehungen in den Nächten vom 22.05., 13.06., 13.07., 15.08. und 28.09.2010 durchgeführt.

Zusätzlich wurden im April 2011 von B. Kalz und R. Knerr Kartierungen zur Einschätzung des Quartierangebotes durchgeführt. In den an die Bat-Detektor-Transekte angrenzenden Waldflächen wurden auf einer repräsentativen Fläche von einem Hektar Größe mögliche Biotopbäume begutachtet und dabei auch das Vorkommen und die Häufigkeit besetzter und potentieller Höhlen geprüft.

Des Weiteren wurden Daten der Naturschutzstation Zippelsförde ausgewertet (schriftl. Mitt. J. Teubner vom 09.04.2010 und 08.03.2012). Die Daten der Naturschutzstation Zippelsförde umfassen Nachweise von 1990 bis 2008. Berücksichtigt wurden nur Angaben, bei denen die Artbestimmung visuell erfolgte (z.B. bei Netzfängen, Kontrollen von Winterquartieren und Wochenstuben und Totfunde). Die überwiegende Zahl der Daten stammt von ehrenamtlichen Mitarbeitern.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art wurden mittels Bat-Detektor bei vier von fünf Begehungen in den Nächten 22.05., 13.06., 13.07. und 15.08.2010 erbracht.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Breitflügelfledermaus ist im FFH-Gebiet „Himmelreich“ präsent. Das FFH-Gebiet ist als regelmäßig genutztes Jagdgebiet einzuschätzen. Wochenstuben und Winterquartiere sind im FFH-Gebiet und in der Umgebung nicht bekannt (Daten der Naturschutzstation Zippelsförde). Potenziell geeignete Quartier-Gebäude sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden, jedoch in der Umgebung, z.B. in Luhme und Neumühl. Die Strukturen innerhalb des FFH-Gebietes mit zahlreichen kleinstrukturierten Offenflächen, Gehölzrandformationen sowie Rodungen bieten günstige Bedingungen für die Jagd, so dass das Jagdgebiet mit gut (B) bewertet werden kann.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Das FFH-Gebiet dient der Breitflügelfledermaus wahrscheinlich vorrangig als Jagdgebiet. Gefährdungen sind derzeit nicht zu erkennen. Essentiell für die Breitflügelfledermaus ist der Erhalt von potentiellen Quartiergebäuden innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes. Vor Sanierung oder Abriss von Gebäuden sollten diese daher stets auf die Anwesenheit von Fledermäusen hin überprüft werden. Eine weitere Gefährdung für alle Fledermausarten entsteht durch den Einsatz von Pestiziden in der Land- und Forstwirtschaft, da hierdurch die Dichte der verfügbaren Beutetiere verringert wird und Fledermäuse durch die Aufnahme gifthaltiger Beutetiere Schaden nehmen können. Dies ist besonders beim Einsatz von Pestiziden in der Forstwirtschaft zu beachten, da viele Fledermäuse im Gebiet v.a. im und am Wald jagen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Breitflügelfledermaus ist in Mittel- und Südeuropa weit verbreitet. In Deutschland kommt die Art lückig und v.a. im Norden vor, daher tragen die dort liegenden Bundesländer, u.a. Brandenburg, eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Art in Deutschland. In Brandenburg gilt die Breitflügelfledermaus als gefährdet, es existieren zahlreiche, allerdings nicht flächendeckende Nachweise. Im Naturpark wurde die Breitflügelfledermaus, zumindest als Nahrungsgast, bei den Untersuchungen 2010 und 2011 relativ häufig gefunden, auch Hinweise auf Wochenstuben und Winterquartiere liegen vor, [REDACTED]

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Übersichtsdaten Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	- (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Die Fransenfledermaus bewohnt sowohl Baumhöhlen und Fledermauskästen als auch Mauerspalten an Gebäuden. Bevorzugt werden gut strukturierte, parkähnliche Landschaften mit integrierten Gewässern, es gibt aber auch Nachweise in geschlossenen Laub- und Mischwäldern. Bei Vorhandensein von Fledermauskästen werden sogar Nadelwälder besiedelt. Fransenfledermäuse jagen oft vegetationsnah in ein bis vier Metern Höhe, wobei sie ihre Beute von Blättern und Ästen ablesen. Winterquartiere

liegen typischerweise in Stollen, Kellern oder Bunkern, in Ausnahmefällen werden auch Baumhöhlen als Winterquartier genutzt.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art gelangen mittels Bat-Detektor bei zwei von fünf Begehungen in den Nächten vom 13.06. und 13.07.2010.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Art ist im FFH-Gebiet „Himmelreich“ präsent. Aufgrund der Nachweise jagender Fransenfledermäuse wird das FFH-Gebiet als unregelmäßig genutztes Jagdgebiet eingeschätzt. Sommerquartiere und Wochenstuben sind nicht bekannt, könnten jedoch im FFH-Gebiet oder in der Umgebung vorhanden sein, z.B. [REDACTED] Winterquartiere sind nach den Daten der Naturschutzstation Zippelsförde im FFH-Gebiet und in der Umgebung nicht bekannt. Potenziell geeignete Quartierbäume sind im FFH-Gebiet in mittlerer Dichte vorhanden. Die Strukturen innerhalb des FFH-Gebietes weisen insektenreiche Jagdgewässer, struktur- und insektenreiche Feuchtgrünlandflächen sowie Waldrandstrukturen als bevorzugte Jagdhabitats in mittlerer Anzahl auf. Der Erhaltungszustand der Population wird gutachterlich mit gut (B) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Das FFH-Gebiet selbst dient der Art vorrangig als Jagdgebiet. Wichtig für die Art ist der Erhalt der Gebäude (Nutzung als Winterquartiere) im Umfeld des FFH-Gebietes. Vor Sanierung oder Abriss von Gebäuden sollten diese daher stets auf die Anwesenheit von Fledermäusen überprüft werden. Weiterhin ist ein hoher Struktureichtum der Wälder mit hohem Altholzanteil wichtig (tlw. auch Nutzung als Winterquartier). Es sollte daher gesichert sein, dass Bäume mit Höhlen und Stammrissen (mindestens 7-10 Bäume je ha) im FFH-Gebiet und seiner Umgebung erhalten bleiben (BFN 2004).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Fransenfledermaus ist in West- und Mitteleuropa weit verbreitet, ihr Vorkommensgebiet reicht bis zum Ural, den Kaukasus, die Westtürkei, den Nahen Osten und Nordafrika. In Deutschland kommt die Art recht häufig vor und ist in ihrem Bestand nicht gefährdet. In Brandenburg dagegen gilt die Fransenfledermaus als stark gefährdet. Zwar liegen auch aus Brandenburg zahlreiche Nachweise (v.a. aus Winterquartieren) vor, doch sind diese bei weitem nicht flächendeckend. Sommerquartiere sind aus methodischen Gründen schwer nachweisbar. Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land wurde die Art relativ häufig auch jagend sowie in verschiedenen Winterquartieren nachgewiesen.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Übersichtsdaten Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	V (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Der Große Abendsegler ist eine anpassungsfähige Fledermaus, die ursprünglich in naturnahen Laub- und Auwäldern, heute dagegen auch in bewirtschafteten Forsten und sogar in Siedlungen vorkommt, sofern sie einen ausreichenden Bestand an Strukturbäumen (und an Insekten) verfindet. Die Art jagt in nahezu allen Landschaftstypen, vorzugsweise aber im Auenbereich von Gewässern. Als Sommerquartiere dienen v.a. Specht- und andere Baumhöhlen, die sich meist in beträchtlicher Höhe (4-12 m) am Baum befinden. Besonders häufig werden Buchen aufgesucht, während Nadelbäume nur selten bezogen werden. Die Tiere suchen sich dabei gern Bäume in Waldrand-Nähe oder entlang großer Waldwege aus. Wochenstuben (meist ca. 20 bis 60 Weibchen) befinden sich v.a. in Baumhöhlen, aber auch an Gebäuden oder in Höhlen; Männchengruppen sind meist kleiner (bis 20 Tiere) und bewohnen ebenfalls v.a. Baumhöhlen. Die Baumquartiere werden häufig gewechselt, wobei zwischen den Quartieren oft mehrere Kilometer Entfernung liegen können. Die Tiere sind sehr schnelle und wendige Flieger, die meist

in größerem Abstand über der Vegetation auf Insektenjagd gehen. Im Herbst zieht ein großer Teil der hiesigen Abendseglerpopulation (oft zusammen mit Vögeln) in südwestlicher Richtung ab und kommt im Frühjahr wieder zurück. Dabei werden Strecken von mehreren hundert (bis über tausend) Kilometern zurückgelegt.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügel-Fledermaus, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Art mittels Bat-Detektor wurden bei zwei von fünf Begehungen in den Nächten vom 13.06. und 15.08.2010 erbracht. Für diese teilweise sehr häufige Fledermaus-Art stellt das eine relativ geringe Nachweisdichte dar.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Bei den Untersuchungen im FFH-Gebiet 2010 wurden jagende Tiere nachgewiesen, das FFH-Gebiet ist daher als unregelmäßig genutztes Jagdgebiet anzusehen. Das Vorhandensein von Sommerquartieren und Wochenstuben ist im FFH-Gebiet nicht belegt (Auskunft Naturschutzstation Zippelsförde), potenziell geeignete Höhlenbäume sind jedoch vorhanden. Winterquartiere sind ebenfalls nicht bekannt (ebd.). Das FFH-Gebiet eignet sich sehr gut als Jagdhabitat für den Großen Abendsegler. Laubholzreiche Wälder und insektenreiche Jagdgewässer befinden sich mit einem mittleren Flächenanteil im FFH-Gebiet und seiner Umgebung. Geeignete Höhlenbäume sind im FFH-Gebiet „Himmelreich“ ebenfalls mit einem mittleren Anteil vorhanden, das Angebot an Baumhöhlen sollte aber durch den Schutz von Strukturbäumen erhöht werden auf mindestens 7-10 Bäume je ha (BFN 2004). Insgesamt wird die Habitatqualität im FFH-Gebiet mit gut (B) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Große Abendsegler benötigt struktur- und artenreiche Landschaften mit einem vielfältigen Höhlenbaumangebot (Bäume mit Faulstellen, Aufrissen, Zwieselbildungen). Potenziell ist die Art durch Fällungen von Biotopbäumen bzw. zukünftigen Höhlenbäumen gefährdet. Es sollte gesichert sein, dass Bäume mit Höhlen und Stammrissen (mindestens 7 bis 10 Bäume je ha) – auch außerhalb des FFH-Gebietes – geschont werden (BFN 2004). Da ein Teil der Population auch in Altbäumen überwintert, können Baumfällungen und -sanierungen auch zum Verlust von Winterquartieren führen und in den Wintermonaten eine direkte Gefahr für schlafende Tiere darstellen. Sommereinschlag und der Einsatz von Pestiziden in den Jagd- und Wohnhabitaten der Art stellen weitere potenzielle Gefährdungsursachen dar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Europa ist der Große Abendsegler weit verbreitet, darüber hinaus bewohnt die Art weite Teile Asiens bis nach Japan und kommt auch in Nordwestafrika vor, ostwärts reicht das Verbreitungsareal bis Sibirien. In Deutschland reproduziert die Art v.a. nordöstlich der Elbe, u.a. gehört ganz Brandenburg zum Reproduktionsgebiet. Eine besondere Verantwortung Deutschlands ergibt sich aus der geografischen Lage als Durchzugs-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet des größten Teils der zentraleuropäischen Population (BFN 2004). Aus dem Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ liegen zahlreiche Nachweise der Art vor (Transektbegehungen und Netzfänge durch U. Hoffmeister 2010 und 2011). Bei den Netzfängen konnten neben jagenden auch reproduzierende Tiere (laktierende Weibchen, Juvenile) nachgewiesen werden.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Übersichtsdaten Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B/ BArtSchV	3 / 1 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Die Wochenstuben des Großen Mausohrs liegen vorzugsweise im Dachstuhl großer Gebäude oder in Kirchtürmen (bis zu 1.000 Weibchen). Die Männchen leben dagegen einzeln in oder an Gebäuden, an Brücken, in Baumhöhlen oder in Fledermauskästen. Die Art benötigt unzerschnittene Flugkorridore zwischen Kolonie und Jagdrevieren sowie pro Kolonie mehrere hundert Hektar

unzerschnittene Laub- und Mischwälder mit hohem Laubholzanteil und geringem Anteil an Bodenvegetation als Jagdgebiet. Die Tiere jagen gelegentlich auch auf frisch gemähten, abgeweideten oder abgeernteten Wiesen, Weiden und Äckern. Jagdgebiet und Wochenstuben können 10 bis 15 km voneinander entfernt liegen, die Jagdgebiete haben eine Größe von mindestens 100 ha, sie können aber auch 500 bis 1.000 ha groß sein. Innerhalb so großer Jagdgebiete werden einige Kernjagdgebiete von ein bis 10 ha Größe präferiert. Hauptnahrung sind epigäisch lebende, flugunfähige Insekten, die vom Waldboden aufgenommen werden. Den Winter verbringen die Tiere in Höhlen, Stollen, Bunkern, Kellern oder Gewölben. Die Art wandert regional, zwischen Sommer-, Schwärm- und Winterquartieren liegen meist Distanzen zwischen 50 und 100 km (DIETZ et al. 2007).

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Das Große Mausohr wurde mittels Bat-Detektor bei der Begehung in der Nacht des 15.08.2010 festgestellt.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Bei den Untersuchungen im FFH-Gebiet 2010 wurde die Art lediglich einmal jagend angetroffen. Das FFH-Gebiet kann daher als sporadisch genutztes Jagdgebiet betrachtet werden. Das Vorhandensein von Sommerquartieren und Wochenstuben ist im FFH-Gebiet nicht belegt (Auskunft Naturschutzstation Zippelsförde), Winterquartiere sind ebenfalls nicht bekannt (ebd.). Laubholzreiche (Buchen)Wälder mit Hallenwaldcharakter und geringer Bodenvegetation, die als Jagdgebiet für die Art geeignet sind, sind im FFH-Gebiet nur mit mäßig-geringen Flächenanteilen ausgebildet. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet auf Grund der Habitatausstattung und der geringen Nachweisdichte nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen sind im FFH-Gebiet „Himmelreich“ derzeit nicht erkennbar. Generell sind die größten Gefährdungsursachen des Großen Mausohrs die Anwendung von Holzschutzmitteln in und an Gebäuden sowie der Verschluss von Zugängen, die zur Vernichtung ganzer Wochenstuben und damit zu lokalen Bestandseinbrüchen der Art führen können. Auf Grund der Größe der Wochenstuben wirken sich solche Verluste besonders verheerend aus. Vor Sanierung oder Abriss von Gebäuden in der Nähe bekannter Vorkommen sollten die Häuser daher stets auf die Anwesenheit von Fledermäusen überprüft werden. Eine weitere Gefährdung entsteht durch den Einsatz von Pestiziden in der Land- und Forstwirtschaft, da hierdurch die Dichte der verfügbaren Beutetiere erheblich verringert wird und es zur Anreicherung von Giften im Fettgewebe der Fledermäuse kommen kann. Wichtig ist auch das Vorhandensein geeigneter Baumhöhlen, die als Männchenquartiere und z.B. bei Schlechtwetterperioden auch von einzelnen Weibchen intensiv genutzt werden. Im FFH-Gebiet ist das Baumhöhlenangebot bisher noch zu gering, es sollte daher gesichert werden, dass mindestens 7-10 Bäume je ha mit Höhlen sowie genügend zukünftige Höhlenbäume geschont werden (BFN 2004).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Große Mausohr kommt in ganz Europa bis zur Ostseeküste vor, südöstlich bis Kleinasien. Deutschland ist nach MEINIG et al. (2008) in hohem Maße für den Erhalt der Art verantwortlich, weil die Art ein europäischer Endemit ist. In Brandenburg ist die Art sporadisch mit z.T. auch größeren Wochenstuben vorhanden, jedoch sind auch augenscheinlich geeignete Gebiete unbesiedelt. In Brandenburg ist diese Art vom Aussterben bedroht. Im Naturpark wurde die Art in der Vergangenheit mehrfach in Winterquartieren nachgewiesen, auch Hinweise auf Wochenstuben sind vorhanden. Bei den Kartierungen 2010 und 2011 wurden mehrfach jagende und vereinzelt auch reproduzierende Tiere (laktierende Weibchen) angetroffen.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Übersichtsdaten Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	D (2009) / 2 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die v.a. Laubwälder mit hohem Altholzanteil bewohnt. Wie der Große Abendsegler beziehen die Tiere Baumhöhlen, allerdings häufiger Astlöcher und seltener Spechthöhlen; als Ersatzquartiere werden auch Fledermauskästen angenommen. Bevorzugte Bäume sind Buchen und Eichen, wo Quartiere in großen Stammhöhen (über 10 m) bevorzugt genutzt werden. Seltener wird auch der Dachraum von Gebäuden bezogen. Charakteristisch sind häufige, z.T. tägliche Quartierwechsel in einem bis zu 300 ha großen Gebiet. Die Jagdgebiete des Kleinen Abendseglers können mehrere Kilometer von den Wohnquartieren entfernt liegen. Die Art jagt meist in geringer Höhe über dem Erdboden in schnellem, geradlinigen Flug. Als typische Wanderart zieht der Kleine Abendsegler regelmäßig im Herbst oft mehrere hundert Kilometer weit in meist südwestlicher Richtung und kehrt im Frühjahr wieder zurück.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Der Kleine Abendsegler wurde bei einer von fünf Begehungen mittels Bat-Detektor am 13.07.2010 nachgewiesen.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Bei den Untersuchungen im FFH-Gebiet 2010 wurde der Kleine Abendsegler lediglich einmal jagend angetroffen. Das Vorhandensein von Sommerquartieren und Wochenstuben ist im FFH-Gebiet und in der Umgebung nicht belegt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Potenziell geeignete Höhlenbäume sind vorhanden, jedoch in zu geringem Ausmaß (C). Winterquartiere sind nicht bekannt (ebd.). (Laub-) Wälder und insektenreiche Jagdgewässer befinden sich mit einem mittleren Flächenanteil im FFH-Gebiet und seiner Umgebung. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Population im FFH-Gebiet auf Grund des geringen Baumhöhlenangebotes und der geringen Nachweisdichte nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Kleine Abendsegler nutzt in den Sommermonaten einen Verbund aus mehreren Quartieren, die er häufig wechselt, daher ist für die Art ein besonders reiches Quartierangebot an geeigneten Baumhöhlen besonders wichtig. Im FFH-Gebiet ist das Baumhöhlenangebot zu gering, es sollte daher gesichert werden, dass mindestens 7-10 Bäume je ha mit Höhlen sowie genügend zukünftige Höhlenbäume geschont werden (BFN 2004). Des weiteren gelten die gleichen Gefährdungsursachen wie bei den anderen Fledermäusen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Verbreitungsgebiet des Kleinen Abendseglers erstreckt sich über ganz Europa, von Portugal im Westen bis an den Ural, den Himalaja und Nordafrika, im Norden bis zum südlichen Schottland. In Deutschland gilt die Datenlage als unzureichend (BFN 2008). In Brandenburg ist die Art weiträumig, jedoch lückig vorhanden und gehört zu den selteneren Fledermäusen (LUA 2008a), daher gilt die Art in Brandenburg als stark gefährdet. Im Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ liegen zahlreiche Nachweise der Art vor (Transektbegehungen und Netzfänge durch U. Hoffmeister 2010 und 2011). Bei Netzfängen konnten neben jagenden auch reproduzierende Tiere (laktierende Weibchen und Juvenile) nachgewiesen werden.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Übersichtsdaten Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B/ BArtSchV	3 / 1 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Die Mopsfledermaus ist eine Waldfledermaus, die unterschiedliche Waldtypen (Laubwälder, Mischwälder, Nadelwälder) bejagt. Die Wochenstuben und Sommerquartiere finden sich hinter der abstehenden Borke von Bäumen oder in geeigneten Baumhöhlen. Auch Wochenstuben an Gebäuden sind bekannt, z.B. hinter Fensterläden oder Wandverkleidungen. Die Art ist relativ kälteresistent, Winterquartiere finden sich daher außer in Höhlen, Stollen oder Felsspalten ebenfalls oft hinter der Rinde von Bäumen. Die Mopsfledermaus ist ein meist dicht über der Vegetation jagender, wendiger Flieger. Beutetiere sind vor allem Kleinschmetterlinge, aber auch Zweiflügler, kleine Käfer und andere Fluginsekten. Die Mopsfledermaus ist eine ortstreue Art, ihre Winter- und Sommerquartiere liegen meist nahe beieinander (unter 40 km Entfernung), saisonale Wanderungen sind eher selten (DIETZ et al. 2007).

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Mopsfledermaus wurden mittels Bat-Detektor bei zwei von fünf Begehungen in den Nächten vom 13.06. und 13.07.2010 erbracht.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Mopsfledermaus ist im Gebiet präsent. Das FFH-Gebiet kann als unregelmäßig genutztes Jagdgebiet betrachtet werden. Sommerquartiere und Wochenstuben entlang der Transektbegehung konnten nicht nachgewiesen werden und sind auch im FFH-Gebiet und in der näheren Umgebung nicht bekannt (Daten der Naturschutzstation Zippelsförde). Potenziell geeignete Biotopbäume sind im FFH-Gebiet und in der Umgebung vorhanden, jedoch in zu geringem Ausmaß. Winterquartiere sind nicht bekannt. Als Jagdgebiet geeignete Laub- und Laubmischwälder nehmen im Gebiet ca. 30-50 % der Fläche ein. Der Erhaltungszustand kann auf Grund der Habitatausstattung und der Nachweisdichte mit gut (B) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Mopsfledermäuse wechseln im Frühjahr und Sommer häufig ihre Quartiere, daher sollte gesichert sein, dass potenzielle Biotopbäume mit Stammrissen, Höhlen und abgeplatter Borke – im und auch außerhalb des FFH-Gebietes – geschont werden. Durch die enge Bindung an Spaltenquartiere (v.a. hinter abgestorbenen Baumrinde) und die Vielzahl benötigter Quartiere besteht eine verstärkte Gefährdung der Art durch forstwirtschaftliche Maßnahmen, z.B. Entnahme von Totholz, Nutzung mittelalter und alter Bäume sowie der Verkehrssicherungspflicht an Bäumen. Die Spezialisierung auf Kleinschmetterlinge als bevorzugte Beutetiere macht die Mopsfledermaus besonders anfällig gegenüber dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der Land- und Forstwirtschaft, da hierdurch das Nahrungsangebot erheblich verringert werden und es zur Vergiftung von Fledermäusen kommen kann. Dies ist besonders beim Einsatz von Pestiziden in der Forstwirtschaft sowie bei der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners zu beachten. Aufgrund des Jagdverhaltens entlang von Trassen kann auch eine Gefährdung für jagende und migrierende Tiere durch den Straßenverkehr angenommen werden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Mopsfledermaus ist in ganz Europa bis Schottland und Schweden bzw. bis zum Kaukasus und zur östlichen Türkei weit, jedoch lückig verbreitet. In Deutschland stammen die meisten Nachweise aus den Mittelgebirgsgegenden und dem Voralpenland, Nachweise aus Norddeutschland sind selten. Deutschland ist in hohem Maße für den Erhalt der Art verantwortlich (BFN 2008), weil ein bedeutender Anteil des europäischen Areals in Deutschland liegt. Auch in Brandenburg ist die Art weiträumig, jedoch ebenfalls lückig verbreitet. Die meisten Nachweise stammen aus Winterquartieren. Mit den Bunkern Frankendorf und Schönhorn liegen auch zwei Winterquartiere im Naturpark. Da die Entfernungen zw. Winter und Sommerquartieren bei dieser Art vergleichsweise gering sind, haben naturnahe mosaikartige Waldgebiete mit artenreichen

klein- und mittelflächigen Offenlandstrukturen in der Nähe der Winterquartiere eine große Bedeutung. Bei den Untersuchungen 2010 und 2011 konnten im Naturpark neben jagenden Tieren auch laktierende Weibchen und juvenile Tiere nachgewiesen werden. Die Mopsfledermaus ist in Brandenburg vom Aussterben bedroht.

Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Übersichtsdaten Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	- (2009) / 3 (1992) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Die Rauhhaufledermaus ist eine typische Waldfledermaus und bewohnt v.a. naturnahe, reich strukturierte Waldhabitats, z.B. Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder und Auwälder, die oft in der Nähe von Gewässern liegen. Als Jagdgebiet werden v.a. Waldränder und Gewässer genutzt. Quartiere befinden sich meist in Rindenspalten, Baumhöhlen, Fledermaus- und Vogelkästen, aber auch in Holzverkleidungen von Gebäuden, Dehnungsfugen und Fertigungsspalten von Brücken. Den Winter verbringen die Tiere z.T. ebenfalls in Baumhöhlen, aber auch in Holzstapeln, Felsspalten oder Mauerrißen. Die Rauhhaufledermaus gehört zu den Fernwanderern und legt zwischen Sommerlebensraum und Winterquartier Strecken bis zu 1.900 km zurück.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Rauhhaufledermaus wurden mittels Bat-Detektor bei drei von fünf Begehungen am 22.05., 13.06. und 13.07.2010 erbracht.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet „Himmelreich“ wurden bei Begehungen 2010 jagende Tiere angetroffen, das Gebiet ist daher als regelmäßig genutztes Jagdgebiet anzusehen. Sommerquartiere und Wochenstuben konnten entlang der Transektstrecke nicht nachgewiesen werden und sind auch aus der Vergangenheit im FFH-Gebiet nicht belegt. Winterquartiere sind ebenfalls nicht bekannt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Habitatstruktur und Jagdgebiet können im FFH-Gebiet mit gut (B) bewertet werden, da Laub- und Laubmischwald sowie insektenreiche Gewässer im Gebiet und in der näheren Umgebung vorhanden sind.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Die Rauhhaufledermaus ist auf die Erhaltung gewässernaher Wälder angewiesen, wo die Tiere jagen, Quartiere suchen und ihre Artgenossen und Paarungspartner treffen. Potenziell ist die Art durch Fällungen von Biotopbäumen bzw. von zukünftigen Höhlenbäumen speziell in Feucht- und Auwäldern gefährdet. Dabei sind auch jüngere Bäume von Bedeutung und sollten unbedingt erhalten werden, v.a. wenn sie Spechthöhlen, Stammrisse oder abgeplatzte Rinde aufweisen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Rauhhaufledermaus bewohnt große Teile Europas und legt weite saisonale Wanderungen zurück, bei denen sie auch in sonst unbesiedelten Gebieten auftauchen kann. Die nordosteuropäischen Populationen ziehen zu großen Teilen durch Deutschland und paaren sich oder überwintern hier. Daraus ergibt sich eine besondere internationale Verantwortung Deutschlands für die Erhaltung unbehinderter Zugwege sowie geeigneter Rastgebiete und Quartiere (BfN 2004). In Deutschland galt die Art lange Zeit als sehr selten und kam womöglich nur als Durchzügler vor. 1995 gelang der Erstfund einer Wochenstube in Mecklenburg-Vorpommern, in den letzten Jahrzehnten dehnte die Rauhhaufledermaus ihr Reproduktionsgebiet nach Südwesten aus und ist inzwischen im Norden und Osten Deutschlands eine regelmäßig nachgewiesene Art. Aus Brandenburg wurden in den letzten Jahren mehrere Wochenstuben gemeldet, die sich v.a. im Nordosten des Bundeslandes befinden. Auch aus dem Naturpark Stechlin-Ruppiner Land gibt es vereinzelt Hinweise auf Wochenstuben sowie einen Winterquartier-Nachweis aus dem Bunkerkomplex

Tholmannsee (Altdaten der Naturschutzstation Zippelsförde, 07.04.2010). Bei den Kartierungen 2010 und 2011 wurden im Naturpark mehrfach jagende Tiere und im FFH-Gebiet „Globsover Buchheide“ ein laktierendes Weibchen nachgewiesen (Bat-Detektor-Begehungen und Netzfang von U. Hoffmeister).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Übersichtsdaten Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	- / 4 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2010
Datenquelle	U. Hoffmeister (Bat-Detektor)

Biologie: Die Zwergfledermaus ist eine ökologisch eher anspruchslose Art, welche die verschiedensten Lebensräume besiedeln kann. Sie gilt als typischer Kulturfolger: Sommerquartiere und Wochenstuben finden sich häufig in engen Spalten, die Bauch- und Rückenkontakt ermöglichen, in und an Gebäuden (z.B. hinter Wandverkleidungen, Fensterläden, losem Putz, unter Dächern, in Mauerhohlräumen und Fachwerkrissen). Baumquartiere in Stammrissen und Hohlräumen sowie Fledermausbretter und -kästen an Bäumen oder Jagdkanzeln werden ebenfalls gern angenommen. Im Winter werden z.T. die gleichen Gebäudequartiere genutzt wie im Sommer, teilweise lassen sich aber auch in geeigneten frostfreien Kellern gelegene separate Winterquartiere feststellen. Die Wochenstuben umfassen meist 50 bis 100 Weibchen. Die Wochenstubenquartiere werden im Schnitt alle zwölf Tage gewechselt. Die sehr kleine und wendige Zwergfledermaus kann stundenlang auf engstem Raum jagen, z.B. um Straßenlampen herum. Die Art ist ortstreu mit durchschnittlichen Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartier von 20 km, Fernwanderungen sind offenbar selten.

Erfassungsmethode: Siehe Breitflügelfledermaus, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Hinweise zum Vorkommen der Zwergfledermaus wurden mittels Bat-Detektor bei zwei von fünf Begehungen am 13.06. und 13.07.2010 erbracht.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Im FFH-Gebiet wurden bei der Transektbegehungen 2010 jagende Zwergfledermäuse angetroffen. Das Gebiet kann als unregelmäßig genutztes Jagdgebiet betrachtet werden. Sommerquartiere und Wochenstuben konnten entlang der Transektstrecke nicht nachgewiesen werden und sind auch aus der Vergangenheit im FFH-Gebiet nicht belegt. Auch Winterquartiere sind nicht bekannt (Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde). Potenziell geeignete Quartiergebäude sind im FFH-Gebiet in Neumühl sowie in der Umgebung (z.B. in Luhme) vorhanden. Strukturreiche Wälder und insektenreiche Jagdgewässer sind im FFH-Gebiet vorhanden. Das Jagdgebiet kann daher mit gut (B) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungsursachen im Gebiet sind derzeit nicht erkennbar. Generell stellt die Vernichtung von (Baum-)Quartieren die größte Gefahr für die Zwergfledermaus dar, v.a. der Verschluss von Zugängen bei der Sanierung von Gebäuden kann sowohl zu Quartiermangel als auch zum unabsichtlichen Einschließen der Tiere führen. Die unsachgemäße Verwendung von Holzschutzmitteln an Gebäuden kann ebenfalls ganze Wochenstuben vernichten. Potenziell ist die Zwergfledermaus auch durch den Einsatz von Pestiziden in der Land- und Forstwirtschaft sowie in Hausgärten gefährdet – sowohl durch die Akkumulation von Giften über die Aufnahme kontaminierter Insekten im Fettgewebe der Fledermäuse, als auch durch die Verringerung des Nahrungsangebotes infolge des Ausfalls ganzer Trophiestufen in der Nahrungskette. Bei Totfunden an Straßen stellen Zwergfledermäuse mit ca. 30 % den höchsten Anteil aller Fledermausarten.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Europa ist die Verbreitung der Art nur unvollständig bekannt, da erst vor wenigen Jahren festgestellt wurde, dass die bis dahin als „Zwergfledermaus“ erfasste Art eigentlich aus zwei Arten (Zwergfledermaus und Mückenfledermaus) besteht, die sich in Ruffrequenz, Ökologie und Genetik unterscheiden. Das vermutete Verbreitungsgebiet

der Zwergfledermaus reicht von Nordafrika über West-, Süd- und Mitteleuropa bis zur Wolga, in Nord- und Osteuropa soll die Art dagegen fehlen. In Deutschland kommt die Zwergfledermaus in allen Bundesländern vor, in Brandenburg ist sie ebenfalls verbreitet und häufig. Im Naturpark wurde die Art 2010 und 2011 vielfach angetroffen, es gelangen auch Reproduktionsnachweise (laktierende Weibchen, juvenile Tiere). Aus der Vergangenheit sind ebenfalls Wochenstuben sowie ein Winternachweis aus dem Bunker Zippelsförde (Altdaten der Naturschutzstation Zippelsförde, übergeben von J. Teubner am 28.04.2010) bekannt.

Fische

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Übersichtsdaten Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II
RL D / RL B/ BArtSchV	- / - / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2009
Datenquelle	Elektrobefischungen des IaG im Herbst 2009

Biologie: Der bis 12 cm lange Steinbeißer bewohnt langsam fließende und stehende Gewässer der Niederungen wie z.B. Bäche, Flüsse, unverschlammte Altgewässer, Weiher, Seen und größere Tümpel (Litoralbereich), sowie deren Zu- und Abflüsse. Er fehlt in temporär austrocknenden Gewässern. Als Grundfisch präferiert die Kleinfischart anorganische Feinsubstrate mit einem Korndurchmesser von 0,1-1 mm und feinem Sand mit organischen Bestandteilen. Bei der Nahrungssuche wird das Substrat mit den darin enthaltenen Nahrungspartikeln wie wirbellose Kleintiere und organisches Material aufgenommen und die unverdaulichen Bestandteile (Sand) werden über die Kiemen ausgestoßen. Der Steinbeißer bevorzugt mittlere Wassertemperaturen von 15 °C, er toleriert aber auch Temperaturen von 20-22 °C und stark eutrophierte Gewässer mit kurzzeitigen Sauerstoffwerten unter 3 mg/l. Überwiegend halten sich die Fische eingegraben im lockeren Substrat auf. Während der Laichzeit von April bis Juli werden die klebrigen Eier an Steinen und Wasserpflanzen abgelegt. Im Frühjahr und Herbst halten sich die Tiere überwiegend im Flachwasserbereich auf (bis 40 cm Tiefe), im Winter dagegen suchen sie tiefere Einstände auf (BFN 2004, SCHARF et al. 2011).

Erfassungsmethode: Durch die eigenen im Herbst 2009 durchgeführten Elektrobefischungen vom Boot aus konnten u.a. auch Steinbeißer in den Litoralbereichen einiger untersuchter Gewässer nachgewiesen werden. Die im Rahmen der Erstellung des Fischartenkatasters Brandenburgs erhobenen Daten (Stellnetz- und Elektrobefischungen des IfB und Befragungen der Fischer) liefern keine Steinbeißernachweise für die Gewässer im FFH-Gebiet „Himmelreich“. Durch die Untersuchungen von Herrn Knaack (Betauchungen ohne Gerät, Reusenfänge und Elektrobefischungen) konnte der Steinbeißer in mehreren Gewässern des FFH-Gebietes nachgewiesen werden.

Vorkommen im Gebiet: Im Rahmen der im Jahr 2009 durchgeführten Elektrobefischungen konnten 5 Steinbeißerexemplare im südlichen Giesenschlagsee und 3 Steinbeißer im mittleren Giesenschlagsee erfasst werden. Nach den Angaben von KNAACK (2012) kommen stabile größere Steinbeißerpopulationen neben dem Giesenschlagsee auch im Krummen See vor. Angaben zu Häufigkeiten oder Alterklassen wurden jedoch nicht gemacht.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Aufgrund der geringen Beeinträchtigungen, der hervorragenden Habitatqualität und der Nachweise mehrerer Steinbeißerindividuen unterschiedlicher Altersklassen kann die Steinbeißerpopulation im Giesenschlagsee sowie im Verbindung stehenden Krummen See als gut (B) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Aktuell sind keine Gefährdungsursachen für den Steinbeißer im Giesenschlagsee und im Krummen See erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Deutschland kommt *Cobitis taenia* in nahezu allen Bundesländern vor, der Schwerpunkt des Vorkommens liegt in der Norddeutschen Tiefebene. Vorkommen des Steinbeißers sind neben der Oder in erster Linie aus einer Reihe von brandenburgischen Seen bekannt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Norden und Osten des Landes Brandenburgs (SCHARF et al. 2011). Schwerpunktmäßig ist die Art mit Fundorten im Rhin bzw. den durchflossenen Seen wie dem Giesenschlagsee innerhalb des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land vermerkt, aufgrund dessen auch eine regionale Verantwortlichkeit für den Erhalt dieser FFH-Fischart besteht.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Übersichtsdaten Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II
RL D / RL B/ BArtSchV	* / * / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	k.A.
Datenquelle	KNAACK (2012)

Biologie: Der Bitterling ist ein 4 bis 8 cm langer, hochrückiger Kleinfisch der sich sowohl pflanzlich als auch von wirbellosen Organismen ernährt. Als typische Stillgewässerart lebt er vorwiegend gesellig in sommerwarmen und pflanzenreichen Uferregionen stehender und langsam fließender Gewässer (flache Kleingewässer, Teiche, kleine Seen, Grabensysteme, Flachlandbäche und –flüsse der Brassenregion und deren Altgewässer). Für seine Fortpflanzung von ca. April bis Juli ist der Bitterling auf das Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Unio*, *Anodonta* oder *Pseudanodonta* angewiesen. Über eine Legeröhre legt das Weibchen die Eier in den Kiemenraum (Mantelhöhle) dieser Muscheln (bei einer optimalen Temperatur von 15-21 °C), das Männchen gibt anschließend das Spermium über die Atemöffnung der Muschel ab. Nach ca. 2 bis 3 Wochen schlüpfen die Larven und verlassen nach Aufbrauchen des Dottersacks mit einer Länge von 10-11 mm die Muschel ins Freiwasser. Die Substratpräferenz des Bitterlings (schlammig oder sandig) entspricht somit der der Wirtsmuscheln. Niedrige Sauerstoffwerte, höhere Salzgehalte und Temperaturen bis 25 °C werden toleriert. Auch an die Gewässergüte werden keine hohen Ansprüche gestellt (BFN 2004, SCHARF et al. 2011).

Erfassungsmethode: Durch die eigenen im Frühjahr 2010 durchgeführten Elektrobefischungen vom Boot aus konnten Bitterlinge in den stichprobenartig untersuchten, repräsentativen Litoralbereichen eines Gewässers nachgewiesen werden. Die im Rahmen der Erstellung des Fischartenkatasters Brandenburgs erhobenen Daten (Stellnetz- und Elektrobefischungen des IfB und Befragungen der Fischer) liefern keine Bitterling-Nachweise für die untersuchten Gewässer im FFH-Gebiet „Himmelreich“. Durch die Untersuchungen von Herrn Knaack (Betauchungen ohne Gerät, Reusenfänge und Elektrobefischungen) konnten auch Bitterlinge in einem Gewässer des FFH-Gebietes nachgewiesen werden.

Vorkommen im Gebiet: Der Bitterling konnte mit 35 Exemplaren durch die eigenen im Frühjahr 2010 durchgeführten Elektrobefischungen im Ziemsee nachgewiesen werden. Auch nach KNAACK (2012) kommt der Bitterling im Ziemsee sowie im Giesenschlagsee und im Krummen See vor. Insgesamt ist in allen drei Gewässern von einer stabilen, reproduzierenden Bitterlingspopulation auszugehen, wobei es sich nach KNAACK (2012) im Krummen See um eine kleinere Bitterlingspopulation handelt.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Da durch die Elektrobefischung des Ziemsees im Frühjahr 2010 insgesamt 35 Bitterlinge unterschiedlicher Längen- bzw. Altersklassen nachgewiesen wurden, ist auch aufgrund der guten Habitatqualität und der geringen Beeinträchtigungen im Ziemsee von einem guten Erhaltungszustand (B) des Bitterlings auszugehen. Die Erhaltungszustände im Krummen See und im Giesenschlagsee können aufgrund nicht vorhandener Angaben zu den Häufigkeiten nicht abschließend geklärt werden. Durch die Aussagen von KNAACK (2012) ist jedoch ebenfalls ein guter (B) Erhaltungszustand anzunehmen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Für die Bitterlingsvorkommen in den Gewässern des FFH-Gebietes „Himmelreich“ kann eine nicht ordnungsgemäße fischereiliche Bewirtschaftung sowie der Besatz (durch Angler) mit gewässeruntypischen Fischarten negative Auswirkungen haben. So stellt der durch den Karpfenbesatz verursachte Rückgang der Makrophyten eine starke Beeinträchtigung für diese FFH-Kleinfischart dar. Darüber hinaus werden Bitterlinge häufig durch Angler als Köderfische benutzt, obwohl sie einer ganzjährigen Schonzeit unterliegen. Auch der Besatz mit Aal und Wels, wie im Krummen See geschehen, kann zu einem erhöhten Prädationsdruck auf den Bitterling sowie auf dessen Wirtsmuscheln führen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Deutschland kommt der Bitterling in nahezu allen Bundesländern flächendeckend vor. Auch im Land Brandenburg ist der Bitterling auf der gesamten Landesfläche verbreitet. Die Vorkommen im Land konzentrieren sich vorwiegend auf die Altwässer der Flüsse wie z.B. der Oder. Weitere Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bereich der Stillgewässer z.B. in den Landkreisen Dahme-Spreewald, Oder-Spree und Märkisch-Oderland (SCHARF et al. 2011). Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land ist der Bitterling selten. Somit besteht auch eine regionale Verantwortlichkeit für die Vorkommen im FFH-Gebiet „Himmelreich“.

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Übersichtsdaten Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / - / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht erwähnt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	k.A.
Datenquelle	KNAACK (2012)

Biologie: Der Schlammpeitzger, ein 20-35 cm langer bodenbewohnender Fisch, lebt vorrangig in schlammigen, pflanzen- und nährstoffreichen und damit oft sauerstoffarmen Gräben und Kleingewässern. Auch bei einer vorübergehenden Austrocknung des Gewässers kann diese Fischart, unter Nutzung von Luftsauerstoff (Notatmung über den Darm), bis zu 70 cm tief im Schlamm überdauern. Der wenig mobile (max. 300 m Aktionsradius über mehrere Wochen) Schlammpeitzger bevorzugt dabei lockere Schlammböden mit einem hohen Anteil an Schwebstoffen und organischem Detritus mit einer Mächtigkeit von 0,5 bis 1 m. Auch stellt diese Art keine hohen Ansprüche an die Gewässergüte und kommt so bei Güteklasse III, bei hohen Wassertemperaturen (25 °C) und niedrigem Sauerstoffgehalt (unter 2 mg/l) vor. Zur Nahrungsaufnahme wird der Schlamm nach wirbellosen Kleintieren, Muscheln und Schnecken durchsucht (BFN 2004, SCHARF et al. 2011).

Erfassungsmethode: Im Rahmen der vom Boot aus durchgeführten Elektrofischungen der Giesenschlagseen, des Kleinen Prebelowsees, des Ziemsees und des Krummen Sees im Herbst 2009 und im Frühjahr 2010 konnten keine Schlammpeitzger erfasst werden. Auch die Recherche beim IfB (Datenabfrage 2010) erbrachte keine Nachweise des Schlammpeitzgers in den Gewässern des FFH-Gebietes. Durch die Fischbestandserfassungen von Herrn Knaack in den Gewässern des FFH-Gebietes „Himmelreich“ konnte der Umfang der Erfassungsmethodik deutlich erweitert werden. So konnten durch Betauchen (ohne Gerät) sowie durch Befischungen mit Reusen, Hamen, kleinen Zugnetzen und Elektrofischereigeräten Schlammpeitzger nachgewiesen werden.

Vorkommen im Gebiet: Der Schlammpeitzger kommt nach Aussagen von KNAACK (2012) im Scheidtsee vor. Aussagen zu Häufigkeiten oder Altersklassen wurden jedoch nicht getroffen.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Da keine Angaben zu den Häufigkeiten und zu den Altersgruppen dieser FFH-Kleinfischart gemacht wurden, kann der Erhaltungszustand nicht eingeschätzt werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Aktuell sind keine direkten Gefährdungsursachen erkennbar. Einzig der nicht ordnungsgemäße Besatz mit Aalen in den abflusslosen Scheidtsee kann zu einem erhöhten Räuberdruck auf den Schlammpeitzger führen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Deutschland ist der Schlammpeitzger stark gefährdet. Er kommt im gesamten Tiefland vor, besitzt aber seinen Verbreitungsschwerpunkt im nord- und ostdeutschen Raum. Im Land Brandenburg ist der Schlammpeitzger noch weit verbreitet, woraus sich die Rote Liste Kategorie ungefährdet ergibt. Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land und auch im FFH-Gebiet „Himmelreich“ kommt diese Kleinfischart in einzelnen Gräben und Kleingewässern vor. Aus diesem noch relativ häufigen Vorkommen resultiert auch eine besondere Verantwortlichkeit für den Erhalt dieser Fischart.

Amphibien

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Übersichtsdaten Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B/ BArtSchV	V / 3 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	Naturwacht (T. Hahn) Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Der Kammolch lebt nahezu ganzjährig im und am Gewässer. Er besiedelt fast alle Feuchtbiotope in verschiedenen Naturräumen der Tiefebene und des Hügellandes (planar-colline Höhenstufe) und geht nur ausnahmsweise in montane Bereiche. Die Zuordnung der Art zu einem bestimmten Ökosystem ist wegen ihres breiten ökologischen Spektrums nicht möglich, jedoch werden Teiche und Weiher am häufigsten besiedelt. In Deutschland werden sowohl Offenlandschaften als auch geschlossene Waldgebiete bewohnt. Die Gewässer müssen über reich strukturierte Ufer und Gewässergrund mit Ästen, Steinen oder Höhlungen verfügen. Außerdem sollten sie sonnenexponierte Bereiche, ein ausreichendes Nahrungsangebot sowie keinen oder nur geringen Fischbesatz aufweisen. Kammolche sind nachtaktiv und jagen Regenwürmer, Nacktschnecken, Insekten und deren Larven, sie fressen auch Froschlaich und Kaulquappen. Molchlarven fressen planktische Kleinkrebse (u.a. Wasserflöhe) und Insektenlarven. Landlebensräume liegen meist unmittelbar am Gewässer und müssen geeignete Verstecke aufweisen z.B. Steinhäufen oder liegendes Totholz. Auch die Winterquartiere befinden sich meist nah am Gewässer, z.T. überwintern die Tiere aber auch in Komposthaufen, Kellern oder Schuppen. Fast alle Kammolch-Gewässer werden auch von zahlreichen anderen Amphibienarten bewohnt und sind besonders schützenswert (GÜNTHER 1996).

Erfassungsmethode: Es wurden vorhandene Bestandsdaten, wie die Daten der BBK und die Amphibienkartierung der Naturwacht, ausgewertet. In der BBK sind Tierarten als Zufallsfunde bei der Biotopkartierung 2000 (sowie teilweise 2005 und 2010) erfasst. Bei den Kartierungen der Naturwacht wurden ausgewählte Gewässer mindestens je einmal begangen. Als Erfassungsmethode (für alle Amphibienarten) dienten Kescherfang und Sichtbeobachtung sowie Verhören (außer für den Kammolch). Alle Erfassungen fanden tagsüber statt. Die Kartierung bezieht sich auf die Ermittlung von Präsenznachweisen. Im FFH-Gebiet „Himmelreich“ wurden die in Tab. 23 genannten neun Gewässer untersucht.

Sichtbeobachtungen und Keschern als Erfassungsmethode des Kammolches sowie Sichtbeobachtungen und Verhören des Moorfroschs sind besonders effektiv in der Paarungszeit möglich, die meist schon ab Ende März beginnt und sich nur über einen kurzen Zeitraum erstreckt (BFN 2009). Möglicherweise fanden die durchgeführten Kartierungen bei den meisten untersuchten Gewässern zu spät im Jahr statt, um die Zielarten ideal erfassen zu können.

Tab. 23: Amphibien-Untersuchungen im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Gewässer	Biotopident	Begehungen	Kartierer	Einschätzung
Himmelreichsee	2843NW0095	08.07.2011	T. Hahn	Moorgewässer, sehr sauer
Scheidsee	2843NW0061	08.07.2011		Fischbesatz
Krummer See	2843NW0060	06.07.2011		Fischbesatz
Kleiner Prebelowsee	2843NW0065	06.07.2011		Fischbesatz
Bruch Neumühle	2843NW0023	06.07.2011		keine Einschätzung
Rottowsee	2843NW0048	28.03., 26.04., 06.07.2011		Fischbesatz
Bruchwald südöstlich Luhme	2843NW0044	28.03.2011		minimaler Wasserstand, keine Amphibienreproduktion möglich
Bruchwald westlich Krummer See	2843NW0070	28.03.2011		minimaler Wasserstand, keine Amphibienreproduktion möglich
Kleingewässer	2843NW0069	28.03.2011		schnell austrocknend, Potential bei stetiger Wasserführung

Vorkommen im Gebiet: Im Rahmen der Amphibienkartierung der Naturwacht (T. Hahn) wurden im FFH-Gebiet insgesamt neun Gewässer untersucht (siehe Tabelle 24). Der Kammmolch konnte dort nicht nachgewiesen werden. Weitere Daten liegen nicht vor. Aufgrund der Beschreibungen ist davon auszugehen, dass das Lebensraumpotential der Gewässer für den Kammmolch gering ist.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Es konnten aktuell keine Nachweise zum Vorkommen der Art erbracht werden. Eine systematische Kartierung zur optimalen Kartierzeit ist zu empfehlen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen gehen in den meisten untersuchten Gewässern vom Fischbestand oder dem zu geringen Wasserstand aus.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Kammmolch ist in ganz Mitteleuropa und Südkandinavien bis nach Westrussland verbreitet. In Deutschland bestand eine ursprünglich nahezu flächendeckende Verbreitung, die heute jedoch aus Mangel an geeigneten Lebensräumen zahlreiche Lücken aufweist. Nach KÜHNEL et al. (2008) beträgt der Arealanteil Deutschlands ein Zehntel bis ein Drittel des Gesamtareals der Art, außerdem liegt Deutschland im Arealzentrum. Aus diesen Gründen ist Deutschland in hohem Maße verantwortlich für die Erhaltung der Art. Hauptverbreitungszentrum der Art ist Brandenburg (hier besonders der gewässerreiche Nordosten), daher obliegt Brandenburg eine besonders hohe Verantwortung zum Erhalt des Kammmolches.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Übersichtsdaten Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	3 / * / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	A / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	Naturwacht (T. Hahn) Kartierung 2009 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Der Moorfrosch bewohnt bevorzugt Lebensräume mit permanent hohem Grundwasserstand oder periodischen Überschwemmungen, v.a. Moore, Nasswiesen, sumpfiges Extensivgrünland, Bruchwälder und Weichholzauen. Die Laichgewässer müssen sonnenexponiert und teilweise verkraut sein sowie einen pH-Wert von ca. 5 aufweisen. Ein Absinken des pH-Wertes, z.B. durch "sauren Regen" unter 4,5 führt dagegen zum Absterben des Laiches (GÜNTHER 1996). Als Winterquartier werden Gehölzbiotope benötigt, wo sich die Tiere in den Boden eingraben.

Erfassungsmethode: Siehe Kammmolch, gleiches Kapitel.

Status im Gebiet: Bei den Kartierungen der Naturwacht (T. Hahn) 2011 konnte die Art in den untersuchten Gewässern (siehe Tab. 24) nicht nachgewiesen werden. Weitere Daten liegen nicht vor. Aufgrund der Beschreibungen ist davon auszugehen, dass das Lebensraumpotential der meisten untersuchten Gewässer für den Moorfrosch gering ist. Eine Ausnahme könnte der Himmelreichsee bilden, der aber erst im Juli und daher deutlich zu spät untersucht wurde, um den Moorfrosch nachweisen zu können. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art in den Bruchwäldern und kleinen Moorgewässern lebt, die bei der Kartierung nicht untersucht wurden. Eine erneute Kartierung zur optimalen Kartierzeit wird empfohlen.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Es konnten aktuell (vermutlich aufgrund des Kartierzeitpunktes) keine Nachweise zum Vorkommen des Moorfrosches erbracht werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art im Gebiet präsent ist. Auf Grund des Lebensraumpotentials wird der Erhaltungszustand der Population dennoch mit B bewertet. Eine weitere Kartierung zur optimalen Kartierzeit ist zu empfehlen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen gehen in den meisten untersuchten Gewässern vom Fischbestand oder dem zu geringen Wasserstand aus.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Moorfrosch besitzt ein großes eurasisches Verbreitungsgebiet. In Deutschland ist er nur im Norden und Osten (Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern) weitgehend flächendeckend (hohe Fundpunktdichte) verbreitet, während im Süden, Westen und in der Mitte Deutschlands große Verbreitungslücken bestehen. Nach GLANDT (2006, 2008) beträgt der Anteil Deutschlands am Gesamtareal der Art deutlich unter 10 %. Allerdings besteht eine hohe Verantwortung Brandenburgs für die in Deutschland beheimateten Populationen. Lokalen oder flächenhaften Bestandsrückgängen ist entgegenzuwirken, um weitere Arealverluste zu verhindern (MEYER et al. 2004). Im Naturpark kommt die Art ebenfalls weit verbreitet und häufig vor.

Libellen

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Übersichtsdaten Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / 3 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	R. Mauersberger, A. Hein, B. Cegiělka, F. Petzold Libellenkartierung 2011 (Ergebnis: negativ)

Biologie: Die Große Moosjungfer kommt fast überall in Mitteleuropa vor, ist aber insgesamt selten und meist nur in geringer Individuenzahl anzutreffen. Die Art bewohnt mäßig saure bis neutrale Stillgewässer, z.B. Moorteiche, Torfweiher, Torfstiche und Torfgräben sowie mesotrophe Kleinseen mit moorigen Ufern. Die Gewässer müssen fischfrei und besonnt sein und mindestens teilweise offene Bereich besitzen, völlig zugewachsene Gewässer werden nicht genutzt. Die Große Moosjungfer ist keine typische Hochmoor-Libelle. Vagabundierende Tiere sind häufig außerhalb der Reproduktionsgewässer zu finden.

Erfassungsmethode: Im Rahmen faunistischer Untersuchungen der FFH-Managementplanung wurde im Sommer 2011 durch R. Mauersberger, A. Hein, B. Cegiělka und F. Petzold im FFH-Gebiet eine Libellenkartierung durchgeführt. Dabei wurde in geeigneten Habitaten gezielt nach Exuvien und Imagines der FFH-Arten sowie weiterer wertgebender Arten gesucht. Geeignet erschienen folgende Untersuchungsflächen:

Tab. 24: Untersuchungsflächen der Libellenkartierung 2011 im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsflächen	Biotopident	Nachweise (Begehungstage)
Giesenschlag Nord, W-Ufer	2843NW0001	16.05., 25.06.2011
Giesenschlag Mitte, W-Ufer	2843NW0131	16.05., 25.06.2011
Giesenschlag Süd, SE-Ufer	2843NW0135	16.05., 25.06.2011
Giesenschlagsee, Mittlerer, SW-Ufer	2843NW0131	02.06., 06.07.2011
Giesenschlagsee, SW-Bucht	2843NW0134	02.06., 06.07.2011
Himmelreichsee	2843NW0095	25.06., 15.07.2011
Scheidtsee	2843NW0061	22.05., 28.05., 11.06., 28.06., 11.09., 01.10.2011
Rottowsee	2843NW0048	22.05., 28.05., 11.06., 28.06., 11.09., 01.10.2011

Außerdem wurde die vorliegende Literatur ausgewertet, v.a. SAVOLY & MAUERSBERGER (2008).

Vorkommen im Gebiet: Die Große Moosjungfer konnte 2011 auf den acht Untersuchungsflächen nicht nachgewiesen werden. Auch Altdaten liegen aus dem Gebiet nicht vor.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Art wurde im Gebiet aktuell nicht nachgewiesen. Der EHZ muss daher mit schlecht (C) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Potenziell ist die Art durch Nährstoffeinträge und zu hohen Fischbestand gefährdet.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Das Verbreitungsgebiet der Großen Moosjungfer erstreckt sich von den französischen Pyrenäen bis in den Altai und von Südkandinavien bis in den Balkan. In den meisten europäischen Ländern kommt die Art jedoch sehr selten und oft nur in isolierten Populationen vor, in einigen Gebieten ist sie verschollen. Der Verbreitungsschwerpunkt mit größeren und weitgehend zusammenhängenden Vorkommen liegt in der mitteleuropäischen Tiefebene, v.a. in Deutschland und Polen. Das Hauptvorkommen in Deutschland befindet sich im Norddeutschen Tiefland, v.a. in Nordostdeutschland. Gemeinsam mit Polen trägt Deutschland die Hauptverantwortung für den Erhalt der Art in Europa, besonders Brandenburg, Mecklenburg-Vorkommen und Niedersachsen. Die Gewässerlandschaften Brandenburgs stellen den Verbreitungsschwerpunkt der Großen Moosjungfer in Deutschland dar (BEUTLER & BEUTLER 2002), woraus sich eine hohe Verantwortung für die Erhaltung der Art und ihrer Lebensräume ergibt. Im Naturpark wurde die Art mehrfach und in verschiedenen FFH-Gebieten festgestellt, offenbar gibt es hier mindestens zwölf Gewässer, an denen die Art vorkommt. Das FFH-Gebiet Gramzow-Seen gehört offenbar zu den Hauptvorkommen der Art und ist auch als Trittstein zwischen anderen Vorkommen von hoher Bedeutung.

Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

Übersichtsdaten Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / 2 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	-
Datenquelle	R. Mauersberger, A. Hein, B. Cegiělka, F. Petzold Libellenkartierung 2011 (Ergebnis: negativ)

Biologie: Die Grüne Mosaikjungfer reproduziert nahezu ausschließlich in großflächigen Krebscherenbeständen, in deren Pflanzen die Weibchen ihre Eier ablegen. Die Weibchen kommen nur zur Eiablage an die Gewässer, die Männchen dagegen patrouillieren über den Krebscherenbeständen.

Die Art kommt jedoch bei weitem nicht überall vor, wo dichte Krebscherenrasen vorhanden sind. Ungünstig wirkt sich v.a. ein hoher Fischbestand aus (MAUERSBERGER et al. 2005).

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Grüne Moosjungfer konnte im FFH-Gebiet „Himmelreich“ an den untersuchten Gewässern (siehe Tab. 25) nicht nachgewiesen werden. Es liegen auch sonst keine Nachweise aus dem Gebiet vor.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Art wurde im Gebiet aktuell nicht nachgewiesen. Der EHZ muss daher mit schlecht (C) bewertet werden. Ein Vorkommen der Art ist aufgrund fehlender Krebscheren-Bestände derzeit auch nicht zu erwarten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungen sind aktuell nicht erkennbar, jedoch fehlen geeignete Habitate.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Deutschland ist nach BFN (2004) für den Schutz der Grünen Mosaikjungfer stark verantwortlich, da die Art in ganz Mitteleuropa als gefährdet gilt und die Vorkommen in Deutschland im Hauptareal der Art liegen. Im Nordosten Brandenburgs existieren noch beträchtliche Populationen der Art in den Seen und Grabensystemen (vgl. MAUERSBERGER et al. 2005), so dass auch Brandenburg hier eine große Verantwortung trägt. Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land ist die Grüne Mosaikjungfer in geeigneten Habitaten lückig verbreitet, auch hier besteht hohe Verantwortung für die Erhaltung der stark gefährdeten Art und ihrer Lebensräume.

Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

Übersichtsdaten Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	1 / 2 / s
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	A / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	R. Mauersberger, F. Petzold (Libellenkartierung)

Biologie: Die Östliche Moosjungfer bewohnt typischerweise extrem nährstoffarme Kleingewässer ohne oder mit sehr individuen schwachem Fischbestand, z.B. saure Waldseen, Moorweiher mit breiter Verlandungszone sowie Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen. Imagines jagen auf Lichtungen und Heideflächen, oft kilometerweit vom Reproduktionsgewässer entfernt.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Östliche Moosjungfer wurde bei den Kartierungen 2011 mehrfach von R. Mauersberger und F. Petzold am Südbecken des Giesenschlagsee nachgewiesen:

Tab. 25: Nachweise der Östlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsfläche	Biotopident	Anzahl Exemplare	Begehung	Beobachter / Kartierer
Giesenschlag Süd, SE-Ufer	2843NW0135	- 1 Exuvie	16.05.2011 25.06.2011	F. Petzold
Giesenschlagsee, Mittlerer, SW-Ufer	2843NW0131	4 Exuvien 1 Exuvie, 1 Imago	02.06.2011 06.07.2011	R. Mauersberger
Giesenschlagsee, SW-Bucht	2843NW0134	3 Exuvien 2 Imagines	02.06.2011 06.07.2011	

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Östliche Moosjungfer wurde 2011 mit mittlerer Individuendichte an mehreren Untersuchungsorten am Giesenschlagsee nachgewiesen. Die Habitatqualität war gut bis hervorragend (Besonnung A-B, Wasserqualität A, Unterwasserpflanzen B, Flächenanteil Wald und Moor A). Der Erhaltungszustand der Population wird auf Grund der Nachweisdichte und der günstigen Lebensraumbedingungen mit gut (B) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Giesenschlagsee stellt ein nahezu optimales Larvalgewässer dar, Eingriffe in den Wasserhaushalt sind nicht erkennbar (A). Der Fischbestand ist vermutlich naturnah und wird mit gut (B) bewertet. Gefährdungen sind derzeit nicht erkennbar (mdl. Mitt. R. Mauersberger 2011).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Art zählt in Mitteleuropa zu den größten Seltenheiten und gilt überall als stark bedroht. Größere Bestände existieren in den skandinavischen Staaten, Polen und dem Baltikum. In Mitteleuropa trägt Deutschland und hier v.a. Brandenburg die Hauptverantwortung für den Erhalt der Östlichen Moosjungfer.

Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

Übersichtsdaten Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	
FFH-RL (Anhang)	IV
RL D / RL B/ BArtSchV	1 (1998) / 2 (2000) / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	A / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	R. Mauersberger, F. Petzold (Libellenkartierung)

Biologie: Die Zierliche Moosjungfer bewohnt Altwasser und Weiher mit reicher Schwimmblattvegetation, wo sich die Tiere auf den Schwimmblättern von Teich- oder Seerosen meist weit vom Ufer entfernt aufhalten.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Zierliche Moosjungfer wurde bei Libellenkartierungen von R. Mauersberger im Sommer 2011 in der Südwest-Bucht des Giesenschlagsees (Biotop 2843NW0134) am 02.06.2011 mit einer Exuvie und am 06.07.2011 mit zwei Imagines nachgewiesen. SAVOLY & MAUERSBERGER (2008) fanden die Art am Kleinen Prebelowsee.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Der buchtenreiche See verfügt über eine gute Unterwasservegetation (B), überwiegend besonnte Wasserflächen (A) und eine guten Wasserqualität (B). Die Populationsgröße der Zierlichen Moosjungfer ist gering (C). Gutachterlich wird der Erhaltungszustand der Population mit B (= gut) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Die größte Gefahr für die Zierliche Moosjungfer stellt die Zerstörung der Makrophytenbestände ihrer Reproduktionsgewässer dar, sei es durch Eutrophierung, benthivore Fische, die bei der Nahrungssuche den Gewässergrund durchwühlen, oder mechanische Beeinträchtigungen. Im Gebiet sind derzeit keine Gefährdungsursachen erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Zierliche Moosjungfer hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Osteuropa und ist in Mitteleuropa sehr selten. Brandenburg ist nach BFN (2004) für den Schutz der Zierlichen Moosjungfer in sehr hohem Maße verantwortlich, da sich dort ein bedeutender Teil der bekannten Vorkommen dieser Art befindet. Im Naturpark wurde die Art bisher an drei Gewässern in drei FFH-Gebieten nachgewiesen, alle Nachweise befinden sich im Norden des Naturparks.

Käfer**Heldbock, Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*)**

Übersichtsdaten Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B/ BArtSchV	1 / 1 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	- / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2012
Datenquelle	T. Kirschey

Biologie: Der Heldbock besiedelt alte starkstämmige Eichen (v.a. Stieleichen), die oft schon deutliche Anzeichen des Absterbens aufweisen (z.B. Wipfeldürre). Die Tiere überwintern mindestens zweimal als Larven, die Generationszeit beträgt drei bis fünf Jahre. Die adulten Käfer verlassen den Brutbaum je nach Witterung zwischen Anfang Mai und Ende Juni, sie leben nach dem Schlüpfen noch zwei bis vier Monate und fliegen meistens abends und nachts. Die aktive Ausbreitung ist nur über wenige Kilometer möglich, passiv können die Tiere bei Holztransporten verschleppt werden (BFN 2003). Die Art ist anhand ihrer typischen großen Schlupflöcher und Fraßgänge relativ gut nachweisbar.

Vorkommen im Gebiet: Der Heldbock wurde durch den Nachweis eines Exemplars am 02.09.2012 an der Nordspitze des Oberen Giesenschlagsees von T. Kirschey als Zufallsbeobachtung an einer Eiche in einem Kiefernforst mit Laubholzbeimischung (u.a. Stieleichen) (Biotop 2843NW1003) nachgewiesen.

Erfassungsmethode: Untersuchungen zum Nachweis xylobionter Käfer erfolgten durch B. Kalz und R. Knerr am 24.05.2010 und zusammen mit G. Möller am 28.06.2011 (punktuell), sowie durch U. Lundberg am 24.07.2012 (Untersuchungsorte siehe Abb.11).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Der Erhaltungszustand der Population muss auf Grund des Einzelnachweises sowie der Habitatausstattung (nur wenige starkstämmige, anbrüchige Alteichen im FFH-Gebiet) mit C (= schlecht) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen und voraussichtliche Entwicklung im Gebiet: Rückgangsursachen der Art sind v.a. die routinemäßige Entnahme von alten und kranken Bäumen sowie Pflegemaßnahmen (v.a. Baumschnitt), wie sie in der Forstwirtschaft und zur Verkehrs- und Wegesicherung üblich sind. Durch den angestrebten Schutz von Strukturbäumen (Erhalt von mindestens 7-10 Bäume je ha) würden sich die Lebensbedingungen auch für diese Art sowie andere xylobionte Käfer (z.B. den Hirschkäfer) verbessern.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Nach Angaben des BFN (2003) kann die Verantwortung Deutschlands derzeit nicht abgeschätzt werden, da über die Bestände und ihre aktuelle Bedrohung durch Veränderungen im Bestand von Altbäumen v.a. in Süd- und Osteuropa nur wenig bekannt ist. Jedoch werden seit dem letzten Jahrhundert in allen Regionen Bestandsrückgänge beobachtet, auch eine Arealverkleinerung der Art wurde bereits festgestellt, so dass alle Vorkommen von großer Bedeutung sind.

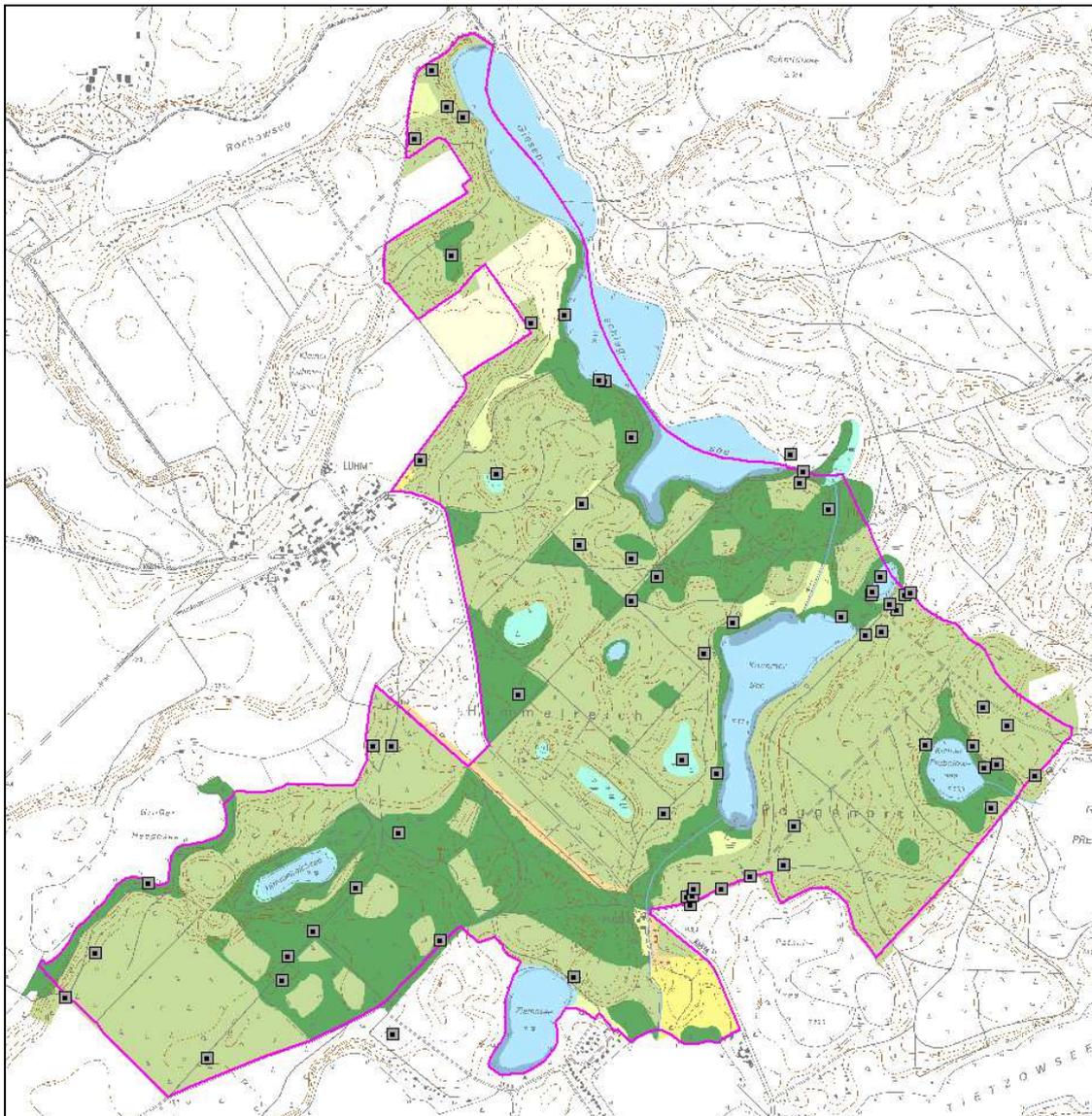


Abb. 16: Untersuchungsorte xylobionter Käfer (2010-2012)

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Übersichtsdaten Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / 2 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	B / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	k.A.
Datenquelle	SDB (Schoknecht 2010)

Biologie: Der Hirschkäfer ist ein großer, sehr auffälliger Käfer und gilt als Charakterart historisch alter, natürlicher Eichen- und Eichenmischwälder. Die Art ist auf Altholzbestände (> 150 Jahre) mit einem hohen Anteil alter und absterbender Bäume und Eichenstubben mit einem Durchmesser über 40 cm angewiesen. Die Imagines benötigen Leckstellen, die sie z.T. selbst anlegen, mit austretendem Saft alter Eichen, an denen sich oft viele Tiere versammeln. Diese Leckstellen oder dazu geeignete Bäume müssen essentiell vorhanden sein. Die Larven leben in morschem Holz verschiedener Baumarten, insbesondere Eichen, und verpuppen sich in der Erde. Der Entwicklungszyklus des Hirschkäfers dauert bis zu 8 Jahre. Jahre mit Massenaufreten wechseln unsystematisch mit solchen mit geringem Auftreten (BFN 2004).

Erfassungsmethode: Siehe Heldbock, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Altdaten sowie aktuelle Nachweise aus dem Gebiet liegen nicht vor. Da die Art mittlerweile sehr selten geworden ist, aber die erforderlichen Biotopstrukturen mit alten Eichen als typisches Habitat in mittlerer Anzahl vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Art noch vorkommt. Kleinere Vorkommen könnten unbemerkt bleiben, jedoch sind auch alte Eichenwälder als typisches Habitat der Art im FFH-Gebiet kaum vorhanden.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Auf Grund fehlender Nachweise kann der Erhaltungszustand des Hirschkäfers aktuell nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Hirschkäfer ist seit Jahrzehnten europaweit in ständigem Rückgang begriffen. Ursache dafür ist v.a. der Verlust an Lebensräumen. Totholz und anbrüchige Alteichen in ausreichender Dichte fehlen sowohl in Wäldern auf Grund der intensiven Forstwirtschaft, als auch bei Einzelbäumen und Alleen auf Grund der Verkehrssicherungspflicht.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Hirschkäfer kommt in ganz Europa (außer den äußersten Norden und den äußersten Süden) vor. Nach Osten hin gehören auch die Krim, der Kaukasus und der Nahe Osten zu seinem Verbreitungsgebiet. Für Deutschland liegen historische, aber auch aktuelle Nachweise aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Schleswig-Holstein vor. Einen Schwerpunkt stellen dabei Nachweise aus der Ebene und aus mittleren Gebirgslagen dar. Aus Brandenburg sind zahlreiche, meist allerdings kleine, voneinander isolierte Vorkommen bekannt, die sich schwerpunktmäßig im Süden des Landes befinden. Im Naturpark gibt es bislang aktuelle Nachweise im NSG Stechlin sowie aus den Orten Menz und Neuglobsow (S. Oldorff, mdl. Mitt. 2011).

Mollusken

Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Übersichtsdaten Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II /
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / 3 / streng geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / B
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2008
Datenquelle	RÖNNEFAHRT (2007 & 2008)

Biologie: Die Bauchige Windelschnecke besiedelt nach RÖNNEFAHRT (2007) Seggen- und Schneidenriede, seggenreiche Schilfröhrichte und gelegentlich lichte Großseggen-Erlenbruchwälder. Die Art lebt in engster Nachbarschaft zum Wasser, meidet aber direkten Wasserkontakt. Sie steigt an der Vegetation auf und ist nur sehr selten in der Streuschicht zu finden. Die Art ist im Schnitt 2,2-2,7 mm groß. Nach ZETTLER et al. (2006) müssen insbesondere Großseggen (*Carex acutiformis*, *C. riparia* und *C. paniculata*) sowie Schilf (*Phragmites australis*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) im Vorzugsbiotop bestandsbildend sein. Die Art ist kalkliebend und benötigt ein gleichmäßig warmes und feuchtes Mikroklima zur optimalen Entwicklung (PETRICK 2004). Die Ernährung besteht v.a. aus Pollen und Pilzen (mykophag Art).

Erfassungsmethode: Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans wurden die Untersuchungen von RÖNNEFAHRT (2007 und 2008) ausgewertet. Die Erfassungen erfolgten qualitativ ergebnisorientiert zum Nachweis der Windelschnecken zwischen Oktober und November 2007 sowie zwischen August und November 2008. Die angegebenen Zahlen geben die dabei erfassten Individuen ohne Flächenbezug an. Bei Nachweis der Zielart wurden keine vertiefenden Untersuchungen zur Populationsdichte und Habitatausdehnung angestellt. Auf allen Untersuchungsflächen wurden zum Nachweis der Vertigo-Arten intensive Handaufsammlungen durchgeführt sowie Streuproben zur Auswertung im Labor genommen. Aufgrund der ergebnisorientierten Methode ist die untersuchte Fläche i.d.R. kleiner als 1 m². Untersucht wurden sieben Flächen (siehe Tab. 27.)

Tab. 26: Untersuchungen zum Vorkommen von Mollusken im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsflächen	Biotopident	Name der Probestelle	Jahr der Untersuchung
Großseggenaum und Großseggen-Erlenbruch am Ufer des Zootzensees	2843NW0081	H 1	2007
Feuchtgrünlandbrache am Ziemsee	2843NW0082	H 2	2007
Binsenschneidenried in der Verlandungszone des Ziemsees (Nordostufer)	2843NW0083	H 3	2007
aufgelassenes Feuchtgrünland am Westufer des Giesenschlagsees	2843NW0006	H 4	2007
randliche Schlenken in Verlandungszone zwischen mittleren und unteren Seebecken des Giesenschlagsees	2843NW0135	H 5	2007
schmaler Saum eines Großseggen-Erlenbruchs, der zum Wasser hin in ein schütteres Großseggen-Schilfröhricht übergeht, Nordostbuch des Krummen Sees	2843NW0106	H 6	2008
Feuchtgrünland am Zufluss zum Krummen See	2843NW0037	H 7	2008

Vorkommen im Gebiet: Nach RÖNNEFAHRT (2007) befinden sich an den innenliegenden und angrenzenden Seen Verlandungsbereiche, die als Lebensraum für *Vertigo moulinsiana* und/oder *V. angustior* in Frage kommen.

Vertigo moulinsiana konnte in der Uferzone des Zootzensees, des Ziemsees und dem ehemaligen Grünland am Giesenschlagsee auf kleinen Flächen in überwiegend geringen Dichten nachgewiesen werden. 2008 wurde in der Uferzone des Krummen Sees eine individuenarme Population von *Vertigo moulinsiana* gefunden. RÖNNEFAHRT (2008) gibt dazu weiterhin an, dass aufgrund der gegebenen Habitatbedingungen die Art wahrscheinlich das gesamte Seeufer besiedelt.

Tab. 27: Nachweise der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsflächen	Biotopident	Name der Probestelle	Jahr der Untersuchung	Anzahl
Ufer des Zootzensees	2843NW0081	H 1	2007	10 Ex.
Feuchtgrünlandbrache am Ziemsee	2843NW0082	H 2	2007	-
Verlandungszone des Ziemsee	2843NW0083	H 3	2007	lebend, o.A.
Westufer des Giesenschlagsees	2843NW0006	H 4	2007	26 Ex.
Verlandungszone am Giesenschlagsee	2843NW0135	H 5	2007	-
Nordostbuch des Krummen Sees	2843NW0106	H 6	2008	2 Ex.
Feuchtgrünland am Krummen See	2843NW0037	H 7	2008	-

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Der Erhaltungszustand der Population kann auf Grund der mittleren Nachweisdichte und des guten Lebensraumpotentials gutachterlich mit gut (B) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Derzeit sind keine Gefährdungsursachen erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Bauchige Windelschnecke ist in fast ganz Europa verbreitet, ihr Hauptverbreitungszentrum liegt in Mittel- und Osteuropa. In der EU liegt nach derzeitigem Kenntnisstand ein Hauptvorkommen der Art in Deutschland, die meisten Nachweise stammen aus Süd-, Mittel- und Ostdeutschland. Deutschland und speziell Brandenburg tragen daher eine sehr große Verantwortung für den Erhalt dieser Art (COLLING & SCHRÖDER 2003).

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Übersichtsdaten Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II /
RL D / RL B/ BArtSchV	3 / - / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2008
Datenquelle	RÖNNEFAHRT (2007 & 2008)

Biologie: Die Schmale Windelschnecke ist ein stenöker Bewohner der Streuauflage basen- oder kalkreicher Feucht- und Nasswiesen mit anhaltend feucht-warmem Mikroklima, die weder überflutet werden noch trockenfallen dürfen. Besiedelt werden v.a. unbewaldete Flächen, die von Gräsern, Kräutern, Moosen oder auch niedrigen Gebüsch bewachsen sind (KERNEY 1999, ZETTLER et al. 2006). Nach RÖNNEFAHRT (2007) bewohnt die Art intakte Feuchtwiesen, aber auch Seggenriede, Kalkflachmoore, Röhrichte, Weidengebüsche und Erlenbruchwälder, wobei nicht zu hohe bzw. lichte Vegetation mit Streuauflage bevorzugt wird. COLLING & SCHRÖDER (2003) kennzeichnen die Art als Streubewohner, für den das Vorhandensein einer geeigneten Streuschicht von großer Bedeutung ist. Die Streuschicht stellt Nahrungsbiotop sowie bevorzugten Aufenthalts- und Fortpflanzungsraum dar. Austrocknung, Staunässe oder Veralgung der Streuschicht wirken sich in gleicher Weise negativ aus.

Erfassungsmethode: Siehe Bauchige Windelschnecke, gleiches Kapitel.

Die Schmale Windelschnecke ist wegen ihrer geringen Größe (im Schnitt 1,7-1,9 mm) nur aufwendig nachweisbar. Zu den geeigneten Methoden gehört insbesondere das Sieben von Streuproben aus 25 x 25 cm großen Stichprobenflächen in potenziellen Habitaten, die hier auch durchgeführt wurden.

Vorkommen im Gebiet: Nach RÖNNEFAHRT (2007) befinden sich an den innenliegenden und angrenzenden Seen Verlandungsbereiche, die als Lebensraum für *Vertigo moulinsiana* und/oder *V. angustior* in Frage kommen.

Vertigo angustior konnte von RÖNNEFAHRT (2007) auf einer kleinen Fläche ehemaligen Feuchtgrünlands östlich des Ziemsee in geringer Dichte nachgewiesen werden. Ein weitere Artnachweis gelang 2008 auf einem bachbegleitenden Grünland in einer größeren Individuenzahl. Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsintensität, die nur geringe Streuschichten zulässt, gibt RÖNNEFAHRT (2008) einer eher geringe bis mittlere Populationsstärke für diesen Fundort an.

Tab. 28: Nachweise der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsflächen	Biotopident	Name der Probestelle	Jahr der Untersuchung	Anzahl
Ufer des Zootzensees	2843NW0081	H 1	2007	-
Feuchtgrünlandbrache am Ziemsee	2843NW0082	H 2	2007	17 Ex.
Verlandungszone des Ziemsees	2843NW0083	H 3	2007	-
Westufer des Giesenschlagsees	2843NW0006	H 4	2007	-
Verlandungszone am Giesenschlagsee	2843NW0135	H 5	2007	-
Nordostbuch des Krummen Sees	2843NW0106	H 6	2008	-
Feuchtgrünland am Krummen See	2843NW0037	H 7	2008	30 Ex.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Der Erhaltungszustand der Art wird wegen der niedrigen Nachweisdichte (2 von 7 Untersuchungsflächen) und der mäßigen Habitatqualität (geringe Streuschichten) gutachterlich mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Aktuell sind keine Gefährdungsursachen erkennbar. Eine Extensivierung der Nutzung des Feuchtgrünlands am Krummen See mit Verbleib von größeren Mengen

Streu im Gelände („Streuschleier“) wäre für die Populationsentwicklung der Schmalen Windelschnecke günstig.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Schmale Windelschnecke ist in fast ganz Europa verbreitet, ihr Hauptverbreitungszentrum liegt in Mittel- und Osteuropa. In der EU liegt nach derzeitigem Kenntnisstand ein Hauptvorkommen der Art in Deutschland, die meisten Nachweise stammen aus Süd-, Mittel- und Ostdeutschland. Deutschland und speziell Brandenburg tragen daher eine hohe Verantwortung für den Erhalt dieser Art (COLLING & SCHRÖDER 2003).

Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Übersichtsdaten Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	II / IV
RL D / RL B/ BArtSchV	1 / 2 / s
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	C / C
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2008
Datenquelle	RÖNNEFAHRT (2007), ZETTLER (2008)

Biologie: Die Zierliche Tellerschnecke besiedelt saubere, pflanzenreiche, stehende Gewässer und kann sowohl in Kleinwasseransammlungen als auch in Flachwasserbereichen von Seen gefunden werden (RÖNNEFAHRT 2007). Sie ist ein Lungenatmer und treibt gern an der Wasseroberfläche. Bevorzugt werden sauerstoffreiche, durchsonnte, meist kalkreiche Gewässer, auch ein schwach saures Milieu wird toleriert. Die Art ist relativ tolerant gegenüber Austrocknung im Sommer und Durchfrieren im Winter und hat eine hohe Fortpflanzungsrate, mit der Verluste schnell ausgeglichen werden können, sofern einige Tiere überlebt haben (ZETTLER 2009).

Erfassungsmethode: Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans wurden die Untersuchungen von RÖNNEFAHRT (2007 und 2008) und von M.L. ZETTLER (2008) ausgewertet. Zum Nachweis von *Anisus vorticulus* wurden Kescherproben (Drahtnetzkescher) gezogen und vor Ort auf Vorkommen kontrolliert. Außerdem wurden Streuproben aus amphibischen Bereichen untersucht. Die untersuchten Flächen sind mit denen der Windelschnecken identisch, siehe Bauchige Windelschnecke. Die gefundenen Tiere wurden von M. Zettler nachbestimmt und bestätigt.

Vorkommen im Gebiet: Die Zierliche Tellerschnecke wurde von RÖNNEFAHRT (2007) und von M.L. ZETTLER (2008) im Verlandungsbereich zwischen dem mittleren und unteren Seebecken des Giesenschlagsees (Biotop 2843NW0135) nachgewiesen. MÜLLER wies *Anisus vorticulus* bereits 2002 im mecklenburgischen Teil des Giesenschlagsees nach (MÜLLER & MEIER-BROOK 2004). An den übrigen Untersuchungsorten (siehe Bauchige Windelschnecke) konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Tab. 29: Nachweise der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsflächen	Biotopident	Name der Probestelle	Jahr	Anzahl
Ufer des Zootzensees	2843NW0081	H 1	2007	-
Feuchtgrünlandbrache am Ziemsee	2843NW0082	H 2	2007	-
Verlandungszone des Ziemsees	2843NW0083	H 3	2007	-
Westufer des Giesenschlagsees	2843NW0006	H 4	2007	-
Verlandungszone am Giesenschlagsee	2843NW0135	H 5	2007	-
Nordostbuch des Krumpen Sees	2843NW0106	H 6	2008	lebende Individuen, Anzahl ?
Feuchtgrünland am Krumpen See	2843NW0037	H 7	2008	-
Verlandungszone am Giesenschlagsee	2843NW0135	FO 1	2008	-
Verlandungszone am Giesenschlagsee	2843NW0135	FO 2	2008	-
Verlandungszone am Giesenschlagsee	2843NW0135	FO 3	2008	154 lebende Individuen,

Untersuchungsflächen	Biotopident	Name der Probestelle	Jahr	Anzahl
				23 Schalen
Verlandungszone am Giesenschlagsee	2843NW0135	FO 4	2008	7 lebende Individuen, 6 Schalen
Verlandungszone am Giesenschlagsee	2843NW0135	FO 5	2008	-

Einschätzung des Erhaltungszustandes: RÖNNEFAHRT (2007) beschreibt den gefundenen Lebensraum aufgrund der überwiegenden Beschattung als suboptimal, da nach GLÖER & GROH (2007) die Art nur in sonnenexponierten klaren Gewässern dauerhaft überleben kann. Nach ZETTLER (2008) wurden an der Probenstelle FO3 durch einen umgestürzten Baum „offene Stellen in das Schilf/Schneidgras-Röhricht geschlagen, die nun wiederum gut besonnt wurden.“ An dieser Stelle trat die Art in hoher Dichte mit 154 lebenden Individuen und 23 Schalen auf. Da in diesem Fall jedoch eine kleinflächige, temporäre Erhöhung der Populationsdichte anzunehmen ist, die Art sonst nur in geringer Dichte und nicht an allen Untersuchungsorten gefunden wurde und die Habitatbedingungen nicht optimal erscheinen wird der Erhaltungszustand der Population mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungsursachen sind derzeit nicht erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Europa ist die Art in nahezu allen biogeografischen Regionen verbreitet, aus Deutschland sind allerdings nur wenige, sehr sporadisch verteilte Fundstellen bekannt. Aktuelle Lebendnachweise liegen fast ausschließlich aus dem Norden und Nordosten (Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Brandenburg) sowie dem Süden (Baden-Württemberg, Bayern) vor. Aus Brandenburg sind derzeit 10-12 aktuelle Lebendvorkommen bekannt (ZETTLER 2009).

Weitere wertgebende Arten

Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*)

Übersichtsdaten Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	V (2009) / 3 (1992) / b
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2012
Datenquelle	Hr. Barndt (2012) B. Kalz & R. Knerr Kartierung 2011 durchgeführt (Ergebnis: negativ)

Biologie: Die Wasserspitzmaus ist die größte europäische Spitzmaus-Art. Sie bewohnt naturnahe, strukturreiche Uferbereiche von Gewässern, v.a. solchen mit steilen Ufern und einer dichten Vegetation, und gilt als Indikatorart für die Intaktheit des Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer). Die Tiere können sehr gut schwimmen und tauchen und jagen ihre Beute, v.a. Wasserinsekten, Kleinkrebse, Schnecken, kleine Fische und Frösche, vorwiegend tauchend. Als Einzelgänger verteidigt die Wasserspitzmaus ihr Revier gegenüber Artgenossen und kommt auch in idealen Lebensräumen nur in geringer Dichte vor.

Erfassungsmethode: Die Wasserspitzmaus wurde als Zufallsfund im Rahmen faunistischer Untersuchungen (Spinnen) 2012 von Hr. Barndt nachgewiesen (Barndt, schriftl. Mitt. 2012).

Vorkommen im Gebiet: Es liegt ein Nachweis als Zufallsfund am nordöstlichen Verlandungsbereich des Himmelreichsees vor.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Über die aktuelle Verbreitung der Wasserspitzmaus ist wenig bekannt. Bis Mitte der 90er Jahre galt die Art als ungefährdet und konnte auch im Gelände relativ leicht gefangen und sogar zufällig beobachtet werden. Inzwischen findet sich die Wasserspitzmaus in

Brandenburg auf der Roten Liste der gefährdeten Arten in der Kategorie 3 und wird sehr selten nachgewiesen. Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen 2010 und 2011 wurde die Art durch B. Kalz & R. Knerr stichpunktartig in mehreren FFH-Gebieten (u.a. FFH-Gebiet Himmelreich) erfolglos kartiert. Dabei kamen Fotofallen, Lebendfallen und Becherfallen sowie die Suche nach Fraßresten nach KÖHLER (2010) zum Einsatz. Als Rückgangsursache wird die Verbauung und Zerstörung vieler Gewässerufer vermutet. Auch Störungen durch Wassertourismus könnten eine Rolle spielen.

Karausche (*Carassius carassius*)

Übersichtsdaten Karausche (<i>Carassius carassius</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / V / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	Keine Angaben
Datenquelle	Knaack (2012)

Biologie und Habitatansprüche: Die meist nur ca. 20 cm lange Karausche ist gegenüber anderen Fischarten relativ konkurrenzschwach. In artenarmen und nicht von Fischbesatz überprägten Gewässern kann die Karausche jedoch stabile, größere Bestände ausbilden. Kommt es zu einer Ausstickung des Gewässers, kann die Karausche durch ihre Fähigkeit zum anaeroben Stoffwechsel Sauerstoffmangelsituationen sowie kurze Trockenphasen im Schlamm überdauern. Somit gehört diese Fischart bei einer Neu- oder Erstbesiedlung von Gewässern oft zu den Pionierarten. Insgesamt benötigt die Karausche pflanzenreiche Kleingewässer für ihre Fortpflanzung, welche jedoch keinen besatzgeprägten Fischbestand z.B. mit Karpfen aufweisen dürfen. Eine schlechte Gewässergüte mit hohen Nährstoffgehalten und schlammigen Untergrund stellen keine direkten Beeinträchtigungen für die Karausche dar, jedoch findet die Karausche bei einer starken Eutrophierung verbunden mit dem Verschwinden der Makrophyten keine geeigneten Laichhabitate mehr vor.

Erfassungsmethode: Im Rahmen von den im Herbst 2009 und im Frühjahr 2010 durchgeführten Elektrobefischungen vom Boot aus wurden repräsentative Abschnitte des Litorals des Giesenschlagsees, des Kleinen Prebelowsees, des Ziemsees und des Krummen Sees stichprobenartig elektrisch befischt (IaG). Darüber hinaus konnte die Erfassungsmethodik durch die von Herrn Knaack durchgeführten umfangreichen Unterwasserbeobachtungen (Betauchungen ohne Gerät) und durch den Einsatz von Reusen, Stellnetzen, kleinen Zugnetzen und Hamen deutlich erweitert werden. Auch die Recherche beim IfB (Datenabfrage 2010) erbrachte Karauschennachweise durch Befragungen der Fischereiausübungsberechtigten sowie durch Elektro- und Stellnetzbefischungen im Rahmen der Erstellung des Fischartenkatasters Brandenburg.

Vorkommen im Gebiet: Durch die im Herbst 2009 und im Frühjahr 2010 durchgeführten Elektrobefischungen konnten in den oben genannten, untersuchten Gewässern keine Karauschen nachgewiesen werden. Nachweise ohne Angaben zu Häufigkeiten oder Altersklassen liegen durch KNAACK (2012) für den Rottowsee und den Scheidtsee vor. In beiden Kleingewässern ist von einer erfolgreichen Reproduktion auszugehen. Durch die Datenabfrage beim IfB aus dem Fischartenkataster Brandenburg konnten zusätzlich Karauschenvorkommen für den Krummen See durch den Fischer gemeldet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Als Gefährdungen für die konkurrenzarme Karausche kommt gerade in den makrophytendominierten Kleingewässern ein Fischbesatz mit Konkurrenzfischarten (z.B. Karpfen) oder Raubfischarten (z.B. Aal) in Betracht. Der Besatz von Karpfen und Aalen in den Kleingewässern Scheidtsee und Ziemsee kann sich negativ auf die Karauschenbestände auswirken.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Im Land Brandenburg und insbesondere im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land ist die Karausche eine weit verbreitete Art. Bundesweit haben die Bestände der Karausche aufgrund des Lebensraumverlustes jedoch stark

abgenommen (SCHARF et al. 2011). Daraus resultierend ergibt sich für das Land Brandenburg eine überregionale Bedeutung für den Schutz dieser Fischart. Auch für den Naturpark Stechlin-Ruppiner Land und das FFH-Gebiet „Himmelreich“ ergibt sich damit eine besondere Verantwortlichkeit für den Erhalt dieser gefährdeten Fischart.

Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*)

Übersichtsdaten Gefleckte Smaragdlibelle (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 (1998) / V (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	R. Mauersberger, A. Hein, B. Cegiłka (Libellenkartierung)

Biologie: Die kontinental verbreitete Gefleckte Smaragdlibelle bewohnt sumpfige Seggen- und Binsenwiesen, Niedermoor-Schlenken, verkrautete Gräben, kleine Moortümpel und gelegentlich dicht bewachsene Teiche, über offenen Gewässern ist sie dagegen nur selten anzutreffen. Durch den Verlust von Feuchtbiotopen ist die Art, deutschlandweit betrachtet, mancherorts selten geworden. Aus Brandenburg sind relativ viele aktuelle Fundstellen bekannt.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Gefleckte Smaragdlibelle wurde zwischen 1997 und 2011 wiederholt im FFH-Gebiet nachgewiesen, die höchste ermittelte Populationsdichte betrug 10 Imagines. Auch Exuvien und juvenile, frisch geschlüpfte Tiere wurden vereinzelt gefunden. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich um einen stabilen, sich selbst erhaltenden Bestand der Art handelt.

Tab. 30: Nachweise der Gefleckten Smaragdlibelle im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsfläche	Biotoxid	Anzahl Exemplare	Begehung	Beobachter / Kartierer
Himmelreichsee	2843NW0095	Exuvien	11.07.1997	S. Savoly & R. Mauersberger
Giesenschlagsee	k.A.	1 Imago	21.06.1997	
Giesenschlagsee	k.A.	Larven	2002	Müller & Brauner
Moorsee NO des Krummen Sees	2843NW0061	2 Exuvien, 1 juv.	26.05.2008	S. Savoly & R. Mauersberger
Kleiner Prebelowsee	2843NW0065	1 Imago, 5 Exuvien	20.06.2008	
Torfmoosmoor westl. Krummer See	2843NW0072	1 Imago, 1 juv.	20.06.2008	
Ziemsee	2843NW0083	1 Exuvie	25.07.2008	
Giesenschlagsee, Mittlerer, SW-Ufer	2843NW0131	- 1 Imago	02.06.2011 06.07.2011	R. Mauersberger
Moorsee NO des Krummen Sees (Scheidtsee)	2843NW0061	4 Exuvien, 1 juv. - 4 Exuvien, 1 Imago 1 Imago - -	22.05.2011 28.05.2011 11.06.2011 28.06.2011 11.09.2011 01.10.2011	A. Hein & B. Cegiłka
Rottowsee	2843NW0048	- 1 Imago 3 Imagines 10 Imagines - -	22.05.2011 28.05.2011 28.06.2011 11.06.2011 11.09.2011 01.10.2011	

Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*)

Übersichtsdaten Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 (1998) / V (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	R. Mauersberger, F. Petzold (Libellenkartierung)

Biologie: Die Gemeine Keiljungfer nutzt zur Reproduktion sandige Bäche und Flüsse, gelegentlich auch klare, kühle Seen mit Brandungsufer. Die Imagines verbringen einen Großteil ihres Lebens abseits von Gewässern. Die Art ist besonders empfindlich gegenüber Gewässerverschmutzung und -regulierung und deshalb heute in Deutschland selten geworden.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Gemeine Keiljungfer wurde bei Kartierungen von R. Mauersberger und F. Petzold 2011 an drei Untersuchungsorten am Giesenschlagsee nachgewiesen. Außer Imagines wurden auch Exuvien beobachtet. Auch 2002 wurde die Art dort gefunden. Die Art lebt offenbar im Gebiet in einer stabilen, reproduzierenden Population mit mehreren, relativ kleinen Teilpopulationen.

Tab. 31: Nachweise der Gemeinen Keiljungfer im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsfläche	Biotopident	Anzahl Exemplare	Begehung	Beobachter / Kartierer
Krummer See	2843NW0060	Imagines, Anzahl ?	1989	Jaensch
Giesenschlagsee	k.A.	Exuvien und Larven, Anzahl ?	2002	S. Savoly & R. Mauersberger
Giesenschlagsee, Mittlerer, SW-Ufer	2843NW0131	- 1 Imago	02.06. 2011 06.07.2011	R. Mauersberger
Giesenschlag Nord, W-Ufer	2843NW0001	2 Exuvien -	16.05.2011 25.06.2011	F. Petzold
Giesenschlag Süd, SE-Ufer	2843NW0135	6 Exuvien 3 Exuvien	16.05.2011 25.06.2011	
Giesenschlagsee, Mittlerer, SW-Ufer	2843NW0131	1 Exuvie -	02.06. 2011 06.07.2011	R. Mauersberger

Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*)

Übersichtsdaten Keilfleck-Mosaikjungfer (<i>Aeshna isoceles</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 (1998) / V (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	R. Mauersberger, A. Hein, B. Cegiela (Libellenkartierung)

Biologie: Die Keilfleck-Mosaikjungfer ist eine typische Tieflandart, die v.a. im Schilfbereich stehender und langsam fließender Gewässer vorkommt. Die Art ist sehr wärmeliebend und bevorzugt daher flache und sich schnell erwärmende Gewässer.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Keilfleck-Mosaikjungfer wurde zwischen 1989 und 2011 wiederholt im FFH-Gebiet nachgewiesen. Die höchste ermittelte Populationsdichte betrug 15 Imagines. Auch Exuvien wurden gefunden, daher kann davon ausgegangen werden, dass es sich um einen stabilen, sich selbst erhaltenden Bestand der Art mit mehreren kleinen Teilpopulationen handelt.

Tab. 32: Untersuchungen zum Vorkommen der Keilfleck-Mosaikjungfer im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsfläche	Biotopident	Anzahl Exemplare	Begehung	Beobachter / Kartierer
Krummer See	2843NW0060	Imagines, o.A.	1989	Jaensch
Giesenschlagsee	k.A.	1 Imago	11.07.1997	Savoly & Mauersberger
Giesenschlagsee	k.A.	Imagines, o.A.	2002	F. Petzold
Himmelreichsee	2843NW0095	2 Imagines	09.06.2007	Savoly & Mauersberger
Kleiner Prebelowsee	2843NW0065	2 Exuvien	20.06.2008	
Himmelreichsee	2843NW0095	3 Imagines	20.06.2008	
Ziemsee	2843NW0083	1 Exuvie	25.07.2008	
Giesenschlagsee, Mittlerer, SW-Ufer	2843NW0131	- 1 Imago	02.06.2011 06.07.2011	R. Mauersberger
Giesenschlagsee, SW-Bucht	2843NW0134	1 Exuvie 3 Imagines	02.06.2011 06.07.2011	
Moorsee NO des Krummen Sees (Scheidtsee)	2843NW0061	3 Exuvien	22.05.2011	A. Hein & B. Cegielka
		3 Exuvien, 4 Imagines	28.05.2011	
		2 Exuvien, 15 Imagines	11.06.2011	
		3 Imagines	28.06.2011	
		-	11.09.2011	
Rottowsee	2843NW0048	-	01.10.2011	
		1 Imago	22.05.2011	
		1 Imago	28.05.2011	
		1 Imago	11.06.2011	
		-	28.06.2011	
-	11.09.2011			
-	01.10.2011			

Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*)

Übersichtsdaten Kleine Binsenjungfer (<i>Lestes virens</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 (1998) / 3 (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ (letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	Art nicht aufgeführt / k.B. 2011
Datenquelle	A. Hein, B. Cegielka (Libellenkartierung)

Biologie: Die Kleine Binsenjungfer ist eine typische Art besonnener, torfiger Stillgewässer mit Seggen- und Binsenrieden, die meist mit anderen *Lestes*-Arten zusammen vorkommt. Aufenthaltsort der Larven sind v.a. seichte Uferbereiche mit großflächig lockerer bis mäßig dichter Verlandungsvegetation. Von hoher Bedeutung für das Vorkommen der Art ist das Vorhandensein eines mindestens 20 m breiten Saums von ungenutzten oder extensiv bewirtschafteten Pflanzenbeständen, z.B. Streu- oder Feuchtwiesen, in der unmittelbaren Umgebung des Fortpflanzungsgewässers, den die subadulten Imagines zur Reifung benötigen. Die Bestände der Kleinen Binsenjungfer in Deutschland sind rückläufig, v.a. auf Grund von Habitatvernichtung durch Sukzession, Eutrophierung, Nutzungsaufgabe und Wasserstandsänderungen. Die Art ist wenig expansiv und ihre Neu- und Wiederbesiedlungspotenz gering (BELLMANN 2007, STERNBERG & BUCHENWALD 1999).

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Kleine Binsenjungfer wurde bei der Libellenkartierung von A. Hein & B. Cegielka am 11.09.2011 am Scheidtsee (Biotop 2843NW0061) mit 50 und am 01.10.2011 am Rottowsee

(Biotop 2843NW0048) mit 6 Imagines mittels Sichtbeobachtung nachgewiesen. Die beiden Nachweisorte sind ca. 900 m voneinander entfernt, der Scheidtsee stellt offenbar ein Reproduktionszentrum der Art dar.

Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*)

Übersichtsdaten Kleine Zangenlibelle (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 (1998) / 2 (2000) / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	R. Mauersberger, F. Petzold (Libellenkartierung)

Biologie: Die Kleine Zangenlibelle entwickelt sich in schnell fließenden Bächen und Flüssen, sandigen Seen und oft in Seeausflüssen. Die Männchen der Art besetzen Steine am Ufer und warten dort auf Weibchen. Die Aufenthaltsorte wechseln jedoch häufig, feste Reviere sind nicht vorhanden. Die Kleine Zangenlibelle ist selten und in ganz Deutschland stark gefährdet.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Kleine Zangenlibelle wurde bei der Libellenkartierung 2011 von F. Petzold am 25.06. mit 4 Exuvien am Südostufer des südlichen Giesenschlagsees und von R. Mauersberger am 06.07.2011 mit 1 Exuvie am SW-Ufer des mittleren Giesenschlagsees nachgewiesen. Auch 2002 wurde die Art von F. Petzold am Giesenschlagsee mittels Exuviennachweis belegt (SAVOLY & MAUERSBERGER 2008). Es handelt sich offenbar um reproduzierende, aber kleine Populationen der Art. Die Kleine Zangenlibelle wurde im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land ausschließlich im FFH-Gebiet „Himmelreich“ nachgewiesen.

Spitzenfleck (*Libellula fulva*)

Übersichtsdaten Spitzenfleck (<i>Libellula fulva</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / V / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	R. Mauersberger, A. Hein, B. Cegiělka, F. Petzold (Libellenkartierung)

Biologie: Der Spitzenfleck ist eine Charakterart der Auen von Tieflandflüssen. Er besiedelt v.a. stehende mittelgroße Gewässer, z.B. Weiher mit Schilfbeständen an den Ufern, oder langsam fließende Bäche und Kanäle. Die Gewässer müssen eine gute Sauerstoffversorgung besitzen sowie sonnenbeschienen und vegetationsreich sein. In Ufernähe sollten zumindest einige Bäume stehen. Der Spitzenfleck ist in Mitteleuropa zwar weit, aber meist nur zerstreut verbreitet. In Deutschland ist die Art stark gefährdet, problematisch wirken sich besonders wasserbauliche Maßnahmen, der Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden, ein Zuwachsen der Gewässer durch fehlende Pflege, Mahd und Grundräumung, ein künstlich erhöhter Fischbesatz und die Zerstörung der Ufervegetation auf den Bestand der Art aus.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Der Spitzenfleck wurde bei den Libellenkartierungen 2011 von R. Mauersberger, A. Hein, B. Cegiělka und F. Petzold an mehreren Standorten im FFH-Gebiet „Himmelreich“ nachgewiesen, auch bei älteren Untersuchungen war die Art im Gebiet vorhanden (SAVOLY & MAUERSBERGER 2008). Es sind mehrere reproduzierende Teilpopulationen mit z.T. großer Nachweisdichte vorhanden, s. Tabelle 34.

Tab. 33: Nachweis des Spitzenflecks im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Untersuchungsfläche	Biotopident	Anzahl Exemplare	Begehung	Beobachter / Kartierer
Krummer See	2843NW0060	Imagines, o.A.	1989	Jaensch
Giesenschlagsee	k.A.	5 Imagines	11.07.1997	R. Mauersberger & S. Savoly
		Larven	2002	O. Müller & O. Brauner
		Exuvien, Imagines	2002	F. Petzold
Himmelreichsee	2843NW0095	3 Imagines	09.06.2007	R. Mauersberger & S. Savoly
Scheidtsee	2843NW0061	1 Exuvie	26.05.2008	
Krummer See	2843NW0060	85 Exuvien, juv.	26.05.2008	
		3 Exuvien, 10 Imagines	20.06.2008	
Torfmoosmoor westl. Krummer See	2843NW0072	1 Imago	20.06.2008	
Kleiner Prebelowsee	2843NW0065	6 Exuvien, 20 Imagines	20.06.2008	
Ziemsee	2843NW0083	20 Exuvien	25.07.2008	
Giesenschlag Süd, SE-Ufer	2843NW0135	-	16.05.2011	F. Petzold
		1 Exuvie	25.06.2011	
Giesenschlagsee, Mittlerer, SW-Ufer	2843NW0131	6 Exuvien, 1 Imago	02.06. 2011 06.07.2011	R. Mauersberger
Giesenschlagsee, SW-Bucht	2843NW0134	29 Exuvien 39 Imagines	02.06.2011 06.07.2011	
Himmelreichsee	2843NW0095	1 Exuvie, 2 Imagines	25.06.2011	F. Petzold
		-	15.07.2011	
Scheidtsee	2843NW0061	-	22.05.2011	A. Hein & B. Cegielka
		6 Exuvien, 2 juv.	28.05.2011	
		2 Exuvien, 40 Imagines	11.06.2011	
		24 Imagines	28.06.2011	
		-	11.09.2011	
Rottowsee	2843NW0048	-	01.10.2011	
		1 juv., frisch geschlüpft	22.05.2011	
		12 juv., frisch geschlüpft	28.05.2011	
		30 Imagines	11.06.2011	
		11 Imagines	28.06.2011	
-	11.09.2011			
-	01.10.2011			

Zweifleck (*Epitheca bimaculata*)

Übersichtsdaten Zweifleck (<i>Epitheca bimaculata</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / 3 / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	A. Hein, B. Cegielka (Libellenkartierung)

Biologie: Der Zweifleck lebt an großen, sauberen Stillgewässern, z.B. an Seen und Teichen mit Schilf oder Binsenbestand. Die Art ist in Deutschland sehr selten und hat in Brandenburg einen ihrer wenigen Verbreitungsschwerpunkte, v.a. hier und im Saarland gilt sie als weit verbreitet und lokal häufig.

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Der Zweifleck wurde bei den Libellenkartierungen 2011 von A. Hein & B. Cegiela am Scheidtsee (Biotop 2843NW0061) am 22.05. mit 15 Exuvien, am 11.06. mit 4 Exuvien und am 26.06.2011 mit 1 Imago nachgewiesen, hierbei handelt es sich um eine reproduzierende Population. Am 20.06.2008 wurde die Art von SAVOLY & MAUERSBERGER (2008) mit 1 Imago am Kleinen Prebelowsee (Biotop 2843NW0065) beobachtet, ca. 600 m vom Mooresee entfernt.

Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*)

Übersichtsdaten Zwerglibelle (<i>Nehalennia speciosa</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	1 / 1 / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2004
Datenquelle	Kartierungen 1997, 2007, 2008, 2009 und 2011 von R. Mauersberger (negativ)

Biologie: Die Zwerglibelle gehört zu den am stärksten gefährdeten Libellenarten Europas und ist in Brandenburg die einzige Libellenart, die in der Roten Liste des Landes in der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) geführt wird. Die Art ist hoch anspruchsvoll und besitzt ein sehr enges Habitatspektrum, zudem ist sie wenig flugfreudig und ihre Neu- und Wiederbesiedlungspotenz gering. Der typische Lebensraum der Zwerglibelle sind voll besonnte, von Klein- und Mittelseggen dominierten Schlenkenzonen von Schwingrasenmooren, die nährstoffarm und nass sind, so dass die Riede große Halmabstände aufweisen und dazwischen untergetauchte Moose gedeihen können. Die Larven leben zwischen der Submersvegetation und dem unteren Teil der Halme. Die Art ist sehr konkurrenzschwach, die Larven werden nur allein, nie zusammen mit denen anderer Arten gefunden. Um die Jahrtausendwende existierten sieben Vorkommen der Zwerglibelle in Brandenburg, davon zwei im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Inzwischen sind Alle bekannten Vorkommen in Brandenburg erloschen (MAUERSBERGER 2009, BELLMANN 2007, STERNBERG & BUCHWALD 1999).

Erfassungsmethode: Siehe Große Moosjungfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: R. Mauersberger hat im Naturpark SRL verschiedenen Gewässerstandorte in mehreren Jahren (1997, 2007, 2008, 2009) zum Vorkommen der Zwerglibelle aufgesucht, darunter auch den Himmelreichsee, Rottowsee und SW-Becken des Giesenschlagsees im FFH-Gebiet „Himmelreich“.

Insgesamt wurde von MAUERSBERGER (2009) festgestellt, dass geeignete Strukturen wie submerse Moose und Schweberiede aus Kleinseggen an den untersuchten Gewässern nicht ausreichend ausgebildet sind und eine Habitateignung für die Zwerglibelle daher nicht gegeben ist. Die Art konnte auch in anderen Gebieten des Naturparks nicht mehr nachgewiesen, sodass die Art seit 2004 als ausgestorben angegeben wird (MAUERSBERGER 2009).

Auch im Rahmen der Libellenkartierung 2011 für den vorliegenden Managementplan konnte kein Nachweis der Art erbracht werden.

Spinnen

Wasserspinnne (*Argyroneta aquatica*)

Übersichtsdaten Wasserspinnne (<i>Argyroneta aquatica</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / 2 / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2008
Datenquelle	L. HENDRICH & R. MÜLLER, Wasserkäferkartierung

Biologie: Die Wasserspinnne ist die einzige Spinnenart, die unter Wasser lebt. Dazu sammeln die Tiere die benötigte Atemluft in einem fein gesponnenen Netz und nehmen sie mit unter Wasser. Die Art bevorzugt saubere Seen oder langsam fließende Gewässer und ist durch die nachlassende Wasserqualität „stark gefährdet“.

Erfassungsmethode: siehe Gelbbrandkäfer, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde von L. HENDRICH & R. MÜLLER (2008) im Scheidtsee (Biotop 2843NW0061) und im Himmelreichsee (Biotop 2843NW0095) mit mehreren Exemplaren als Beifang bei der Wasserkäferkartierung nachgewiesen.

Käfer

Lappländischer Gelbrandkäfer, Kleiner Großtauchkäfer (*Dytiscus lapponicus*)

Übersichtsdaten Kleiner Großtauchkäfer (<i>Dytiscus lapponicus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / 1 / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2008
Datenquelle	L. HENDRICH & R. MÜLLER, Wasserkäferkartierung

Biologie: Der Kleine Großtauchkäfer ist in Mitteleuropa selten und überwiegend in Skandinavien und Sibirien verbreitet, in Deutschland kommt die Art nur in Norddeutschland vor.

Erfassungsmethode: Im Rahmen einer Untersuchung der Wasserkäferfauna im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land wurden von L. HENDRICH & R. MÜLLER (2008) 12 Seen mit Hilfe verschiedener Reusentypen untersucht (Molchreuse nach HENF, Kleinfischreuse „Paladin“, Fallen aus umgebauten Plastikflaschen der Marke „Volvic“), die mit Schweineleber beködert und im Flachwasserbereich ausgebracht wurden. Vom 16. bis 20. September 2008 wurden insgesamt 240 Falleneinsätze durchgeführt, in jedem Gewässer kamen über zwei Tage je 15 Flaschenfallen, mindestens 4 Kleinfischreusen und eine Molchreuse zum Einsatz. Im FFH-Gebiet „Himmelreich“ wurden der Scheidtsee (Biotop 2843NW0061) und der Himmelreichsee (Biotop 2843NW0095) untersucht.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde von L. HENDRICH & R. MÜLLER (2008) im Himmelreichsee (Biotop 2843NW0095) mit 10 Exemplaren nachgewiesen. Es handelt sich dabei um das derzeit einzige bekannte rezente Vorkommen der Art in Brandenburg.

Bunter Widderbock, Hornissenbock (*Plagionotus detritus*)

Übersichtsdaten Kleiner Großtauchkäfer (<i>Plagionotus detritus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / 3 / besonders geschützt
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	G. Möller, Kartierung xylobionter Käfer

Biologie: Die Art entwickelt sich als Larve in verschiedenen Laubbäumen, in Mitteleuropa vor allem an Eiche. Die Tiere leben anfangs in der Rinde, dringen jedoch zur Verpuppung bis zu ca. 7 cm tief ins Holz ein. Sie benötigen der Sonne ausgesetzte, liegende oder stehende (sterbende) Stämme oder dicke Äste. Für die Entwicklung braucht der Käfer ein bis zwei Jahre. Der adulte Käfer erscheint im Frühsommer (Mai bis Juli). Die Käfer sind sehr lebhaft und bewegen sich flink auf den Brutbäumen. Die wärmeliebende Art ist in Mitteleuropa eher selten, fehlt in Nord-Europa (außer Dänemark, Süd-Schweden), wird jedoch nach Osten hin häufiger (Osteuropa, Russland, Kaukasus, Nord-Kasachstan, Naher Osten, Nord-Iran).

Erfassungsmethode: Im Rahmen einer Untersuchung der xylobionten (= holzbewohnenden) Käfer im FFH-Gebiet „Himmelreich“ wurden von G. Möller am 28.06.2011 insgesamt sechs alte Eichen südlich vom Krummen See im Biotop 2843NW0062 untersucht.

Vorkommen im Gebiet: *Plagionotus detritus* wurde von G. Möller in einer abgestorbenen Eiche am Wegrand im Biotop 2843NW0062 mittels Sichtbeobachtung nachgewiesen.

Wellenbindiger Eichenprachtkäfer (*Coroebus undatus*)

Übersichtsdaten Wellenbindiger Eichenprachtkäfer (<i>Coroebus undatus</i>)	
FFH-RL (Anhang)	-
RL D / RL B/ BArtSchV	2 / - / -
EHZ SDB (SCHOKNECHT 2010) / aktuelle Einschätzung EHZ	Art nicht aufgeführt / k.B.
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	G. Möller, Kartierung xylobionter Käfer

Biologie: Die Art zeigt eine holomediterrane Verbreitung (= den gesamten Mittelmeerraum betreffend) und erreicht in Mitteleuropa die Nordgrenze ihrer Verbreitung, d.h. sie ist in Süd- und Mitteldeutschland häufiger als in Norddeutschland. Sie meidet den Küstenbereich und fehlt in Skandinavien. Die Art ist thermophil und entwickelt sich vermutlich 2- oder 3-jährig unter der Rinde lebender, sonnenexponierter Eichen, meist im Bereich des Stammes oder dickerer Äste. Die adulten Käfer erscheinen von Mai bis Juli mit einem Maximum im Juni. Aufgrund seiner Seltenheit hat *Coroebus undatus* in Deutschland keine forstwirtschaftliche Relevanz.

Erfassungsmethode: Im Rahmen einer Untersuchung der xylobionten (= holzbewohnenden) Käfer im FFH-Gebiet „Himmelreich“ wurden von G. Möller am 28.06.2011 insgesamt sechs alte Eichen südlich vom Krummen See im Biotop 2843NW0062 untersucht.

Vorkommen im Gebiet: *Coroebus undatus* wurde von G. Möller in einer abgestorbenen Eiche am Wegrand im Biotop 2843NW0062 mittels seiner Fraßgänge nachgewiesen (indirekter Nachweis).

3.3. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Vogelarten nach Anhang I VS-RL und weitere wertgebende Vogelarten

Für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ werden im Standard-Datenbogen (04/2009) und in der BBK-Datenbank (2005) keine Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bzw. weitere wertgebende Arten aufgeführt.

Als Zufallsbeobachtung liegen Sichtnachweise zu Eisvogel (*Alcedo atthis*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Kranich (*Grus grus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) durch den ehemaligen Revierförster Fredi Schulz vor (F. Schulz, schriftl. Mitt. 2012) sowie von Eisvogel, Kranich und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) durch U. Lundberg 2012.

Tab. 34: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet „Himmelreich“

Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BArtSchV	SDB	Nachweis
Vogelarten des Anhang I							
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	3	s	-	2012
A094	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	*	s	-	2011
A127	Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	-	-	2012
A081	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	-	-	2012
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	s	-	2011
Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V= Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = derzeit nicht gefährdet, - = nicht bewertet; BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt EHZ: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt, k.B. = keine Bewertung							

Die Vorkommen der sind in der Textkarte „Vogelarten nach Anhang I VS-RL und weitere wertgebende Vogelarten“ dargestellt.

Textkarte: Vogelarten nach Anhang I V-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten

Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie**Eisvogel (*Alcedo atthis*)**

Übersichtsdaten Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	
VS-RL (Anhang I)	I
RL D / RL B/ BArtSchV	- / 3 / streng geschützt
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2012
Datenquelle	U. Lundberg

Biologie: Der Eisvogel bewohnt mäßig schnell fließende oder stehende, klare Gewässer mit Sitzwarten, von denen aus er Kleinfische jagt, und benötigt Steilwände aus Lehm oder festem Sand, in denen er seine Bruthöhlen anlegen kann. Bei Ermangelung von Abbruchkanten brüdet der Eisvogel gelegentlich auch in den Wurzeltellern umgestürzter Bäume. Die Art ist v.a. aufgrund des geringen Angebots an geeigneten Brutplätzen und Jagdgebieten generell in Deutschland selten anzutreffen. Hinzu kommt, dass in kalten Wintern oft hohe natürliche Verluste in der natürlichen Population auf Grund von Kälte und Nahrungsmangel auftreten. Durch eine hohe Reproduktionsfähigkeit unter günstigen Umweltbedingungen benötigt die Art jedoch meist nur wenige Jahre, um selbst erhebliche Winterverluste wieder auszugleichen.

Erfassungsmethode: Es wurden vorhandene Bestandsdaten, wie die Zufallsbeobachtungen des ehemaligen Revierförsters F. Schulz, ausgewertet. Dazu kommen die gesammelten Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburgs und eigene Zufallsbeobachtungen.

Vorkommen im Gebiet: Der Eisvogel wurde von F. Schulz im "Verbindungsgraben" zwischen dem Großen und Kleinen Prebelowsee (Abt. 6089, 6090) als Sichtbeobachtung 2009 und 2010 nachgewiesen (F. Schulz, schriftl. Mitt. 07/2012). Am 24.07.2012, d.h. außerhalb der Brutzeit, wurde ein Eisvogel von U. Lundberg an der Ostspitze des Krummen Sees (Biotop 2843NW0060) verhört.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Das FFH-Gebiet bietet mit mehreren Fließ- und Stillgewässern, deren Ufer zu großen Teilen unzugänglich und damit vor Störungen geschützt sind, für den Eisvogel einen gut geeigneten Lebensraum, der von der Art auch nachweislich genutzt wird. Aussagen zu Brutaktivitäten liegen bisher nicht vor. Der Erhaltungszustand der Population des Eisvogels im FFH-Gebiet kann aufgrund fehlender Daten nicht abschließend eingeschätzt werden. Eine Kartierung potenzieller Brutplätze ist zu empfehlen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Derzeit sind keine Gefährdungsursachen erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt:

Brandenburg: derzeitiger Bestand (2005/06) 700-1.300 Brutpaare (RYSILAVY & MÄDLOW 2008), in den letzten Jahren (1995-2006) stark abnehmend (ebd.); in Brandenburg brüten 12-16% des Gesamtbestandes in Deutschland.

Deutschland: derzeitiger Bestand (2005) 5.600-8.000 Brutpaare, Tendenz kurz- wie langfristig gleichbleibend (SÜDBECK et al. 2007); der Anteil des Bestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt ca. 4-7% (nach BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, zitiert in SÜDBECK et al. 2007); d.h. Deutschland trägt eine mittlere Verantwortung zum Erhalt der Art in Mitteleuropa.

Europa: Status: „depleted“; dezimierter Bestand aufgrund eines leichten Rückgangs der europäischen Population in der Periode 1970-90 (ca. 79.000-160.000 Brutpaare); europaweit derzeit stabiler Bestandstrend auf entsprechend verringertem Niveau (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2010); der Eisvogel gehört in die SPEC-Kategorie 3, d.h. es handelt sich um eine Art mit negativer Bestandsentwicklung und teilweise ungünstigem Erhaltungszustand in Europa, wobei die Art allerdings auch außerhalb Europas vorkommt.

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Übersichtsdaten Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	
VS-RL (Anhang I)	I
RL D / RL B/ BArtSchV	3 / - / streng geschützt
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	F. Schulz (Zufallsbeobachtung)

Biologie: Der Fischadler benötigt fischreiche, langsam fließende oder stehende Gewässer zum Nahrungserwerb und brütet auf Bäumen, Felswänden oder künstlichen Bauwerken, v.a. Strommasten. Die mehrjährig benutzten Nester bestehen aus kräftigen Ästen, die Horste sind nach oben exponiert und frei anfliegbar. Fischadler jagen, wie der Name verrät, fast ausschließlich Fische, die sie im Flug aus dem Gewässer greifen. Bei Nahrungsengpässen können sie auf landlebende Beutetiere wie Kleinsäuger, Vögel oder Reptilien ausweichen.

Bis Mitte der 1950er Jahre wurde der Fischadler in weiten Teilen Europas durch menschliche Verfolgung ausgerottet. Weitere Bestandseinbrüche erlitt die Art durch das Pestizid DDT, das sich über die aquatische Nahrungskette besonders stark anreichert und die Fortpflanzung des Fischadlers verminderte. Seit dem DDT-Verbot Anfang der 1970er Jahre haben sich die Bestände wieder deutlich erholt.

Je nach geographischer Lage ist der Fischadler Standvogel bis Langstreckenzieher. Die eurasischen Vögel überwintern gelegentlich im Mittelmeerraum, v.a. aber in Afrika südlich der Sahara sowie in Süd- und Südostasien.

Erfassungsmethode: Siehe Eisvogel, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: [REDACTED]

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Der Fischadler kommt als Brutvogel [REDACTED] Die Seen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes bieten hervorragende Jagdbedingungen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das Gebiet einen hervorragenden Teil-Lebensraum für ein Brutpaar der Art darstellt.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Bei forstlichen Arbeiten muss darauf geachtet werden, brütende Fischadler nicht zu vergrämen (Horstschutzzone).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Fischadler ist fast weltweit (kosmopolitisch) verbreitet. In Europa hat die Art vor allem durch direkte menschliche Verfolgung im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert starke Bestandseinbußen erlitten und kommt heute vor allem in Skandinavien und Ost-Europa vor. In Mitteleuropa ist die Verbreitung weitgehend auf Nordost-Deutschland und Polen beschränkt. In den letzten 25 Jahren hat sich der Bestand wieder etwas erholt. In einigen Gebieten in Mittel- und Südeuropa kam es zu Neuansiedlungen, wozu v.a. fehlender Jagddruck, drastisch eingeschränkter Pestizid-Einsatz (v.a. DDT) und steigende Akzeptanz von Kunsthorsten auf Hochspannungsmasten beigetragen hat.

Brandenburg: derzeitiger Bestand (2005/06) 294-297 Brutpaare (LUA 2008b), in den letzten Jahren (1995-2006) etwas ansteigend.

Deutschland: derzeitiger Bestand (2005) 501-502 Brutpaare, Tendenz kurzfristig ansteigend, langfristig jedoch im Rückgang begriffen (SUDFELDT et al. 2009); der Anteil des Bestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt zwischen 4 und 7 % (nach BIRDLIFE INTERNATIONAL

2004, zitiert in SÜDBECK et al. 2009); d.h. Deutschland trägt eine mäßige Verantwortung zum Erhalt der Art in Mitteleuropa.

Europa: Status: „secure“; Vogel mit nur geringem Brutbestand in Europa (5.300-6.000 Brutpaare), dessen Bestand in der jüngsten Vergangenheit (Periode 1970-2000) zugenommen hat (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, zitiert in SÜDBECK et al. 2009); der Fischadler gehört in die SPEC-Kategorie 3, d.h. es handelt sich um eine Art mit negativer Bestandsentwicklung und teilweise ungünstigem Erhaltungszustand in Europa, wobei die Art allerdings nicht auf Europa konzentriert ist.

Kranich (*Grus grus*)

Übersichtsdaten Kranich (<i>Grus grus</i>)	
VS-RL (Anhang I)	I
RL D / RL B/ BArtSchV	- / - / streng geschützt
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2012
Datenquelle	U. Lundberg (Zufallsbeobachtung)

Biologie: Der Kranich benötigt als Brutplatz störungsarme Flachwasserzonen in Bruchwäldern, Waldmooren, Feldsöllen oder Verlandungszonen von Gewässern. Ihre Nahrung suchen die Tiere auf extensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen wie Wiesen und Feldern, Feldsäumen, Hecken und Seeufern. Auf dem Zug fressen sie auf weiten offenen Flächen, v.a. auf Äckern mit Getreide- oder Maisstoppeln.

Erfassungsmethode: Siehe Eisvogel, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Der Kranich wurde regelmäßig (zuletzt 2011) auf den Wiesen nördlich (angrenzend Abt. 6092) und südlich (Abt. 6083) des Krummen Sees beobachtet (F. Schulz, schriftl. Mitt. (07/2012). Am 24.07.2012 beobachtete U. Lundberg eine Kranichfamilie mit mindestens einem Jungtier südöstlich des Krummen Sees (Biotop 2843NW0062). Der Brutplatz befindet sich wahrscheinlich in einem der nahe gelegenen Moor- und Bruchwälder. Am gleichen Tag beobachtete U. Lundberg drei trompetende Kraniche auf einem Grashügel westlich des Giesenschlagsees (Biotop 2843NW0004).

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Das FFH-Gebiet bietet mit den an Himmelreich-, Giesenschlag-, Kleinen Prebelow- und Krummen See angrenzenden Moor- und Bruchwäldern für den Kranich gut geeignete Bruthabitate. Auch Nahrungsflächen sind im Gebiet und in der Umgebung vorhanden. Ebenso ist die Vernetzung zu gut geeigneten Nahrungs- und Brutplätzen (z.B. Feuchtwälder, Schilfröhrichte, Grünlandflächen) im Bereich der benachbarten Seen und Fließgewässer als sehr gut einzuschätzen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Störungen sind durch Angler und Badegäste möglich, dürften aber selten sein und sind auf Grund der eingeschränkten Zugänglichkeit weiter Bereiche wahrscheinlich wenig problematisch. Bei Fällarbeiten und bei der Jagdausübung (z.B. Anlage von Kirrungen) sollte darauf geachtet werden, brütende Kraniche nicht zu vergrämen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt:

Brandenburg: derzeitiger Bestand (2005/06) 1.700-1.900 Brutpaare (RYSILAVY & MÄDLOW 2008), in den letzten Jahren (1995-2006) angestiegen (a.a.O);

Deutschland: derzeitiger Bestand (2005) 5.200-5.400 Brutpaare, Tendenz kurz- wie langfristig ansteigend (SÜDBECK et al. 2009); der Anteil des Bestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt zwischen 4 und 7 % (nach BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, zitiert in SÜDBECK et al. 2007); d.h. Deutschland trägt eine mäßige Verantwortung zum Erhalt der Art in Mitteleuropa.

Der Kranich gehört in Deutschland und Brandenburg zu den früher stark gefährdeten Arten, deren Bestand sich in den letzten Jahren positiv entwickelt hat, so dass eine Entlassung aus den Roten Listen möglich wurde.

Europa: Status: „depleted“; Vogel mit mäßigem Brutbestand in Europa (46.000-61.000 Brutpaare), dessen Bestand in den letzten Jahren (Periode 1970-2000) leicht zugenommen hat (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Die Brutgebiete des Kranichs reichen vom östlichen Mitteleuropa nach Osten bis Mittelsibirien, weitere Brutgebiete liegen im Norden Asiens.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Übersichtsdaten Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	
VS-RL (Anhang I)	I
RL D / RL B/ BArtSchV	- / 3 / streng geschützt
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2012
Datenquelle	U. Lundberg (Zufallsbeobachtung)

Biologie: Die Rohrweihe brütet bevorzugt an Gewässern in großflächigen, ungestörten Röhrichtern, die in offener Landschaft mit geeigneten Jagdgebieten liegen. Die Art jagt bevorzugt über dem Röhrichtgürtel und den angrenzenden Verlandungszonen. Beutetiere sind v.a. Singvögel, junge Wasservögel und kleine Säugetiere, die im Flug meist dicht am Boden ergriffen werden.

Erfassungsmethode: Siehe Eisvogel, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Am 24.07.2012 wurde durch U. Lundberg am Giesenschlagsee ein kreisender Altvogel der Rohrweihe beobachtet, ein nicht sichtbarer zweiter Vogel lies Bettellaute hören. Es ist zu vermuten, dass sich in der Nähe ein Brutplatz befindet.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Das FFH-Gebiet „Himmelreich“ bietet mit mehreren Seen unterschiedlicher Größe, deren Ufer teilweise einen breiten Röhrichtgürtel besitzen sowie zu großen Teilen unzugänglich und damit vor Störungen weitgehend geschützt sind, für die Rohrweihe einen hervorragend geeigneten Lebensraum. Auch Nahrungsflächen sind im Gebiet und in der Umgebung reichlich vorhanden. Ebenso ist die Vernetzung zu gut geeigneten Nahrungs- und Brutplätzen im Bereich der benachbarten Seen als hervorragend anzusehen. Auf Grund der Einzelbeobachtung ist es jedoch nicht möglich festzustellen, ob die Rohrweihe im Gebiet brütet. Es wird empfohlen, den potenziellen Brutplatz in den kommenden Jahren auf die mögliche Anwesenheit der Art hin zu kontrollieren.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Derzeit sind keine Gefährdungsursachen erkennbar.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Die Rohrweihe brütet in Europa, Asien und Nordafrika. Die wichtigsten Brutgebiete liegen in Niederungsgebieten von Russland sowie Nord- und Mitteleuropa.

Brandenburg: RL-Status: 3 (gefährdet); derzeitiger Bestand (2005/06) 1.200-1.500 BP (RYSILAVY & MÄDLOW 2008), der Bestand ist weitgehend gleichbleibend gegenüber 1995/97 (a.a.O).

Deutschland: RL-Status: * (nicht gefährdet); derzeitiger Bestand (2005) 5.900-7.900, Tendenz kurz- und langfristig gleichbleibend (SÜDBECK et al. 2007); der Anteil des Bestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt zwischen 4 und 7 % des europäischen Bestandes (nach BirdLife International 2004, zitiert in SÜDBECK et al. 2007); d.h. Deutschland trägt eine mittlere Verantwortung zum Erhalt der Art in Mitteleuropa.

Europa: Status: „secure“; Vogel mit mäßigem Brutbestand in Europa (29.000-39.000 Brutpaare), dessen Bestand in der jüngsten Vergangenheit (Periode 1970-2000) stabil war (BirdLife International 2004).

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Übersichtsdaten Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
VS-RL (Anhang I)	I
RL D / RL B/ BArtSchV	- / - / streng geschützt
(letzter) dokumentierter Nachweis (Jahr)	2011
Datenquelle	F. Schulz (Zufallsbeobachtung)

Biologie: Der Schwarzspecht ist ein typischer Bewohner alter Wälder, der seine Bruthöhlen bevorzugt in alten, mindestens 70-80-jährigen Kiefern oder Buchen anlegt. Gelegentlich werden auch andere Bäume bewohnt, z.B. Fichten, Birken, Pappeln oder Erlen. Die Nisthöhlen werden meist in großer Höhe (ab ca. 6 m) über dem Erdboden und häufig jedes Jahr neu angelegt; die Spechte werden damit zu wichtigen Quartierlieferanten für zahlreiche weitere Tierarten, die auf Baumhöhlen angewiesen sind. In Europa wurden ca. 60 Tierarten (z.B. zahlreiche Kleinvögel und Fledermäuse und diverse Insektenarten) festgestellt, welche Schwarzspechthöhlen nutzen. Seit Ende des 19. Jahrhunderts konnte der Schwarzspecht sein Brutareal in Mittel- und Westeuropa stark nach Westen und Norden hin ausdehnen, Ursache dafür war v.a. die forstwirtschaftliche Umstrukturierung von Mittel- zu Hochwald. Schwarzspechte ernähren sich vor allem von großen, in Holz lebenden Ameisen und den Larven holzbewohnender Käfer. Außerdem fressen sie Holz- und Blattwespen, Spinnen, Schnecken sowie Früchte und Beeren.

Erfassungsmethode: Siehe Eisvogel, gleiches Kapitel.

Vorkommen im Gebiet: Für den Schwarzspecht liegen nach Angaben von F. Schulz (schriftl. Mitt. 07/2012) regelmäßige (zuletzt 2011) Sichtbeobachtungen in den Abt. 6079 und 6086 vor.

Einschätzung des Erhaltungszustandes: Die Habitatausstattung des Gebietes, besonders der hohe Waldanteil, lässt vermuten, dass die Art im FFH-Gebiet „Himmelreich“ günstige Lebensbedingungen vorfindet. Typische Reviere der Art in Mitteleuropa umfassen allerdings 400 und mehr (bis über 1.000) ha, lediglich in Optimalhabitaten kann sich die Art mit 100 ha oder weniger begnügen. Demnach dürfte das FFH-Gebiet wohl nur einen Teil-Lebensraum der beobachteten Brutpaare darstellen.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Der Schwarzspecht ist v.a. durch Lebensraumverluste bzw. -entwertung infolge forstwirtschaftlicher Maßnahmen, v.a. Kahlschläge bzw. zu früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern, sowie die Entfernung von Höhlenbäumen und Verlust von Totholz bedroht. Zum Schutz der Art ist vor allem die Erhaltung bzw. Sicherung von Höhlenbäumen, Verlängerung von Umtriebszeiten bzw. Einrichtung größerer Altholzinseln, sowie dem Belassen von Totholz und Stubben in der Fläche notwendig. Von diesen Maßnahmen profitieren nicht nur der Schwarzspecht und weitere Spechtarten, sondern auch andere Höhlenbrüter, baumhöhlenbewohnende Fledermäuse und diverse Insekten (z.B. xylobionte Käfer, Hornissen).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt:

Brandenburg: derzeitiger Bestand (2005/06) ca. 3.400-4.600 Brutpaare (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008), in den letzten Jahren (1995-2006) im Wesentlichen gleichbleibend (ebd.); in Brandenburg brütet ca. 11% des Gesamtbestandes in Deutschland.

Deutschland: derzeitiger Bestand (2005) 30.000-40.000 Brutpaare, Tendenz: kurz- wie langfristig zunehmend; der Anteil des Brutbestandes in Deutschland in Bezug zum europäischen Gesamtbestand der Art beträgt weniger als 3% (BFN 2009).

Deutschlandweit nimmt die Art leicht zu und profitiert laut dem „Statusreport Vögel in Deutschland 2009“ davon, dass „die Holzvorräte und höheren Altersklassen in den Wäldern weiter anwachsen, viele Bestände zunehmend naturgemäß bewirtschaftet werden und Altholzinseln und Höhlenbäume erhalten bleiben.“ (SUDFELDT et al. 2009)

Europa: Der Schwarzspecht ist über weite Teile Eurasiens von Nordspanien im Westen bis Kamtschatka und Sachalin im Osten verbreitet, in Europa fehlt er nur auf Island, auf den britischen Inseln und im

Norden Skandinaviens und Russlands. Status ist „secure“, d.h. in nahezu allen europäischen Ländern bestehen stabile Brutpopulationen mit aktuell (2000) ca. 740.000-1.400.000 BP (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2010). In Europa brütet weniger als die Hälfte der weltweiten Population.

4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Bei der Managementplanung Natura 2000 in Brandenburg handelt es sich um eine naturschutzfachliche Angebotsplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten notwendig sind. Die mit anderen Behörden einvernehmlich abgestimmten Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie Maßnahmenvorschläge werden in deren entsprechenden Fachplanungen berücksichtigt. Der Managementplan hat keine rechtliche Bindungswirkung für die Nutzer bzw. Eigentümer. Für die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist die Zustimmung der jeweiligen Nutzer bzw. Eigentümer erforderlich. Weiterhin sind gesetzlich vorgesehene Verfahren (Eingriffregelung, Planfeststellungsverfahren, wasserrechtliche Genehmigung, etc.) im jeweils erforderlichen Fall durchzuführen.

4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

In diesem Kapitel werden flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen dargelegt, die für das gesamte Gebiet bzw. für einzelne Landnutzungsformen gelten.

Die folgende Tabelle stellt zusammenfassend die Ziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben dar, die neben den bereits erwähnten rechtlichen Regelungen (z.B. BbgNatSchG etc., siehe Kapitel 1.2, S. 1) greifen.

Tab. 35: Schutzziele und Maßnahmen aus den gesetzlichen und planerischen Vorgaben für das FFH-Gebiet „Himmelreich“

Quelle	Formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
SDB / FFH-RL	Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Ziel: Erreichung und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes; günstiger EHZ: EHZ A und B) Erhalt der ursprünglichen Wasserqualität (SDB)
Landesgesetze	<u>LWaldG (Wald)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Der Landeswald soll insbesondere dem Schutz und der Erhaltung natürlicher Waldgesellschaften dienen (§ 26). - Zur Erreichung des Wirtschaftszieles sind natürliche Prozesse im Landeswald konsequent zu nutzen und zu fördern. - Ziel der Bewirtschaftung des Landeswaldes ist es, standortgerechte, naturnahe, stabile und produktive Waldökosysteme zu entwickeln, zu bewirtschaften und zu erhalten (§ 27). <u>Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg</u> <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
	<u>BbgWG (Gewässer)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Gewässer vor Verunreinigung, Sicherung und Verbesserung des Wasser-rückhaltevermögens und der Selbstreinigungskraft der Gewässer und Berücksichtigung des Biotop- und Artenschutzes (§ 1).
Erklärung zum Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Förderung von Klarwasserseen, Fließgewässern, Mooren, ausgedehnten Buchenwäldern, Laubmischwäldern, Moor- und Bruchwäldern mit dem ihnen eigenen Reichtum an Tier- und Pflanzenarten sowie dem Erhalt traditioneller und der Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen. - Zweck ist die Bewahrung des brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Es sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen, insbesondere auch eine Erholungsnutzung in Übereinstimmung mit Naturschutzerfordernissen praktiziert werden.

Quelle	Formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
Schutzgebiets-VO LSG „Ruppiner Wald- und Seengebiet“	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Förderung naturnaher Wälder bzw. natürlicher Waldgesellschaften in ihrer Dynamik, - allmählicher Umbau naturferner Bestände zu natürlichen Wäldern unter Verwendung der Baumarten der potentiellen natürlichen Vegetation, - Schaffung naturnah strukturierter Waldränder, - Ausschluss florenfremder Sippen (Neophyten, Agriophyten) beim Waldumbau, - Erhalt bzw. Wiederherstellung natürlicher Gebietswasserverhältnisse, Verhinderung von Verunreinigung und Eutrophierung, Förderung einer standortgemäßen Ufervegetation zur Verbesserung des Regenerationsvermögens der Gewässer und - Reduzierung und Konzentrierung der Steganlagen und Bootsschuppen an ausgewählten Uferbereichen der Seen in Absprache mit den Nutzungsberechtigten insbesondere zum Schutz störungsempfindlicher Arten.
Behandlungs-RL für NSG „Himmelreich“	<ul style="list-style-type: none"> - Ungestörte Erhaltung eines oligotrophen Verlandungshochmoores mit einem kleinen Restsee, insbesondere Erhaltung der Schwingrasen- und Birkenbruchgesellschaften als Lebensraum stark gefährdeter Arten der Flora und Fauna (Totalreservat). - keine Eingriffe in den Moorbirkenwald oder die Uferbestockung; - Gehölzeseitigung auf dem Schwingmoor in Absprache mit UNB/Gebietsbetreuer; - kahlschlagslose Bewirtschaftung umliegender Waldflächen (natürliche Regenerationsverfahren); - keine Düngung und Biozidanwendung im NSG und seiner Umgebung; - keine jagdlichen Einrichtung im NSG - keine Angelei im NSG - Wasserstandsverhältnisse im Himmelreichsee mit natürlichen Schwankungsbereichen bei allen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen der Umgebung berücksichtigen - keine Erholungsnutzung
„Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ (BMU 2007)	<p><u>Wald</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung großräumiger, unzerschnittener Waldgebiete, - Ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020, - Aufbau eines Systems nutzungsfreier Wälder (Bundesweit Flächenanteil von 5 % an Wäldern mit natürlicher Waldentwicklung) - Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften, - Anpassung der naturfernen Forste an die Herausforderungen des Klimawandels z.B. durch Anbau möglichst vielfältiger Mischbestände mit heimischen und standortgerechten Baumarten (natürliche Waldgesellschaften), - Weiterhin keine Verwendung gentechnisch veränderter Organismen oder deren vermehrungsfähige Teile, die für Waldökosysteme eine Gefahr erwarten lassen, wobei den besonderen Bedingungen der Waldökosysteme Rechnung zu tragen ist. <p><u>Gewässer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer für aquatische und semiaquatische Arten (Fischaufstieg, Fischabstieg, Fischotterbermen etc.) bis 2015, - Renaturierung beeinträchtigter Stillgewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und ökologische Sanierung der Einzugsgebiete bis 2015, - Flächenhafte Anwendung der guten fachlichen Praxis in der Binnenfischerei, - Förderung der naturverträglichen Erholungsnutzung und Besucherlenkung in ökologisch sensiblen Bereichen von Gewässern, - Verbesserung des Zustandes der Fließgewässer der grundwasserabhängigen Land-ökosysteme und der wasserabhängigen Schutzgebiete bis 2015. <p><u>Tourismus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Konzepten für eine naturverträgliche, attraktive Freizeitnutzung in Schutzgebieten und deren Umsetzung bis 2012, - Verstärkte Entwicklung naturverträglicher Angebote und Integration von Naturerlebnisangeboten in andere touristische Angebote, - deutliche Erhöhung der Zahl von umweltorientierten Tourismusanbietern und -angeboten.

Grundlegende Ziele des Naturschutzes

- Erhaltung und Wiederherstellung der Wasserqualität mesotropher Klarwasserseen
- Erhaltung und Wiederherstellung von naturnahen Bestockungen der Buchenwälder
- Sicherung eines weiträumigen Waldgebietes als Schutz- und Pufferzone für störungsempfindliche Vegetationsbereiche und Tierarten
- Erhaltung des Gebietes als Standort seltener und bedrohter Pflanzengesellschaften, insbesondere der Gesellschaften der Klarwasserseen (Armleuchter- und Laichkrautgesellschaften), Röhrichtgesellschaften, Gesellschaften der Moore und Moorseen, Moor- und Bruchwälder, Großseggenriede und Feuchtwiesen sowie borealer und subatlantisch beeinflusster Pflanzengesellschaften
- Erhaltung und Schutz des Gebietes als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, besonders der Groß- und Wasservogel, Höhlenbrüter, Kriechtiere, Libellen, Fledermäuse und Fischotter
- Erhaltung und Wiederherstellung eines störungsarmen Landschaftsbildes
- Förderung des Lebensraums gefährdeter Arten

Grundlegende Maßnahmen für Forstwirtschaft und Jagdausübung

Langfristig sind die Forstbestände im FFH-Gebiet in Wälder mit standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten zu überführen (das ist u.a. ein prioritäres Ziel des übergeordneten Naturschutzes). Für alle Nadelholzforste und Mischforste auf Z2, M2- und K2-Standorten werden Buchenwald-LRT angestrebt. Ziel ist es, langfristig eine Kulisse eines großen geschlossenen Buchenwaldes innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen zu erhalten. In Mischforsten soll eine Bestandsregulierung zugunsten der heimischen, gesellschaftstypischen Baumarten, insbesondere der Buche, erfolgen. Im Buchenwald sind als Mischbaumarten/ Nebenbaumarten Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche sowie auf Z-Standorten Kiefer, auf besseren Standorten auch Esche, Berg-Ahorn, Linde, Vogelkirsche, Bergulme u.a. möglich.

Die Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten als eine Strategie des Waldumbaus wird begrüßt (vgl. LWaldG, Waldbaurichtlinie).

Wälder auf feuchten bis nassen (hydromorphen) Standorten aus vorwiegend heimischen, standortgerechten Baumarten mit standorttypisch ausgeprägter Bodenflora und naturnahen Strukturen sollten der Sukzession überlassen oder nur behutsam genutzt werden (einzelstammweise Zielstärkennutzung, Befahren nur bei Frost).

Weiterhin sind insbesondere in den Randbereichen der vermoorten Senken, zur Verbesserung des Wasserhaushalts Nadelholzbestände zu lichten, durch Laubhölzer geprägte Waldbestände umzuwandeln.

Die Strukturvielfalt (Altholz, Biotopbäume, Totholz) ist vor allem innerhalb der vorhandenen Buchenwald-Flächen dringend zu erhalten bzw. großflächig zu erhöhen. Hintergrund der Forderung ist die Bedeutung strukturreicher, altholzreicher Buchenwälder für eine artenreiche Fauna mit oft gefährdeten, besonders schützenswerten Tierarten (Höhlen bewohnende Fledermaus- und Vogelarten, Wirbellose u.a.).

Die wichtigsten naturschutzfachlichen Ziele, Maßnahmen und Forderungen lassen sich für die Forstwirtschaft aus unterschiedlichen Vorgaben ableiten. Hinzuweisen ist dabei besonders auf die Bewirtschaftungskonzeption für die Buchenwälder des Landes Brandenburg im Rahmen der Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner Buche“ der Landesforstverwaltung Brandenburg, der als verbindliches Regelwerk für die Landesforstwirtschaft gilt. Der „Grüne Ordner“ weist in vielen Punkten Übereinstimmung mit den 14 Punkte umfassenden „Anforderungen an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung – Waldbauliche Forderungen“ von FLADE et al. (2004) und mit dem LRT-Bewertungsschemata der BBK auf. Weitere Vorgaben kommen von Bundes- bzw. Landesebene. Hinzuweisen ist hier insbesondere auf die geltenden Kriterien zur Bestimmung der Erhaltungszustände von Lebensraumtypen und Arten (LRT-

Bewertungsschemata, BBK). Einzelne Aspekte der „Templiner Erklärung“ (ANW 2010) zum Thema Integration von Naturschutzaspekten bei der Bewirtschaftung von Buchenwäldern sollen zukünftig in den Grünen Ordner eingearbeitet werden (Fr. Mösenthin, mdl. Mitt. 20.11.2012).

Die wichtigsten Ziele, Maßnahmen und Forderungen sind, nach Quellen unterteilt und z.T. für das FFH-Gebiet konkretisiert, in der folgenden Tabelle aufgelistet. Anzumerken ist, dass weder die Anforderungen nach FLADE et al. (2004) noch die Templiner Erklärung (2010) für den Landesbetrieb verbindlich sind.

Tab. 36: Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft und Jagdausübung

Quelle	Allgemeine formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
LRT-Bewertungsschemata (Brandenburger Kartier-Methodik [BBK] des LUGV)	<ul style="list-style-type: none"> - Einschränkung der Entnahme von starkem bis sehr starkem Baumholz auf den LRT-Flächen der Buchenwälder (Erhalt von starkem Baumholz [ab 50 cm BHD] auf mindestens 1/3 der Fläche für den Erhaltungszustand [EHZ] B, für EHZ A auf 50 % der Fläche), - Vorkommen von mindestens 5 bis 7 Bäumen pro ha mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner (Biotop- bzw. Altbäume), (5 bis 7 Bäume pro ha für EHZ B, für EHZ A > 7 Bäume pro ha), - liegendes und stehendes Totholz mit einem Durchmesser > 35 cm sollte mind. mit einer Menge von 21-40 m³/ha vorhanden sein (für EHZ B), für EHZ A sollten mehr als 40 m³/ha vorrätig sein, - für den EHZ B muss der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 80 % betragen (für EHZ A ≥ 90 %), der Anteil nichtheimischer Baumarten muss dabei ≤ 5 % betragen für EHZ B (für EHZ A ≤ 1 %).
Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg	<ul style="list-style-type: none"> - standortgerechte Baumartenwahl (der Anteil nichtheimischer Baumarten im Landeswald soll 5 % nicht überschreiten), <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> Umwandlung naturferner Forsten, insbesondere der Douglasien- und Fichtenforste, die derzeit noch keine Elemente der natürlichen Waldgesellschaften enthalten. Weitere Umwandlung von naturfernen Aufforstungen durch Förderung der natürlichen Verjüngung mit Rotbuche oder Voranbau mit Rotbuche (und Eiche). Aushieb gesellschaftsfremder und nicht heimischer Arten vor allem auf den Entwicklungsflächen der Hainsimsen-Buchenwälder. - einzelstammweise Zielstärkennutzung (für Buche Zieldurchmesser von 55 bis 65 cm [starkes Baumholz] angestrebt). - Berücksichtigung der standörtlichen Bedingungen beim forstlichen Wegebau: Vermeidung von negativen ökologischen Folgewirkungen (z.B. Anhebung des pH-Werts in sensiblen Lebensraumtypen durch die Verwendung kalkhaltiger Gesteine). Forstliche Wege sind lt. Erlass BA 16/2012 mit Recyclingmaterialien der Klasse Z0 und mit Naturstein (Sand-Kiesgemisch) zu befestigen. Der Naturstein sollte regionaler Herkunft sein. Bei der Verwendung von Z1-Materialien besteht die Gefahr des Stoffeintrags und der Standortveränderung. - Verjüngung der Hauptbaumarten eines Reviers muss ohne Schutzmaßnahmen erfolgen (Anpassung der Wildbestände), - Wenn erforderlich können für die Jagd Kurrungen verwendet werden. Im FFH-Gebiet sollten diese aber in möglichst geringem Umfang angewendet werden. Es ist auf eine gesetzeskonforme Anwendung zu achten (nur für Schwarzwild, eine Futteraufnahme durch Schalenwild muss dabei ausgeschlossen sein (§ 41 (3) BbgJagdG). Langfristig sollte auf eine Kurrung möglichst verzichtet werden. - Ausweisung von mindestens 5 Bäumen pro ha im Altbestand, die in die natürliche Zerfallsphase zu führen sind (Methusalemprojekt), <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> 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 Ausnahmefällen erfolgen. Die Ausweisung als Methusalem soll zukünftig nur für noch lebende Biotopbäume (mit schon vorhandenen Strukturmerkmalen) heimischer bzw.

Quelle	Allgemeine formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
	<p>lebensraumtypischer Gehölzarten erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung von Kleinstrukturen (Höhlenbäume, Wurzelteller, Baumstubben, Faulzwiesel etc.) und Erhaltung bis in die Zerfallsphase (über die genannten 5 Bäume hinaus in angemessenem Umfang erhalten), - Zur Erhaltung und Pflege von struktur- und artenreicher Waldaußen- und -innenränder sind in mehrjährigem Abständen Rückschnitte und/oder Rodungen von Bäumen erforderlich. - Landeswald muss im Rahmen von Schutzgebietsausweisungen seiner besonderen Rolle gerecht werden (besonderes Augenmerk dient der Umsetzung von Natura 2000).
Buchenwaldbewirtschaftung nach FLADE 2004	<ul style="list-style-type: none"> - keine Kahlschläge und Großschirmschläge, sondern femelartige Nutzung (Zielstärkennutzung mit Zielstärken von mindestens 65 cm BHD), - Keine Förderung von vorhandenen und keine Pflanzung von gesellschaftsfremden (nicht-heimischen) Baumarten, - Altbäume (Totholzanwärter, Biotopbäume, Ewigkeitsbäume): Auswahl und dauerhafte Markierung von mindestens 5 Bäumen (≥ 40 cm BHD) pro ha, die dem natürlichen Altern überlassen werden, mindestens 7 Bäume/ ha in Naturschutzgebieten, - Totholzanteil: mindestens 30 m³/ha stehendes und liegendes Totholz, 50 m³/ ha in Naturschutzgebieten (betrifft den Gesamtvorrat an Totholz, starkes und schwaches, stehendes und liegendes), <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> Der geforderte Totholzanteil sollte für Bestände erreicht werden, die bereits eine Reifephase aufweisen (Ziel der Mengenangaben ist ein günstiger Erhaltungszustand [B]). - Naturwaldstrukturen (z.B. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Bäume mit Mulm- und Rindentaschen etc.) sind generell im Bestand zu belassen, - Wirtschaftsruhe in den Buchen-Beständen während der Brutzeit der Vögel (März bis Juli), <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> Wirtschaftsruhe auch in den LRT 91D0, 91D1 und 91E0 und auch während der Setzzeit der Säuger. - Wasser ist generell im Wald zu halten und Feuchtgebiete zu schützen, - Kein Einsatz von Bioziden, <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> Einsatz von Pestiziden innerhalb der FFH-Gebiete nur in Ausnahmefällen (z.B. Behandlung von Stammschnittflächen zur Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche) nach Genehmigung durch Zertifizierungsstelle Forst oder behördlicher Anordnung mit Beteiligung der UNB und der NP-Verwaltung. Möglichst auch Verzicht des Einsatzes von Pestiziden in den Randbereichen außerhalb der FFH-Gebiete (Pufferzone) zum Schutz von Fledermausarten und xylobionter Käfer (Heldbock, Hirschkäfer). Bei einem Befall durch den Eichenprozessionsspinner mit anhaltender Massenvermehrung sind bevorzugt mechanische Maßnahmen (Absaugen von Nestern) durchzuführen und biologische Mittel einzusetzen.
Templiner Erklärung (2010)	<ul style="list-style-type: none"> - dauerwaldartige Waldbewirtschaftung durch einzelbaum- und gruppenweise Nutzung, - Zur Optimierung des Bodenschutzes sollte in Buchenwäldern der Rückegassenabstand i.d.R. nicht unter 40 m betragen, <i>Konkretisierung für das FFH-Gebiet:</i> zu Optimierung des Bodenschutzes soll eine schrittweise Vergrößerung der Rückegassenabstände auf 40 m für LRT und geschützte Biotope angestrebt werden. Keine Rückegassen an den Hängen der Seen oder Mooren anlegen. Hier sind Alternativtechniken (Rückepferde, Seiltechnik etc.) zu nutzen. - auf den Anbau und die Förderung nichtheimischer und gesellschaftsfremder Baumarten soll in Buchenwäldern innerhalb von FFH-Gebieten zugunsten heimischer Waldgesellschaften verzichtet werden, - Erhalt auch des schwachen Totholzes (sollte in Jungbeständen bereits berücksichtigt werden), - Schalenwildmanagement: Die Schalenwildbestandsregulierung ist so auszuüben, dass eine Waldverjüngung ohne Zaun möglich ist.

Quelle	Allgemeine formulierte Ziele und Maßnahmen (Auswahl)
„Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ (BMU 2007)	<ul style="list-style-type: none"> - Ziel soll ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020 sein, - bis 2020 sollen 5 % der Waldfläche (bundesweit) aus der Nutzung genommen werden, in den 5 % solle eine natürliche Waldentwicklung stattfinden können, - Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften.

Im Rahmen einer neuen Forsteinrichtungsplanung sollten die Aussagen aus dem Managementplan in die Forsteinrichtung integriert werden. Über das Erfordernis einer steten, engen und vertrauensvollen Zusammenarbeit von Naturschutz- und Forstverwaltung besteht seit dem 25.04.1999 in Brandenburg ein „Gemeinsamer Runderlass“ des MUNR und des MELF.

Klimawandel

Ziele und Anpassungsstrategien gegenüber unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels lassen sich u.a. aus der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ (BMU 2007) ableiten. Zentrale Forderungen sind u.a. die Zunahme/Mehrung der natürlichen Entwicklung von Wäldern und Mooren (inklusive Moorwäldern), der Erhalt und die Entwicklung von stabilen Ökosystemen zur Erhöhung der natürlichen Speicherkapazität für CO₂. Maßnahmen zur Erreichung des Ziels sind z.B. Wiedervernässung und Renaturierung von Mooren und Feuchtgebieten, Förderung der Naturverjüngung von Arten der potenziellen natürlichen Vegetation, Mehrung von Altwäldern und Ausweisen von Naturentwicklungsgebieten für eine ungestörte Waldentwicklung.

Aus Sicht des Naturschutzes ist angesichts unklarer Prognosen der Aufbau artenreicher Mischbestände unter Verwendung standortheimischer Arten (im Gebiet bei Dominanz der Buche) das Mittel, um klimatische Veränderungen abzufedern. Die natürliche Auslese an sich ändernde klimatische Bedingungen angepasster Phänotypen soll den Fortbestand der Wälder gewährleisten. Neuere Forschungen zeigen, dass insbesondere die Buche wesentlich trockenheitsresistenter ist, als bislang angenommen (MANTHEY et al. 2007). Durch Waldumbau zugunsten von Laubwäldern kann zudem mittel- und langfristig die Wasserbilanz (Grundwasserneubildung) deutlich verbessert werden. Auch dies kann zur Abfederung der zu erwartenden klimatischen Belastungen (Sommertrockenheit) beitragen.

Grundlegende Maßnahmen für Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft und Fischerei

In allen Seen und Mooren sollte der Erhalt des natürlichen Wasserstandes eine hohe Priorität haben, insbesondere auch in den beiden Moorseen mit ihren Schwing- bzw. Torfmoosmooren. In den Seen ohne Abflüsse kann dies nur über großräumige Maßnahmen zur Förderung des Landschaftswasserhaushaltes erfolgen. Bei den kleinen und flacheren Seen sind zusätzlich Maßnahmen zum Waldumbau im unmittelbaren Einzugsgebiet vorzusehen (Auslichtung von Nadelholzbeständen).

Die mit dem Rhin verbundenen Seen unterliegen in gewissem Umfang einer Beeinflussung durch den unterhalb gelegenen Rhinspeicher bei Alt Ruppín (Angabe UWB). In Bezug auf die Seen des FFH-Gebietes Himmelreich sollten die Wasserschwankungen gering gehalten werden und auch im Sommer eine maximale Wasserhaltung angestrebt werden. Naturschutzfachliche Optionen zur Nutzung des Rhinspeichers werden im Pflege- und Entwicklungsplan detaillierter behandelt.

Die Unterhaltung des Rhin sollte im FFH-Gebiet extensiv erfolgen, aus naturschutzfachlicher Sicht sind keine Unterhaltungsmaßnahmen notwendig. Sollten Maßnahmen zum Schutz der Siedlungen (insbesondere Wochenendhaussiedlungen oberhalb des Gebietes am Rochowsee) aus wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig sein, sollten diese nur in geringem Umfang und z.B. ohne Grundräumung oder Ausbau erfolgen.

Insgesamt werden die von Berufsfischern gepachteten Gewässer Himmelreichsee, Krummer See, Kleiner Prebelowsee und Giesenschlagsee nach deren eigenen Angaben nur sehr extensiv fischereilich bewirtschaftet, was aus naturschutzfachlicher Sicht auch für die Zukunft anzustreben ist.

Dagegen ist die angelfischereiliche Nutzung einiger dieser Gewässer sowie der weiteren Stillgewässer im FFH-Gebiet „Himmelreich“ nach den Angaben von Knaack (2012) stärker ausgeprägt. Gerade diese Angelnutzungen sollten stärker kontrolliert werden um die illegale angelfischereiliche Nutzung z.B. des Scheidtsees sowie den damit verbundenen Besatz mit gewässeruntypischen Fischarten zu unterbinden. Durch den Besatz mit Arten wie beispielweise Karpfen, Aal (in abflusslose Seen) und Wels kann nicht nur die Zusammensetzung der natürlichen Ichthyozönose des entsprechenden Gewässers gestört, sondern auch der Gewässerzustand selbst negativ beeinträchtigt werden (Ichthyoeutrophierung). Daher ist es grundsätzlich für alle bewirtschafteten bzw. rechtmäßig fischereilich genutzten Gewässer notwendig, im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Hege durch fischereiliche Bewirtschaftungsmethoden (z.B. Stellnetzbefischungen), aber auch durch die Angelfischerei gefangenen Fische aus dem Gewässer zu entnehmen. Dabei sollte das Hauptaugenmerk auch auf die Entnahme von Fried-/ Weißfischen liegen, welche sich bei Massenaufkommen negativ auf die Trophie eines Gewässers auswirken können. Das Zurücksetzen von „uninteressanten“ Fischarten sollte unterlassen werden, zumal es auch nach dem Fischereigesetz verboten ist.

Hege/Hegefischerei: Nach § 3 (2) BbgFischG verpflichtet das Fischereirecht zur Erhaltung, Förderung und Hege eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden heimischen Fischbestandes in naturnaher Artenvielfalt. Hegemaßnahmen sind nach § 1 BbgFischO alle Maßnahmen, die der Erhaltung und Entwicklung eines an die Größe, Beschaffenheit und Produktivität des Gewässers angepassten, heimischen, artenreichen, ausgewogenen und gesunden Fischbestandes und der nachhaltigen Ertragsfähigkeit und dem Fischartenschutz dienen.

Im § 5 Abs. 4 BNatSchG ist von der sogenannten „Guten fachlichen Praxis“ der Fischereiwirtschaft die Rede, welche in der Schrift „Die gute fachliche Praxis der Binnenfischerei“ von LEWIN et al. (2010, Hrsg. BfN) konkretisiert wird. Die dort beschriebenen Kriterien sollen auch hier als Grundlage dienen. Es sei besonders auf folgende Punkte hingewiesen:

- Punkt 2: Erhalt der natürlichen Lebensgemeinschaften,
- Punkt 4: Erhalt von Gewässerhabitaten,
- Punkt 9: Kein Besatz in ungeeignete Gewässer. Fischarten sollten nur in Gewässerregionen und -typen besetzt werden, in denen sie natürlicherweise vorkommen und in denen ein natürlicher Lebenszyklus ablaufen kann. Wanderfischarten sollten nur in Gewässer besetzt werden, die die Wanderung der Fische ermöglichen.
- Punkt 10: Kein Besatz von Fremdarten.

Die wichtigsten Maßnahmen und Forderungen im Zusammenhang mit Wasserhaushalt und Fischerei sind:

- Erhalt des natürlichen Wasserstandes, Vermeidung großer Wasserschwankungen durch die Rhinspeicherbewirtschaftung
- Maßnahmen zum Waldumbau im unmittelbaren Einzugsgebiet von Seen und Mooren
- Extensive Gewässerunterhaltung (Rhin)
- Weiterhin eine nur extensive fischereiliche Nutzung insbesondere der oligo-mesotrophen und dystrophen Gewässer
- Vermeidung erhöhter Nährstoffeinträge in die Gewässer
- Durchführung von verstärkten Gebietskontrollen bezüglich illegaler angelfischereilicher Nutzung

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

Die Inhalte der folgenden Kapitel werden auf Karte 5 (Erhaltungs- und Entwicklungsziele) und auf Karte 6 (Maßnahmen) kartographisch dargestellt. Nach MP-Handbuch wurden Erhaltungs- und Entwicklungsziele flächendeckend für jede einzelne Fläche festgelegt (siehe Karte 5). Maßnahmen wurden nach MP-Handbuch nur für die LRT-Flächen bzw. für die LRT-Entwicklungsflächen und für die weiteren wertgebenden Biotope (§ 32-Biotope) geplant (siehe Karte 6).

Eine tabellarische Übersicht mit Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu Lebensraumtypen und Arten des Anhang I der FFH-RL, nach Landnutzung bzw. nach Flächen-Ident erfolgt im Anhang I.

LRT 3140 - Oligo-mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer

Für die brandenburgischen Vorkommen der oligo-mesotrophen Seen formuliert Schoknecht (2011) eine hohe Handlungsdringlichkeit.

Dem Erhalt des nährstoffarmen Zustandes der Giesenschlagseen kommt eine hohe Bedeutung zu, dies schließt auch den Erhalt der wertvollen *Characeen*-Bestände im Mittleren und Unteren Giesenschlagsee ein, sowie die Förderung der Ansiedlung von Armelechteralgen im Oberen Giesenschlagsee. Anthropogene Nährstoffeinträge sind insbesondere aus der Abwasserentsorgung der Wochenendsiedlungen am Rochowsee zu vermuten. Über den Umfang diffuser Einträge liegen jedoch keine Daten vor. Insbesondere am Oberen Giesenschlagsee sind weitere Untersuchungen zur Klärung des beeinträchtigten Erhaltungszustandes (u.a. Fehlen von Makrophyten) empfehlenswert. Hinsichtlich der Gesamtnährstoffbilanz ist ein optimal hoher Wasserstand von Bedeutung.

Im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes Rhin 1/2 (LUGV 2011) sind als Maßnahmen im Bereich der Giesenschlagsee punktuell die Schließung von Seezugängen genannt. Darüber hinaus wird im westlichen Abschnitt zwischen Oberen und Mittleren Giesenschlagsee im Übergang zur landwirtschaftlichen Nutzfläche zum Schutz vor Nährstoffeinträgen eine Sukzessionsförderung/Initialpflanzung sowie Nutzungsregelung (Grünland, Acker, Forst) aufgeführt.

Eine hohe Bedeutung hat in diesem Zusammenhang auch der Erhalt und die Förderung einer gewässerangepassten Fischfauna. Der brandenburgische Seeteil ist aktuell unverpachtet, der Pachtvertrag für den mecklenburgischen Seeteil läuft 2013 aus. Bei einer Neuverpachtung sollte auch weiterhin eine sehr extensive fischereiliche Nutzung angestrebt und auf einen Besatz mit Karpfen verzichtet werden um den nährstoffarmen von *Characeen* dominierten Zustand zu erhalten. Diese Grundsätze sollten zwischen den beteiligten Behörden der beiden Bundesländer abgestimmt und im neuen Pachtvertrag festgehalten werden. Eine Angelnutzung sollte mittelfristig ausgeschlossen werden.

Auch im Ziemsee ist eine Entnahme der nach KNAACK (2012) vorkommenden allochthonen Karpfen erforderlich, um eine Verbesserung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes (C) des Sees zu erreichen.

LRT 3150 - Natürlich eutrophe Seen

Für die brandenburgischen Vorkommen der natürlich eutrophen Seen formuliert SCHOKNECHT (2011) höchste Handlungsdringlichkeit.

Da nach den Aussagen des Fischereiausübungsberechtigten des Krummen Sees nur noch eine sehr extensive fischereiliche Bewirtschaftung (Stellnetzbefischung alle 2-3 Jahre) stattfindet, ist durch diese ordnungsgemäße Nutzung keine Beeinträchtigung für die Fischzönose sowie für den Gewässerzustand erkennbar. Durch die starke Beanglung des Gewässers kann es jedoch zu Trittschäden im Uferbereich und einer anthropogen verursachten Verschiebung der Fischartenzusammensetzung in Richtung der

Friedfischpopulation durch die Entnahme von angelfischereilich interessanten Raubfischen kommen. Durch die selten durchgeführten Hegebefischungen des Fischers werden zudem nur wenige Weißfische entnommen. Aus diesem Grund ist eine Abfischung von Friedfischen und eine Ergänzung des Raubfischbestandes (W63) anzustreben.

Auch am Scheidtsee sind die für dieses abflusslose Gewässer untypischen Fischarten wie Karpfen und Aal durch eine Abfischung aus dem Gewässer zu entnehmen

Im Rahmen des GEK Rhin 1/2 (LUGV 2011) werden als Maßnahmen im Bereich der Feuchtgrünlandwiese im Norden des Krummen Sees Sukzessionsförderung/Initialpflanzung sowie Nutzungsregelung (Grünland, Acker, Forst) genannt.

LRT 3160 - Dystrophe Seen

Für die brandenburgischen Vorkommen der dystrophen Seen formuliert SCHOKNECHT (2011) eine hohe Handlungsdringlichkeit.

In beiden Seen (Rottowsee, Himmelreichsee) dieses FFH-LRT ist insbesondere die Wasserhaltung zu sichern, wofür aufgrund fehlender Abflüsse / Staumöglichkeiten, jedoch in erster Linie die allgemeinen Maßnahmen zur Wasserhaltung (s. Kap. 4.1) in Frage kommen. Insbesondere zählt hierzu der Waldumbau im unmittelbaren Einzugsgebiet. Ein Fischbesatz sollte in dystrophen Mooreseen prinzipiell nicht stattfinden. Die im Himmelreich nachgewiesenen Aale sind kurz bis mittelfristig zu entnehmen. Eine evt. illegale gelegentliche Angelnutzung sollte an beiden Seen unterbunden werden.

LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe

Zur Sicherung des Erhaltungszustandes dieses FFH-LRT sind im Gebiet keine konkreten Maßnahmen notwendig. Aufgrund der weitestgehend vorhandenen Beschattung durch natürliche Waldgesellschaften ist das Fließ auch im naturnahen Zustand arm an Unterwasserpflanzen.

Im Rahmen des GEK Rhin 1/2 (LUGV 2011) besteht kein Handlungsbedarf gemäß WRRL. Es wird empfohlen die Unterhaltungsintensität ggf. zu reduzieren bzw. auch zukünftig nicht zu unterhalten (Maßnahmen W53).

LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Für die brandenburgischen Vorkommen der Übergangs- und Schwingmoore formuliert SCHOKNECHT (2011) eine hohe Handlungsdringlichkeit.

Im Rahmen des Brandenburgischen Waldmoorschutzes sind die ehemals angelegten Fichtensäume in den Randbereichen von Kesselmooren zu entfernen.

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore des FFH-Gebietes „Himmelreich“ sind überwiegend in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand. Lediglich zwei kleinere Kesselmoore weisen einen ungünstigen Erhaltungszustand auf, welcher insbesondere auf eine mangelnde Wasserversorgung zurückzuführen ist. Diese Biotope profitieren von den bereits genannten waldbaulichen Maßnahmen (Waldumbau).

LRT 7210* - Kalkreiche Sümpfe

Die als Uferriede ausgebildeten Biotope der Schneide (*Cladium mariscus*) benötigen im FFH-Gebiet keine konkreten Erhaltungsmaßnahmen.

LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald

Für alle Wald- und Forstbiotope auf Buchenwald-Standorten (M2) wird die Entwicklung von Rotbuchenwäldern angestrebt. Die Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten wird befürwortet. Gesellschaftsfremde Arten (wie z.B. Fichte, Lärche) sollten entnommen werden. Für die Erhaltung und Förderung wertvoller, walddispersiver Strukturen sollten die Altholzbestände erhalten bzw. die Erhaltung von Altbäumen und Überhältern stark gefördert werden. Horst- und Höhlenbäume, stehendes und liegendes Totholz und aufgestellte Wurzelteller müssen belassen werden. Das stehende und liegende Totholz ist v.a. in den Buchen-Beständen der FFH-Gebiete großzügig zu mehren.

Langfristig sind im FFH-Gebiet auch die Forstbestände, die z.Zt. noch keinem LRT entsprechen und noch keine Entwicklungsfläche darstellen, in Wälder mit standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten zu überführen, um ein großes geschlossenes Buchenwaldgebiet innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen zu erhalten.

LRT 91D1*, 91D2* - Birken-Moorwald, Kiefern-Moorwald

Die Moorwaldflächen im FFH-Gebiet befinden sich überwiegend in einem guten Erhaltungszustand. Zur Erhaltung des günstigen Zustandes ist weiterhin die Sicherung der Wasserversorgung zu gewährleisten. Dies beinhaltet in erster Linie die bereits genannten waldbaulichen Maßnahmen (Waldumbau, Entnahme von Fichten in Moorrandbereichen).

LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Generell sind die Grundwasserstände vor künstlichen Absenkungen zu schützen, um die vorhandenen Bruchwälder nicht zu gefährden, die auf einen hohen Wasserstand angewiesen sind. Der langfristige Umbau der Kiefernforste zu standorttypischen Laubwäldern trägt zukünftig zur Entspannung des Wasserhaushaltes im Einzugsgebiet der Erlenbruchwälder bei.

Die Erlenbruchwälder werden bislang nur randlich bewirtschaftet. Es erfolgt kein genereller Aufschluss der Flächen. Dies wird auch weiterhin für die Erlenbruch-Bestände vorgeschlagen. Auch hier sind unter Berücksichtigung besonderer Artenschutzmaßnahmen die Habitatstrukturen durch Totholzanreicherung (Sukzession) zu verbessern.

Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

Eine Nutzung bzw. Pflege von geschütztem, artenreichem Feuchtgrünland sowie von Feuchtweiden und Großseggenwiesen (insbesondere am Krümmen See und Ziemsee, Moorsenke NO von Luhme) sind weiterhin verträglich (extensiv) zu gestalten.

Für alle Wald- und Forstbiotope werden langfristig Buchenwald-LRT im FFH-Gebiet angestrebt. Dazu sind die Bestände im FFH-Gebiet weiterhin langfristig in Wälder mit standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten zu überführen. Um den Verbissdruck im FFH-Gebiet auf die jungen Buchen zu mindern, können Einzelschutzmaßnahmen gegen Verbiss und Schälschäden, wie Zaunbau o.ä. getroffen werden. Für die Erhaltung und Förderung wertvoller Strukturen sollten Altholzbestände erhalten bzw. die Erhaltung von Altbäumen und Überhältern stark gefördert werden. Horst- und Höhlenbäume, stehendes und liegendes Totholz und aufgestellte Wurzelteller müssen belassen werden. Das stehende und liegende Totholz ist in den Beständen des FFH-Gebietes großzügig zu mehren.

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

4.3.1. Pflanzenarten

Für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ werden im Standarddatenbogen bzw. in der BBK-Datenbank keine Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL genannt (Schoknecht 12/2010). Es erfolgt dementsprechend keine Ziel- und Maßnahmenplanung.

Weitere wertgebende Arten

Die geschützten, gefährdeten und sonstigen wertgebenden Arten der Unterwasserpflanzen profitieren alle von einem konsequenten Gewässerschutz, u.a. von dem Erhalt und der Wiederherstellung nährstoffarmer, mesotropher Zustände. Über die bei den FFH-LRT genannten Maßnahmen hinaus sind daher keine konkreten Schutzmaßnahmen notwendig.

Für die in Kapitel 3.2.1.1 genannten wertgebenden Pflanzenarten sind keine gesonderten Maßnahmen zu treffen.

4.3.2. Tierarten

Für die im FFH-Gebiet „Himmelreich“ vorkommenden Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten sind folgende Ziele und Maßnahmen zu verfolgen:

Säugetiere (Fischotter)

Zum Schutz des Fischotters wird die Verwendung von Reusenschutzgittern bzw. anderen Ausstiegsmöglichkeiten in den fischereiwirtschaftlich genutzten Gewässern im FFH-Gebiet empfohlen. Gefahren durch Straßenverkehr sind im FFH-Gebiet „Himmelreich“ nicht bekannt, eventuelle Totfunde sollten kontinuierlich erfasst werden, um Gefahrenstellen für migrierende Fischotter rechtzeitig zu erkennen (vgl. Fischotter bei Luhme).

Säugetiere (Fledermäuse)

Fledermäuse sind auf vielfältige und artenreiche Strukturen angewiesen. Für ein ausreichendes Angebot an Nahrung, Sommer- ggf. auch Winterquartieren und Wochenstuben ist die Erhaltung von Alt- und Höhlenbäumen nötig. Durch die im Rahmen der Erhaltung und Entwicklung von Buchenwald-Lebensraumtypen geforderte Erhaltung von Altbäumen und Mehrung von starkem Totholz (siehe Kap. 4.1, Tabelle 26) werden langfristig weitere Höhlenbäume gesichert. Das Habitatbaumangebot (Bäume mit Faulstellen, abstehender Rinde, Aufrissen, Zwieselbildung) sollte nach Möglichkeit mosaikartig in Altholzinseln angeordnet sein. Es sollte gesichert sein, dass potentielle Quartierbäume mit Höhlen und Stammrissen (mindestens 7-10 Bäume je ha) im FFH-Gebiet und seiner Umgebung vorhanden sind bzw. erhalten bleiben (BFN 2004).

Auf den Einsatz von Pestiziden in der Forst- und Landwirtschaft, aber auch an Gebäuden sollte verzichtet werden (auch in den Randbereichen und angrenzenden Siedlungen), da hierbei von erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermausfauna auszugehen ist.

Weiterhin von hoher Bedeutung, besonders für gebäudebewohnende Fledermäuse, ist der Erhalt potentieller Quartier-Gebäude im Umfeld des FFH-Gebietes. Vor Sanierung oder Abriss von Gebäuden sollten diese stets auf die Anwesenheit von Fledermäusen überprüft werden.

Fische

Um die Karauschen- und Schlammpeitzger-Bestände im Scheidtsee nicht zu beeinträchtigen sollte die ohnehin illegale Angelnutzung sowie der Besatz mit Fischarten komplett unterbleiben. Darüber hinaus sind die gewässeruntypischen, allochthonen Fischarten wie Karpfen und Aal durch eine Abfischung aus dem Gewässer zu entnehmen, um damit die Karauschen- und Schlammpeitzger-Bestände zu fördern. Auch für die Förderung des Bitterling-Bestandes im Ziemsee ist eine Entnahme der nach KNAACK (2012) vorkommenden allochthonen Aale und Karpfen empfehlenswert.

Amphibien

Es sollten zielgerichtete Untersuchungen von ausgewählten Amphibienarten mit einer für die jeweilige Art entsprechenden Erfassungsmethode durchgeführt werden, um den Erhaltungszustand der Amphibienpopulationen besser einschätzen zu können.

Libellen

Generell ist die Erhaltung natürlicher Gewässerufer und die Vermeidung von Ufermahd, -befestigung und anderen Pflegemaßnahmen für den Erhalt der meisten Libellenarten essentiell, da deren Eier und Larven, die sich an der Gewässervegetation und am Gewässerboden befinden, bei Maßnahmen zur Gewässerpflge in der Regel vernichtet werden. Bei unumgänglichen Maßnahmen sollte eine möglichst kleinflächige Pflege angewendet und die Intervalle möglichst lang gelassen werden.

Auch die Vermeidung und Verminderung von Nährstoffeinträgen und die Vermeidung zu hoher Fischbestände in den Seen und Kleingewässern wirken sich positiv auf die Entwicklung der Libellenpopulationen aus.

Xylobionte Käfer (Hirschkäfer, Eremit, Heldbock)

Auch xylobionte Käferarten profitieren von der geforderten Erhaltung von Altbäumen und Mehrung von starkem Totholz, v.a. wenn es sich dabei um Alteichen handelt.

Wasserkäfer

Günstig wäre es nach L. HENDRICH & R. MÜLLER (2008), die angefangenen Aufstauungen von Gewässern (Schaffung weiterer, großflächiger Flachwasserzonen) weiter fortzusetzen. Ein Unterlassen des Besatzes mit Angelfischen in vielen Gewässern würde sich sehr vorteilhaft auf die Bestandsentwicklung vieler Wasserkäferarten auswirken.

Mollusken

Spezielle Maßnahmen zum Erhalt der Bauchigen Windelschnecke sind derzeit nicht erforderlich. Für die Populationsentwicklung der Schmalen Windelschnecke wäre die Extensivierung der Nutzung des Feuchtgrünlands am Krumpfen See mit Verbleib von größeren Mengen Streu im Gelände („Streuschleier“) günstig.

Der Lebensraum der Zierlichen Tellerschnecke am Giesenschlagsee ist wegen seiner Beschattung suboptimal, ob hier Maßnahmen sinnvoll sind sollte ggf. mit Spezialisten besprochen werden.

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

Für die im FFH-Gebiet „Himmelreich“ vorkommenden Vogelarten des Anhangs I der VS-RL und für weitere wertgebende Vogelarten sind folgende Ziele und Maßnahmen zu verfolgen:

Eisvogel

Eine Kartierung potenzieller Brutplätze sowie möglicher Gefährdungsursachen und Störungsquellen wird empfohlen.

Fischadler

Das laufende Monitoring des Fischadlers sollte fortgesetzt werden. Bekannte Horstbäume sind mittels einer Horstschutzzone vor Störungen zu schützen.

Kranich

Es wird eine Kartierung der Art im FFH-Gebiet zur Erfassung von Brutpaaren, Bruterfolg sowie ggf. Störungs- und Gefährdungsursachen empfohlen.

Schwarzspecht

Für ein ausreichendes Angebot an Nahrung und Bruthöhlen ist der Erhalt von Alt- und Höhlenbäumen sowie starkem Totholz notwendig (Vgl. Kap. 4.1, Tabelle 26 sowie die Maßnahmen zum LRT 9110).

4.5. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Es treten keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte im FFH-Gebiet „Himmelreich“ auf.

4.6. Zusammenfassung

Der Fokus naturschutzfachlicher Maßnahmen liegt im FFH-Gebiet „Himmelreich“ auf den Wald- und Forstbeständen, den Standgewässern sowie den Moorlebensräumen.

Entsprechend des hohen Anteils an Buchenwald-LRT-Flächen im FFH-Gebiet „Himmelreich“ konzentrieren sich die Maßnahmenvorschläge auf die Waldgebiete. Vorrangig sollten Altbäume und dickstämmiges Totholz erhalten und deren Mengenanteil gesteigert werden. Die Ausweisung weiterer Methusalembäume wird empfohlen. Insgesamt wird ein großflächiges zusammenhängendes Buchenwaldgebiet angestrebt, d.h. ein fortschreitender Umbau der Nadelholzbestände zu Buchenwäldern. Dem prognostizierten Klimawandel ist hierbei Rechnung zu tragen.

Hinsichtlich der Gewässer sind vor allem fischereiwirtschaftliche Maßnahmen von Bedeutung. Die derzeit verpachteten Landesgewässer werden sehr extensiv genutzt. Die Bewirtschaftung der Gewässer ist auch weiterhin so auszurichten, dass sich eine möglichst natürliche Fischartenzusammensetzung einstellt und ein dem Gewässer entsprechender Trophiezustand erreicht wird. Dabei sind die Vorkommen verschiedener Arten wie z.B. Fischotter, Steinbeißer und Schlammpeitzger zu berücksichtigen. Einschränkungen hinsichtlich der angelfischereilichen Nutzung bzw. die Einhaltung und Kontrolle von Angelverboten, insbesondere an den kleineren Waldseen des FFH-Gebietes sind weitere Maßnahmen.

Der Wasserstand innerhalb der Niederungen und Moore kann nur durch vorwiegend waldbauliche Maßnahmen im Einzugsgebiet angehoben bzw. gesichert werden. Die Entnahme von Fichten im Einzugsgebiet von Mooren ist daher möglichst zeitnah umzusetzen. Eine extensive Nutzung bzw. Pflege der kleineren Grünlandbereiche ist ausdrücklich erwünscht.

Die meisten der vorkommende Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten profitieren von den bereits genannten naturschutzfachlichen Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der FFH-Lebensraumtypen. Hierzu zählen beispielsweise xylobionte Käferarten wie Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*), aber auch Fledermaus- und Vogelarten, die Alt- und Totholzbäume besiedeln und zur Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung (Brutplätze, Höhlen) und Entwicklung oder als Schlafquartier benutzen.

5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.1.1. Laufende Maßnahmen

Viele naturschutzfachliche Forderungen werden bereits von der Forstverwaltung durchgeführt. Allerdings bedarf es für die meisten Maßnahmen eines langfristigen Zeitraums (zur völligen Umsetzung der Maßnahmen) bis das endgültige Ziel erreicht ist.

So wurden bzw. werden durch das Methusalembaum-Konzept Bäume ausgewiesen, die zukünftig der natürlichen Zerfallsphase überlassen bleiben. Mit der Ausweisung werden Altbäume (mit starkem Baumholz) und Biotopbäume (die Höhlen, Verastungen etc. aufweisen) im Wald belassen wodurch zukünftig viel (starkes) Totholz angereichert wird, welches dem Wald nicht entnommen werden darf. Bereits bestehende Altholzinseln in den Buchenwäldern werden weitestgehend im Wald belassen (keine Brennholznutzung o.ä.). Die Bewirtschaftungsweise des Schirmschlags wird zumindest in den Buchenwäldern (in den FFH-LRT) nach und nach durch einzelstamm- bzw. baumgruppenweise Nutzung ersetzt. Dadurch wird die vertikale Stufung des Waldes gefördert (Herausbildung unterschiedlicher Altersstufen im Bestand).

Im Gebiet wurden bereits in den vergangenen Jahren jährlich eine Mahd auf den Feuchtwiesen am Krummen See durchgeführt (Forst-Abt.: 6083, 6092). Eine Durchforstung der Nadelholzbestände in Mooreinzugsgebieten wird ebenfalls kontinuierlich im Rahmen der Pflegeblöcke verfolgt (Forst-Abt.: 6084, 6086, 6093, 6076, 6090). Weiterhin fand 2009 im Auftrag der Landesforst eine Kartierung zur Erfassung und Überprüfung zum Vorkommen geschützter Biotope im FFH-Gebiet „Himmelreich“ statt.

5.1.2. Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Derzeit sind keine kurzfristigen Maßnahmen erforderlich.

5.1.3. Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen sollen innerhalb der nächsten 3-10 Jahre umgesetzt werden.

Mittelfristig sind folgende waldbaulichen Maßnahmen erforderlich:

- Auswahl weiterer Methusalembäume (vorrangig Buchen und Eichen), insbesondere in Abteilungen mit Vorkommen von Buchenwald-LRT,
- Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten (insbesondere Buche und der pnV entsprechende Nebenbaumarten),
- Übernahme des Zwischenstandes (insbesondere Buche und der pnV entsprechende Nebenbaumarten) in die nächste Bestandesgeneration (Entwicklungsflächen für den LRT 9110).
- Entnahme der Fichten und Douglasie bei Hiabsreife, im Umfeld von Seen und Mooren möglichst auch früher
- Erhalt und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz,

Gewässer

Zeitnah wird eine Abfischung faunenfremder Fischarten in den Gewässern des FFH-Gebietes „Himmelreich“ unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Aspekte empfohlen, insbesondere Himmelreichsee, Scheidtsee und Ziemsee.

Grünlandnutzung

Eine Fortführung bzw. Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung (Krummen See und Ziemsee, Moorsenke NO von Luhme) ist mittelfristig (und dauerhaft) ausdrücklich erwünscht. Um einer Verbuschung und Artenverarmung der Brachen entgegenzuwirken, wäre eine baldige Wiederaufnahme einer Mahd oder Beweidung sinnvoll.

5.1.4. Langfristig erforderliche Maßnahmen

Langfristig sind, im Rahmen der Pflegeblockmaßnahmen, gesellschaftsfremde Baumarten aus Buchenwald-LRT-Flächen (Fichten, Douglasien, Lärchen, teilweise Kiefern) zu entnehmen.

Die Umwandlung der Nadelholzforsten zu standortgerechten Buchenwäldern soll weiter mit Nachdruck verfolgt werden, kann aber in einigen Bereichen nur sehr langfristig erreicht werden (> 50 Jahre). Aus älteren Mischbeständen (Buchenwälder mit Kiefern- oder Fichtenanteil bzw. LRT-Entwicklungsflächen) sind nach und nach die hiebsreifen (gewinnbringenden) Nadelhölzer zu entnehmen. Langfristig soll insgesamt eine dauerwaldartige Waldbewirtschaftung durch einzelbaum- und gruppenweise Nutzung erfolgen. Eine Verjüngung der Bestände sollte vorrangig durch Naturverjüngung (der Buche) bzw. über Voranbau (von Buche, als Mischbaumart Traubeneiche) erfolgen. Es handelt sich um dauerhaft durchzuführende Maßnahmen.

Langfristig und dauerhaft soll starkes bis sehr starkes Baumholz auf den LRT-Flächen der Buchenwälder erhalten bleiben (Auftreten der Reifephase auf mindestens 1/3 der Fläche, besser auf 50%). Außerdem sollen langfristig und dauerhaft Kleinstrukturen wie Horst- und Höhlenbäume, Zunderschwammbäume, Blitzrinden, Rindentaschen, Mulmkörper, Stammbrüche/Kronenbrüche am lebenden Baum, Ersatzkronenbäume und vertikale Wurzelteller belassen und vermehrt werden. Naturschutzfachlich wünschenswerte Mengenanteile (insbesondere dickstämmigen Totholzes) sind in den meisten Beständen nur langfristig zu erreichen. In einigen Beständen ist dies obligatorisch, um den EHZ des Buchenwald-LRT von mittel-schlecht (C) auf gut (B) zu verbessern.

Langfristig ist zu Verbesserung der Trophie der Standgewässer (u.a. Giesenschlagsee, Ziemsee) von einem Fischbesatz abzusehen.

5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Rechtlich-administrative Regelungen

Anwendung findet grundsätzlich § 32 BbgNatSchG in Verbindung mit der Biotopschutzverordnung (vom 07.08.2006), nach dem die Durchführung von Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, unzulässig sind. Das gilt u.a. für im Gebiet vorkommende Wälder natürlicher Waldgesellschaften.

Die Umsetzung der Ziele wird im Wald teilweise über den Vollzug gesetzlicher Regelungen realisiert. Hier greifen v.a. das BbgNatSchG und das LWaldG. Die Bewirtschaftung des Waldes erfolgt nach § 4 LWaldG (ordnungsgemäße Forstwirtschaft) in Verbindung mit § 1 BbgNatSchG. Für den Landeswald ist darüber hinaus die Bewirtschaftung von Buchenwäldern nach der Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“ verbindlich.

Die Templiner Erklärung, bei der es um die Integration von Nutzungsaspekten bei der Bewirtschaftung von Buchenwäldern geht, ist von der Landesforstverwaltung anerkannt bzw. bestätigt worden. Es ist allerdings noch nicht geklärt, wie die Nutzungsverzichte im Landeswald vergütet werden sollen.

Die Bejagung im FFH-Gebiet erfolgt nach § 1 BbgJagdG und nach der BbgJagdDV. Nach § 29 BbgJagdG und § 4 BbgJagdDV können Mindestabschusspläne für Schalenwild festgesetzt werden, sofern überhöhte Wildbestände festgestellt wurden (ist der Fall, wenn der Wildbestand die natürliche Verjüngung der Hauptbaumarten nicht zulässt). (Ablenk-)Fütterungen und Kirrungen dürfen nicht auf gemäß § 32 BbgNatSchG geschützten Biotopen oder in deren Nähe angelegt werden (§ 7 BbgJagdDV).

Darüber hinaus gelten die Verbote (§ 4) gemäß Verordnung für das LSG „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ sowie die Pflege und Behandlung gemäß Behandlungsrichtlinie für das NSG „Himmelreichsee“ (vgl. Kap. 4, Tabelle 25).

Fördermittel

Zur Finanzierung der Umsetzung der im Rahmen des Managementplans erarbeiteten Maßnahmenvorschläge stehen unterschiedliche Förderprogramme zur Verfügung.

Die Umsetzung einer Pflegemaßnahme zur Erhaltung naturschutzfachlich bedeutender Feuchtwiesen kann beispielsweise aus Vertragsnaturschutzmitteln gefördert werden.

Eine Fördermöglichkeit zur Umsetzung der Wiedervernässungsmaßnahmen besteht über die „Richtlinie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes“. Förderfähig sind gemäß Richtlinie jedoch nur Körperschaften des öffentlichen Rechts. Gefördert werden gemäß Förderrichtlinie:

- Gutachten und konzeptionelle Untersuchungen zur Vorbereitung und Begleitung der Maßnahmen sowie Kosten der Maßnahmevorbereitung bis zur Ausführungsplanung
- Nach Teil A der Richtlinie Maßnahmen des konstruktiven Wasserbaus die der Verbesserung des Wasserrückhaltes dienen, wie z.B. Schleusen, Schöpfwerke, Wehre, sonstige wasserwirtschaftliche Anlagen mit entsprechendem hohen bautechnischen und maschinentechnischen Anspruch, Komplexmaßnahmen an Gewässersystemen
- Nach Teil B der Richtlinie Maßnahmen der naturnahen Gewässerentwicklung, die der Verbesserung des Wasserrückhaltes dienen, wie z. B. Neubau, Rekonstruktion, Umgestaltung oder Beseitigung von Kleinstauen und Durchlässen, Einbau oder Umbau von Sohlschwellen und Sohlgleiten

Auch bestehen Fördermöglichkeiten im Rahmen der Integrierten ländlichen Entwicklung (ILE). Anträge sind insbesondere im Förderbereich „Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung des natürlichen Erbes (Teil II F)“ möglich. Prioritär gefördert werden u.a. Maßnahmen in NATURA 2000-Gebieten mit Arten oder Lebensraumtypen (LRT) für die das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt oder mit prioritären Lebensräumen/Arten der FFH-Richtlinie (Moorschutzmaßnahmen). Gefördert werden folgende Maßnahmen:

- Anlage, Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung von Landschaftselementen und Biotopen sowie Wiederherstellung und Verbesserung des Landschaftsbildes,
- Maßnahmen des Artenschutzes, außer Maßnahmen zur Erhaltung von Altbäumen und Totholz.

Die Templiner Erklärung, bei der es um die Integration von Nutzungsaspekten bei der Bewirtschaftung von Buchenwäldern geht, ist von der Landesforstverwaltung anerkannt bzw. bestätigt worden. Es ist allerdings noch nicht geklärt, wie die Nutzungsverzichte im Landeswald vergütet werden sollen. Generell ist für den Landeswald die Bewirtschaftung der Buchenwälder nach der Richtlinie „Grüner Ordner“ verbindlich.

Auch besteht die Möglichkeit zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen nach der MIL-Forst-Richtlinie (Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen vom 1. Januar 2011; Stand 28.2.2012). Gefördert werden Maßnahmen zur Umstellung auf eine naturnahe Waldwirtschaft zur Entwicklung von ökologisch und ökonomisch stabilen Waldstrukturen zur Erhöhung der Multifunktionalität der Wälder. Es werden Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft gewährt. Zuwendungsempfänger können Besitzer von forstwirtschaftlichen Flächen sein

(Private oder Kommunen) oder anerkannte forstwirtschaftliche und denen gleichgestellte Zusammenschlüsse. Bund und Länder sind als Zuwendungsempfänger ausgeschlossen. Anträge sind bei der Bewilligungsbehörde im Landesbetrieb Forst Brandenburg einzureichen. Auskünfte zu Förderungen erteilen die Unteren Forstbehörden.

Ebenso besteht eine Möglichkeit zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura-2000-Gebieten und im Zusammenhang mit der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) (Richtlinie vom 30. November 2007). Gefördert werden u.a. extensive Grünlandnutzung, späte und eingeschränkte Grünlandnutzung, hohe Wasserhaltung.

Weiterhin können einzelne Maßnahmen über die Eingriffsregelung nach § 13 ff BNatSchG in Verbindung mit § 10 ff BbgNatSchG als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme im Zuge der Umsetzung eines (Bau-)Vorhabens umgesetzt werden.

Eine weitere Möglichkeit zur Realisierung von Maßnahmen ist der Flächenerwerb.

5.3. Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial

Nach gemeinsamen Abstimmungsgesprächen mit den Trägern öffentlicher Belange sind folgende Punkte ungelöst geblieben:

Fischreusen mit Otterschutzvorrichtungen

Die Empfehlung nach der Ausstattung von Reusen mit Otterschutzgittern wird von Seiten der Fischereiwirtschaft, des Landesfischereiverbandes und der Unteren Fischereibehörde abgelehnt mit der Begründung, dass diese Reusen sich dann fast ausschließlich nur noch zum Aalfang eignen würden. Hochrückige Fische, wie insbesondere Bleie oder Karpfen als auch größere Hecht, Zander und Schleie können nach Aussagen der Fischereiwirtschaft dann nicht mehr oder nur noch eingeschränkt gefangen werden.

An dieser Stelle sei auf laufenden Forschungen des Otterzentrums in Hankensbüttel hingewiesen, welche an Reusen mit Ausstiegsmöglichkeiten (Sollbruchstelle) forschen., welche in Zukunft Reusengitter ersetzen könnten.

Einschränkung forstwirtschaftlicher Nutzung

Im Rahmen der Abstimmungsgespräche mit dem Landesforstbetrieb Brandenburg (Landeswaldoberförsterei Steinförde) bestehen folgende kritische Punkte (Stellungnahme vom 07.02.2013):

- Der Erhalt von starkem bis sehr starkem Baumholz auf den Buchenwald-LRT-Flächen (Reifephase BHD > 50 cm) auf mindestens 1/3 der Fläche ist ein Anliegen des MP zur Sicherung des guten Erhaltungszustandes. Die Verlängerung der Umtriebszeit führt im Landeswald zu Erlösminderungen (mögliche Wertminderung des Holzes) und erheblichen Nutzungseinschränkungen.
- Die Einhaltung eines Rückegassenabstandes von nicht unter 40 m in Buchen-LRT und LRT-Entwicklungsflächen wird angestrebt, jedoch ist eine sortimentsbedingte Einhaltung des Rückegassenabstandes nicht immer möglich.
- Die Ausweisung von Methusalembäumen erfolgt im Rahmen des Methusalem-Projektes des Landesforstbetriebes, welches die Ausweisung von 5 Methusalembäumen/ha zur Zielsetzung hat. Darüber hinausgehende Ausweisungen werden nicht vorgenommen.
- Die Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten (Douglasie, Lärche, teilweise Kiefer und Fichte) in Buchenwald-LRT-Flächen orientiert sich an dem Erreichen der Zielstärke und der gesicherten Verjüngung von Baumarten der LRT. Dies ist in den meisten Fällen nur langfristig möglich.

5.4. Kostenschätzung

Für die meisten genannten Maßnahmen ist eine konkrete Kostenschätzung nicht möglich bzw. nicht sinnvoll, da es sich um dauerhafte Bewirtschaftungsmaßnahmen handelt. Das betrifft Maßnahmen der Waldbewirtschaftung, Fischereiwirtschaft oder Grünlandnutzung.

Zahlreiche Maßnahmen im Wald sind wünschenswert, um den günstigen Erhaltungszustand der Wald-LRT und der Populationen waldbewohnender Fledermausarten langfristig zu erhalten. Die Integration naturschutzfachlicher Ziele führt hier jedoch zu Kostensteigerungen bzw. Erlösminderungen, welche nicht genau quantifiziert werden können.

- im Landeswald: Erhöhung der Anzahl Biotopbäume von 5 (Methusalem-Programm) auf 7: Nutzungsverzicht => Erlösminderung
- Verlängerung des Zielalters (Erhöhung der Zieldurchmesser) auf 30 bis 50 % der Fläche kann Wertminderung des Holzes nach sich ziehen => Erlösminderung, Nutzungseinschränkung
- Kostensteigerung durch Erweiterung der Rückegassen von üblicherweise 20 m auf 40 m.

Obligatorisch sind Maßnahmen zur Verbesserung des ungünstigen Erhaltungszustand von LRT: Auslese-durchforstung in Buchenwald-LRT-Flächen mit schlechtem Erhaltungszustand sowie Waldumbau (Durchforstung, Voranbau vorzugsweise mit Buche) im Einzugsbereich der Moore. Eine Kostenschätzung für Durchforstungen erscheint nicht sinnvoll, da es sich um Maßnahmen im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft handelt. Der Voranbau mit Buche ist auf einigen Flächen über die Forst-RL förderfähig.

5.5. Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet ist bislang als Landschaftsschutzgebiet gesichert. Es liegt vollständig innerhalb des LSG „Ruppiner Wald- und Seengebiet“. Die FFH-RL ist im Schutzzweck nicht benannt. Viele LRT sind zwar mittelbar genannt, jedoch nicht im eindeutigen Wortlaut. Einzelne Tier- oder Pflanzenarten werden nicht benannt. Die Verbote bzw. die zulässigen Handlungen beinhalten nicht die notwendigen Formulierungen, um die LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II zu erhalten (und zu entwickeln).

Der Bereich des Himmelreichsee ist als Naturentwicklungsgebiet (Totalreservat gemäß Absatz 6.1 der Anordnung Nr. 3 über Naturschutzgebiete des Landwirtschaftsrates der DDR vom 11.09.1967) gesichert.

Die Sicherung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet „Himmelreich“ sollte im Rahmen einer NSG- Ausweisung verwirklicht werden. Die Abgrenzung des NSG sollte den Grenzen des FFH-Gebietes entsprechen (vgl. auch Vorschläge zur Gebietsanpassung, Kap. 5.6.1). Das Naturentwicklungsgebiet des derzeitigen NSG „Himmelreich“ ist dabei weiterhin als Totalreservat (Zone 1) zu führen.

Im Folgenden werden Vorschläge zum Schutzzweck unterbreitet:

Schutzzweck der für die Seenplatte des nördlichen Landrückens charakteristischen, reich strukturierten und in Brandenburg einmaligen Landschaft, bestehend aus Wald-, Seen- und Moorökosystemen ist

1. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensstätten wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von mesotrophen Klarwasserseen, Sauer-Zwischenmooren und dystrophe Seen sowie Kiefern- und Moorbirkenwäldern;
2. Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Pflanzenarten, insbesondere Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*); Blasenbinse (*Scheuchzeria*

palustris), Krebschere (*Stratiotes aloides*), Feder-Torfmoose (*Sphagnum subnitens*) und Weißmoos (*Leucobryum glaucum*)

3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere als Brutgebiet für Greif-, Wasser- und Watvögel, als Wanderungs- und Laichgebiet für Fische, darunter im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Arten, insbesondere Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *N. leisleri*), Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Kleine Zangenlibelle (*Onchogomphus forcipatus*), Spitzenfleck (*Libellula fulva*), Zweifleck (*Epitheca bimaculata*), Bunter Widderbock (*Plagionotus detritus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Fischadler (*Pandion haliaetus albicilla*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung von Lebensraumtypen und Arten von Teilen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) „Himmelreich“ mit dem Vorkommen von

1. oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässern mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen, natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, dystrophen Seen, Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, Übergangs- und Schwingrasenmooren, kalkreichen Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*, Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) als Biotope von gemeinschaftlichem Interesse („natürliche Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der FFH-RL);
2. Moorwäldern, Birken-Moorwäldern, Kiefern-Moorwäldern und Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritäre Biotope („prioritäre Lebensraumtypen“ im Sinne des Anhangs I der FFH-RL);
3. Fischotter (*Lutra lutra*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Zierlicher Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*), Bauchiger Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) als Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne des Anhangs II der FFH-RL einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Darüber hinaus ist besonderer Schutzzweck

1. der Zone 1 (Naturentwicklungsgebiet): eine ungestörte Erhaltung eines oligotrophen Verlandungshochmoores mit einem kleinen Restsee, insbesondere die Erhaltung von Schwingrasen- und Birkenbruchgesellschaften als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wird der Aufbau eines Systems nutzungsfreier Wälder formuliert (BMU 2007). Das Vorhandensein von Alt- und Totholz-Strukturen in Wäldern der FFH-Lebensraumtypen ist ein wichtiges Kriterium für die Qualität und damit den Erhaltungszustand der Wälder. Die Vernetzung im Biotopverbund sollte im Zuge der Natura 2000 MP bzw. im NSG-Verfahren Berücksichtigung finden und die Ausweisung von Naturwaldreservaten in Betracht gezogen werden. Der unmittelbar nördlich des NSG Himmelreich angrenzende Birken-Moorwald (LRT 91D1*) (Abt. 6079-99-1 im Revier Zechlinerhütte) im FFH-Gebiet „Himmelreich“ unterliegt keiner Nutzung. Nach Aussagen der Landesforstwirtschaft soll dies auch zukünftig so bleiben. Dieser aus der Nutzung ausgeschlossene Bestand könnte offiziell durch Ausweisung als Naturentwicklungsgebiet bestätigt werden und somit die Fläche des bestehenden Naturentwicklungsgebiet Himmelreichsee um 3

ha erweitern. In JEDICKE (2008) wird bei einer möglichen Ausweisung zu Naturentwicklungsgebieten darauf hingewiesen, dass lebensraumspezifische Mindestflächengrößen zu beachten sind.

5.6. Gebietsanpassungen

5.6.1. Gebietsabgrenzung

Die Gebietsanpassungen werden in zwei Bereiche geteilt, die auch in zwei getrennten Arbeitsschritten durchgeführt werden: eine topografische Anpassung und eine inhaltlich wissenschaftliche Anpassung der FFH-Gebietsgrenzen.

Topografische Anpassung

Die FFH-Gebietsgrenze ist nach den Empfehlungen des LUGV an die DTK 10 angepasst und vom LUGV abgenommen worden. In der kartographischen Darstellung sind auf allen Karten die angepassten Grenzen verwendet worden.

Inhaltlich wissenschaftliche Anpassungen

Gebietserweiterungen aus inhaltlich wissenschaftlichen Gesichtspunkten heraus sind derzeit nicht erforderlich.

Die Ausgliederung des in Nutzung befindlichen Sportplatzes bei Luhme (A1, siehe Abb. 12) ist hingegen in Erwägung zu ziehen, jedoch nicht zwingend erforderlich (Flurkennung: FS12356400100493; Biotopident: 2843NW0008).

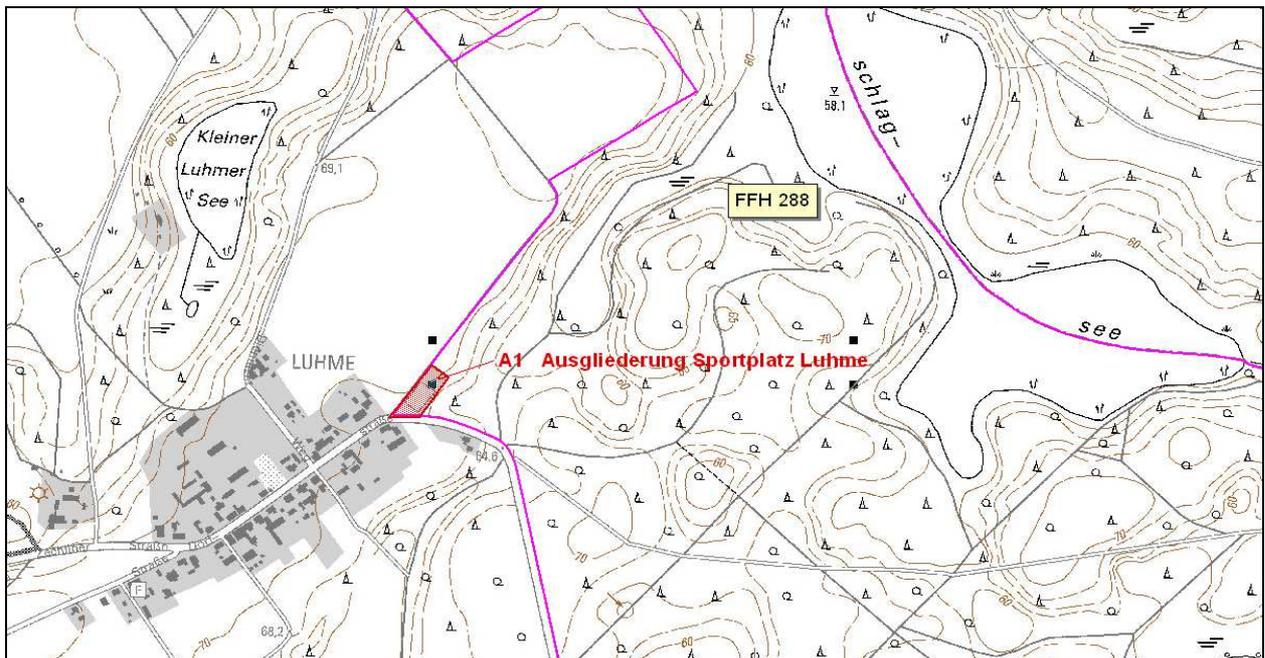


Abb. 17: Vorschlag zur Gebietsanpassung im FFH-Gebiet „Himmelreich“ (A1 = Ausgliederungsfläche)

5.6.2. Aktualisierung des Standarddatenbogens

Im Rahmen der Gebietsbearbeitung und Aktualisierung der BBK-Daten sind Änderungen im Standard-Datenbogen erforderlich.

Aufgrund aktueller faunistischer Untersuchungen und Auswertungen sind insbesondere Fledermaus-, Libellen-, Käfer-, Spinnen- und Fischarten in den jeweiligen Kategorien „Arten nach Anhang II der FFH-RL“ sowie unter „Andere bedeutende Arten“ im SDB zu ergänzen. Eine Überarbeitung der floristischen Angaben (Gefäßpflanzen und Moose) wird ebenfalls vorgeschlagen.

Als „Andere bedeutende Arten der Flora und Fauna“ sollten im FFH-Gebiet vorkommende Arten aufgelistet werden, die eine entsprechende Bedeutung in Brandenburg besitzen, d.h. es sollen nur die Arten als zusätzlich „bedeutend“ aufgelistet werden, die entweder nach Anhang IV FFH-RL geschützt sind, der Kategorie 1 und 2 der Roten Liste Deutschlands bzw. Brandenburgs entsprechen oder für die eine besondere nationale Erhaltungsverantwortung besteht.

In der folgenden Tabelle sind die Änderungsvorschläge aufgelistet (rechte Spalte) mit Vergleich zum Inhalt des bisherigen SDB (mittlere Spalte).

Tab. 37: Vorschlag zur Aktualisierung der Angaben im Standard-Datenbogen

Kapitel im SDB	Stand 12/2010* (bzw. 04/2009)**	SDB Aktualisierungsvorschlag
Im Gebiet vorhandene Lebensräume die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	3140, 3150, 3160, 3260, 7140, 7210, 9110, 91D0, 91D1, 91D2, 91E0	3140, 3150, 3160, 3260, 7140, 7210, 9110, 91D0, 91D1, 91D2, 91E0
Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	-	<i>Alcedo atthis</i> <i>Pandion haliaetus</i> <i>Grus grus</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Dryocopus martius</i>
Regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind	-	-
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Lutra lutra</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Myotis myotis</i>	<i>Lutra lutra</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Myotis myotis</i>
Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Triturus cristatus</i> <i>Emys orbicularis</i>	<i>Triturus cristatus</i> <i>Emys orbicularis</i>
Fische, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	-	<i>Cobitis taenia</i> <i>Rhodeus amarus</i> <i>Misgurnus fossilis</i>
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	<i>Lucanus cervus</i> <i>Leucorrhinia pectoralis</i> <i>Anisus vorticulus</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>	<i>Cerambyx cerdo</i> <i>Lucanus cervus</i> <i>Leucorrhinia pectoralis</i> <i>Anisus vorticulus</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>
3.3. Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora	<i>Rana arvalis</i> <i>Aeshna viridis</i> <i>Leucorrhinia albifrons</i> <i>Leucorrhinia caudalis</i> <i>Andromeda polifolia</i> <i>Carex lasiocarpa</i>	<i>Eptesicus serotinus</i> <i>Myotis nattereri</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Pipistrellus nathusii</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Kapitel im SDB	Stand 12/2010* (bzw. 04/2009)**	SDB Aktualisierungsvorschlag
	<i>Carex limosa</i> <i>Chara intermedia</i> <i>Chara tomentosa</i> <i>Cladium mariscus</i> <i>Drosera rotundifolia</i> <i>Ledum palustre</i> <i>Leucobryum glaucum</i> <i>Lycopodium annotinum</i> <i>Lysimachia thyrsoflora</i> <i>Menyanthes trifoliata</i> <i>Nitella confervacea</i> (Synonym <i>N. batrachosperm</i>) <i>Rhynchospora alba</i> <i>Scheuchzeria palustris</i> <i>Sphagnum spec.</i> <i>Stratiotes aloides</i> <i>Thelypteris palustris</i> <i>Utricularia minor</i> <i>Utricularia vulgaris</i> <i>Vaccinium oxycoccos</i>	<i>Carassius carassius</i> <i>Rana arvalis</i> <i>Aeshna isoceles</i> <i>Aeshna viridis</i> <i>Epitheca bimaculata</i> <i>Gomphus vilgatissimus</i> <i>Lestes vires</i> <i>Leucorrhinia albifrons</i> <i>Leucorrhinia caudalis</i> <i>Libellula fulva</i> <i>Onychogomphus forcipatus</i> <i>Somatochlora flavomaculata</i> <i>Argyroneta aquatica</i> <i>Dytiscus lapponicus</i> <i>Plagionotus dertitus</i> <i>Coroebus undatus</i> <i>Andromeda polifolia</i> <i>Armeria maritima ssp. elongata</i> <i>Campylium elodes</i> <i>Campylium polygamum</i> <i>Carex lasiocarpa</i> <i>Carex limosa</i> <i>Chara intermedia</i> <i>Chara rudis</i> <i>Chara tomentosa</i> <i>Cinclidium stygium</i> <i>Dicranum bonjeanii</i> <i>Drosera longifolia</i> <i>Ledum palustre</i> <i>Leucobryum glaucum</i> <i>Lycopodium annotinum</i> <i>Lysimachia thyrsoflora</i> <i>Nitellopsis obtusa</i> <i>Odontoschisma denudatum</i> <i>Rhynchospora alba</i> <i>Riccardia chamaedryfolia</i> <i>Scheuchzeria palustris</i> <i>Scorpidium scorpioides</i> <i>Sphagnum subnitens</i> <i>Stratiotes aloides</i> <i>Utricularia minor</i>

* betrifft alles außer Vögel, ** betrifft nur Vögel und „andere bedeutende Flora-Arten“

5.7. Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Botanisches Monitoring

Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land wurde zur Dokumentation der Veränderung ausgewählter Standorte ein floristisch-vegetationskundliches Monitoring aufgebaut. Insbesondere soll die Vegetationsentwicklung nach der Durchführung von Renaturierungsmaßnahmen dokumentiert werden. Das Monitoring betrifft vor allem Niedermoor- und Moorstandorte. Dokumentiert werden Grünländer unterschiedlicher Ausprägung wie Feuchtwiesen und Seggenriede, Arm- und Zwischenmoore sowie Röhrichte.

Im FFH-Gebiet Himmelreich liegen vier Dauerbeobachtungsflächen dieses botanischen Monitorings. Es handelt sich dabei um Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte nordwestlich und östlich des Ziemsee (044.1, 044.2) sowie um ein Schneidenröhricht (055.1) und ein Erlenmoorgehölz der Basen-

Zwischenmoore am Südwestufer des Giesenschlagsees (055.2). Die Flächen wurden erstmals im Rahmen des Monitorings am Ziemsee 2008 bzw. am Giesenschlagsee 2009 erfasst.

Verbissmonitoring

Das Monitoring von Wildschäden (Verbissmonitoring, Weisergattermonitoring) ist weiterzuführen. Die Ergebnisse des Verbissmonitorings im Landeswald werden der Unteren Jagdbehörde zur Kenntnis gegeben. Auf dieser Grundlage kann die Festsetzung von Abschussplänen qualifiziert werden.

Faunamonitoring

Vorgeschlagen wird eine flächendeckende Erfassung zu Vorkommen von Amphibien. Der Bestand der Brutvogelarten, v.a. Eisvogel, Kranich, Rohrweihe und Schwarzspecht, sollte nach Möglichkeit systematisch erfasst werden.

Seenmonitoring

Im Land Brandenburg sind alle Seen > 50 ha in ein Seenmonitoring des LUGV eingebunden. Dies betrifft keine der im FFH-Gebiet gelegenen Seen. Grundsätzlich ist aufgrund der defizitären Datenlage für alle Seen ein Monitoring von Wassergüte, für die kalk- und basenarmen Seen auch des Säure-Basen-Status, sowie für alle Seen der Makrophyten als wichtige indikatorische Qualitätskomponente anzustreben.

Besonderer Handlungsbedarf besteht für folgende Gewässer:

- Alle drei Becken des Giesenschlagsees sollten aufgrund ihrer herausragenden Bedeutung als *Characeen*-Gewässer (Mittlerer und Unterer Giesenschlagsee) bzw. als Speisungsgewässer (Oberer Giesenschlagsee) der unterhalb liegenden Becken einem regelmäßigen Monitoring nach BBK-Verfahren und einem Nährstoffmonitoring unterliegen,
- Der Himmelreichsee als degradiertes Moorgewässer bedarf einer Überwachung seines Nährstoff- und Säure-Basen-Status, einschließlich des Huminstoffstatus. Ergänzend ist auch eine Überwachung des Fischartenspektrums notwendig.

Naturkundliches Tauchen

Darüber hinaus hat sich im Naturpark seit 2008 ein naturkundliches Tauchen mit ortsansässigen Tauchvereinen etabliert (vgl. ARENDT et al. 2011). Grundlage der Tauchkartierungen sind die Bewertungsschemata für die Standgewässer-Lebensraumtypen (LUA 2007). Es werden die Habitatstrukturen, lebensraumtypische Arten, Beeinträchtigungen und Untere Makrophytengrenze erfasst. Die Teilnehmer des naturkundlichen Tauchens müssen theoretische Schulungen besuchen und die Kenntnisse zur Pflanzenbestimmung bei den praktischen Tauchgängen ausbauen und anwenden (ARENDT et al. 2011). Es werden in großen Seen ausgewählte Teilflächen betaucht, jedoch nicht das gesamte Gewässer. Je mehr Teilflächen betaucht werden können, desto aussagekräftiger ist die Gesamtbewertung für das Untersuchungsjahr. Die Ergebnisse werden in einem Jahresbericht zusammengefasst. Die Kartierungen sollen zeitnah Veränderungen in Seen dokumentieren, um gezielt weiteren wissenschaftlichen Untersuchungsbedarf und Maßnahmen zum Schutz von See durchführen zu können. Gegenwärtig wird der Obere Giesenschlagsee des FFH-Gebietes betaucht.

6. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

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
- BbgFischG – Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) vom 13. Mai 1993 (GVBl. I/93, S. 178), zuletzt geändert durch Zweites Gesetz zur Änderung des Fischereigesetzes vom 11. Mai 2007 (GVBl.I/2007, Nr. 7, S. 93)
- BbgFischO – Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO) vom 14. November 1997 (GVBl. II/97, S. 867), zuletzt geändert durch Verordnung vom 10. September 2009 (GVBl. II/2009, S. 606)
- 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 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, Nr. 28]
- 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)
- 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])
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986)
- Erklärung zum Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“. – Bekanntmachung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Vom 13. Juni 2001. Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 27 vom 4. Juli 2001
- Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Zusammenarbeit von Naturschutz- und Forstverwaltung im Land Brandenburg vom 25. April 1999 im Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 20 vom 26. Mai 1999
- LSchiffV – Landesschiffverkehrsverordnung, Verordnung für die Schifffahrt auf den schiffbaren Gewässern des Landes Brandenburg, vom 25. April 2005 (GVBl. II Nr. 10 vom 19.05.2005 S. 166; 16.10.2007 S. 455; 24.08.2008 S. 374; 31.03.2009 S. 271)
- 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 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte 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); 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)

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 10. Dezember 2002 (GVBl.II/02, [NR. 6], S. 111), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Dezember 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S. 526).

Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006 (GVBl. II/25, S. 438)

6.2. Literatur

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

BENK, A. (1999): Zur Lautvariabilität der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*: Gruppenjagd im Wald (Eilenriede/ Hannover). Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Zoologische Heimatforschung Niedersachsen, 5. Jhg. 1-14.

BENKERT, D., FUKAREK, F., KORSCH, H. (Hrsg.) (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Fischer: Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 615 S.

BEUTLER, H., BEUTLER D. (Bearb.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2) – S. 1-179

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Das europäische Naturschutzsystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Münster (Landwirtschaftsverlag).

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 1. Bonn-Bad-Godesberg.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2. Bonn-Bad-Godesberg.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010): Floraweb. (ULR: <http://floraweb.de/pflanzenarten/>, abgerufen am 01.06.2010 und 15.11.2010)

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

BOYE, P., MEINIG H. (2004): Die Säugetiere (Mammalia) der FFH Richtlinie. In: Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder, A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 2: Wirbeltiere, S. A43-641

BRECHTEL, F., H. KOSTENBADER (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs – Stuttgart: Ulmer – S. 457-463.

FLADE, M. et al. (2004): Anforderung an eine naturschutzgerechte Buchenwaldbewirtschaftung, Waldbauliche Forderungen. 15 S. – In: Brandenburgische Forstnachrichten. 13. Jahrgang – Ausgabe 109.

FÖRDERVEREIN „NATURLANDSCHAFT STECHLIN UND MENZER HEIDE“ E.V. (1996): Konzeption Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ – Entwurf. – Menz, 26 S. + Anhang

- GLÖER, P. & GROH, K. (2007): A contribution to the biology and ecology of the threatened species *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) (Gastropoda: Pulmonata: Planorbidae). – *Mollusca* 25 (1): 33 – 40
- HARDE, K. W., F. SEVERA (1984): *Der Kosmos Käferführer - Die Käfer Mitteleuropas*. 2. Aufl., Stuttgart: Franckh-Kosmos
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRÜTTKE, H. et al. (Red.) (2009): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt f. Naturschutz – 386 S. (Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70/1)*
- HENDRICH, L., R. MÜLLER (2008): Erfassung der FFH-Anhang-Arten *Dytiscus latissimus* (Breitrandkäfer) und *Graphoderus bilineatus* (Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer) im Naturpark Stechlin - Ruppiner Land. Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 31 pp.
- 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.
- JÜDES, U. (1987): Analysis of the distribution of flying bats along line-transects. In *European bat research: HANAK, V., HORACEK, I. & GAISLER, J. (Eds.). Praha: Charles University Press. 311- 318.*
- KABUS, T. (2011): Die Armleuchteralgen (Characeae) in ausgewählten Seen des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land (Brandenburg, Deutschland). Ergebnisse aus FFH-Gebieten zwischen Rheinsberg und Lohme – Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland. Beiheft 3: 19-30.
- KABUS, T. & MAUERSBERGER, R. (2011): Liste und Rote Liste der Armleuchteralgen (Characeae) des Landes Brandenburg. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 20 (4), Beilage: 1-32.
- KABUS, T., HENDRICH, L., MÜLLER, R., PETZOLD, F. & MEISEL, J. (2004): Nährstoffarme, basenarme Seen (FFH-Lebensraumtyp 3130, Subtyp 3131) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten, ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos und Libellen. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 13 (1): 4-15.
- KABUS, T., HENDRICH, L., MÜLLER, R., PETZOLD, F. & MEISEL, J. (2004): Limnochemie, Flora, ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos und Libellen im mesotroph-kalkreichen Giesenschlagsee (Mecklenburgische Seenplatte). – *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern* 47 (1): 27-37.
- KÖHLER, D. (2010): Fraßbilder der Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) an Gehäusen verschiedener Schneckenarten. *Mitteilungen des LFA Säugetierkunde in Brandenburg – Berlin*, 18 Jahrgang 1/2010, S. 5-9.
- LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2010): *Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Wandern, Radfahren, Reiten. Karten-Set. Topographische Freizeitkarte 1: 50.000. Potsdam. Karte.*
- LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN (Hrsg.) (2005): *Integriertes ländliches Entwicklungskonzept Landkreis Ostprignitz-Ruppin (ILEK).*
- LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN (2009): *Kulturentwicklungsplan des Landkreises Ostprignitz-Ruppin 2010-2015.*
- LFE – LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (Hrsg.) (2000): *Betriebsregelweisung zur Forsteinrichtung im Landeswald. BRA – Brandenburg. – überarb. Fassung vom November 2000. Eberswalde, 56 S.*
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2002): *Gesamtartenliste und Rote Liste der Moose des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 11 (4) (Beilage). 103 S.*
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): *Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. Golm*

- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. Golm
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2008a): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2, 3
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2008b): Rote Liste und Liste der Brutvögel in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (Beilage zu Heft 4).
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009b): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Potsdam. Entwurf – Stand: 14.12.2009
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (o.J.): Auswirkungen des Klimawandels in den Großschutzgebieten Brandenburgs. Von Dr. Petra van Rüth, Referat T 2. 5 S.
- MAUERSBERGER, R., BAUHUS, S., P. SALM (2005): Zum Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis* Eversmann) im Nordosten Brandenburgs (Odonata: Aeshnidae). – In: Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg 14 (1), 17-24.
- MAUERSBERGER, R. (2009): Prüfung des Vorkommens der Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Unveröff. Gutachten.
- MANTHEY, M., LEUSCHNER, C. & W. HÄRDTLE. (2007): Buchenwälder und Klimawandel. In Natur und Landschaft – 82. Jahrgang (2007), Heft 9/10. S. 441-445.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008; unter Mitarbeit v. H. Benke, R. Brinkmann, C. Harbusch, D. Hoffmann, R. Leitz, D. von Knorre, J. Krause, T. Merck, K. Noritsch, B. Pott-Dörfer & M. Weishaar – In: Haupt, H., G. Ludwig & H. Gruttko et al. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt f. Naturschutz (Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70/1) – S. 115-153
- MEYER, F., SY, T., ELLWANGER, G. (2004): Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) der FFH-Richtlinie. In: Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder, A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 2: Wirbeltiere, S. 7-198
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg. 140 S.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg. (URL: http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.4595.de/bzt_brdp.pdf, abgerufen am 5.07.2010)
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Entwicklungsplan für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins 2007 – 2013.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG UND SENSTADT – SENATSWERK FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN (Hrsg.) (2010): Waldzustandsbericht 2009 der Länder Brandenburg und Berlin. 43 S.

- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004): Natura 2000 in Brandenburgs Wäldern. (ULR: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbn1.c.182571.de>, abgerufen am 05.07.2010)
- MÖLLER, G.; R. GRUBE, E. WACHMANN (2006): Der Fauna-Käferführer I - Käfer im und am Wald – Nottuln: Fauna-Vlg. – 334 S
- MÜLLER, R., KABUS, T., HENDRICH, L., PETZOLD, F., MEISEL, J. (2004): Nährstoffarme kalkhaltige Seen (FFH-Lebensraumtyp 3140) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten und ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos – Naturschutz und Landschaftspflege 13 (4): 132-143.
- MÜLLER, R., C. MEIER-BROOK (2004): Seltene Molluskengesellschaften im Litoral brandenburgischer Kleinseen. – Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 22: 57 – 66
- NIEHUIS (2004): Die Prachtkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland – Mainz: GNOR – S. 295-300.
- OLDORFF, S., VOHLAND, K. (2009): Berücksichtigung des Klimawandels im Pflege- und Entwicklungsplan und der „NATURA 2000“-Managementplanung des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land. In: 5. Stechlin-Forum – Ökologische Folgen des Klimawandels. S. 63-79
- OTT, J., PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: Binot, M., R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretscher: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schr.-R. Landschaftspfl. u. Natursch. 55: 260-263
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER, A. SSYMANK (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose – Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt f. Naturschutz (Selbstverlag) – 743 S. (Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 69/1)
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, BLESS, R. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere – Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt f. Naturschutz (Selbstverlag) – 693 S. (Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz, H. 69/2)
- PETZOLD, F., KABUS, T., BRAUNER, O., HENDRICH, L., MÜLLER, R. & J. MEISEL (2006): Natürliche eutrophe Seen (FFH-Lebensraumtyp 3150) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten und ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos. – Naturschutz und Landschaftspflege 15 (2): 36-47.
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG UND BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. (URL: <http://www.pik-potsdam.de/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>, abgerufen am 16.06.2010)
- REIF, A.; BRUCKER, U.; KRATZER, R.; SCHMIEDINGER, A.; BAUHUS, J. (2010): Waldbau und Baumartenwahl in Zeiten des Klimawandels aus Sicht des Naturschutzes. BfN-Skripten 272 (Bundesamt für Naturschutz) <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Skript272.pdf> (aufgerufen am 23.09.2011), S. 1–125
- REGIONALENTWICKLUNG OSTPRIGNITZ-RUPPIN e.V.i.G. (2007): Gebietsbezogene lokale Entwicklungsstrategie für die Region Ostprignitz-Ruppin. Landeswettbewerb zur Auswahl von LEADER-Regionen im Land Brandenburg.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2000): Regionalplan Prignitz-Oberhavel. Entwurf. – Neuruppin, 172 S. + Anhang.
- REUTHER, C., DOLCH, D., GREEN, R., JAHRL, J., JEFFERIES, D., KREKEMEYER, A., KUCEROVA, M., MADSEN, A., ROMANOWSKI, J., ROCHE, K., RUIZ-OLMO, J., TEUBNER, J. & TRINDADE, A. (2000): Surveying and monitoring distribution and population trends of the Eurasian otter (*Lutra lutra*). – Habitat 12: 1-148.

- RUSS, J., BRIFFA, M., MONTGOMERY, W.I. (2003): Seasonal patterns in activity and habitat use by bats (*Pipistrellus* spp. and *Nyctalus leisleri*) in Northern Ireland, determined using a driven transect. *J. Zool.*, London 259. 289- 299.
- RYDELL, J., ENTWISTLE, A., RACEY, P.A. (1996): Timing of foraging flights of three species of bats in relation to insect activity and predation risk. *Oikos*, 76. 243-252.
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel in Brandenburg 2008. – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4).
- RYSLAVY, T. (2009), unter Mitarbeit v. M. THOMS, B. LITZKOW, A. STEIN: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg. Jahresbericht 2007 – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 18 (4) – S. 143-153.
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., WOLTER, C. & ZAHN, S. (2011): Fische in Brandenburg – Aktuelle Kartierung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. Institut für Binnenfischerei e.v. Potsdam Sacrow, 188 S.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SSCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFHRichtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHOKNECHT, T. (2011): Ableitung eines erhöhten Handlungsbedarfs zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anhang 1 und Arten nach Anhang 2 und 4 der FFH-Richtlinie in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 20, Nr. 4. (2011), S. 141-144
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 93 S.
- SAVOLY, S. & R. MAUERSBERGER (2008): FFH-Gebiete bei Luhme / Naturpark Stechlin-Ruppiner Land: Potentiale für die Libellenfauna. Unveröff. Gutachten.
- SENSTADT – SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN UND MLUV – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG (2008): Landesentwicklungsprogramm (LEPro) 2007 – Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Potsdam.
- STEINICKE, H., HENLE, K., GRUTTKE, H. (2002): Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Tierarten am Beispiel der Amphibien und Reptilien. – In: Natur und Landschaft 77 (2), S. 72-80.
- STERNBERG, K., BUCHWALD, R. (Hrsg.) (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. 1. und 2. Band – Stuttgart: E. Ulmer.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007; unter Mitarbeit v. C. Grüneberg – In: Haupt, H., G. Ludwig & H. Gruttke et al. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere – Bonn-Bad Godesberg 2009: Bundesamt f. Naturschutz (= Naturschutz und Biologische Vielfalt), 70/1 – S. 159-227.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FLADE, M., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SCHWARZ, J., WAHL, J. (2009): Vögel in Deutschland - 2009 / im Auftrag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, des Bundesamtes für Naturschutz und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten – Steckby: DDA (Selbstverlag). 68 S.
- TEUBNER, J., J. TEUBNER, D. DOLCH (2003): Fischottermonitoring im Land Brandenburg – Entwicklung und gegenwärtige Umsetzung an ausgewählten Beispielen. Methoden feldökologischer Säugetierforschung 2, 213-221.
- ZAHRADNIK, J. (1985): Käfer Mittel- und Nordwesteuropas. Paul Parey - 498 S.

ZETTLER, M.L. (2009): Artenmonitoring der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) in Brandenburg im Jahr 2009. Gutachten für das Landesumweltamt Brandenburg.

ZÜHLKE, D. UND AUTORENKOLLEKTIV (1981): Werte unserer Heimat: Ruppiner Land. Akademie-Verlag der DDR. Berlin.

6.3. Datengrundlagen

BUK – BODENÜBERSICHTSKARTE DES LANDES BRANDENBURG (2007) 1 : 300 000 (BÜK300) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR)

HOFFMEISTER, U. (2010): Fledermaus-Erfassungen im Naturpark Stechlin - Ruppiner Land 2010 und 2011. Natura – Büro für zoologische und botanische Fachgutachten. Unveröffentlichte Gutachten.

KLAWITTER, J. (2007): Erfassung der Moose *Hamatocaulis vernicosus* und der Torfmoose (*Sphagnum spec.*) in ausgewählten Gebieten des Naturparkes Stechlin-Ruppiner Land, Brandenburg Abschlussbericht 2007. unveröffentl. Gutachten.

KLAWITTER, J. (2009): Erfassung von Torfmoosarten an dystrophen Seen und Ermittlung von Braunmoosvorkommen im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land, Brandenburg. Endbericht 2009. unveröffentl. Gutachten.

KLAWITTER, J. (2011): Erfassung gefährdeter Moosarten im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Endbericht 2011. unveröffentl. Gutachten.

KNAACK, J. (2012): Mündl. und schriftliche Mitteilungen von zurückliegenden Untersuchungen sowie Beobachtungen der Fischfauna in Gewässern/ Gewässerabschnitten des FFH-Gebietes „Himmelreich“

LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2010): Forstgrundkarte des Landes Brandenburg (FGK), Stand 11/2009

LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Schmettausches Kartenwerk 1:50.000. Brandenburg-Sektion 50, Neuruppin (1767-1787)

LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2008): Digitale Topographische Karte 1:25000 (DTK25), Digitale Topographische Karte (DTK10), Digitale Topographische Karte 1:50000 (DTK50)

LFE – LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (2008): Datenspeicher Wald, Stand 01/2007

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006a): Kartierbericht terrestrische Biotoptypen- und Lebensraumkartierung in FFH-Gebieten im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land: FFH-Gebiet Himmelreich. 17 S. unveröffentlicht.

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007a): BBK-Datenbank (Brandenburgische Biotopkartierung, Stand 10/2007

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007b): Flächen-, Linien- und Punkteshape der Biotopkartierung im FFH-Gebiet Himmelreich, Stand 10/2007

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2008): Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Vorstudie zum Pflege- und Entwicklungsplan. 277 S. unveröffentlicht.

LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2010): Planungsrelevante Gefäßpflanzen. Vortrag von Andreas Hermann auf der Natura 2000 Tagung. Lebus. (ULR: http://www.naturschutzfonds.de/fileadmin/naturschutzfonds.de/filebase/Publikationen_Downloads/Natura_2000_Managementplanung/3_Planertreffen_Lebus/Herrmann_Flora.pdf, abgerufen am 01.06.2010)

- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2011): GEK Rhin 1 und Rhin 2 – Endbericht. Entwurf vom 18.10.2011. unveröffentlicht. Bearbeiter: ube, Lp+b, IPS.
- NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2011): Kartierungen der Amphibienfauna im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land 2009-2011. Bearbeitung: Naturwacht im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Unveröffentlicht.
- NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE: Datenübergabe durch Hrn. J. Teubner zu Säugetieren am 28.04.2010.
- NP SRL – NATURPARK STECHLIN-RUPPINER LAND (Hrsg.) (2001): Naturkundlicher Jahresbericht 2001., 30 S.
- NSF – NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2012): Erfassung der Stege, Bootslichegeplätze, Badeplätze sowie Zu- und Abflüsse an ausgewählten Gewässern im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg (bearbeitet durch die Naturwacht)
- RYSILAVY, T. (2010): Daten verschiedener Vogelkartierungen der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg, Datenübergabe am 10.03.2010, Ergänzung am 29.09.2011.
- SCHNEEWEIß, N. (2009): Übergabe Daten zu Amphibienvorkommen der Naturschutzstation Rhinluch in Linum.
- Schoknecht, Thomas (LUGV Referat Ö2 - Natura 2000, Arten- und Biotopschutz): Auskunft zum Standard-Datenbogen Stand 12/2010 (schriftl. Mitt. 15.12.2010)
- Standarddatenbogen DE 2843-303: FFH-Gebiet „Himmelreich“, Ausführung 2000-03, Fortschreibung 2009-04
- Steckbrief des FFH-Gebietes DE 2843-303: FFH-Gebiet „Himmelreich“
- Landschaftsplan Zechlinerhütte und Luhme, Heimland, Repente 1995

6.4. mdl. und schriftliche Mitteilungen

- Herrmann, A. (LUGV, Referat Ö2 - Natura 2000, Arten- und Biotopschutz): Auskünfte zu planungsrelevanten Gefäßpflanzen im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Schriftl. Mitt. 08.02.2008.
- Kirschey, T. (Landesvorsitzender NABU Brandenburg): Angaben zum Nachweis des Heldbocks im FFH-Gebiet Himmelreich (schriftl. Mitt. 02.09.2012)
- Meckel, A. (Leiterin OBF Neuruppin): Auskunft zum Wiedervernässung am Kleinen Prebelowsee (mdl. Mitt. 26.07.2012)
- Schulz, F. (Funktionsförster LWOBF Steinförde): Unterlagen zur Forstkartierung 2009, Auskunft zu Jagd, Bewirtschaftung, Bestand, waldbaulichen Maßnahmen, Zaunkontrollverfahren, Verbissmonitoring und Angaben zu Vogelbeobachtungen im FFH-Gebiet Himmelreich (schriftl. Mitt. 07/2012)
- Gentsch, K. P. (Seenfischerei Himmelpfort, Pächter der Giesenschlagseen): Informationen zur fischereilichen Bewirtschaftung der Giesenschlagseen (mdl. Mitt. 12.02.2013):
- Wimmer, K. (Fischerei Wimmer): Informationen zur fischereilichen Bewirtschaftung der Seen im Gebiet Himmelreich (mdl. Mitt. 11/2011)

7. Kartenverzeichnis

- Karte 1: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen
- Karte 2: Biotoptypen (1:10.000)
- Karte 3: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (1:10.000)
- Karte 4: Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)
- Karte 4a: Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, weiterer wertgebender Biotope (1:10.000) und Forstgrundkarte
- Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:10.000)
- Karte 6: Maßnahmen (s/w DOP 1:10.000)
- Karte 6a: Maßnahmen und Forstgrundkarte (s/w DOP 1:10.000)

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 (EHZ der LRT und EHZ der Anhang II-Arten)
- I.3 Flächenanteile der Eigentumsarten
- I.4 Feldblöcke
- I.5 Dokumentation der MP-Erstellung

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

**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

