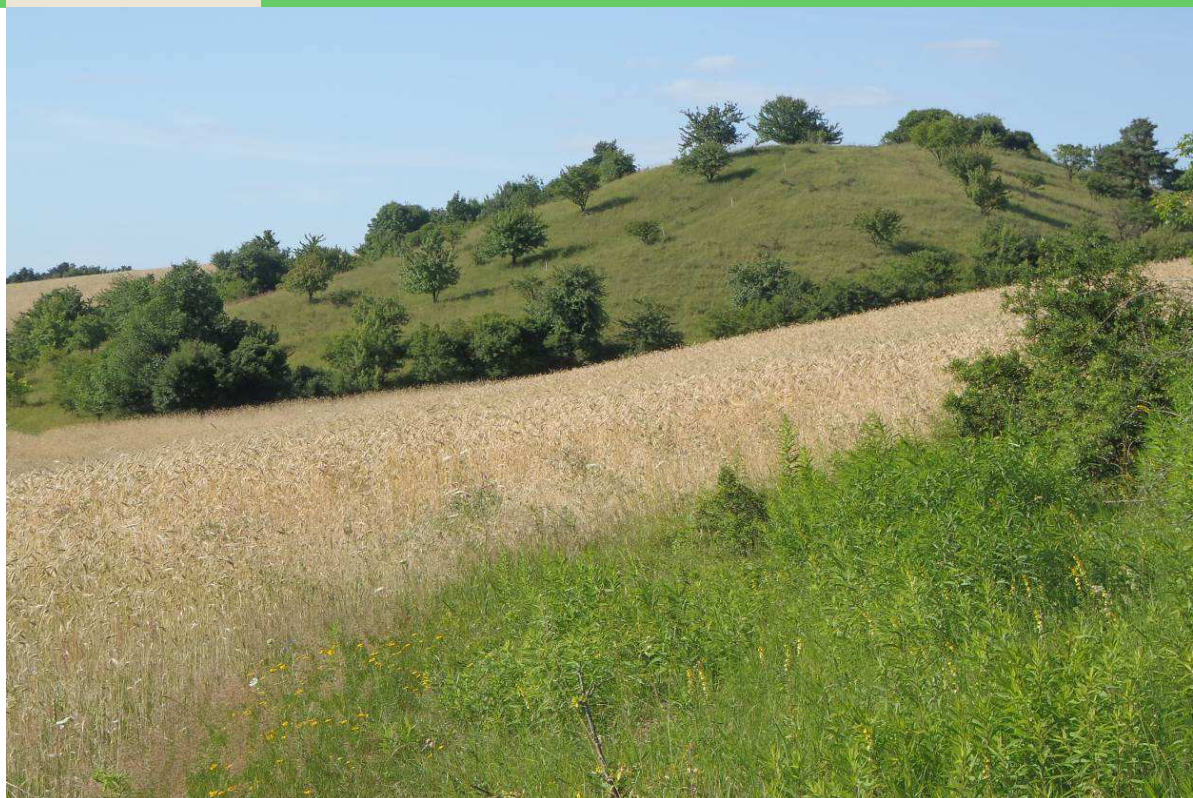


Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg
Landesinterne Nr. 262, EU-Nr. DE 3050-301

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
www.mlul.brandenburg.de

Landesamt für Umwelt

Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
Hoher Steinweg 5-6, 16278 Angermünde
Tel.: 03331/36540
Verfahrensbeauftragter: Uwe Graumann
uwe.graumann@lfu.brandenburg.de
www.schorfheide-chorin-biosphaerenreservat.de
www.natura2000.brandenburg.de

Biosphärenreservat
Schorfheide-Chorin



Bearbeitung:

entera, Umweltplanung & IT
Fischerstr. 3, 30167 Hannover
Tel.: 0511/16789-0; Fax: -99
info@entera.de; www.entera.de

ÖKO-LOG Freilandforschung GbR
Hof 30, 16247 Parlow
Tel.: 033361/70248; Fax: /8602
Oeko-log@t-online.de; www.oeko-log.com

IaG – Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH
Schlunkendorfer Str. 2e, 14554 Seddiner See
Tel.: 033205/71010; Fax: /62161
gewaesseroekologie-seddin@t-online.de; www.gewaesseroekologie-seddin.de

Projektleitung: Dr. Ernst Brahms, Dr. Mathias Herrmann, Jens Meisel
unter Mitarbeit von: Silke Haack, Sarah Fuchs und Timm Kabus

Förderung:



Gefördert durch den europäischen Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Blick auf den Kleinen Rummelsberg im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg (Silke Haack 2012)

August 2019

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Autorenverzeichnis

Bearbeiter Entera: Silke Haack (Redaktion, Biotope, Flora, Planung), Camilla Brückl (Grundlagen, Biotope, Planung), unter Mitarbeit von Ole Bauer.

Bearbeiter ÖKO-LOG: Redaktion: Sarah Fuchs; Landsäugetiere: Dr. Mathias Herrmann; Fledermäuse: Sylvia Stephan; Amphibien: Bernd Klenk, Andreas & Adele Matthews, Yvonne Schnabel; Libellen: Oliver Brauner; Mollusken: Dr. Ira Richling unter Mitarbeit von Klaus Groh; Tagfalter & Widderchen, Brutvögel: Frank Gottwald; Heuschrecken: Frank Gottwald, Oliver Brauner; Rastvögel: Simone Müller & Dr. Beatrix Wuntke.

Bearbeiter IaG: Timm Kabus, Nadine Hofmeister, Ines Wiehle.

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen.....	1
1.1.	Einleitung	1
1.2.	Rechtliche Grundlagen	1
1.3.	Organisation	2
2.	Gebietsbeschreibung und Landnutzung.....	2
2.1.	Allgemeine Beschreibung	2
2.2.	Naturräumliche Lage	4
2.3.	Überblick abiotische Ausstattung	8
2.3.1.	Relief und Boden	8
2.3.2.	Klima.....	9
2.3.3.	Wasser.....	10
2.4.	Überblick biotische Ausstattung	12
2.4.1.	PNV	12
2.4.2.	Biotope	13
2.5.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	14
2.6.	Schutzstatus	17
2.7.	Gebietsrelevante Planungen	19
2.7.1.	Landschaftsrahmenplan	19
2.7.2.	Weitere naturschutzrelevante Planungen	19
2.8.	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	20
3.	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und Vogelschutz-RL	23
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	23
3.1.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	23
3.1.2.	Weitere wertgebende Biotope	54
3.2.	Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	62
3.2.1.	FFH-Arten.....	66
3.2.2.	Weitere wertgebende Arten.....	66
3.2.3.	Gefährdungen und Beeinträchtigen	68
3.2.4.	Entwicklungspotenziale	68
3.3.	Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	69
3.3.1.	Landsäugetiere.....	70
3.3.2.	Fledermäuse.....	76
3.3.3.	Amphibien.....	85
3.3.4.	Reptilien.....	104
3.3.5.	Fische	110
3.3.6.	Libellen	114
3.3.7.	Tagfalter und Widderchen	120
3.3.8.	Heuschrecken.....	126
3.3.9.	Mollusken	131

3.4.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	135
3.4.1.	Brutvögel	135
3.4.2.	Rastvögel.....	145
3.5.	Zusammenfassung: Bestandssituation und Bewertung der Fauna.....	149
3.6.	Gebietskorrekturen	154
3.6.1.	Anpassung von Gebietsgrenzen	154
3.6.2.	Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens	154
4.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	157
4.1.	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	157
4.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope.....	160
4.2.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I	160
4.2.2.	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope und Lebensraumtypen	167
4.3.	Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	169
4.3.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Pflanzenarten des Anhangs II.....	169
4.3.2.	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Pflanzenarten	170
4.4.	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	171
4.4.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Tierarten des Anhangs II.....	171
4.4.2.	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten	177
4.5.	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten.....	180
4.5.1.	Brutvögel	180
4.5.2.	Rastvögel.....	181
4.6.	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	182
4.7.	Zusammenfassung der Ziele und Maßnahmen.....	183
4.7.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Arten und Lebensräume	183
4.7.2.	Maßnahmen für weitere wertgebende Lebensräume und Arten.....	188
5.	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	190
5.1.	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	190
5.2.	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten.....	191
5.3.	Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial.....	197
5.4.	Naturschutzfachlich wertvolle Flächen im Umfeld des FFH-Gebiets	197
6.	Kurzfassung	199
6.1.	Gebietscharakteristik	199
6.2.	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung.....	200
6.2.1.	LRT	200
6.2.2.	Flora.....	203
6.2.3.	Fauna.....	207
6.3.	Ziele und Maßnahmenvorschläge	212
6.3.1.	Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Arten und Lebensräume	212
6.3.2.	Maßnahmen für weitere wertgebende Lebensräume und Arten.....	217
6.4.	Fazit	218
7.	Literatur, Datengrundlagen	220
8.	Karten.....	220

9. Anhang..... 220

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 262: Brodowin-Oderberg	3
Abb. 2: Gebietsübersicht, Teilgebiet Brodowin	5
Abb. 3: Gebietsübersicht, Teilgebiet Parstein	7
Abb. 4: Gebietsübersicht, Teilgebiet Oderberg	7
Abb. 5: Geologische Übersichtskarte (GUEK 1:300.000)	8
Abb. 6: Klimaszenarien nach PIK (2009)	10
Abb. 7: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)	10
Abb. 8: pnV (HOFMANN & POMMER 2005).....	12
Abb. 9: Der Kleine Rummelsberg vom Gr. Rummelsberg (Vordergrund) aus gesehen, 1968 (Foto W. Klaeber).....	15
Abb. 10: Kleiner Rummelsberg 2009, von Norden gesehen (Foto W. Klaeber)	16
Abb. 11: Blick vom Gr. Rummelsberg über den Wesensee auf den Schiefen Berg 1968 (Foto W. Klaeber)	16
Abb. 12: Blick vom Kleinen Rummelsberg in Richtung Eikerterg 2009 (Foto W. Klaeber).....	17
Abb. 13: Schutzgebiete	17
Abb. 14: Eigentümer (gemäß ALB 2012, DSW 2012).....	21
Abb. 15: Nutzung (gemäß BBK 2009-2012).....	22
Abb. 16: Bekannte Biberreviere & weitere Nachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld.....	72
Abb. 17: Fischotternachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld	73
Abb. 18: Untersuchungspunkte und Gefährdungsgrade von HOFMANN & WEBER (2007)	75
Abb. 19: Nachweise von weiteren wertgebenden Arten aus dem FFH-Gebiet und dessen Umgebung	76
Abb. 20: Horchbox- und Netzfangstandorte im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg mit der jeweiligen Nummer	78
Abb. 21: Ergebnisse der Netzfänge	79
Abb. 22: Raumnutzung eines telemetrierten Mopsfledermaus-Männchens	81
Abb. 23: Gut geeignetes Feldgewässer im Teilgebiet Parstein	88
Abb. 24: Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen	91
Abb. 25: Rotbauchkennnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen.....	95
Abb. 26: Laubfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen.....	97
Abb. 27: Kammolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen.....	99

Abb. 28: Wechselkrötennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen.....	102
Abb. 29: Nachweise weiterer Amphibienarten im FFH-Gebiet.....	103
Abb. 30: Zauneidechsenachweise im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg	106
Abb. 31: Schlingnatternachweise im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.....	108
Abb. 32: Ringelnatternachweise im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg	109
Abb. 33: Maßnahmen für Mopsfledermaus und Großes Mausohr sowie für weitere wertgebende Fledermausarten.....	173
Abb. 34: Priorität der Habitate und der Maßnahmvorschläge	176
Abb. 35: Bekannte, traditionelle Nahrungsflächen von Gänsen und Kranichen im Umkreis des Wesensees	182
Abb. 36: Naturschutzfachlich wertvolle Fläche im Umfeld des FFH-Gebiets.....	198
Abb. 37: Naturschutzfachlich wertvolle Fläche im Umfeld des FFH-Gebiets.....	198
Abb. 38: Naturschutzfachlich wertvolle Fläche im Umfeld des FFH-Gebiets.....	199

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der Seen im FFH-Gebiet 262.....	11
Tab. 2: Gemeldete Lebensraumtypen des Anhangs I gem. SDB (Stand 2007)	18
Tab. 3: Arten des Anhang II der FFH-RL gem. SDB (Stand 2007)	18
Tab. 4: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gem. SDB 2007	18
Tab. 5: Überblick über das Eigentümer/Pächter Gewässer	22
Tab. 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht.....	23
Tab. 7: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	24
Tab. 8: Vergleich gemeldete – kartierte LRT.....	25
Tab. 9: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6240.....	26
Tab. 10: Beschreibung der kartierten Entwicklungs-LRT 6240.....	29
Tab. 11: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6120.....	29
Tab. 12: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3130.....	31
Tab. 13: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Wesensee)	34
Tab. 14: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Brodowinsee)	35
Tab. 15: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Rosinsee)	36
Tab. 16: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3150.....	37
Tab. 17: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3150 (Kleingewässer).....	41
Tab. 18: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9130.....	44
Tab. 19: Beschreibung der kartierten Entwicklungs-LRT 9130.....	46

Tab. 20: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9160	47
Tab. 21: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9170	48
Tab. 22: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9190	49
Tab. 23: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91D0	50
Tab. 24: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91D1	51
Tab. 25: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91E0	52
Tab. 26: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 7140	53
Tab. 27: Übersicht über die nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope	55
Tab. 28: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten	62
Tab. 29: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Moose	65
Tab. 30: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Armleuchteralgen	65
Tab. 31: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen	69
Tab. 32: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.	70
Tab. 33: Status der Biberreviere im FFH-Gebiet in den Jahren 2009–2014	71
Tab. 34: Bekannte Totfunde von Fischottern im FFH-Gebiet und dessen direktem Umfeld	74
Tab. 35: Untersuchungspunkte von HOFMANN & WEBER (2007) aus dem FFH-Gebiet und von dessen Grenzen	74
Tab. 36: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie	77
Tab. 37: Übersicht über die Netzfang-Standorte und -termine im Jahr 2010.	78
Tab. 38: Übersicht über die Horchbox-Standorte und Erfassungszeiträume im Jahr 2010	78
Tab. 39: Übersicht über die Telemetriertiere im Jahr 2010	78
Tab. 40: Überblick über die im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg nachgewiesenen Fledermausarten .	79
Tab. 41: Große Mausohren, die im Jahr 2010 im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg gefangen wurden.	82
Tab. 42: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet	85
Tab. 43: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen bei der aktuellen Kartierung	86
Tab. 44: Übersicht über die Moorfroschvorkommen im FFH-Gebiet	91
Tab. 45: Beeinträchtigungen im Umfeld der Laichgewässer	93
Tab. 46: Bewertung des Erhaltungszustands der Moorfroschvorkommen im FFH-Gebiet	93
Tab. 47: Entfernung zum jeweils nächsten Vorkommen	99
Tab. 48: Eignung und Erreichbarkeit potenzieller Landlebensräume im Umfeld der Laichgewässer.	100
Tab. 49: Gefährdungen und Beeinträchtigungen im Landlebensraum	101
Tab. 50: Bewertung des Erhaltungszustands der Kammmolchvorkommen im FFH-Gebiet	101
Tab. 51: Vorkommen von Reptilienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet	105
Tab. 52: Überblick über vorkommende wertgebende Fischarten im FFH-Gebiet	110

Tab. 53: Fischartengemeinschaften der Gewässer	111
Tab. 54: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet „Brodowin-Oderberg“	114
Tab. 55: Vorkommen von Tagfaltern und Widderchen nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten	121
Tab. 56: Übersicht über die Vorkommen wertgebender Falterarten	123
Tab. 57: Erhaltungszustand wertgebender Falterarten	125
Tab. 58: Regionale Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Falterarten auf der Ebene des BRSC	126
Tab. 59: Vorkommen von Heuschrecken nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten	127
Tab. 60: Ergebnisse der Erfassung von Heuschrecken	128
Tab. 61: Übersicht über die Vorkommen wertgebender Heuschreckenarten	128
Tab. 62: Erhaltungszustand wertgebender Heuschreckenarten	130
Tab. 63: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Heuschreckenarten auf der Ebene des BRSC	131
Tab. 64: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg	131
Tab. 65: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Vertigo angustior</i> im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg	132
Tab. 66: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchte Fläche mit Nachweis von <i>Vertigo angustior</i>	133
Tab. 67: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Vertigo moulinsiana</i>	133
Tab. 68: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchte Fläche mit Nachweis von <i>Vertigo moulinsiana</i>	133
Tab. 69: Ermittelte Siedlungsdichten von <i>Anisus septemgyratus</i>	134
Tab. 70: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten	136
Tab. 71: Populationsgröße und Verbreitung der wertgebenden Vogelarten	138
Tab. 72: Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg für das FFH-Gebiet	141
Tab. 73: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten	144
Tab. 74: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BRSC	145
Tab. 75: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten	146
Tab. 76: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg und Anzahl nutzbarer Datensätze	147
Tab. 77: Rastvogelzahlen (Maximalwerte) im FFH-Gebiet im Zeitraum 2000–2011	147
Tab. 78: Anpassung LRT-Liste im Standard-Datenbogen	154
Tab. 79: Aktualisierter Standard-Datenbogen (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie)	155
Tab. 80: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL	156

Tab. 81: Arten gem. Anhang II FFH-RL	156
Tab. 82: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gem. SDB gemeldeten LRT	160
Tab. 83: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Pflanzenarten	169
Tab. 84: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten	171
Tab. 85: Maßnahmenvorschläge für Gefährdungspunkte im FFH-Gebiet	171
Tab. 86: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die Populationen der Großen Moosjungfer.....	176
Tab. 87: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die weiteren wertgebenden Libellenarten	179
Tab. 88: Umsetzungs- und Förderinstrumente.....	191
Tab. 89: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht.....	201
Tab. 90: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)	203
Tab. 91: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten.....	204
Tab. 92: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Armleuchteralgen.....	206

Abkürzungsverzeichnis

ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz, Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrecht vom 21.01.2013, GVBl. I, S. 1
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
BR	Biosphärenreservat
BR SC	Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin
BR-VO	Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten in einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik, vom 12. Sept. 1990, (Gesetzesblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Sonderdruck Nr. 1472, vom 1.10.1990).
BUEK	Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000 (BÜK 300, Version 4.0)
DAFV	Deutscher Angelfischerverband e.V.
DSW	Datenspeicher Wald
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L363 S. 368).

GIS	Geographisches Informationssystem
GUEK	Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000
IUCN	International Union for Conservation of Nature, Weltnaturschutzunion
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
MP	Managementplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
NSF	NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
ÖUB	Ökosystemare Umweltbeobachtung
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PGK	Preußisch-Geologische Karte (1891-1936), digitale Daten des LBGR Brandenburg
PIK	Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protection Area, Schutzgebiet nach V-RL
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	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) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1).

1. Grundlagen

1.1. Einleitung

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

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung oder Aktualisierung) von Lebensraumtypen (Anhang I) und von Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/Anhang I V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebietspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände.

Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten. Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten in funktionalem Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das gesamte FFH-Gebiet vorgenommen. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

1.2. Rechtliche Grundlagen

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

- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L363 S. 368).
- Richtlinie 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kodifizierte Fassung (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL);
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, Ber. 896), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 3. Oktober 2012 (BGBl. I S. 2108);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG), Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrecht vom 21.01.2013, GVBl. I, S. 1;
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 26. Okt. 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445);

- Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten in einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik, vom 12.Sept.1990, (Gesetzesblatt der Deutschen Demokratischen Republik, Sonderdruck Nr. 1472, vom 1.10.1990).

1.3. Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL, Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt für die Managementplanung aller FFH-Gebiete im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg, Abt. Großschutzgebiete, Regionalentwicklung zusammen mit der Verwaltung des Biosphärenreservates. Begleitet wird die FFH-Managementplanung durch einen Fachbeirat, dem u. a. Vertreter des Kuratoriums des Biosphärenreservates, der UNBs und der Naturschutz- und Landnutzerverbände angehören.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im Gebiet Nr. 262 und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Facharbeitsgruppe (FAG) einberufen.

2. Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1. Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet Nr. 262 Brodowin-Oderberg hat eine Gesamtgröße von 1.615 ha. Das Gebiet liegt im Südosten des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin im Landkreis Barnim, ist politisch dem Amt Britz-Chorin-Oderberg zugeordnet und liegt innerhalb der Gemeinden Chorin, Oderberg, Liepe und Parsteinsee.

Das Gebiet besteht aus drei Teilflächen, wovon die erste sich südlich des FFH-Gebiets Parsteinsee und östlich der Ortschaft Brodowin und des FFH-Gebiets Plagefenn erstreckt. Die zweite Teilfläche liegt südlich der Ortschaft Parstein südöstlich an das FFH-Gebiet Parsteinsee angrenzend und reicht im Osten bis an die Grenze des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin. Eine dritte Teilfläche liegt nordwestlich der Ortschaft Oderberg und schließt sich im Norden an die FFH-Gebiete Pimpinellenberg und Trockenhänge Oderberge-Liepe an.

Das reliefreiche FFH-Gebiet umfasst Teile der glazialen Serie in exemplarischer Ausbildung. Es wird sowohl durch ausgedehnte Waldgebiete als auch durch eine überwiegend ökologisch bewirtschaftete, reich strukturierte Agrarlandschaft geprägt, in die zahlreiche Seen und Feldsölle sowie Hügel mit kontinentalen Trockenrasen eingebettet sind. Das Gebiet ist ein bedeutender Vorkommensschwerpunkt von Rotbauchunke und Laubfrosch.

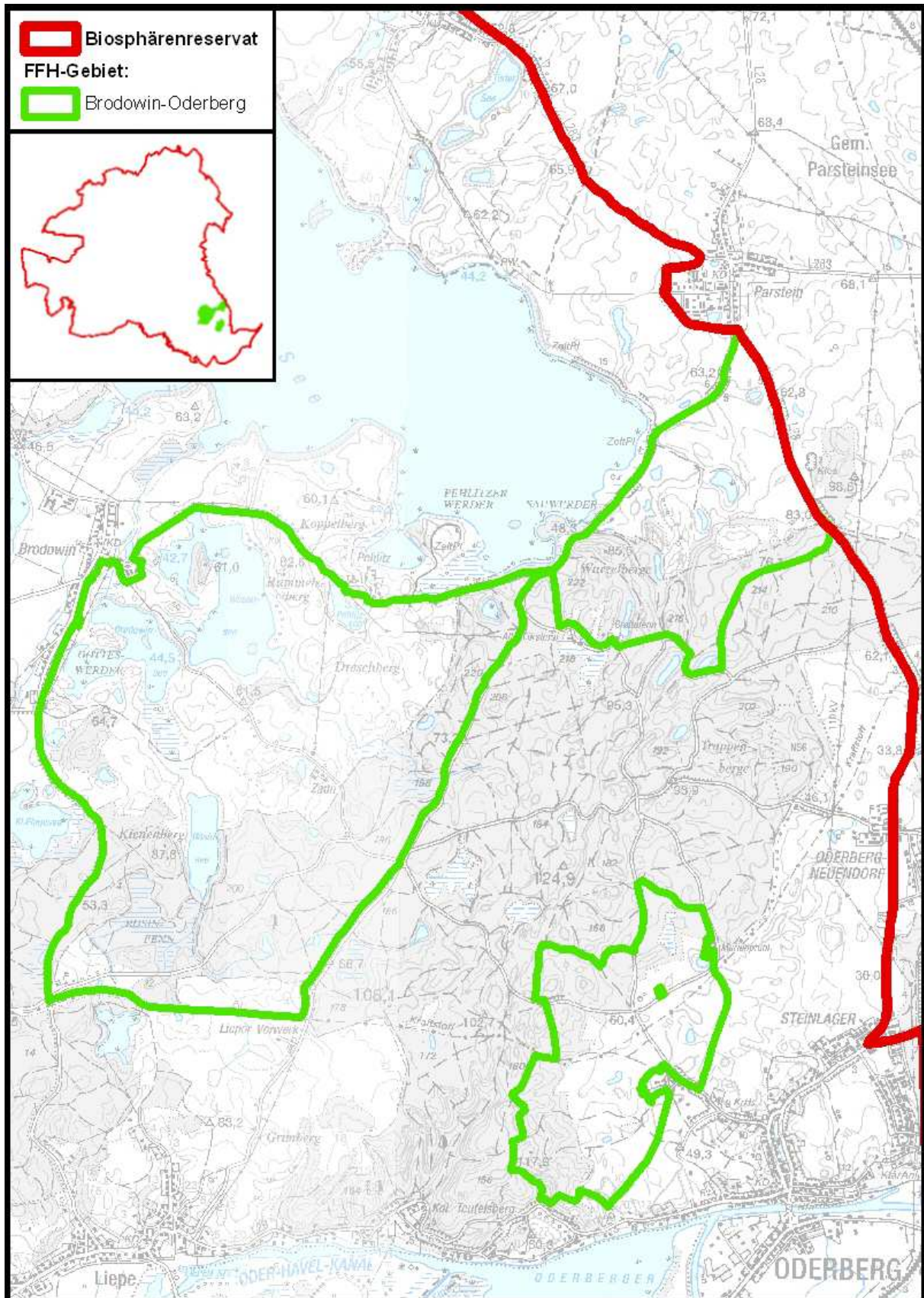


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets Nr. 262: Brodowin-Oderberg

2.2. Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet berührt zwei Naturräume. Während die beiden nördlichen Teilgebiete bei Brodowin und Parstein vollständig im Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte und dort im Uckermärkischen Hügelland liegen (BRAMER 1962), liegt die südliche Teilfläche am Übergang zwischen dem Uckermärkischen Hügelland und dem Oderbruch (SCHOLZ 1962).

Die Teilflächen bei Brodowin und Parstein liegen im Rückland der Pommerschen Endmoräne und wurden in der Rückzugsphase der Gletscher mehrfach überprägt. Sie weisen einen vielfältigen eiszeitlichen Formenschatz auf. Neben Grundmoränen kommen Beckentone und Sander aus Rückzugsstafeln über Grundmoränen vor. Die Gebiete sind reich an Gewässern und vermoorten Senken, die sich postglazial überwiegend aus Toteisbildungen entwickelt haben.

Die Teilfläche bei Brodowin fällt von einer im Süden gelegenen, reliefreichen Stauchmoräne nach Norden in eine seenreiche Niederung ab. Die Niederung verbindet die Gletscherzungenbecken des Parsteiner Sees und des Plagefenns miteinander. Sie umfasst Seenbeckensedimente und periglaziäre, fluviatile Sedimente. Teilbereiche der Niederung sind heute vermoort.

Eine geomorphologische Besonderheit sind die gehäuft vorkommenden Vollformen glazialen Ursprungs in dieser Teilfläche. Der Große und der Kleine Rummelsberg, der Mühlenberg, der Gotteswerder, der Schiefe Berg, der Eikertberg, der Trompeterberg, der Bullenwerder und der Rosmarinberg wurden beim Rückzug der Gletscher am Rand des Gletscherzungenbeckens abgelagert. Sie wurden in der Vergangenheit aufgrund ihrer tropfenförmigen Gestalt häufig als Drumlins aufgefasst (z. B. GRÄNITZ et al 2008). Nach den Ergebnissen einer aktuellen Bohrung am Kleinen Rummelsberg handelt es sich jedoch nicht um Drumlins, sondern um Kames (JUSCHUS, mündl. Mitt. 2013). Kames entstehen durch Ablagerung von Moränenmaterial innerhalb oder auf dem Gletscher, welches nach dem Abtauen einen unsortierten Hügel bildet.

Die östlich gelegene Teilfläche bei Parstein liegt auf der reliefreichen Grundmoräne. Diese umfasst teilweise auch Stauchmoränenbereiche und ist reich an Kleingewässern, die aus rinnen- oder kesselförmigen Toteisbildungen hervorgegangen sind.

Die südliche Teilfläche umfasst im Westen die Pommersche Endmoräne und fällt nach Osten, im Vorland der Endmoräne, in das Odertal ab. Das Vorland der Endmoräne wird durch ältere Grundmoränen geprägt.

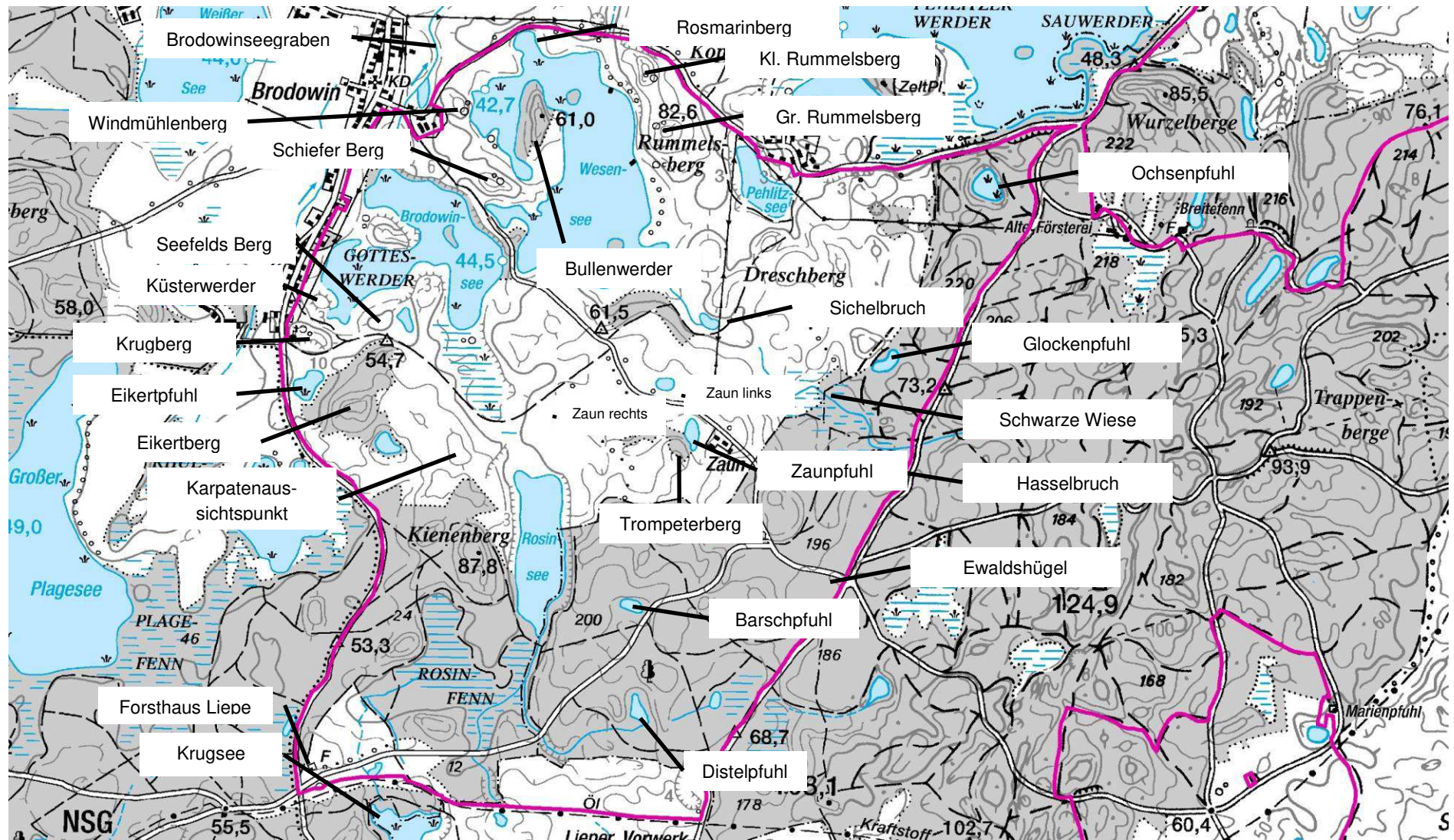


Abb. 2: Gebietsübersicht, Teilgebiet Brodowin

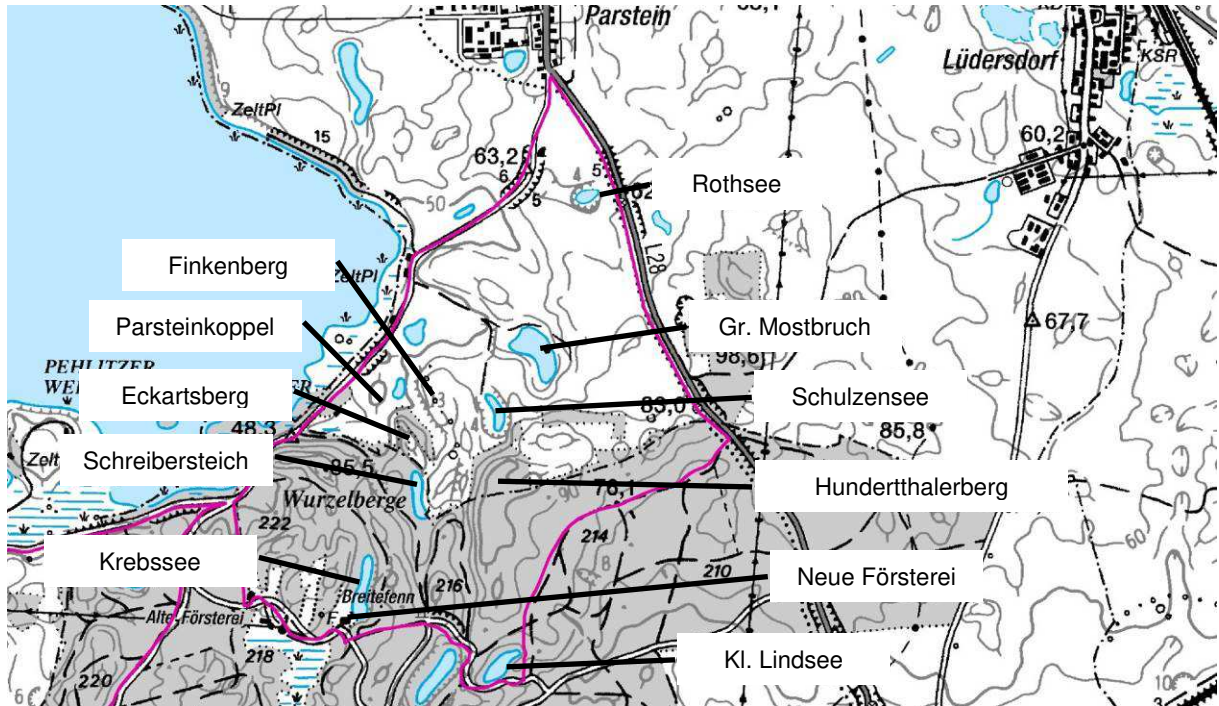


Abb. 3: Gebietsübersicht, Teilgebiet Parstein

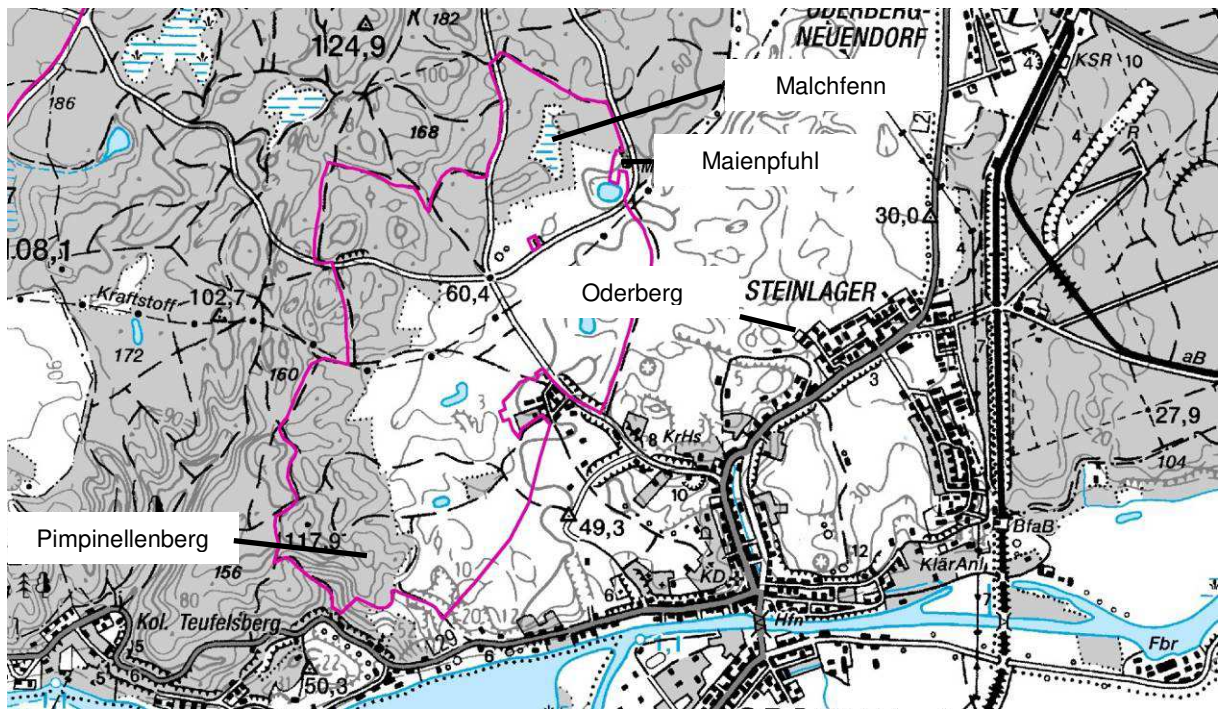


Abb. 4: Gebietsübersicht, Teilgebiet Oderberg

2.3. Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1. Relief und Boden

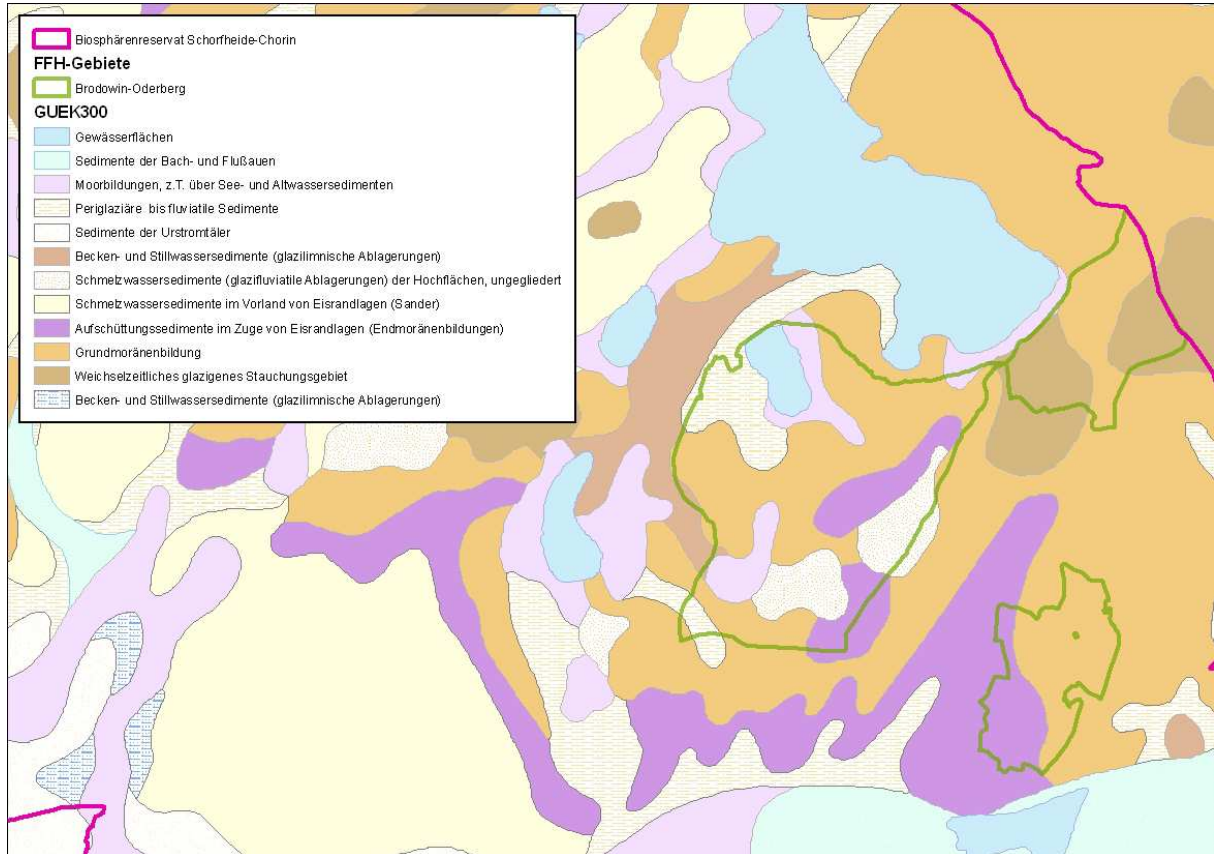


Abb. 5: Geologische Übersichtskarte (GUEK 1:300.000)

Aufgrund seiner Lage auf Grund- und Endmoränen hat das Gebiet ein bewegtes Relief. Im Bereich der Maienpfuhler Endmoräne ist es wellig bis kuppig und hat eine mittlere Reliefenergie (Höhen von 60 bis >100 m). Im Brodowin-Pehlitzer Kuppen- und Seeland ist es eher eben bis flachwellig mit geringer bis mäßiger Reliefenergie (Höhen von 50 bis 65 m). Markante Höhenpunkte im Gelände sind z. B. der Kleine (82,1 m ü. NN) und der Große Rummelsberg (82,5 m ü. NN), der Schiefe Berg bei Brodowin (68,2 m ü. NN), der Kienenberg (87,8 m ü. NN) und der Trompeterberg (76,5 m ü. NN). Auf den Grundmoränen des Teilgebiets bei Parstein bestimmen ebenfalls größere Erhebungen das Landschaftsbild, wie der Hundertthalerberg, der über 100 m ü. NN erreicht. Im südlichen Teilgebiet bei Oderberg im Bereich des Lieper Endmoränenbogens erreicht der im Gebiet gelegene Pimpinellenberg Höhen von bis zu 92,5 m ü. NN.

Im Westen des Gebiets wird das Relief durch drei große Senken geprägt. In ihnen liegen der Wesensee, der Brodowinsee und der Rosinsee. Kleinere vermoorte und wassergefüllte Senken kommen über das gesamte Gebiet verteilt vor.

Die Ausgangssubstrate für die Bodenbildung sind auf den Grundmoränen, die den Hauptanteil des Untergrunds im Gebiet ausmachen, Geschiebemergel oder Geschiebelehm. Darauf haben sich in erster Linie pseudovergleyte Fahlerden aus Lehmsand entwickelt. Im Teilgebiet östlich von Brodowin bildeten sich auf den von Schmelzwassersand geprägten Substraten Braunerden, die teilweise lessiviert und teilweise vergleht sind.

In den beiden Teilgebieten bei Parstein und Oderberg haben sich auf grundwassernahen Grundmoränenböden aus Lehmsand vergleyte Braun- und Fahlerden mit kleinflächig eingebetteten Erdniedermooren aus Torf gebildet.

Auf dem Geschiebe der Endmoränen haben sich vorwiegend Braun- und Parabraunerden aus Lehmsand entwickelt, die je nach Lage am Hang stärker lessiviert sind, oder durch kolluviale Ablagerungen überprägt sind (BUEK 300).

2.3.2. Klima

Großräumig betrachtet liegt das Gebiet im Übergangsbereich vom ozeanischen, von Nord- und Ostsee geprägten Klima in Westeuropa zum subkontinentalen bis kontinentalen Klima im Osten. Kennzeichen sind eine relativ rasche Frühjahrserwärmung, heiße sonnige Sommer und relativ kalte Winter (MLUR 2003). Es liegt damit in der kontinental getönten Klimazone des südöstlichen Teils des Biosphärenreservats.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel der Jahre 1961–1990 bei 8,3 °C (PIK 2009), im Jahresmittel an der Station Sandkrug/Liepe von 1995–1999 bei 8,4 °C (GRÄNITZ et al. 2008). An der Wetterstation Angermünde betrug die Lufttemperatur der Jahre 2000 bis 2008 im Mittel 9,4 °C (TÖRPEL 2009). Die Jahressumme des Freilandniederschlags in der Klimaperiode 1961–1990 betrug 531 mm (PIK 2009), im Mittel der Jahre 1993–1999 539 mm an der Station Angermünde (GRÄNITZ et al. 2008) und in den Jahren 2000 bis 2008 wurden 533 mm gemessen. Weiter südlich an der Station Eberswalde betrug der durchschnittliche Jahresniederschlag zwischen 1961 und 1990 ca. 568 mm (Wetterstation Angermünde in TÖRPEL 2009). WINTER (2001) gibt für die Vegetationsperiode 277 mm Niederschlag an. Eine ausgeprägte Vorsommertrockenheit führt auf den überwiegend sandigen Böden mit geringer Speicherkapazität im Gebiet laut GRÄNITZ et al. (2008) oft schon zu Beginn der Vegetationsperiode zu Wassermangel, weshalb das Wasserdargebot den limitierenden Faktor für die Vegetationsentwicklung darstellt. Trotz der hohen Sommerniederschläge liegt die klimatische Wasserbilanz in den Monaten April bis September aufgrund der hohen Evapotranspiration im negativen Bereich (vgl. Abb. 7).

Die Klimaentwicklung nach PIK (2009) stellt Abb. 6 dar. Danach wird eine Verlängerung der Vegetationsperiode um mindestens drei Wochen bei gleichzeitiger Erhöhung der Tagesmitteltemperatur um 1 °C projiziert. Dabei wird sich die Jahressumme an Niederschlägen nicht wesentlich ändern. Nur die Verteilung der Niederschläge verschiebt sich zu Ungunsten der Sommerniederschläge. War zwischen 1961 und 1990 der Juni der niederschlagsreichste Monat, sind sowohl im feuchten als auch im trockenen Szenario Januar und Dezember die niederschlagsreichsten Monate. Die negativen klimatischen Wasserbilanzen in den Sommermonaten werden sich sowohl in den Darstellungen des feuchten wie auch des trockenen Szenarios verstärken (vgl. Abb. 7).

Mesoklimatisch betrachtet, werden an den windzugewandten (Luv) Westhängen überdurchschnittlich hohe Niederschlagsmengen erreicht, während an den windabgewandten (Lee) Südhängen in der Vegetationsperiode häufig Wasser fehlt. In den Senken und Hohlräumen sammelt sich die Kaltluft, sodass es besonders im Offenland bis in den Frühsommer zu Spätfrösten und im Spätsommer zu Frühfrösten kommen kann.

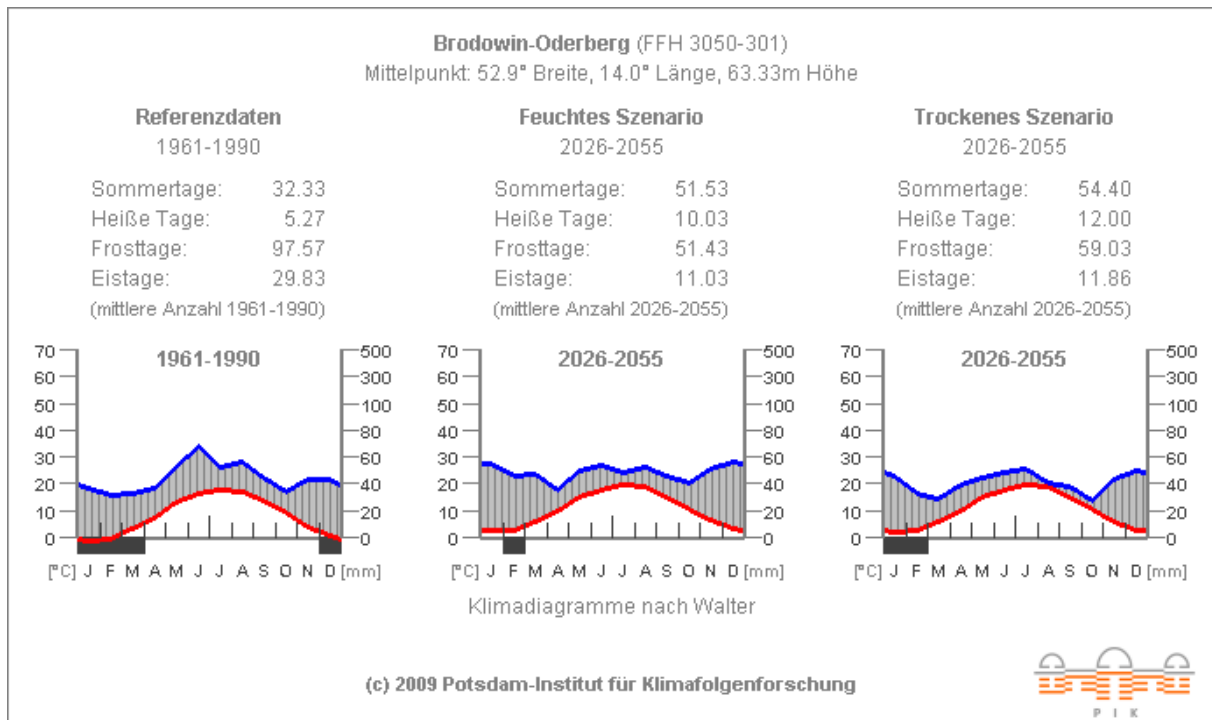


Abb. 6: Klimaszenarien nach PIK (2009)

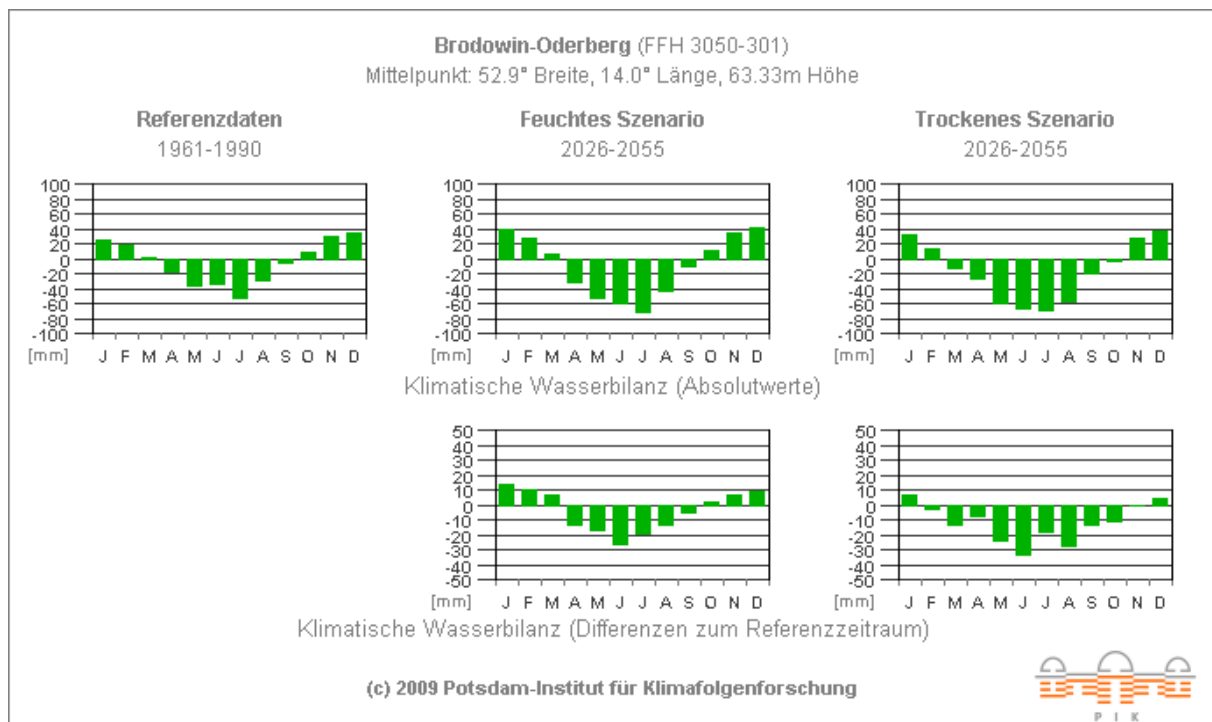


Abb. 7: Klimatische Wasserbilanz nach PIK (2009)

2.3.3. Wasser

Einzugsgebiete

Das gesamte FFH-Gebiet gehört zum übergeordneten Einzugsgebiet der Oder. Unterschieden werden im Westen des FFH-Gebiets die Einzugsgebiete des Wesenseegrabens und des Brodowinseegrabens, im Norden das des Nettelgrabens, im Osten das des Lunower Mühlenfließes sowie der Alten Oder und im Süden das des Finowkanals. Ursprünglich handelt es sich um abflusslose Binnenein-

zugsgebiete. Alle ehemaligen Binneneinzugsgebiete, mit Ausnahme des Wesensees, haben heute künstliche Abflüsse, die teilweise, wie der Nettelgraben, bereits im 13. Jahrhundert angelegt wurden.

Grundwasser

Das westliche Teilgebiet bei Brodowin liegt am Rande einer Wasserscheide. Das Grundwasser fließt im Gebiet in nördliche Richtung ab. Das Teilgebiet hat einen eher geringen Grundwasserflurabstand. Die Seespiegel der drei großen Seen (Brodowinsee, Wesensee und Rosinsee) entsprechen dem Grundwasserspiegel. Der Grundwasserflur-Abstand nimmt von West nach Ost zu, da der Grundwasserleiter in der östlichen Hälfte stark gen Oder abfällt, während das Gelände dort tendenziell ansteigt.

Gleiches gilt auch für das Teilgebiet südlich von Parstein. Die Flächen in der Nähe des Parsteiner Sees weisen einen sehr geringen Grundwasserflurabstand auf. Nach Osten nimmt er deutlich zu.

Im Teilgebiet bei Oderberg nimmt der Grundwasserabstand von Nord nach Süd zu, jedoch ist in diesem gesamten Teilgebiet der Grundwasserflurabstand groß. Der Grundwasserabstrom erfolgt in diesem Teilgebiet nach Süden.

Laut MLUR (2003) weist das gesamte Gebiet eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers durch eine hohe Schutzwirkung der Deckschichten auf. Nur im Bereich der Seen haben die Deckschichten eine geringe Schutzwirkung, sodass dort eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers besteht. Südöstlich des Rosinsees erstreckt sich ein kleinflächiger Bereich, der eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers aufweist. Für die Teilfläche bei Oderberg gibt MLUR (2003) punktuelle Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Fäkalien und organische Belastungen an.

Im Gebiet waren mehrere Jahre anhaltende Grundwasserabsenkungen zu beobachten. Zahlreiche Sölle und Moorwälder trockneten aus. Seit 2010 ist, wie in weiten Teilen Brandenburgs, ein umgekehrter Trend festzustellen und die Wasserstände haben im Allgemeinen wieder zugenommen (Daten BR-Verwaltung/MICHELS, mündl. Mitt.).

Oberflächengewässer

Das Gebiet ist durch einen ausgesprochenen Gewässerreichtum geprägt. Die größten Seen sind Brodowinsee, Wesensee und Rosinsee, die alle in der Teilfläche bei Brodowin liegen. Daneben kommen zahlreiche kleinere Seen und Kleingewässer über das gesamte Gebiet verteilt vor.

Tab. 1: Übersicht der Seen im FFH-Gebiet 262

Gewässername	Größe [ha]	Tiefe	Seentyp	Aktuelle Trophie
Brodowinsee	37,3	4	Fließsee	mesotroph-alkalisch
Wesensee e Brodowin	66,3	3,5	Grundwassersee	eutroph-alkalisch
Eikertpfuhl s Brodowin	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Pehlitzsee	3,2	2,1	Grundwassersee	eutroph-alkalisch
Rosinsee se Brodowin	17,6	k. A.	Fließsee	k. A.
Ochsenpfuhl sw. Parstein	2,0	2,5	Kesselsee	hocheutroph-alkalisch
Krebssee s Parstein	1,6	2,2	Kesselsee	eutroph-alkalisch
Schreibersteich	1,0	k. A.	Kesselsee	eutroph-alkalisch
Kleiner Lindsee	1,2	5,0	Kesselsee	eutroph-subneutral
Großes Mostbruch	k. A.	k. A.	Kesselsee	k. A.
Schulzensee s Parstein	k. A.	k. A.	Grundwassersee	k. A.

Größe und Tiefe: gemäß Daten des laG Seddin; Seentyp und Aktuelle Trophie: gemäß BBK (2009–12)

Der Brodowinsee entwässert über den Brodowinseegraben in den Parsteiner See, dessen Seespiegel etwas tiefer liegt als der des Brodowinsees. Bis auf einen sehr kurzen Abschnitt direkt am Auslauf, in dem Sohlkräutung durchgeführt wird, wird dieser Graben nicht unterhalten. Außerdem verfügt der Brodowinsee über einen Zulauf aus dem Moor am Nordufer des Rosinsees, der zwischen der Pflasterstraße und der Mündung in den Brodowinsee regelmäßig durch Sohlkräutung, Mulchen und Böschungsmahd unterhalten wird (WBV Finowfließ 2013).

Der Wasserspiegel des Wesensees liegt etwas tiefer als der des Brodowinsees, von dem er nur durch eine schmale Schwelle getrennt ist. Eine Verbindung zwischen beiden Seen besteht nur sporadisch, wenn der Brodowinsee bei hohen Wasserständen in den Wesensee überläuft. Vor der Melioration in den 1960er-Jahren ist dieses Ereignis regelmäßig eingetreten. Heute fließen die Hochwässer des Brodowinsees hauptsächlich über den Graben in den Parsteiner See ab und ein Überlaufen in den Wesensee tritt nur noch sehr sporadisch und in sehr großen Zeitabständen auf.

Im Südosten des Wesensees bildet der Wesenseegraben einen Zulauf, die Hauptspeisung des Sees erfolgt jedoch durch Grundwasser. Der Zulaufgraben wird nicht unterhalten. Zudem ist der Zulauf reduziert, da zur Sicherung des Wasserstandes des oberhalb des Sees gelegenen Moores Stützschnellen eingebaut wurden.

2.4. Überblick biotische Ausstattung

2.4.1. PNV

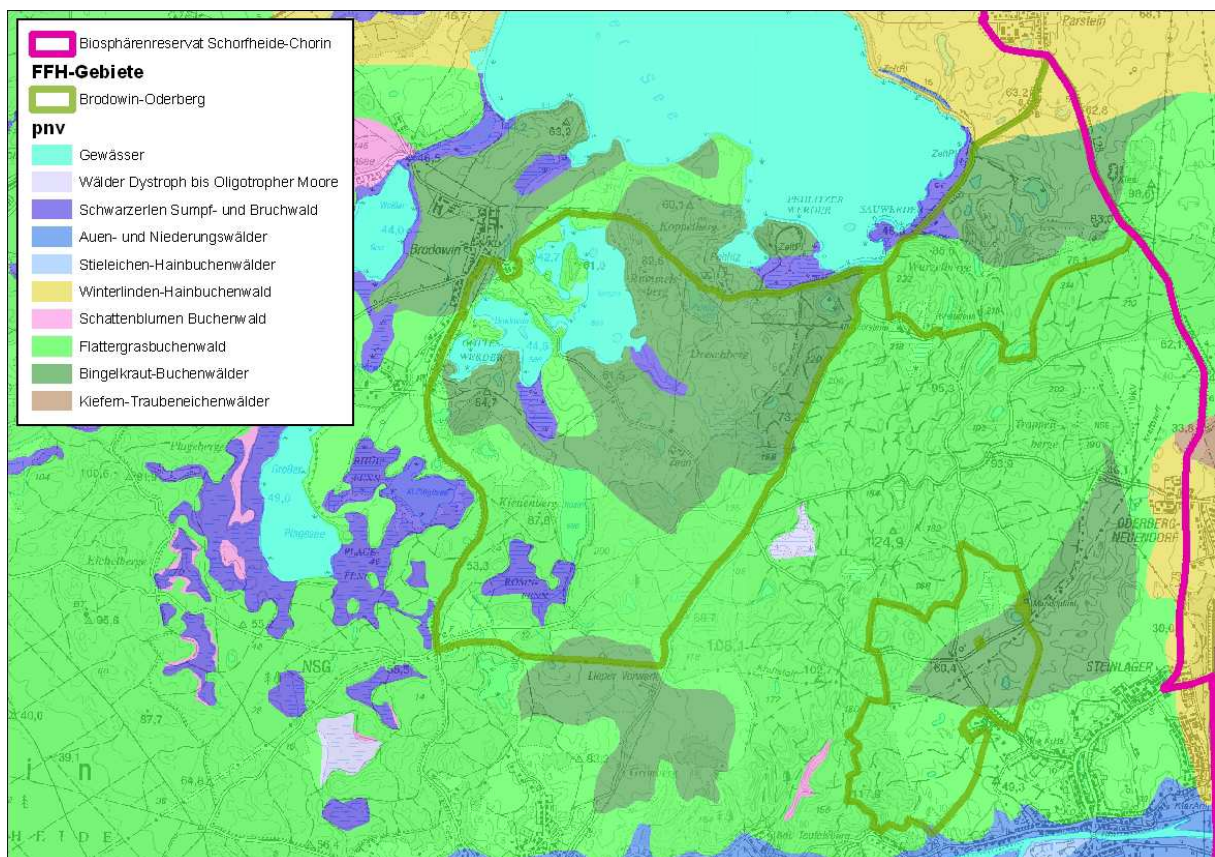


Abb. 8: pnv (HOFMANN & POMMER 2005)

Nach HOFMANN & POMMER (2005) liegt das FFH-Gebiet nahezu vollständig im Buchenwuchsgebiet. Auf den reichen Böden stellen Flattergras-Buchenwälder und Bingelkraut-Buchenwälder die potenzielle natürliche Vegetation (pnv) dar. Im Nordosten verliert die Buche jedoch im stärker kontinental ge-

prägten Klima ihre Konkurrenzkraft, so dass als pnV auf den reichen, bindigen Böden der Grundmoräne südlich von Parstein Winterlinden-Hainbuchwälder zu erwarten sind. Für die organischen Nassböden im Bereich der großen Seen werden Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder als natürliche, azonale Schlussgesellschaft angegeben.

Kleinflächige standörtliche Abweichungen können auf der großmaßstäbigen Karte der pnV von HOFMANN & POMMER (2005) nicht dargestellt werden. Dies betrifft beispielsweise die Kames, die aktuell durch Steppenrasenvegetation geprägt sind und auf denen sich vor allem an den trockenwarmen Hängen und Kuppen kleinflächig potenziell wärmegetönte Waldgesellschaften entwickeln können. Ebenfalls nicht dargestellt sind die Erlen-Eschen-Wälder, die kleinflächig potenziell in wasserzügigen Rinnen und auf quelligen Standorten vorkommen.

Die primär mesotroph-alkalischen Seen Brodowinsee, Wesensee und Rosinsee hätten in ihrem ursprünglichen Zustand eine Vegetation aus Armleuchteralgenrasen und schütterten Röhrichten. In den primär eutroph-subneutralen kleinen Kesselseen im Gebiet (Ochsenpfuhl, Schreibersteich, Krebssee und Kleiner Lindsee) wären die zeitweilig trocken fallenden Ufer natürlicherweise von Röhrichten, Kleinröhrichten und/oder Seggenriedern und der Wasserkörper von submersen Glanzleuchteralgen-Gesellschaften besiedelt. Die übrigen Standgewässer im Gebiet sind primär eutroph und bieten im naturnahen Zustand Standorte für die Pflanzengesellschaften der Verbände Magnopotamion oder Hydrocharition sowie für dichte Röhrichtbestände am Ufer.

2.4.2. Biotope

Das Gebiet umfasst etwa zu gleichen Teilen Offenland- und Waldbiotop. Alle drei Teilflächen des FFH-Gebiets schneiden einen großen, zusammenhängenden, buchendominierten Waldkomplex an, der sich über die gesamte Endmoräne des Pommerschen Stadiums und die stark reliefierten Gebiete in deren Rückland erstreckt.

Die Waldbestände des FFH-Gebiets werden zu zwei Dritteln von naturnahen Waldgesellschaften geprägt. Nur etwa ein Drittel der Waldbestände werden von naturfernen Nadelforsten eingenommen, deren Bestände vor allem von Kiefer (*Pinus sylvestris*), verschiedenen Lärchen (*Larix spp.*) oder Fichten (*Picea abies*) dominiert werden.

Die naturnahen Waldgesellschaften umfassen vorwiegend Buchenwälder der Assoziation Asperulo-Fagetum. Sie entsprechen damit der pnV (s. o.). Daneben kommen im Gebiet Eichenwälder vor. Dabei handelt es sich um forstlich begründete Bestände, deren Naturverjüngung hauptsächlich aus Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) besteht. Würden sie sich selbst überlassen, würden sie sich langfristig zu Buchenwäldern entsprechend der pnV entwickeln. Eingestreut in die naturnahen Waldbestände liegt eine Reihe naturnaher Laubmischwälder und kleinerer Laubholzforsten.

Bewaldete Senken- und Niederungsbereiche im Gebiet sind zumeist entsprechend der pnV mit Erlenbrüchen bewachsen. Kleinflächig treten in wasserzügigen Fließrinnen Erlen-Eschen-Wälder oder quellige Erlenbrüche auf. In Senken innerhalb der Wälder liegen außerdem zahlreiche Kleingewässer und einige eutrophe Moore.

Charakteristisch für das Gebiet ist sein Gewässerreichtum. Neben den großen mesotrophen Seen mit Armleuchteralgenvegetation im Westen des Gebiets (Wesensee, Brodowinsee und Rosinsee SE Brodowin) gibt es eine Reihe kleinerer eutropher Seen und Kleingewässer. Ein Teil der Seen und Kleingewässer liegt in der Agrarlandschaft, der andere Teil im Wald. Eine Besonderheit des Gebiets sind die Ackernassstellen auf den Äckern im Teilgebiet Parsteinsee, in denen seltene Tännel-Sandbinsen-Gesellschaften vorkommen.

Das Offenland im Gebiet wird durch Hecken, Feldgehölze, Feucht- und Trockenbiotop, eingebettete Seen und zahlreiche Feldsölle reich strukturiert. Es umfasst überwiegend Ackerflächen. Die landwirtschaftlichen Flächen auf der Teilfläche bei Brodowin werden ökologisch nach der Demeter-Richtlinie

bewirtschaftet. Wichtiger Bestandteil der Fruchtfolge auf diesen Ackerflächen ist Klee-Gras. Die Klee-Grasflächen waren zum Kartierzeitpunkt teilweise schwer von Dauergrünland zu unterscheiden und wurden daher häufig als Grünlandbiotope angesprochen. Der Anteil der als Dauergrünlandflächen bewirtschafteten Flächen im Gebiet ist deutlich kleiner. Sie beschränken sich im Teil Brodowin auf Trockenrasen, kleinere Feuchtwiesen und ein im Wald gelegenes Grünland sowie auf zwei größere Weideflächen in den Teilgebieten Parstein und Oderberg.

Einen Hotspot der Artenvielfalt im Offenland stellen die Trockenrasen auf den eiszeitlich geformten Hügeln des FFH-Gebiets dar, das am Rande eines der Verbreitungszentren der kontinentalen Trockenrasen in Brandenburg liegt. Diese historischen Kulturbiotop sind in der Regel aus verschiedenen Trockenrasengesellschaften aufgebaut, die eng miteinander verzahnt sind. Neben Beständen, die pflanzensoziologisch dem Verband der Festuco-Brometea zuzurechnen sind und sowohl Gesellschaften der kontinentalen Trockenrasen der Festucetalia valesiacae als auch der Halbtrockenrasen der Brometalia erecti umfassen, kommen kleinflächig verzahnt auch Sandmagerrasen des Verbandes Festuco-Sedetalia acris vor, vor allem Steppenlieschgras-Gesellschaften. Die Trockenrasen sind Ersatzgesellschaften trockenwarmer Wälder. Sie sind in der Regel sehr artenreich, fast alle Rasen weisen jedoch Versaumungs- und Verbuschungstendenzen auf.

Am Fuße der basenreichen Trockenrasenhügel sind auf den angrenzenden Ackerflächen sehr artenreiche Segetalpflanzengesellschaften zu finden, wie z. B. auf einem Ackerrandstreifen am Fuße des Großen Rummelsberges.

In den Teilgebieten bei Brodowin und bei Oderberg finden sich außerdem einige Streuobstbestände, von denen einige jedoch aufgelassen sind. Innerhalb dieser beiden Teilgebiete liegen zudem mehrere Kleinsiedlungen.

2.5. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Teile des Gebiets wurden bereits sehr früh besiedelt. Fundstücke belegen, dass es in der Jungsteinzeit bereits eine intensivere Besiedlung rund um Pehlitz gab (GRÄNITZ et al. 2008).

Mit dem 6. Jahrhundert n. Chr. begann die Besiedlung der Umgebung durch die Slawen. Sie waren vorwiegend Ackerbauern und verteilten sich auf viele kleine Siedlungen im Gebiet und seiner Umgebung. Durch Brandrodung wurden Ackerflächen erschlossen und die Landschaft damit bereits deutlich verändert.

In der Umgebung des Dorfes Brodowin wurden neben Zeugnissen einer bronzezeitlichen Besiedlung vor allem Reste aus der Zeit der slawischen Siedlungsperiode gefunden. Die meisten Funde aus dieser Zeit stammen vom Ufer des Brodowinsees, ein Großteil davon von der Halbinsel Gotteswerder.

Ursprünglich wurde das Dorf Brodowin von deutschen Siedlern gegründet. Erst später wurden die slawischen Kleinsiedlungen aufgegeben und die slawische Bevölkerung in das Angerdorf Brodowin („*Brodewin*“ - altpolab. *Brodovina*, von *brod* = Furt) umgesiedelt (GRÄNITZ et al. 2008). Die erste namentliche Erwähnung des Dorfes gab es um 1258, als es dem neu gegründeten Kloster Mariensee übergeben wurde. Das Zisterzienser-Kloster sollte zuerst auf der Insel Pehlitzwerder (heute aufgrund der Wasserspiegelabsenkung des Sees nur noch eine Halbinsel) im Mariensee (der heutige Parsteiner See) errichtet werden. Aus bis heute unbekanntem Gründen wurde der Bau nicht beendet und der Sitz des Klosters nach Chorin verlegt.

Der östlich von Brodowin gelegene flache Wesensee (in der Bevölkerung auch Waesen-See genannt, wobei „Waese“ Wiese bedeutet) ist nach DRIESCHER (2003) erst in der Zeit zwischen dem 14. und 16. Jahrhundert entstanden. Ursachen könnten in der umfangreichen Waldrodung und dem daraus folgenden Grundwasseranstieg im Spätmittelalter liegen. Historisch ist überliefert, dass mächtige Eichenstämme aus dem Wasser ragten und im Wesensee ein versunkener Wald liegt. Der durch DRIE-

SCHER (2003) befragte Fischer konnte bestätigen, dass am Grund des Sees auch heute noch zahlreiche Baumstämme lagerten, die bei der Fischerei hinderlich wären.

Im Zuge des Dreißigjährigen Krieges wurde die Bevölkerung im Gebiet stark dezimiert und viele Flächen fielen brach. Erst zum Ende des 17. Jahrhunderts siedelte man wenige französische Kolonisten an, die das Land um Brodowin mit Weizen und Tabak bestellten, und in den angrenzenden Seen wurde Fischerei betrieben.

Ein Vergleich der Verteilung von Wald und Offenland auf der Schmettauschen Karte (1767–1787) mit der heutigen Verteilung zeigt, dass sich das Verhältnis etwas zugunsten des Offenlandes verschoben hat und die Waldflächen ein wenig zurückgegangen sind. Die Hügel und Kuppen, wo sich heute die wertvollen Steppenrasen im Gebiet befinden, waren zu dieser Zeit bereits offen. Die meisten Seen im Gebiet hatten zu diesem Zeitpunkt noch eine größere Ausdehnung. Der Bereich des heutigen Rosinfens ist auf der Schmettauschen Karte noch vollständig als Wasserfläche dargestellt. Der heute vermoorte Südteil des Pehlitzsees und der verlandete südöstliche Ausläufer des Brodowinsees waren zu diesem Zeitpunkt ebenfalls noch als Wasserfläche dargestellt. Aus dem Brodowinsee ragten im 18. Jahrhundert noch der Gotteswerder und aus dem Wesensee der Bullenwerder als Inseln heraus. Insgesamt wird daher deutlich, dass der Wasserhaushalt heute durch Meliorationsmaßnahmen, weiteren Ausbau der Vorflut, Sohlabsenkungen, aber teilweise vielleicht auch aus klimatischen Gründen, sehr angespannt ist.

1939 gab es über 70 landwirtschaftliche Betriebe in Brodowin und Umgebung. Diese schlossen sich um 1955 mit Betrieben aus den naheliegenden Ortschaften Zaun, Pehlitz und Weißensee zu einer Genossenschaft zusammen, die später Teil der bis Lüdersdorf reichenden LPG „8. Mai“ wurde. Die Bodenqualität sank durch die einheitliche Agrarnutzung der LPG. Dies führte zu Bodenerosion, Bodenverdichtung und zu starker Güllebelastung der Gewässer.

1991 begann im Gebiet die Entwicklung des Ökolandbaus mit der Gründung des Landwirtschaftsbetriebes „Ökodorf Brodowin“. Mit einer Nutzfläche von ca. 1.250 ha (davon etwa 1.100 ha Ackerland und rund 40 ha Grünland) ist der Betrieb einer der flächengrößten Demeter-Betriebe Deutschlands (GRÄNITZ et al. 2008). Der allergrößte Teil des Offenlands im Gebiet (v. a. im Teilgebiet Brodowin) wird auch heute noch durch den Landwirtschaftsbetrieb Ökodorf Brodowin GmbH sowie zwei kleinere Demeter-Familienbetriebe bewirtschaftet.



Abb. 9: Der Kleine Rummelsberg vom Gr. Rummelsberg (Vordergrund) aus gesehen, 1968 (Foto W. Klaber)



Abb. 10: Kleiner Rummelsberg 2009, von Norden gesehen (Foto W. Kläeber)

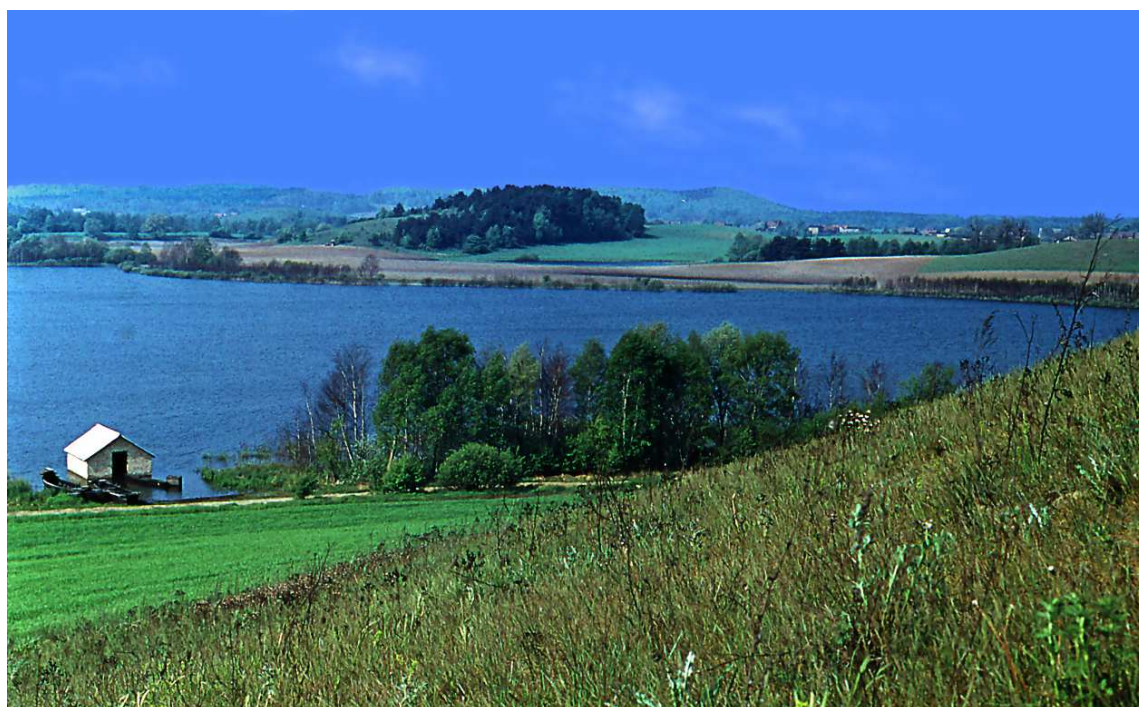


Abb. 11: Blick vom Gr. Rummelsberg über den Wesensee auf den Schiefen Berg 1968 (Foto W. Kläeber)



Abb. 12: Blick vom Kleinen Rummelsberg in Richtung Eikerterg 2009 (Foto W. Klaeber)

2.6. Schutzstatus

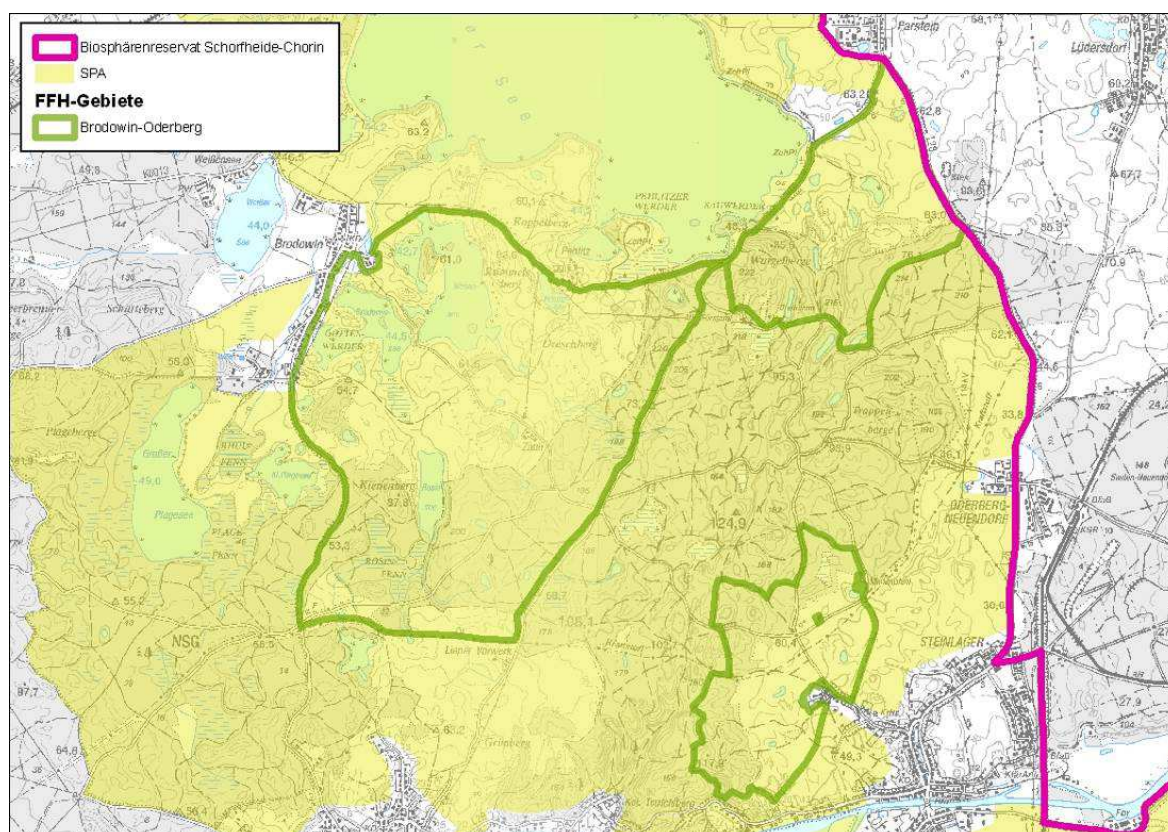


Abb. 13: Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet hat als Bestandteil des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin den Status eines Landschaftsschutzgebiets. Das Gebiet ist Teil des SPA-Gebiets Schorfheide-Chorin und wurde im Jahr 2000 als FFH-Gebiet Nr. 262 gemeldet und im Dezember 2004 bestätigt. Die gemeldeten Arten und Lebensräume der Anhänge der FFH-RL sind in Tab. 2 und Tab. 3 aufgeführt.

Tab. 2: Gemeldete Lebensraumtypen des Anhangs I gem. SDB (Stand 2007)

Lebensraumtypen des Anhangs I	LRT	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	100,0	B
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	193,0	B
Trockene, kalkreiche Sandrasen	6120	3,0	B
Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	6210	8,0	C
Subpannonische Steppen-Trockenrasen (Festucetalia valesiacae)	6240	2,0	C
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	1,0	C
Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510	36,0	C
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	5,0	B
Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	7150	1,0	B
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	9130	252,0	B
Moorwälder	91D0	5,0	B

Tab. 3: Arten des Anhang II der FFH-RL gem. SDB (Stand 2007)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gesamtbeurteilung
Biber	<i>Castor fiber</i>	C
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	C
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	C
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	C
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	C
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	C
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	C
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	B

Tab. 4: Weitere bedeutende Arten der Flora und Fauna gem. SDB 2007

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Begründung
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	Anhang IV
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	Anhang IV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Anhang IV
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Anhang IV

2.7. Gebietsrelevante Planungen

2.7.1. Landschaftsrahmenplan

Bezogen auf das Gebiet lassen sich aus dem Landschaftsrahmenplan (LRP; MUNR 2003) folgende **Leitlinien** für den Planungsraum 8: Choriner Endmoränenbogen zusammenfassen:

- Schutz und Erhaltung eines vielfältigen Mosaiks von unterschiedlichen Elementen der Natur- und Kulturlandschaft mit herausragenden Tier- und Pflanzenbeständen, insbesondere der Trockenrasen, der Wälder sowie der Stillgewässer,
- Förderung und Entwicklung einer zukunftsorientierten und umweltverträglichen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft,
- Schutz und Erhaltung des Landschaftsbildes insbesondere der erdgeschichtlich, naturkundlich und kulturhistorisch bedeutsamen Elemente und Bereiche,
- Schutz und Entwicklung der Oberflächengewässer, insbesondere der Klarwasserseen/Wiederherstellung der natürlichen Wasserdynamik.

Auf das Gebiet zutreffende **Entwicklungsziele** sind:

- Förderung des Waldumbaus zugunsten von Laubwäldern,
- Erhaltung von Altholzbeständen und Totholz innerhalb der Wälder und Forste,
- Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen unter den spezifischen Erfordernissen des Grund- und Oberflächenwasserschutzes (Seen, Sölle, etc.) sowie des Bodenschutzes in Teilbereichen,
- Förderung des ökologischen Landbaus und sonstiger Formen extensiver, ressourcenschonender Landnutzung,
- Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen unter den spezifischen Erfordernissen des Grund- und Oberflächenwasserschutzes (Seen, Sölle, etc.) sowie des Bodenschutzes in Teilbereichen,
- Erhaltung und Unterhaltung der vorhandenen Pflasterstraßen,
- Erhaltung und Pflege von Kultur- und Naturdenkmälern, Schutz und Erlebarmachung des Reliefs, keine Bebauung von Hangkanten und Kuppen,
- Freihalten der Drumlins*, Pflege der Trockenrasen.

* nach neuerer Erkenntnis Kames statt Drumlins (vgl. Kap. 2.2)

2.7.2. Weitere naturschutzrelevante Planungen

Der Verein Ökodorf Brodowin e. V. hat für die Pflege und Entwicklung von besonders wertvollen Lebensräumen, wie Trockenrasen, Kopfweiden, Mooren und Kleingewässern, einen Biotoppflegeplan erstellt. Die betroffenen Flächen liegen im Gebiet zwischen Brodowin, Pehlitz und dem Rosinsee. Die in diesem Plan vorgesehenen Maßnahmen werden u. a. mit den Naturschutzbehörden abgestimmt und befinden sich bereits in Umsetzung oder sind vollständig umgesetzt. Im Folgenden werden die vorgesehenen Maßnahmen kurz zusammenfasst:

- Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Trockenrasen auf den eiszeitlichen Hügeln Kleiner und Großer Rummelsberg, Rosmarinberg, Gotteswerder, Krugberg, Bullenwerder, Trompeterberg, Schiefer Berg, Mühlenberg, Karpatenaussichtspunkt: Offenhaltung durch Beweidung mit Ziegen und Schafen, ggf. auch mit Mahd, vorgesehen. Falls notwendig, ist zusätzlich eine manuelle Entbuschung vorgesehen. Andererseits sollten Gebüschgruppen als wertvolle Habitatalemente für Arten wie Neuntöter und Sperbergrasmücke erhalten werden. Alte Aufforstungen auf Trockenrasen wie die Robinien auf dem Gotteswerder, die Lärchen auf dem Trompeterberg, dem Großen Rummelsberg und dem Bullenwerder sowie die Kiefern auf dem Krugberg sollten beseitigt werden, um nachfolgend die Trockenrasen durch Beweidung und Mahd wieder herzustellen. Auf dem Großen Rummelsberg wurden die Lärchen bereits gerodet und auch die Wurzelstöcke teilweise entfernt, ebenso die Robinien auf dem Gotteswerder, die Kiefern auf dem Osthang und der Kuppe des Krugbergs sowie Kiefern und Lärchen auf dem Süd- und Osthang des Schiefen Berges.
- Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Frischwiese auf dem Küsterwerder: Mahd oder Beweidung bei Erhaltung von Dorngebüsch als Habitat für den Neuntöter.
- Maßnahmen zur Erhaltung des Standortes des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) am Ufer des Brodowinsees am Südosthang des Gotteswerders: Erhaltung einer offenen, mäßig trittbelasteten Uferflur durch die Entfernung von Erlen und von Goldrute. Einbeziehung der Ufer in die Beweidung.
- Maßnahmen zur Erhaltung von Kopfweiden: entlang des Zauner Wegs und des Karpatenwegs Rückschnitt in mehrjährigem Turnus, ggf. Ergänzung der Lücken.
- Maßnahmen zur Erhaltung von Brutplätzen für Flusseeeschwalbe, Trauerseeeschwalbe, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Lach- und Sturmmöwen am Wesensee, am Pehlitzsee und am Brodowinsee: Erhaltung störungsarmer, flacher Buchten mit ausgedehnten Seerosenbeständen. Erhaltung von Inseln und Uferbereichen mit niedriger Vegetation. Teilweise auch Ausbringung und Einholen von Nisthilfen für Seeschwalben.
- Maßnahmen zur Erhaltung und Schaffung von Amphibienlebensräumen am Sichelbruch, Teich an Seefelds Berg, Soll am Zaun links, Gewässer am Trompeterberg sowie Bombentrichter östl. Brodowinsee: Auflichtung Ufergehölze, Zurückdrängen von Verbuschung und hochwüchsigen Röhrichten zur Schaffung besonderer Ufer.
- Maßnahmen zur Freistellung von Ufern am Wesen- und am Brodowinsee: Rodung von Gehölzen zur Förderung der Röhrichtgürtel und Schaffung von Sichtbeziehungen.
- Maßnahmen zur Erhaltung des offenen Brodowinseebruchs als Brutgebiet der Bekassine und Standort von Orchideen: abschnittsweise Entbuschung, winterliche Mahd von Teilflächen und Abräumen des Mahdguts.

2.8. Nutzungs- und Eigentumssituation

Etwa 42 % der Fläche des Gebiets ist mit Wald bestockt und wird forstlich genutzt. Die zusammenhängenden Waldgebiete sind Eigentum des Landes Brandenburg. Nur kleinere Waldflächen am Rand geschlossener Waldbestände und innerhalb des Offenlandes sind in Privatbesitz (vgl. Abb. 14).

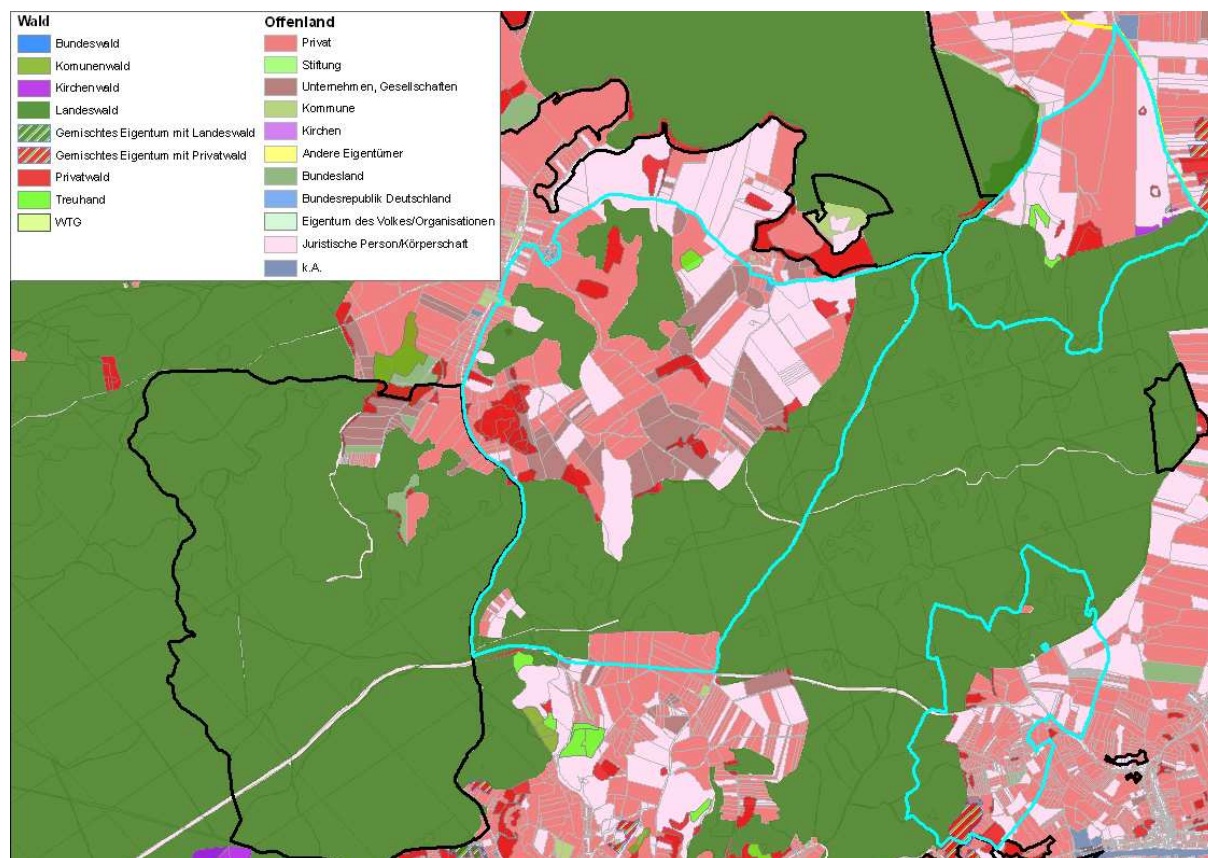


Abb. 14: Eigentümer (gemäß ALB 2012, DSW 2012)

Innerhalb des Offenlands überwiegt die Ackernutzung (siehe Abb. 15). Im Teilgebiet Brodowin wird ökologische Landwirtschaft nach Demeter-Richtlinie betrieben. Zum Kartierzeitpunkt wurden 16 % der Fläche als Grünland aufgenommen. Neben den Trockenrasen, kleineren Feuchtwiesen und Weideflächen, die als Dauergrünland genutzt werden, wurden unter Grünland auch ökologisch bewirtschaftete Äcker mit Klee-Gras-Ansaaten erfasst, die zum Kartierzeitpunkt Grünlandcharakter aufwiesen. Das Offenland verteilt sich zu etwa gleichen Teilen in Flächen im Privatbesitz und Flächen, deren Eigentümer Juristische Personen/Körperschaften sind.

Stillgewässer nehmen im Gebiet etwa 10 % der Fläche ein. Der Brodowinsee und der Wesensee im Nordwesten des Gebiets sind Besitz des Landes Brandenburg. Eigentümer vom Rosinsee, einem weiteren großen See im Gebiet, ist eine Naturschutzstiftung. Die nachfolgende Tabelle listet das Eigentümer/Pächter-Verhältnis der einzelnen Gewässer im FFH-Gebiet auf. Ebenso werden die Nutzungsformen der Gewässer, sofern diese bereits bekannt sind, aufgeführt.

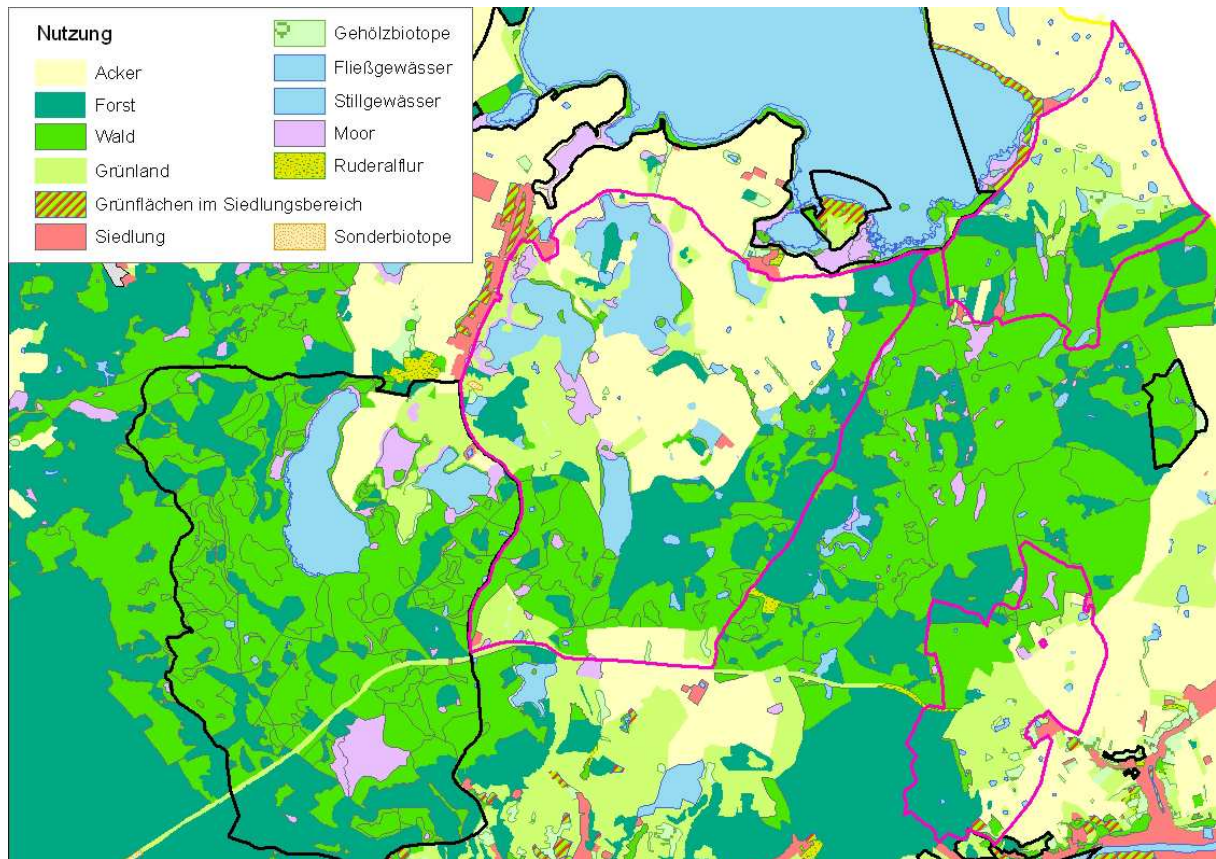


Abb. 15: Nutzung (gemäß BBK 2009-2012)

Tab. 5: Überblick über das Eigentümer/Pächter Gewässer

Gewässername	Eigentümer	Pächter	Gewässernutzung
Brodowinsee	Land Brandenburg, Landesforstverwaltung	Fischereibetrieb	Fischerei, Angeln
Wesensee E Brodowin	Land Brandenburg, Landesforstverwaltung	Fischereibetrieb	Fischerei, Angeln
Pehlitzsee	Naturschutzverein	-	z. Zt. keine Bewirtschaftung
Rosinsee SE Brodowin	Naturschutzstiftung	-	z. Zt. keine Bewirtschaftung
Ochsenpfuhl SW Parstein	Land Brandenburg, Landesforstverwaltung	Landesanglerverband Brandenburg	Angeln
Krebssee S Parstein	Land Brandenburg, Landesforstverwaltung	Landesanglerverband Brandenburg	Angeln
Schreibersteich	Land Brandenburg, Landesforstverwaltung	Landesanglerverband Brandenburg	Angeln
Kleiner Lindsee	Land Brandenburg, Landesforstverwaltung	zur Bewirtschaftung an die Biosphäre übertragen	k. A.

3. Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL

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

3.1.1. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK (LUA 2004) durch den NSF (H. KRETKE, K-C. ARNDT, R. CHRISTIANS u. a.) in den Jahren 2009–2012 im Auftrag des MUGV. Dabei wurden die Gewässer vom Boot aus untersucht. Diese Kartierung wurde auftragsgemäß übernommen und nicht im Gelände überprüft.

Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 6 und Tab. 7. Einen Vergleich der laut Standard-Datenbogen im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen mit den im Rahmen der aktuellen Kartierung festgestellten Lebensraumtypen enthält Tab. 8.

Tab. 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht

Legende: EHZ – Gesamterhaltungszustand, Biotope: FI - Flächen, Li – Linie, Pu – Punkte, BB - Begleitbiotope

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (BB) [Anzahl]
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea						
	C	2	2,8	0,2			
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	B	9	87,0	5,4			
	C	1	18,7	1,2			
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	C	23	25,3	1,6			
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen						
	C	1				1	
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia valesiacaе]						
	A	5	7,0	0,4			
	B	14	11,5	0,7		2	
	C	2	0,7	0,0			
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore						
	C	1	0,3	0,0			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	B	16	111,9	6,9			
	C	5	43,1	2,7			

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (BB) [Anzahl]
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	B	4	35,1	2,2			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)						
	B	10	58,3	3,6			
	C	2	9,8	0,6			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	B	4	9,1	0,6			
	C	2	5,4	0,3			
91D0	Moorwälder						
	9	1	0,9	0,1			
	B	1	1,6	0,1			
91D1	Birken-Moorwald						
	A	1	0,5	0,0			
	B	3	2,6	0,2			
	C	1	0,7	0,0			
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	B	3	4,3	0,3			
	C	2	1,9	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		113	438,3	27,1		3	

Grün: Bestandteil des Standard-Datenbogens, rot: bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten

Tab. 7: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia valesiacaе]						
	E	1	0,8	0,0			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	E	11	44,9	2,8			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		12	45,6	2,8			

Tab. 8: Vergleich gemeldete – kartierte LRT

LRT	SDB		Kartierung 2009–2012	
	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3130	-	-	2,8	C
3140	100,0	B	87,0	B
			18,7	C
3150	193,0	B	25,3	C
6120	3,0	B	<0,1	C
6210	8,0	C	-	-
6240	2,0	C	7,0	A
			11,5	B
			0,7	C
6430	1,0	C	-	-
6510	36,0	C	-	-
7140	5,0	B	0,3	C
7150	1,0	B	-	-
9130	252,0	B	111,9	B
			43,1	C
9160	-	-	25,1	B
9170	-	-	58,3	B
			9,8	C
9190	-	-	9,1	B
			5,4	C
91D0	5,0	B	0,9	9
			1,6	B
91D1	-	-	0,5	A
			2,6	B
			0,7	C
91E0	-	-	4,3	B
			1,9	C

Im Rahmen der Biotopkartierung 2009–2012 konnten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg insgesamt 13 unterschiedliche Lebensraumtypen auf gut 27 % der Fläche nachgewiesen werden. Vier LRT konnten im Rahmen der Kartierung nicht mehr nachgewiesen werden, während fünf neue LRT hinzukamen. Insgesamt hat sich damit die Anzahl der kartierten LRT gegenüber den Angaben im Standard-Datenbogen (SDB) leicht erhöht, während der Flächenanteil der EU-weit geschützten Biotope im Gebiet gegenüber der Meldung stark abgenommen hat.

Im Vergleich zu den Angaben im SDB ist der Anteil der Standgewässer nach der aktuellen Kartierung um fast die Hälfte gesunken. Da sich die Fläche der Seen innerhalb der letzten zehn Jahre im FFH-Gebiet nicht deutlich verändert hat, ist vermutlich ein Komma-Fehler bei der Angabe der Anteile der eutrophen Standgewässer im Standard-Datenbogen die Ursache. Ebenfalls deutlich, nämlich um etwa ein Drittel, ist der Anteil der Buchenwälder im Gebiet gesunken. Gleichzeitig wurden Eichen-

Hainbuchen-Wälder und Eichenwälder als neue LRT auskartiert. Zusammengerechnet umfassen die Wälder mineralischer Standorte nach der aktuellen Kartierung etwa den angegebenen Flächenanteil für Buchenwälder im SDB. Es wird daher davon ausgegangen, dass im Rahmen der aktuellen Kartierung aus der Präzisierung der Bewertungsvorgaben eine differenziertere Auskartierung der Waldbiotoptypen erfolgte. Eine verstärkte Entnahme von Buchen innerhalb der letzten zehn Jahre, die zu einer Zuordnung der betroffenen Bestände zu Eichen- oder Eichen-Hainbuchenwäldern anstelle von Buchenwäldern hätte führen können, ist nicht bekannt.

3.1.1.1. Trockenrasen

Dem prioritären LRT *6240 **Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia valesiaca*)** konnten im FFH-Gebiet insgesamt 21 Biotope mit einer Flächenausdehnung von gut 19 ha zugeordnet werden. Der Flächenanteil des LRT ist aktuell etwa doppelt so hoch wie im SDB angegeben, weil die früher unter dem LRT 6210 erfassten Flächen, die häufig Übergänge zum LRT 6240 aufwiesen, aufgrund veränderter Bewertungskriterien vollständig dem LRT 6240 zugeordnet wurden. Die Flächen befinden sich überwiegend in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Ein Drittel der Flächen konnte durch einen guten Pflegezustand und ein weitestgehend vollständiges Arteninventar einem sehr guten Zustand (A) zugeordnet werden. Nur zwei Flächen wurden aufgrund Nutzungsauffassung und Verbuschung mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) bewertet.

Die kontinentalen Trockenrasen konzentrieren sich in den Teilgebieten bei Brodowin und bei Parstein. Im Teilgebiet bei Oderberg liegen nur wenige verstreute Flächen, die dem LRT 6240 zugeordnet werden konnten. Die Trockenrasen werden überwiegend von gemischten Herden aus Schafen, Ziegen sowie wenigen Rindern oder von Eseln beweidet. Zudem führt der Öko-Dorfverein auf einigen Flächen im Teilgebiet Brodowin regelmäßige Entbuschungen durch (siehe auch Kap. 2.7.2).

Der prioritäre LRT 6240 hat einen Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten Brandenburgs in Gebieten mit einer deutlich kontinentalen Klimatönung (KRAUSCH 1961). Die kontinentalen Steppenrasen kommen vor allem an den Oderhängen und den benachbarten Regionen vor. Das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg stellt mit seinen Trockenrasenhügeln ein Schwerpunktorkommen des LRT daher nicht nur im BR Schorfheide-Chorin, sondern auch in Brandenburg dar. Nach der Roten Liste der Biotoptypen Brandenburgs sind die Trockenrasenbiotope des LRT 6240 extrem stark gefährdet, nach der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands extrem stark bis stark gefährdet.

Zudem sind die Trockenrasen im Gebiet floristische Hotspots, die eine Reihe floristischer Seltenheiten aufweisen, wie Hirschwurz-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Ungarische Schafgarbe (*Achillea pannonica*) und Große Sommerwurz (*Orobancha elatior*), oder typische kontinentale Florenelemente wie Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*), Bologneser Glockenblume (*Campanula bononiensis*) und Sibirische Glockenblume (*Campanula sibirica*). Für die Erhaltung vieler dieser Arten besteht eine hohe überregionale Verantwortung.

Insgesamt besteht damit für die Erhaltung der Trockenrasen im FFH-Gebiet eine sehr hohe überregionale Verantwortlichkeit.

Tab. 9: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6240

LRT 6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia valesiaca</i>]								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
3049SO0377	2,8	X	A	A	B	A	051222	Kl. Rummelsberg	
3049SO0409	1,1	X	A	A	B	A	051222	Mühlenberg	
3049SO0470	1,2	X	A	A	B	A	051222	Schiefer Berg	
3049SO0490	1,3	X	A	A	B	A	051222	Gotteswerder	
3149NO0059	0,5	X	A	A	B	A	051222	Karpatenaussichtspunkt	

Beschreibung	wertgebende Arten
Kontinentale Halbtrockenrasen in Hanglage. Biotope durch wenige Bäume und Gebüsche strukturiert. Beweidet und größtenteils in gutem Pflegezustand, nur kleinere Bereiche sind ungenutzt. Sehr artenreich mit kontinentalen Besonderheiten, wie Haar-Pfriemengras (<i>Stipa capillata</i>) und Ungarische Schafgarbe (<i>Achillea pannonica</i>). Teilweise Robinien (<i>Robinia pseudoacacia</i>) einwandernd.	<ul style="list-style-type: none"> • Haar-Pfriemengras • Echter Augentrost • Hirschwurz-Haarstrang • Schopfige Kreuzblume • Tauben-Skabiose • Karthäuser-Nelke • Neuntöter • Sperbergrasmücke • Bibernel-Widderchen • Beilfleck-Widderchen • Veränderliches Widderchen • Sechsfleck-Widderchen • Silbergrüner Bläuling • Zwergbläuling • Zauneidechse
Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Expansive Pflanzenarten 	

LRT 6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia valesiacae</i>]							Biototyp (Code)	Lage
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges			
3049SO0418	1,7	X	B	B	B	B	051222	Gr. Rummelsberg	
3049SO0540	1,3	X	B	B	B	B	05122	Krugberg	
3050SW0136	1,9	X	B	A	C	B	05122202	östl. Schulzensee	
3050SW0137	2,1	X	B	B	B	B	051222	westl. Schulzensee	
3050SW0188	1,4	X	B	A	B	B	05122202	südwestl. Schulzensee	
3050SW0821	0,4	X	B	B	B	B	05122201	westl. Schulzensee	
3050SW0822	Punkt.	X	B	B	B	B	05122201	westl. Schulzensee	
3050SW0824	Punkt.	X	B	B	B	B	05122202	westl. Schulzensee	
3050SW0836	0,8	X	B	A	B	B	05122202	westl. Schulzensee	
3050SW0837	0,3	X	B	B	B	B	05122201	westl. Schulzensee	
3149NO0274	0,8	X	B	B	C	B	051222	nördl. des Lieper Vorwerks	
3149NO2053	0,1	X	B	B	C	B	05122002	Trompeterberg	
3150NW0197	0,5	X	B	B	B	B	05122	nordwestl. Oderberg	
3150NW0390	0,2	X	B	B	C	B	051222	Oderberge auf Grenze zu FFH 233	

Beschreibung	wertgebende Arten
Kontinentale Halbtrockenrasen in Hanglage unterschiedlicher Exposition. Überwiegend beweidet, wenige Teilflächen gemäht, eine Fläche ohne Nutzung. Teilweise Übergänge zu Frischwiesen, Trockenrasenbereiche artenreich mit Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>), Raublatt-Schwingel (<i>Festuca brevipila</i>) und Gemeinem Dost (<i>Origanum vulgare</i>).	<ul style="list-style-type: none"> • Große Sommerwurz • Hirschwurz-Haarstrang • Schopfige Kreuzblume • Tauben-Skabiose • Bologneser Glockenblume • Sibirische Glockenblume • Neuntöter • Sperbergrasmücke • Schwalbenschwanz • Sechsfleck-Widderchen • Beifleck-Widderchen
Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Florenfremde Baum- und Straucharten • Nutzungsauffassung • Verbuschung 	

LRT 6240		Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia valesiaca</i>]						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3049SO0381	0,4	X	C	B	C	C	051222	Nordufer des Wesensees
3150NW0873	0,3	X	C	C	C	C	05122002	Nördl. Oderberg
Beschreibung								wertgebende Arten
Halbtrockenrasen in Hang- bzw. Kuppenlage. Teilweise infolge Nutzungsauffassung mit Schlehen (<i>Prunus spinosa</i>) bzw. Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>) beschattet. Arten der Halbtrockenrasen vorhanden, wie Steppen-Lieschgras (<i>Phleum phleoides</i>), Aufrechter Ziest (<i>Stachys recta</i>) und Kleiner Wiesenknopf (<i>Sanguisorba minor</i>), Brachezeiger zunehmend, wie Kleiner Odermennig (<i>Agrimonia eupatoria</i>) und Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>).								<ul style="list-style-type: none"> • Tauben-Skabiose • Karthäuser-Nelke • Gemeiner Dost
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsauffassung • Verbuschung 								

Als **Entwicklungsfläche zum LRT 6240** wurde der Nordwestteil des Großen Rummelsberges erfasst, der bis vor wenigen Jahren mit Lärchen bestockt war. Der Forst wurde zur Wiederherstellung der Trockenrasenvegetation gerodet. Aktuell präsentiert sich die Fläche als lichtiges Feldgehölz mit einem hohen Anteil an Trockenrasenarten in der Krautschicht. Sie wurde bis 2013 mit Eseln beweidet. Bei Sicherstellung einer weiteren Beweidung mit Eseln, Schafen oder Ziegen ist mittelfristig die Entwicklung eines kontinentalen Halbtrockenrasens zu erwarten.

Tab. 10: Beschreibung der kartierten Entwicklungs-LRT 6240

LRT 6240		Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia valesiaca</i>]							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage	
3049SO0422	0,8	-				E	071101	Gr. Rummelsberg	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Lichtes Feldgehölz am Westhang vom Großen Rummelsberg, aus erst vor kurzem weitgehend abgeräumtem Lärchenforst entstanden. Noch viele Strauchhaufen und Totholz im Biotop. Viele Arten der Halbtrockenrasen im Unterwuchs, wie Skabiosen-Flockenblume (<i>Scabiosa centaurea</i>), Gemeiner Dost (<i>Origanum vulgare</i>) und Kleiner Wiesenknopf (<i>Sanguisorba minor</i>), jedoch noch einige Lärchen (<i>Larix decidua</i>) vorhanden. Beweidung mit Eseln bis 2013, aktuell Mahd.								<ul style="list-style-type: none"> • Neuntöter 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Florenfremde Baum- und Straucharten • Nutzungsauffassung 									

Tab. 11: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 6120

LRT 6120		Trockene, kalkreiche Sandrasen							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biototyp (Code)	Lage	
3150NW0866	Punkt.	X	C	B	C	C	051212	Pimpinellenberg	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Kleiner kalkreicher Sandtrockenrasen am Wegrand in Hanglage im südostexponierten Saum eines Kiefern-Eichen-Forstes. Vermutlich ehemaliges Obstgehölz. Sandiger Boden. Aktuell ohne Nutzung. Neben typischen Arten, wie Ährigem Ehrenpreis (<i>Veronica spicata</i>), hoher Anteil an Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>). Beeinträchtigung durch einwandernde Gehölze. Aufgrund der geringen Größe und des hohen Gehölzdrucks auf der Fläche in einem schlechten Erhaltungszustand.								<ul style="list-style-type: none"> • Gold-Aster • Karthäuser-Nelke • Ähriger Ehrenpreis 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsauffassung • Verbuschung 									

Dem prioritären **LRT *6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen** konnte ein kleiner Sandtrockenrasen am Pimpinellenberg zugeordnet werden (vgl. Tab. 11). Dort kommen typische Arten des LRT 6120 wie Ähriger Ehrenpreis (*Veronica spicata*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) und Frühe Segge (*Carex praecox*) vor. Die Fläche befindet sich aufgrund der geringen Größe und des hohen Gehölzdrucks in einem schlechten Gesamterhaltungszustand.

3.1.1.1.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die meisten Flächen des LRT 6240 werden regelmäßig beweidet. Auf zwei Flächen jedoch (nördlich Wesensee) stellt Nutzungsauffassung aktuell eine Gefährdung dar. Durch Nutzungsauffassung werden die konkurrenzschwachen, lichtliebenden Arten der Trockenrasen durch konkurrenzstärkere, hochwüchsige Gräser und Ruderalarten verdrängt. Außerdem wandern Gehölze ein. Durch Verbuschung verlieren die Trockenrasen nicht nur an Fläche. Die Verbuschung wirkt sich auch ausgleichend auf das extreme Mikroklima der benachbarten Offenflächen aus, sodass die Rasen zwischen locker stehenden Sträuchern und am Rand der geschlossenen Gebüsche versäumen.

Einige Flächen der Steppenrasen sind zwar genutzt, wiesen aber dennoch zum Kartierzeitpunkt Verbrachungszeiger oder Verbuschung auf. Dabei handelt es sich um Flächen östlich des Schreibersteiches (3050SW0188), am Karpatenaussichtspunkt (3149NO0059), am Eckartsberg (3050SW0836) und am Finkenberg (3050SW0137). Diese Flächen werden nur sehr extensiv beweidet, sodass der Aufwuchs von Sträuchern wie Weißdorn (*Crataegus spec.*) oder Gräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) nicht effektiv zurückgedrängt werden kann.

Auf den Trockenrasen am Mühlenberg und am Schiefen Berg wandern randlich kleinflächig Robinien (*Robinia pseudoacacia*) ein. Auf dem Gotteswerder konnte eine ehemalige Robinienaufforstung, die zur Melioration des Standortes zu DDR-Zeiten angelegt wurde, auch durch intensive, regelmäßige Entbuschungsmaßnahmen in den vergangenen Jahren nicht endgültig zurückgedrängt werden. Robinien gehören zur Familie der Leguminosen, deren Arten Symbiosen mit Knöllchenbakterien eingehen. Damit können die Pflanzen dieser Familie Stickstoff aus der Luft im Boden binden. Zudem können sich die Robinien durch Polykormone, unterirdische Ausläufer, sehr schnell ausbreiten. Durch Nährstoffanreicherung versäumen und verbuschen die von Robinie besiedelten Trockenrasen schneller, sodass eine expansive Ausbreitung der Robinie als starke Beeinträchtigung des Lebensraumes zu werten ist.

Der im äußersten Südosten des Gebiets liegende Halbtrockenrasen an der Hangkante zum Oderberger See ist Standort einer vom Aussterben bedrohten Pflanzenart, der Großen Sommerwurz (*Orobancha elatior*). Der Standort der Sommerwurz wird regelmäßig durch Naturschutzvertreter gemäht. Sie weist aktuell noch einen guten Erhaltungszustand auf, ist aber ebenfalls durch Verbrachung und Verbuschung bedroht.

3.1.1.1.2. Entwicklungspotenzial

Der Lebensraumtyp 6240 hat im FFH-Gebiet ein hohes Entwicklungspotenzial. Bei regelmäßiger naturschutzgerechter Beweidung kann der Zustand der bestehenden basiphilen Trockenrasen erhalten und auf einigen Flächen verbessert werden.

Durch Gehölzentnahme, aber auch die Einbeziehung von Gehölzen in die Beweidung, kann der Flächenanteil des LRTs im Gebiet insgesamt erhöht werden. Insbesondere die Bekämpfung der Robinie kann den Zustand der Trockenrasen, in die diese Art einwandert, verbessern. Potenzial haben dabei auch Flächen, die derzeit nicht als Entwicklungsflächen erfasst wurden, die jedoch durchaus Potenzialstandorte für Steppenrasen sind, wie Trompeterberg, Bullenwerder und Rosmarinberg.

Zudem kommen mehrere Frischwiesen vor, die mit einzelnen Arten der Trockenrasen Übergänge zu den Trockenrasengesellschaften aufweisen. Durch eine Nutzung, die zur Aushagerung führt, könnten auch diese Bestände zu Trockenrasen-LRT entwickelt werden.

Einige Flächen werden zu extensiv beweidet. Bei Durchführung einer schärferen Beweidung kann der Erhaltungszustand dieser Flächen (3050SW0188, 3050SW0137, 3050SW0836 und 3149NO0059) weiter verbessert werden.

3.1.1.2. Standgewässer

3.1.1.2.1. LRT 3130

Dem **LRT 3130 Oligo- bis mesotrophe Weichwasserseen** wurden der Krebssee und der Kleine Lindsee mit 2,8 ha Fläche zugeordnet.

Die Seen des LRT 3130 im Gebiet sind Kesselseen mit sehr kleinen bewaldeten Einzugsgebieten. Beide Seen verfügen weder über oberirdische Zu- noch Abflüsse. Es handelt sich um primär subneutrale Gewässer, da die Gewässer kesselseeartig gespeist werden und daher keine (Grundwasser-) Zuflüsse aus dem kalkreichen Einzugsgebiet erhalten. Als weiteres Charakteristikum weisen die Seen deutliche Wasserstandsschwankungen auf. Die Seen haben Flachwasserbereiche, die jedoch kaum freifallen, so dass sich die LRT-kennzeichnende Pioniervegetation an periodisch trockenfallenden Ufern nicht entwickeln kann.

MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) hatten den Krebssee in polytrophem Zustand vorgefunden und Schwankungen des pH-Werts zwischen 9,3 im Sommer und Werten von 6,8 im Winter festgestellt. Somit hat sich in den letzten Jahren die Trophie in dem See wieder regeneriert, während die Eigenschaften als subneutrales Seeökosystem verloren gegangen sind.

Der Schreibersteich wurde als LRT 3150/3130 erfasst. Dieser kleine, flache Kesselsee hätte aufgrund seiner Lage in einem oberflächlich entkalkten Einzugsgebiet unter natürlichen Bedingungen ebenfalls, wie die beiden zuvor genannten Seen, weiches Wasser. Zum Zeitpunkt der Kartierung wies der See jedoch eutroph-alkalische Bedingungen auf. Die Erhöhung des pH-Werts ist vermutlich auf eine Eutrophierung zurückzuführen, da MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) in diesem See polytrophe Bedingungen vorfanden. Arten des LRT 3130 konnten hier ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Der See wird als Angelgewässer (DAFV) genutzt. Über den Besatz liegen keine Angaben vor.

Aufgrund ihrer Wasserqualität sowie ihrer nur rudimentär ausgeprägten Arten- und Habitatausstattung konnten alle drei Gewässer insgesamt nur mit einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand bewertet werden.

Tab. 12: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3130

LRT 3130		Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3050SW0210	1,6	X	C	C	C	C	02103	Krebssee s Parstein
	Max. Tiefe [m]	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe		Seentyp	
		1		1,5	bräunlich		Kesselsee	
	Beschreibung							Historische Trophie
	Eutropher See an der Försterei Breitefenn, umgeben von Wald (teilweise in Hanglage). Keine Unterwasservegetation, mit wenig Röhrichtvegetation und kleinflächig verbreitet Schwimmblattvegetation von Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>). Drei alte Angelstege und ein neuer größerer Steg. Im Norden Torfmoos-Schwingkante mit anschließendem Moorwald, im Südwesten ebenfalls mit Torfmoos-Schwingkante.							eutroph-subneutral
							Wertgebende Arten	
							<ul style="list-style-type: none"> Karausche 	

Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> allochthoner Fischbesatz Steganlagen 								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3050SW0238	1,1	X	C	C	B	C	02103	Kl. Lindsee
Max. Tiefe [m]	Tiefe	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe		Seentyp	
		1		1,2	bräunlich		Kesselsee	
Beschreibung							Historische Trophie	
Eutropher Waldsee in Senkenlage, überwiegend beschattet, von Eichen-Buchenwald umgeben. Waldbäume ziehen sich bis ans Wasser, nur wenig Röhricht und keine Unterwasservegetation. Im Norden mit kleiner Torfmoos-Schwinkante, nur vereinzelt Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>) und Seerose (<i>Nymphaea alba</i>).							eutroph-subneutral	
							Wertgebende Arten	
							<ul style="list-style-type: none"> Karausche 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Keine 								

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3050SW0181	0,9	X	C	C	B	C	02103	Schreibersteich
Max. Tiefe [m]	Tiefe	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe		Seentyp	
	1,5			1,5	farblos		Kesselsee	
Beschreibung							Historische Trophie	
Kleiner, flacher eutroph-alkalischer Kesselsee mit Grundsicht, max. 1,5 m tief, ohne Röhrichtzone. Ufer teilweise durch Rinder belaufen (ausgezäunte Tränke). Im Norden Grauweidengebüsch, im Süden Erlenbruchwald angrenzend. Gewässervegetation von Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>) und Hornblatt (<i>Ceratophyllum demersum</i>) gebildet.							eutroph-subneutral	
							Wertgebende Arten	
							<ul style="list-style-type: none"> keine 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> keine 								

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Am Krebssee stellt die Angelnutzung eine Beeinträchtigung für den Erhaltungszustand des Sees dar. Der See verfügte zum Kartierungszeitpunkt über vier Steganlagen, die zu einer Zerschneidung der Röhrichtvegetation, zu einer erhöhten Frequentierung und somit auch Störung des Biotops führen. Vor allem aber ist der Besatz mit allochthonen Karpfen als problematisch anzusehen, da diese durch ihre benthivore Ernährungsweise zur Eutrophierung von Gewässern beitragen.

Subneutrale Seen eutrophieren besonders leicht, da sie ein sehr geringes Puffervermögen gegenüber Phosphoreinträgen haben. Eutrophierung ist in Weichwasserseen als besonders problematisch zu sehen, da es in eu- und polytrophierten Seen durch hohe Photosynthese-Aktivität zu einem sekundären Anstieg des pH-Werts kommt.

Eine weitere Beeinträchtigung erfuhr der Krebssee Ende der 1970er-Jahre. Damals wurde der See durch Angler gekalkt (MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996). Der aktuell festgestellte hohe pH-Wert des Sees ist wohl auch Folge der damaligen Kalkung.

Im Kleinen Lindsee und im Schreibersteich liegen derzeit keine Beeinträchtigungen vor.

Entwicklungspotenzial

Bei Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer ist zu erwarten, dass sich langfristig aufgrund der Kessellage und der Speisung mit kalkarmem Wasser nicht nur die Trophie, sondern auch die Säure-Basen-Verhältnisse regenerieren. Im Krebssee sollten zur Reduzierung der Nährstoffeinträge zunächst die Karpfen abgefischt werden. Auch der aktuell als LRT 3150 eingestufte Ochsenpfuhl hat aufgrund seiner Lage ein Entwicklungspotenzial zum LRT 3130, wenn die dort eingesetzten Karpfen abgefischt werden.

Eine optimale Entwicklung der Kesselseen im Gebiet kann gewährleistet werden, wenn sie nach Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen langfristig der Sukzession überlassen werden. Ob sich dabei auch auf lange Sicht die typische Submersvegetation des LRT 3130 wieder ansiedelt, ist zu beobachten.

3.1.1.2.2.LRT 3140

Dem Lebensraumtyp **3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechtern** konnten drei Seen mit insgesamt 105 ha zugeordnet werden. Der Flächenanteil des LRT ist gegenüber den Angaben im Standard-Datenbogen in etwa gleich geblieben.

Der **Wesensee** ist ein etwa 50 ha großer, mäßig eutropher, karbonatreicher, von Grundwasser gespeister Flachsee in der von Ackerbau geprägten Grundmoränenlandschaft östlich von Brodowin (siehe Tab. 13). Er liegt in einer Senke mit eigenem Einzugsgebiet und ist vermutlich erst im Spätmittelalter entstanden (siehe Kap. 2.5). Der Seespiegel liegt tiefer als der des Parsteiner Sees und der des Brodowinsees. Einen Zufluss erhält der Wesensee von Südosten durch den Wesenseegraben. Die Zuflussmenge und der Wasserstand des Sees sind vom saisonalen Wasserhaushalt abhängig und natürlicherweise starken Schwankungen unterlegen. Dies führt zu einer sich ständig verändernden Uferlinie. Langfristig ist im Wesensee allerdings ein sinkender Wasserstand zu beobachten. Es ist davon auszugehen, dass durch Eingriffe das Einzugsgebiet des Sees zu klein geworden ist, um den See zu speisen und den Seespiegel zu halten. Eine Beeinträchtigung stellen im See vorkommende allochthone Fischarten wie Karpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen und Zwergwels dar, die mit ihrer Lebensweise zu einer Erhöhung der aktuellen gegenüber der primären Trophie führen. Der Wesensee weist dennoch aufgrund seiner artenreichen Wasserpflanzenvegetation einen guten Gesamterhaltungszustand (B) auf.

Tab. 13: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Wesensee)

LRT 3140		Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3049SO0380	42,1	X	B	B	B	B	021024	Wesensee
3049SO0755	1,2	X	B	B	B	B	02203	
3049SO0757	5,5	X	B	B	B	B	02208	
3049SO0763	1,0	X	B	B	B	B	022111	
Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe		Seentyp	
				3,2	farblos		Grundwassersee	
Beschreibung							Historische Trophie	
<p>Größerer eutropher, karbonatreicher See in kuppiger Ackerlandschaft östlich von Brodowin. Der See weist starke Wasserstandsschwankungen auf. Der See ist flach mit unregelmäßig breiter Verlandungszone, mit Erlen- und Weidenjungwuchs sowie Röhrichten. Die Nordwestbucht ist fast abgetrennt, hier kommen Hornblattgesellschaften vor. Die Unterwasservegetation im südlichen Hauptteil ist artenreich mit Armleuchteralgen wie <i>Chara contraria</i>, <i>C. virgata</i>, <i>C. vulgaris</i> und <i>Nitellopsis obtusa</i>. In vielen Bereichen hat man Grundsicht, die Makrophytengrenze liegt bei 1,5 m.</p> <p>Nach Angaben von RAABE (mündl. Mitt 2014) im Flachwasserbereich südl. der Straße artenreiche Armleuchteralgen, u. a. mit <i>Chara filiformis</i>, <i>Tolipella glomerata</i>, <i>Nitella syncarpa</i> und <i>N. opaca</i>.</p>							mesotroph-alkalisch	
							Wertgebende Arten	
<p>Gefährdungen und Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> allochthone Fischarten 							<ul style="list-style-type: none"> Karausche Zierliche Moosjungfer Flussregenpfeifer Flussseeschwalbe Rohrdommel Schnatterente Reiherente Biber Faden-Laichkraut Arملهuchteralgen 	

Der Brodowinsee ist ein ca. 37 ha großer mesotroph-alkalischer Fließsee und liegt ebenfalls in der von Ackerbau geprägten Grundmoränenlandschaft östlich von Brodowin (vgl. Tab. 14). Bei Sichttiefen um 4 m und einer unteren Makrophytengrenze bei 6 m wachsen im See großflächige Armleuchteralgen-Rasen, die sich aus mehreren Armleuchteralgenarten zusammensetzen. Anstelle von gut ausgeprägten Röhrichten bilden an den beschatteten Ufern kleinflächig verbreitete Schwingrieder den Übergang zu dem den See umgebenden Erlensaum. Die Struktur- und Artenausstattung des Sees wurde daher mit einem guten Erhaltungszustand (B) bewertet. Da die Erholungsnutzung am See gebündelt fast ausschließlich in einem Uferbereich (NW-Ufer des Gotteswerders) stattfindet, wurden auch die Beeinträchtigungen als mittel (B) bewertet. Allerdings kommen im See Marmorkarpfen, Silberkarpfen, Graskarpfen, Zwergwelse und Karpfen vor.

Tab. 14: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Brodowinsee)

LRT 3140		Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3049SO0468	19,7	X	B	B	B	B	02102	Brodowinsee
3049SO0721	12,4	X	B	B	B	B	02208	
3049SO0724	2,2	X	B	B	B	B	02201	
3049SO0726	1,9	X	B	B	B	B	02201	
3049SO0758	0,9	X	B	B	B	B	02208	
Max. Tiefe [m]	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]	Wasserfarbe	Seentyp			
	10		4,0	farblos	Fließsee			
Beschreibung							Historische Trophie	
Mittelgroßer, mesotroph-kalkreicher See mit Erlensaum, umgeben von kuppigen Ackerflächen, im Westen grenzt der Ort Brodowin an den See. Im Nordwesten entwässert ein Graben Richtung Parsteiner See, von Südosten Zulauf vom Rosinsee. Mit großen Grundrasen aus Armleuchteralgen wie <i>Chara tomentosa</i> , <i>C. hispida</i> und <i>Nitellopsis obtusa</i> . Zum Ufer hin viel Schwimmblattpflanzenbewuchs und organischer Boden, Schwingriedflächen mit Scheinzypergras-Segge (<i>Carex pseudocyperus</i>) mit euträphenten krautigen Arten wie Sumpfhhaarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>) und Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>).							mesotroph-alkalisch	
							Wertgebende Arten	
							<ul style="list-style-type: none"> • Karausche • Zierliche Moosjungfer • Flussregenpfeifer • Flussseeschwalbe • Trauerseeschwalbe • Rohrdommel • Schnatterente • Reiherente • Biber • Fischotter • <i>Chara contraria</i> • <i>Nitella flexilis</i> 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • allochthone Fischarten 								

Der **Rosinsee** ist ein 18,7 ha großer primär mesotroph-alkalischer Fließsee im Übergangsbereich zwischen den Waldflächen um den Kienenberg und der Ackerlandschaft SE Brodowin (siehe Tab. 15). Der See weist überwiegend geneigte bis steile Uferbereiche auf. Die Sichttiefe beträgt über 3 m, die untere Makrophytengrenze liegt bei 6 m. Die Habitatstrukturen sind mit spärlich verbreiteten Armleuchteralgen und nur spärlichen Röhrichten mittel bis schlecht (C) ausgeprägt. Es treten Eutrophierungszeiger wie Teichrose (*Nuphar lutea*) und Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) auf. Der See wurde aufgrund der Eutrophierungszeiger und der schlecht ausgeprägten Habitatstruktur insgesamt als mittel bis schlecht (C) eingestuft.

Tab. 15: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3140 (Rosinsee)

LRT 3140		Oligo bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3149NO0088	18,7	X	C	B	C	C	02102	Rosinsee SE Brodowin
	Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
			10		3,2		bräunlich	Fließsee
	Beschreibung							Historische Trophie
	Mesotroph-kalkreicher See überwiegend mit geneigten Ufern, im Norden mit Röhrichtgesellschaft am Flachufer. Im Osten und Westen angrenzend Buchenwald in Hanglage, im Süden Erlenbruchwald. Im Norden von kuppigem Grünland umgeben. Teilweise Weidenröhricht angrenzend. Mit Zulauf aus Erlenbruch im Süden. Ablauf Graben nach Norden Richtung Brodowinsee mit eingebauter Sohlschwelle. Die spärlich verbreiteten Armleuchteralgenrasen werden von <i>Chara rudis</i> , <i>C. tomentosa</i> und <i>Nitellopsis obtusa</i> gebildet.							mesotroph-alkalisch
								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> • Bitterling • Karausche • Schellente • Biber • Fischotter • <i>Chara rudis</i>
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> • allochthone Fischarten • Erholungsnutzung 							

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Gefährdungen bestehen in allen drei Seen des LRT 3140 durch den Besatz mit allochthonen Fischarten. Diese beeinträchtigen das natürliche Fischartengleichgewicht. Auch führen sie zur Eutrophierung, die im Wesensee und im Rosinsee zu einer Verschlechterung der Trophie gegenüber der primären Trophie geführt hat.

Eine weitere Eutrophierung erfuhren die Seen laut MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) früher (vor 1990) durch Einträge von Nährstoffen aus den umliegenden Landwirtschaftsflächen. Trotz der ökologischen Bewirtschaftung der an die Seen angrenzenden Flächen sind aktuell Einträge aus der Landwirtschaft nicht gänzlich auszuschließen.

Die wenigen Flachwasserbereiche, in denen am Rosinsee Röhrichtgürtel ausgeprägt sind, werden von Stegen beeinträchtigt, die durch Erholungssuchende stärker frequentiert werden. Zwei illegale Stege, wurden zwischenzeitlich durch den Eigentümer entfernt. Am Südwestufer des Brodowinsees befinden sich eine Reihe von Steganlagen, die den Röhrichtgürtel in diesem Bereich fragmentieren.

Entwicklungspotenzial

Für alle drei Seen ist das Entwicklungspotenzial hoch, wenn die allochthonen Fische abgefischt werden. Bei einer fischereilichen Bewirtschaftung sollte außerdem der Besatz nur nach den Grundsätzen der guten fischereilichen Praxis durchgeführt werden, um ein natürliches Fischartengleichgewicht wiederherzustellen und langfristig zu erhalten. Dazu gehört insbesondere, dass zukünftig kein Karpfenbesatz mehr stattfinden sollte.

Für die langfristige Sicherung des niedrigen Trophiezustands der Seen sind Nährstoffeinträge unbedingt zu vermeiden. Durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen mit Dauergrünlandnutzung können optimale Puffer geschaffen werden, die sensible Gewässer vor Stoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen schützen. Die künstlichen Zu- und Abflüsse sollten verschlossen werden, um Nährstoffeinträge zu reduzieren. Die gilt insbesondere für den Zu- und Abfluss des Rosinsees und den Zufluss zum Wesensee. Der Abfluss am Brodowinsee kann aus Gründen des Hochwasserschutzes (Ortsluga Brodowin) heute nicht aufgegeben werden.

3.1.1.2.3.LRT 3150

Dem LRT 3150 **Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*** konnten insgesamt 23 Biotope mit einer Fläche von ca. 25 ha zugeordnet werden. Dazu gehören Pehlitzsee, Großes Mostbruch, Schulensee, Ochsenpfuhl, Eikertpfuhl, zwei kleinere Seen ohne Namen sowie insgesamt 15 Kleingewässer. Geht man davon aus, dass der Standard-Datenbogen einen Komma-Fehler bei der Angabe zu den Anteilen des LRT 3150 enthält, hat sich der Flächenanteil des LRT gegenüber der korrigierten Angabe des Standard-Datenbogens von 1,2 auf 2 % leicht erhöht (siehe auch Kap. 3.1.1). Die Erhöhung ist darauf zurückzuführen, dass mit der Überarbeitung der Bewertungsschemata im Rahmen der aktuellen Kartierung mehr Kleingewässer dem LRT 3150 zugeordnet werden konnten als zum Zeitpunkt der Meldung.

Die Seen des LRT 3150 im Gebiet sind eher kleine Seen, die sämtlich einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) aufweisen. Der ungünstige Erhaltungszustand ist zum einen auf die häufig artenarme Wasservegetation zurückzuführen, die vor allem starke Eutrophierung anzeigt, wie das Rauhe Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und die Teichrose (*Nuphar lutea*). Zum anderen ergibt sich die Einschätzung des Erhaltungszustands aus den häufig vorgefundenen Beeinträchtigungen wie Anzeichen der Verschlechterung der Wasserqualität durch landwirtschaftliche Eutrophierung oder Karpfenbesatz. Auch Trittschäden an den als Viehtränke genutzten Gewässeruferrändern oder Ablagerungen von Müll, Schutt oder Gartenabfällen wurden im Gelände festgestellt.

Tab. 16: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3150

LRT 3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3049SO0436	2,6	X	C	C	C	C	02103	Pehlitzsee
	Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
			4		1,5		farblos	Grundwassersee
	Beschreibung							Historische Trophie
	Eutroph-alkalischer Flachsee am Südrand von Pehlitz in kuppiger Ackerlandschaft. Die Seefläche umfasst aktuell nur noch 2,6 ha, der komplette Südostteil ist zu eutrophem Röhrichtmoor entwickelt. Der Grund des Sees ist schlammig, mit Grundsicht. Trophiezustand und die Sichttiefe haben sich gegenüber der Kartierung von 2006 deutlich verbessert. Die artenarme Wasservegetation wird von Rauhem Hornblatt (<i>Ceratophyllum demersum</i>) und Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>) gebildet. Ufer von schmalen Röhrichten gesäumt.							eutroph-alkalisch
								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> • Rohrdommel • Rotbauchunke • Biber
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> • Keine 							

IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3050SW0118	2,4	X	C	C	C	C	02103	Großer Mostbruch
	Max. Tiefe [m]	Tiefe	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
			5		1,0		bräunlich	Kesselsee
	Beschreibung							Historische Trophie
	Flacher Weichwassersee ohne Zu- oder Abfluss in der kuppigen Grundmoränenlandschaft südlich von Parstein. Neben der Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>) bilden Froschlöffel (<i>Alisma plantago-aquatica</i>) und Rauhes Hornblatt (<i>Ceratophyllum demersum</i>) die Wasservegetation. An das südliche Ufer grenzt Grünland, im Norden grenzt ein konventionell bewirtschafteter Acker an das Gewässer an. Eutrophierungstendenzen zeigen sich im vorhandenen Grünalgentepich, der zum Kartierungszeitpunkt etwa ein Viertel der Seefläche deckte. Am Südufer liegt eine Tränkstelle für Pferde, am Ostufer gibt es mehrere Angelstellen und im Norden einen Bootsliegeplatz.							k. A.
								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> • Kammmolch
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffeintrag • Angelnutzung 							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3050SW0129	1,3	X	C	C	C	C	02103	Schulzensee S Parstein
	Max. Tiefe [m]	Tiefe	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
								Grundwassersee
	Beschreibung							Historische Trophie
	Eutropher See in reliefierter Weidelandschaft südöstlich des Parsteiner Sees. Überwiegend von lehmigen Steilufern mit Gehölzgürtel umgeben. Angrenzend Viehweiden mit Halbtrockenrasen. Am Süd- und Ostufer befinden sich schmale Röhrichte. Am Nordufer ist eine Viehtränke ausgezäunt, Westufer (andere Koppel) mit mehreren wilden Tränken. Wasser grünlich-braun, trübe, Sichttiefe höchstens 1 m. Wasservegetation umfasst neben Wasserlinsen (<i>Lemna minor</i> und <i>L. trisulca</i>) noch Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>) und Froschlöffel (<i>Alisma plantago-aquatica</i>).							k. A.
								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> • Keine
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> • Trittschäden am Ufer 							

IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
3050SW0213	1,3	X	C	C	B	C	02103	Ochsenpfuhl	
	Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp	
	1,5		2		1,0		bräunlich	Kesselsee	
	Beschreibung							Historische Trophie	
	Knapp 2 ha großer, hocheutroph-alkalischer Flachsee in Kessellage innerhalb eines Eichenforstes. Max. 1,5 m tief mit aufgetriebenen Schlammhängen, diese sind schon teilweise bewachsen. Organisches Ufersediment mit Großröhrichten bewachsen. Wasserfarbe bräunlich. Wasservegetation mit Teich- und Seerose (<i>Nuphar lutea</i> und <i>Nymphaea alba</i>), Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>) und Froschlöffel (<i>Alisma plantago-aquatica</i>).							eutroph-subneutral	
								Wertgebende Arten	
								<ul style="list-style-type: none"> • Karausche • Moorfrosch 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Allochtone Fischarten 									
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
3149NO0022	2,4	X	B	C	C	C	02103	„Schwarze Wiese“ am Auslauf der Haselrinne	
	Max. Tiefe [m]		KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp	
			1				bräunlich	k. A.	
	Beschreibung							Historische Trophie	
	Eutropher, besonnter Weiher nordöstlich von Zaun, im Süden und Westen mit Beschattung. Wasser hellbräunlich klar, Wasserstand optimal. Im Wasser Bewuchs mit Zartem Hornblatt (<i>Ceratophyllum submersum</i>) und Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>). Zufluss über Graben aus dem Hasselbruch („Haselrinne“), Abfluss mit intakter Sohlschwelle über Wesenseegraben in Richtung Wesensee. Reich strukturiert durch im Wasser stehende Gehölze, Totholz und verschiedene Röhrichte.							k. A.	
								Wertgebende Arten	
								<ul style="list-style-type: none"> • Laubfrosch • Moorfrosch • Rotbauchunke • Schellente • Kranich • Biber 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Keine 									

IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3149NO0029	2,0	X	C	C	B	C	021031	Eikertpfuhl
	Max. Tiefe [m]	Tiefe	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
	2		6		1,2		bräunlich	k. A.
	Beschreibung							Historische Trophie
	Kleiner flacher eutropher See nordwestlich des Eikertbergs. Mit Röhrichtgürtel im Norden, im Osten und Süden mit Schlammauflagerung. Wasservegetation wird von Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>) gebildet. Im Südosten Wald in Hanglage, im Südwesten kuppiges Grünland angrenzend. Im Norden ein Boot und eine Angelstelle.							k. A.
								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> • Moorfrosch
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> • Keine 							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3149NO0039	3,7	X	C	B	C	C	02103	Zaunpfuhl
	Max. Tiefe [m]	Tiefe	KH [dH°]	GH [dH°]	ST [m]		Wasserfarbe	Seentyp
					0,0		grünlich	k. A.
	Beschreibung							Historische Trophie
	Kleiner See mit einwandernden Erlen, Röhrichten und Brennesselflur bei Zaun. Wahrscheinlich zu privatem Grundstück gehörend. Teilweise umgeben von großen Bäumen. Weidengebüsche im und außerhalb des Wassers. Verbindung über Röhrichte und Brennesselflur zu anschließenden Erlenbrüchen im Südwesten und -osten. Neben kleinflächigen Wasserlinsendecken (<i>Lemna minor</i> und <i>L. trisulca</i>) Bestände von Rauhem Hornblatt (<i>Ceratophyllum demersum</i>) und Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>) im Wasser.							k. A.
								Wertgebende Arten
								<ul style="list-style-type: none"> • Keine
	Gefährdungen und Beeinträchtigungen							
	<ul style="list-style-type: none"> • Ablagerung von Müll, Schutt und Gartenmaterial 							

Die Kleingewässer südlich des Brodowinsees sowie nordwestlich von Zaun sind besonnt und haben große Röhrichtbestände und Schwebegesellschaften aus Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) oder Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*).

Die drei Gewässer im Waldgebiet östlich des Rosinsees sind beschattet. Der Barschpfuhl ist von Nadelforsten umgeben und weist schwankende Wasserstände mit abwechslungsreichen Röhrichten und Schwimmblattbeständen von See- und Teichrosen (*Nymphaea alba* und *Nuphar lutea*) auf. Der Distelpfuhl liegt im Laubwald und verfügt über einen Abfluss. Das gesamte Gewässer ist von lockeren Schilfröhrichten bewachsen. Im Wasser kommen Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) vor. Das dritte Kleingewässer südöstlich des Rosinsees liegt ebenfalls innerhalb von Laubwald. Es erhält einen Zufluss aus einem nordöstlich gelegenen Erlen-

bruch und entwässert über einen Graben in ein südwestlich gelegenen Erlenbruch. Kleinflächig bildet Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) hier ein Röhricht, Hornblattbestände (*Ceratophyllum submersum*) und die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) besiedeln den Wasserkörper.

Das Kleingewässer südwestlich des Ochsenpfuhls ist ein überwiegend unbeschattetes, verlandendes Gewässer im Waldsaum an der Grenze zur Brodowiner Feldmark. Es ist durch Weidengebüsche und kleinflächige Röhrichte strukturiert. Die Wasserfläche ist überwiegend mit Wasserlinsen (*Lemna minor*) bedeckt.

Bei den drei Feldsöllen südlich von Parstein handelt es sich um unbeschattete Gewässer in einer stark reliefierten Ackerlandschaft. Die drei Gewässer weisen einen nitrophilen Saum und Röhrichte von Ästigem Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) auf und sind von Wasserlinsen (*Lemna minor*) bedeckt. Sie verfügen kaum über Pufferzonen zum Acker und sind durch landwirtschaftliche Eutrophierung beeinträchtigt.

Drei Kleingewässer innerhalb der als Grünland genutzten Flächen östlich des Parsteiner Sees beherbergen neben vielseitigen Röhrichtgesellschaften zumeist ausgedehnte Wasserlinsendecken (*Lemna minor*, *Lemna trisulca* und *Spirodela polyrhiza*). Teilweise werden die Ufer beweidet, teilweise sind sie ausgezäunt. Bis ca. 2013 brütete hier der stark gefährdete Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*).

In der Teilfläche bei Oderberg liegen zwei Kleingewässer innerhalb von Viehweiden. Beide weisen wechselnde Wasserstände und Zweizahngesellschaften am Ufer auf. Sie sind durch unterschiedliche Röhrichtgesellschaften strukturiert, im Wasser finden sich Kleine Wasserlinsen (*Lemna minor*) und Teichlebermoos (*Riccia fluitans*).

In der Nähe von Oderberg liegt noch ein Feldsoll innerhalb eines Intensivackers. Neben kleinflächigen Schwebergesellschaften von Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Teichlebermoos (*Riccia fluitans*) ist der größte Teil des Gewässers mit Algenmatten und Röhrichten des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium erectum*) bewachsen. Am Ufer findet sich ein Bestand des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*).

Tab. 17: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 3150 (Kleingewässer)

LRT 3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH-EZ Hab	FFH-EZ Art	FFH-EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3049SO0534	1,0	X	B	C	C	C	02121	südl. Brodowinsee
3050SW0097	0,1	X	C	C	C	C	02121	südl. Parstein
3050SW0108	0,1	X	C	C	C	C	02121	südl. Parstein
3050SW0113	0,1	X	C	C	C	C	02121	südl. Parstein
3050SW0120	0,7	X	C	C	B	C	02121	östl. Parsteiner See
3050SW0127	0,3	X	C	C	B	C	02121	östl. Parsteiner See
3050SW0131	1,2	X	C	C	B	C	02121	östl. Parsteiner See
3050SW0240	0,7	X	B	C	C	C	02121	südwestl. Ochsenpfuhl
3149NO0021	0,9	X	C	C	C	C	02121	nordwestl. Zaun
3149NO0169	1,0	X	C	C	C	C	02121	Barschpfuhl
3149NO0216	0,4	X	C	C	B	C	02122	südöstl. Rosinsee
3149NO0221	1,1	X	C	C	C	C	02121	Distelpfuhl
3150NW0271	0,1	X	C	C	C	C	02121	westl. Oderberg
3150NW0309	0,1	X	C	C	C	C	02121	westl. Oderberg
3150NW0317	0,3	X	C	C	C	C	02121	westl. Oderberg

Beschreibung	Wertgebende Arten
Eutrophe Kleingewässer. Im Teilgebiet bei Brodowin zwei Gewässer von ökologisch bewirtschafteten Äckern umgeben, drei Gewässer in geschlossenen Waldbeständen und eins am Übergang vom Wald zum Offenland. Im Teilgebiet bei Parstein drei Sölle innerhalb konventionell bewirtschafteter Äcker, zwei Gewässer innerhalb einer Extensivweide und eins von einer gedüngten Frischwiese umgeben. Im Teilgebiet bei Oderberg zwei Gewässer von Weideflächen umgeben und ein weiteres im Intensivacker.	<ul style="list-style-type: none"> • Quirl-Tännel • Kammolch • Moorfrosch • Rotbauchunke • Laubfrosch • Rothalstaucher • Zwergtaucher • Schellente
Gefährdungen und Beeinträchtigungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Uferschäden durch Beweidung • Landwirtschaftliche Eutrophierung • Expansive Pflanzenarten 	

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im Großen Mostbruch bestehen Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden konventionell bewirtschafteten Ackerflächen. Eine weitere mögliche Ursache für die festgestellte Eutrophierung könnte die Fischzönose darstellen. Es liegen zur Fischfauna im Großen Mostbruch keine Informationen vor, jedoch ist aufgrund des Angelbetriebs eine Veränderung der natürlichen Zönose anzunehmen und als mögliche Eutrophierungsursache in Betracht zu ziehen.

Im Ochsenpfuhl ist ebenfalls eine Beeinträchtigung durch Eutrophierung festgestellt worden. Zudem wurde auch eine deutliche Erhöhung des pH-Werts gegenüber dem primären Zustand des Weichwassersees festgestellt. MAUERSBERGER & MAUERSBERGER (1996) vermuten, dass dieses sensible subneutrale Ökosystem für besseres Fischwachstum regelmäßig gekalkt wurde. Der hohe pH-Wert kann allerdings auch die sekundäre Folge einer Eutrophierung sein.

Am Schulensee (3050SW0129) wurden am Ufer Trittschäden durch Weidetiere festgestellt.

Auch die beiden als LRT 3150 kartierten Kleingewässer auf der westlichen Weidefläche des Teilgebiets bei Parstein wiesen Trittschäden in der Ufervegetation auf.

Die drei Kleingewässer südlich von Parstein sowie ein Gewässer im Teilgebiet bei Oderberg (3150NW0271), die in konventionell genutzte Ackerflächen eingebettet liegen, wiesen Eutrophierungszeiger auf, die auf Nährstoffeinträgen aus den benachbarten Flächen schließen lassen.

Am Ufer des Feldsolls in der Nähe von Oderberg (3150NW0271) stellt das Vorkommen des expansiven und florenfremden Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) eine Beeinträchtigung dar. Diese konkurrenzstarke Art verdrängt die natürliche Ufervegetation.

Entwicklungspotenzial

Sofern im Großen Mostbruch die Beeinträchtigungen durch Eutrophierung beseitigt werden, besteht für dieses Gewässer ein hohes Entwicklungspotenzial. Einträge aus den angrenzenden Ackerflächen können durch die Anlage eines Gewässerrandstreifens, der im Optimalfall als Dauergrünland genutzt wird, unterbunden werden. Sofern eine Eutrophierung auch auf die Fischzönose zurückzuführen ist, kann das Gewässer verbessert werden, wenn Ichthyoeutrophierung verursachende Arten vollständig abgefischt werden.

Bei einer optimalen Entwicklung des Ochsenpufhs wird sich die Nährkraft des primär eutroph-subneutralen Kesselsees wieder regenerieren. Die natürliche Vegetation dieser Weichwasserseen in Kessellage mit flachen Ufern umfasst Arten des LRT 3130, die sich möglicherweise langfristig am Ochsenpuhl einstellen würden. Damit besteht jedoch für dieses Gewässer kein Potenzial zur Besiedlung mit Arten des LRT 3150.

Bei den durch Eutrophierung beeinträchtigten Kleingewässern kann durch Vermeidung von Nährstoffeinträgen die Entwicklung der Kleingewässer gefördert werden. Schäden an der Ufervegetation durch Beweidung können durch Auszäunung vermieden werden. Insgesamt ist das Entwicklungspotenzial jedoch mäßig, da diese Kleingewässer zwar langfristig die typische Vegetation entwickeln können, jedoch als Kleingewässer nie die vollständigen Charakteristika des Seen-LRT 3150 erfüllen werden.

3.1.1.3. Wälder

Hinweis: Durch methodische Unterschiede und unterschiedliche Flächenbezüge kommt es im FFH-Gebiet hinsichtlich der Einschätzung der Menge des Totholzes zwischen den Ergebnissen der Biotopkartierung und der Einschätzung der Forstverwaltung zu Abweichungen. Zudem wurde der Totholzanteil bei der Bewertung der Habitatstrukturen gegenüber der sonstigen Habitatausstattung gutachterlich sehr stark gewichtet. Es ist deshalb davon auszugehen, dass im FFH-Gebiet in einigen weiteren Beständen, die einem Wald-LRT mineralischer Standorte zugeordnet wurden, die Habitatstrukturen mit gut (B) bewertet werden können.

3.1.1.3.1. Buchenwälder

Der **LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald** nimmt insgesamt ca. 180 ha der Fläche des FFH-Gebiets ein und ist damit der LRT mit dem größten Flächenanteil am FFH-Gebiet.

Die Buchenwälder konzentrieren sich im Bereich der Endmoräne und ihres stark reliefierten Rücklands. Die Wälder befinden sich überwiegend in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Sie haben eine typische Artenausstattung, die in den Beständen mit stark bewegtem Relief kleinräumig auf ausgehagerten Böden Übergänge zu Buchenwaldgesellschaften bodensaurer Standorte aufweist. Viele Bestände befinden sich in der Optimalphase, haben einen hohen Anteil von Bäumen der Wuchsklasse 6 (= mittleres Baumholz) und weisen eine relativ hohe Strukturvielfalt auf. Besonders strukturreiche Bestände stocken im Teilgebiet Oderberg. Allerdings fehlen den meisten Beständen Strukturmerkmale, die nach den LRT-Bewertungsschemata in Wälder auf mineralischem Boden Voraussetzung für eine gute Bewertung sind. Vor allem die als relativ gering eingeschätzten Tot- und Altholzanteile führten zu einer mittleren bis schlechten (C) Bewertung der Habitatstruktur (methodischer Hinweis s. o.).

Nur wenige Bestände wurden mit einem mittlerem bis schlechtem Gesamterhaltungszustand (C) bewertet. Neben mittel bis schlecht ausgeprägten Habitatstrukturen war in diesen Beständen auch das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C), weil sie einen hohen Nadelholzanteil haben oder ihre Krautschicht nicht typisch ausgeprägt ist. In einem weiteren Bestand wurden zum Kartierzeitpunkt deutliche Beeinträchtigungen der Bodenvegetation durch Fäll- und Rücken festgestellt.

Die Buchenwälder des FFH-Gebiets sind Bestandteil des zusammenhängenden Buchenwaldgebiets auf dem Choriner Endmoränenbogen. Dabei handelt es sich um eines der größten zusammenhängenden Buchenwaldgebiete im Biosphärenreservat und in Nordostdeutschland insgesamt. Daher besteht überregional eine besonders hohe Verantwortung für die Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung der Buchenwälder.

Tab. 18: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9130

LRT 9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3050SW0182	20,4	X	C	B	B	B	08172	Südosten des Teilgebiets bei Brodowin Südwesten des Teilgebiets bei Parstein Nordwesten des Teilgebiets bei Oderberg
3149NO0043	13,3	X	C	B	B	B	08172	
3149NO0170	2,9	X	C	B	B	B	08172	
3149NO0186	1,5	X	C	B	B	B	08172	
3149NO0207	2,6	X	C	B	B	B	08172	
3149NO2061	9,2	X	C	B	B	B	08172	
3149NO2067	1,0	X	C	B	B	B	08172	
3149NO2073	1,8	X	C	B	B	B	08172	
3149NO2074	3,9	X	C	B	B	B	08172	
3149NO2102	2,3	X	C	B	B	B	08172	
3150NW0017	6,4	X	C	B	B	B	08172	
3150NW0039	4,4	X	C	B	B	B	081731	
3150NW0136	17,5	X	C	B	B	B	08172	
3150NW0851	12,8	X	C	B	B	B	08172	
3150NW0858	3,4	X	C	B	B	B	08172	
3150NW0876	8,6	X	C	B	B	B	08172	
Beschreibung								
<p>Wirtschaftsbuchenwälder mittlerer Standorte. Häufig mit Beimischung weiterer Laubholzarten im Bestand. Neben Rot-Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>) stocken hier Traubeneichen (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuchen (<i>Carpinus betulus</i>) und gelegentlich Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>).</p> <p>Die Bodenvegetation ist entsprechend den Reliefbedingungen vielfältig ausgeprägt. Abgetragene und ausgehagerte Bereiche mit Säurezeigern wie Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>) und Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), in Senken bilden feuchteliebendere Geophyten wie Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>) die Krautschicht. Als kennzeichnende Art kommt regelmäßig Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>) und gelegentlich das Einblütige Perlgras (<i>Melica uniflora</i>) vor.</p>								<ul style="list-style-type: none"> • Sanikel • Mopsfledermaus
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Verbiss/Schälsschäden • florenfremde Baum- und Straucharten 								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH-EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage
3149NO0144	14,2	X	C	B	C	C	08172	Südosten des Teilgebiets bei Brodowin Nordwesten und Südwesten des Teilgebiets bei Oderberg
3149NO0162	3,9	X	C	C	C	C	08172	
3149NO2072	6,9	X	C	C	B	C	08172	
3150NW0283	13,4	X	C	C	B	C	081723	
3150NW0806	4,7	X	C	B	C	C	08172	
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Wirtschaftsbuchenwälder mittlerer Standorte. Häufig Beimischung von Nadelholzarten wie Gemeine Fichte (<i>Picea abies</i>) oder Europäische Lärche (<i>Larix decidua</i>). Krautschicht meist spärlich und artenarm, aber Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>) als kennzeichnende Art zumeist vorhanden.</p>								<ul style="list-style-type: none"> • Keine

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Expansive Pflanzenarten • Fäll- und Rückeschäden • florenfremde Baum- und Straucharten

Als **Entwicklungsflächen zum LRT 9130** wurden elf Bestände mit einer Fläche von insgesamt knapp 45 ha kartiert. Es handelt sich überwiegend um Eichenforste bzw. Eichen-Buchen-Wälder auf Buchenwald-Standorten, die im räumlichen Zusammenhang mit Buchenwäldern stehen.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

In mehreren Beständen stocken standortfremde Baum- und Straucharten (3050SW0164, 3150NW0059, 39, 3149NO0144, 162, 2061 und 2072) wie Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Gemeine Fichte (*Picea abies*), vereinzelt auch Pappeln (*Populus spec.*) und Küsten-Tanne (*Abies grandis*). In einer Buchenwaldfläche auf dem Pimpinellenberg (3150NW0283) kommen Robinien (*Robinia pseudoacacia*) im Unterstand vor.

Biotop 3049NO0043 ist durch Verbiss- und Schälsschäden beeinträchtigt. Im Biotop 3149NO0144 wurden zum Kartierungszeitpunkt Beeinträchtigungen der Bodenvegetation durch Fäll- und Rucketätigkeit während der Vegetationsperiode festgestellt.

Entwicklungspotenzial

Der Erhaltungszustand der Rot-Buchenwälder kann durch Maßnahmen zur Förderung der Strukturvielfalt verbessert werden. Zielzustand im FFH-Gebiet ist der Erhaltungszustand B, der einen Totholzvorrat von 20–40 m³/ha (ab 35 cm Durchmesser), 5–7 Biotopbäume/ha mit einer Wuchsklasse von mindestens sieben sowie das Auftreten der Reifephase in etwa 1/3 des Bestandes vorsieht. In einigen Beständen ist zur Verbesserung des Erhaltungszustands die Entnahme der standortfremden Baumarten bei Hiebsreife notwendig.

Durch Fortführung des Waldumbaus in den gemischten Beständen mit einem hohen Buchenanteil kann außerdem der Flächenanteil des Buchenwald-LRTs deutlich erhöht und damit das zusammenhängende Buchenwaldgebiet besser vernetzt werden.

Einzelne Bestände weisen eine sehr spärliche, eher artenarme Krautschicht auf, die zur Abwertung des Erhaltungszustands des Arteninventars geführt hat. Es handelt sich um Standorte, die reliefbedingt oberflächlich ausgehagert oder die sandüberlagert sind, wie z. B. 3149NO0162 und 3149NO2072 im Südosten des Brodowiner Teilgebiets. Die Artenarmut der Krautschicht ist in diesen Fällen natürlich, eine Optimierung ihres Gesamterhaltungszustands ist vor allem durch eine Entwicklung der Habitatstrukturen und der Baumartenzusammensetzung möglich.

Tab. 19: Beschreibung der kartierten Entwicklungs-LRT 9130

LRT 9130		Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH	FFH	FFH	FFH-	Biotoptyp (Code)	Lage
			-EZ	-EZ	-EZ	EZ		
			Hab	Art	Bee	Ges		
3050SW0164	3,1	-				E	085109	Süden des Teilgebiets bei Brodowin
3050SW0839	4,4	-				E	08310010	
3050SW0840	6,7	-				E	08310010	
3149NO0042	0,6	-				E	083602	Süden des Teilgebiets bei Parstein
3149NO0133	3,2	-				E	083102	
3149NO0214	8,8	-				E	08292	Nordwesten des Teilgebiets bei Oderberg
3149NO0229	4,2	-				E	08292	
3149NO2075	1,4	-				E	08310210	
3149NO2091	1,3	-				E	086802	
3150NW0059	1,4	-				E	08527	
3150NW0805	10,0	-				E	08293	
Beschreibung								wertgebende Arten
<p>Eichenforste, meist mit hohem Nadelholzanteil von Europäischer Lärche (<i>Larix decidua</i>), Gemeiner Fichte (<i>Picea abies</i>) und Gemeiner Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>). Baumschicht insgesamt artenreich. Zwischenstand mit viel Buche (<i>Fagus sylvatica</i>). Krautschicht mit hohem Deckungsgrad und Vorkommen von Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>).</p> <p>Eichen-Buchen-Forste, Baumschicht insgesamt artenreich, teilweise mit zahlreichen Altbäumen und Buchenverjüngung. Krautschicht reich mit Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>).</p> <p>Buchen-Fichten-Forst, Birkenforst und Kiefern-Buchen-Forst, jeweils mit Buchenverjüngung oder Buchen im Zwischenstand. Krautschicht eher spärlich und artenarm, teilweise mit Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>).</p>								<ul style="list-style-type: none"> keine
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> standortfremde Baum- und Straucharten 								

3.1.1.3.2. Eichenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder

Bei den von Eichen und/oder von Hainbuchen geprägten Beständen im FFH-Gebiet handelt es sich überwiegend um kulturhistorische Nutzungsrelikte oder um forstlich geprägte Mischbestände auf Buchenstandorten. Bei einer naturnahen Ausprägung wurden sie trotzdem als FFH-LRT aufgenommen, da sie naturnahe Wälder benachbarter Standortformen repräsentieren.

Allerdings sind in dem stark reliefierten FFH-Gebiet auch natürliche Eichen- oder Eichen-Hainbuchenbestände auf Flächen mit stark kontinental getönten Mikroklimaten oder auf grundwasser-geprägten Böden zu erwarten. Hier verliert die Buche an Konkurrenzkraft gegenüber der Eiche und der Hainbuche. Für die Erhaltung der naturnahen Wälder auf diesen Sonderstandorten besteht eine ebenso hohe Verantwortung wie für die Erhaltung und Entwicklung zusammenhängender Buchenwaldgebiete.

Dem **LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)** konnten vier Biotope mit einer Flächenausdehnung von ca. 35 ha zugeordnet werden. Sie stocken auf reichen bis kräftigen Böden auf relativ stark reliefierten Standorten im Buchenwaldgebiet. Vor allem auf grundwassernahen mineralischen Böden können hier kleinflächig natürliche Eichen-Hainbuchen-Standorte eingestreut sein. Die aufgenommenen Bestände befinden sich in einem

guten Gesamterhaltungszustand (B). Allerdings weisen sie generell einen geringen Anteil an starkdimensioniertem Totholz auf, sodass ihre Strukturvielfalt mit (C) bewertet wurde. Der LRT ist bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tab. 20: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9160

LRT 9160								
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH	FFH	FFH	FFH-	Biotoptyp (Code)	Lage
			-EZ	-EZ	-EZ	EZ		
			Hab	Art	Bee	Ges		
3050SW0854	23,6	X	C	B	B	B	08181	westlich der Alten Försterei Breitefenn am Verbindungsweg Brodowin–Liepe
3149NO0212	0,9	X	C	B	B	B	08181	
3149NO2066	2,6	X	C	B	B	B	08181	
3149NO2087	8,0	X	C	B	B	B	08181	
Beschreibung								wertgebende Arten
Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder feuchter Standorte. Forstlich begründet, teilweise aber naturnah. Von Eichen (<i>Quercus spec.</i>) dominiert, Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) teilweise mit bestandsbildend, teilweise bloß beigemischt. Krautschicht meist reich, allerdings nur teilweise mit kennzeichnenden Arten wie Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>) und Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>).								<ul style="list-style-type: none"> Wiesen-Schlüsselblume
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> Keine 								

Dem **LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)** konnten insgesamt zwölf Biotope mit einer Flächenausdehnung von ca. 68 ha zugeordnet werden. Auch sie kommen, wie die Bestände des LRT 9160, in den reich reliefierten Gebieten mit reichen bis kräftigen Böden vor. Vor allem an den regenabgewandten Osthängen oder an spätfrostgefährdeten Hängen können hier Flächen vorkommen, in denen die Buche gegenüber der Hainbuche natürlicherweise zurücktritt.

Die Bestände befinden sich überwiegend in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Obwohl sie teilweise sehr naturnah strukturiert sind, konnte ihre Habitatstruktur jedoch durchgehend nur mit mittel bis schlecht bewertet werden, weil Tot- und Altholz nicht im erforderlichen Maße vorhanden war. Zwei Flächen wurden darüber hinaus aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigungen einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) zugeordnet. Der LRT war bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tab. 21: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9170

LRT 9170		Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH	FFH	FFH	FFH-	Biotoptyp (Code)	Lage	
			-EZ	-EZ	-EZ	EZ			
			Hab	Art	Bee	Ges			
3050SW0841	6,4	X	C	B	B	B	08182	nördlich Rosinfenn	
3149NO0110	4,5	X	C	B	B	B	08182	östlich Rosinsee	
3149NO0114	5,0	X	C	B	B	B	08182	westlich Ewaldshügel	
3149NO0117	7,9	X	C	B	B	B	08182	westlich Maienpfuhl	
3149NO2059	0,4	X	C	B	B	B	08182	Hänge am Kl. Lindsee	
3149NO2060	1,8	X	C	B	B	B	08182	Nordwestl. Kl. Lindsee	
3149NO2062	1,3	X	C	B	B	B	08182	Eckartsberg	
3149NO2064	24,1	X	C	B	B	B	08182		
3150NW0129	5,0	X	C	B	B	B	08182		
3150NW0813	1,8	X	C	B	B	B	08182		
3050SW0138	1,5	X	C	B	C	C	08182		
3050SW0847	8,3	X	C	B	C	C	08182		
Beschreibung								wertgebende Arten	
Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte. Forstlich begründet. Baumschicht artenreich, regelmäßig von Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>) begleitet, häufig auch Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>). Verjüngung meist nur Buchen. Oft dichte, reiche Krautschicht mit z. B. Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>) und Sanikel (<i>Sanicula europaea</i>).								<ul style="list-style-type: none"> Wiesen-Schlüsselblume 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> florenfremde Baum- und Straucharten Trittschäden Fäll- und Rückeschäden 									

Dem **LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*** sind insgesamt sechs Biotope mit einer Flächengröße von 14,5 ha zuzuordnen. Sie stocken überwiegend auf ausgehagerten Standorten in westexponierter Hanglage. Vermutlich handelt es sich bei diesen Standorten eher um potenzielle Standorte des Weißmoos-Buchenwaldes. Die Eichenwälder befinden sich überwiegend in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Zwei Biotope wurden in einem mittleren bis schlechten Gesamterhaltungszustand (C) vorgefunden. Das ist zum einen ein Biotop am Distelpfuhl. Es markiert einen Übergangsbereich zu den reicheren Eichen-Hainbuchen-Wäldern mit nur unvollständigem Arteninventar bodensaurer Eichenwälder. Zum anderen handelt es sich um einen Knäuelgras-Eichenwald auf einem trockenwarmen Sekundärstandort südlich der Pehlitze-Laake. Aufgrund des Vorkommens von Störungszeigern befindet sich die Fläche aktuell in einem schlechten Gesamterhaltungszustand. Der LRT ist bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tab. 22: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 9190

LRT 9190								
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>								
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH	FFH	FFH	FFH-	Biotoptyp (Code)	Lage
			-EZ	-EZ	-EZ	EZ		
			Hab	Art	Bee	Ges		
3050SW0842	1,0	X	C	B	B	B	08192	Süden des Teilgebiets bei Parstein Westl. des Ochsenpfuhls Östl. des Distelpfuhls
3050SW0843	2,9	X	C	B	B	B	08192	
3050SW0844	2,4	X	C	B	B	B	08192	
3050SW0866	2,8	X	C	B	B	B	08192	
3050SW0231	2,5	X	C	C	B	C	081921	
3149NO0203	2,9	X	C	B	C	C	08192	
Beschreibung								wertgebende Arten
Zumeist frische, bodensaure Eichenwälder in steiler Hanglage mit eher dichter Bodenvegetation. Baumschicht neben Eichen regelmäßig mit Rot-Buchen (<i>Fagus sylvatica</i>) und Gemeiner Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>). Verjüngung fast nur von Rot-Buche. Krautschicht umfasst typische Arten bodensaurer Eichenwälder wie Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>) und Mauerlattich (<i>Mycelis muralis</i>) sowie mehrere typische Moose. Eine Fläche auf trockenwarm getöntem ehemaligem Trockenrasenstandort. Als typische Art trockener saurer Eichenwälder Große Fetthenne (<i>Sedum maximum</i>) vorhanden.								<ul style="list-style-type: none"> • Berg-Johanniskraut • Hügel-Erdbeere • Kassuben-Wicke
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Keine 								

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Innerhalb der Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder im Gebiet konnten nur in wenigen Fällen Beeinträchtigungen festgestellt werden.

In drei Biotopen der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (3150NW0129, 3050SW0847 und 3149NO0117) stocken florenfremde Baum- und Straucharten wie z. B. Gemeine Fichte (*Picea abies*), Europäische Lärche (*Larix decidua*), Gemeine Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Hickory-Arten (*Carya spec.*).

Ein weiterer Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (3050SW0138) liegt in eine Weidefläche eingebettet. Innerhalb dieses Biotops wurden Trittschäden festgestellt.

In dem den Kleinen Lindsee umgebenden Wald (3050SW0847) waren deutliche Durchforstungsspuren und eine Ausbreitung von Störzeigern in der Krautschicht feststellbar.

Entwicklungspotenzial

Das Entwicklungspotenzial der Eichen- und der Eichen-Hainbuchenwälder im Gebiet ist schwer abzuschätzen. Der Teil der Bestände, der auf Buchenwaldstandorten stockt, würde sich als forstlich geprägtes Kulturbiotop bei ungestörter Sukzession zu Buchenwäldern entwickeln. Ein Indiz für eine solche Entwicklung kann neben dem Standort auch eine gute Naturverjüngung der Buche sein, die in einigen Beständen bereits zu finden ist.

Trotzdem ist zu erwarten, dass im Gebiet auch ein natürliches Entwicklungspotenzial für Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder besteht (s. o.). Welche Bestände in welcher Flächenausdehnung hier betroffen sind, kann anhand der vorliegenden Biotopdaten nicht abschließend beurteilt werden.

Der Erhaltungszustand aller als naturnahe Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder kartierten Flächen kann jedoch durch die Förderung von Habitatstrukturen wie Tot- und Altholz und vereinzelt auch durch die Entnahme standortfremder Arten verbessert werden.

3.1.1.3.3. Moorwälder

LRT 91D0

Dem prioritären **LRT *91D0 Moorwälder** konnten im Gebiet zwei Biotope mit einer Fläche von 2,5 ha zugeordnet werden. Der LRT konnte somit in der im Standard-Datenbogen angegebenen Flächen- ausdehnung bestätigt werden. Eine der beiden Flächen befindet sich in einem guten Gesamterhaltungszustand (B), die andere konnte aufgrund der Lage innerhalb eines überstauten Erlenbruchwaldes nicht begangen und bewertet werden.

Tab. 23: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91D0

LRT 91D0		Moorwälder						Biototyp (Code)	Lage
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH- EZ Ges			
3149NO0175	0,9	X	9	9	9	9	0810371	Rosinfenn	
3150NW0814	1,6	X	B	B	C	B	081037	Malchfenn	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Moorbirken-Schwarzerlenwälder, davon eine Fläche aufgrund Nässe nicht bewertbar. Die Fläche im Malchfenn umgibt einen Moorbirkenwald. Insgesamt guter Erhaltungszustand, trotz deutlicher Entwässerung in den Randbereichen. Mit typischen Arten der Moorwälder wie Torfmoosen (<i>Sphagnum spec.</i>) und Gewöhnlicher Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>).								<ul style="list-style-type: none"> • Torfmoose • Gewöhnliche Moosbeere 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung 									

LRT 91D1

Dem prioritären **LRT *91D1 Birken-Moorwälder** konnten insgesamt fünf Biotope mit einer Fläche von 3,8 ha zugeordnet werden. Die Birken-Moorwälder im Gebiet befinden sich überwiegend in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Das Moorbirkenbruch im Verlandungsbereich des Krebssees wurde in einem sehr guten Gesamterhaltungszustand (A) vorgefunden, da hier die Präsenz von Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) auf ausgesprochen nährstoffarme Bedingungen hinweist. Der Birken-Moorwald östlich des Schreibersteichs war recht trocken. Es kamen nur wenige Arten der Birken-Moorwälder vor. Dieser Bestand wurde dem Gesamterhaltungszustand C zugeordnet. Der LRT 91D1 war bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tab. 24: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91D1

LRT 91D1		Birken-Moorwald							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH	FFH	FFH	FFH-	Biotoptyp (Code)	Lage	
			-EZ	-EZ	-EZ	EZ			
			Hab	Art	Bee	Ges			
3050SW0206	0,5	X	B	A	A	A	081022	Süden des Teilgebiets bei Parstein Malchfenn	
3050SW0198	0,7	X	B	B	A	B	081022		
3050SW0216	1,3	X	B	B	B	B	081022		
3150NW0095	0,7	X	B	B	B	B	081022		
3050SW0191	0,7	X	C	C	C	C	08102		
Beschreibung								wertgebende Arten	
Torfmoos-Moorbirkenwälder zumeist im Verlandungsbereich von kleinen Kesselseen oder in Rinnenlage. Baumbestand von Moorbirken (<i>Betula pubescens</i>) überwiegend jung, ausgedehnte Moosschicht aus Torfmoosen (<i>Sphagnum spec.</i>)								<ul style="list-style-type: none"> • Torfmoose • Scheidiges Wollgras • Sumpf-Porst 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung 									

Moorwälder entsprechen in vermoorten Senken der Jungmoränenlandschaft der pnV. Die Torfkörper der Senken haben eine wichtige Wasserspeicherfunktion für die umgebenden Bestände. Die nährstoffarmen Biotope sind als prioritäre Lebensraumtypen besonders schutzwürdig. Zudem können sie in Waldgebieten häufig mit geringem Aufwand erhalten und verbessert werden, sodass der Durchführung von Schutzmaßnahmen eine hohe Priorität eingeräumt werden sollte.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Moorbirken-Schwarzerlenwald und der Torfmoos-Moorbirkenwald im Malchfenn werden durch Entwässerung beeinträchtigt. Anzeichen dafür ist das Aufkommen von Brennesseln und Torfschwund, der sich an den Stelzwurzeln der Schwarzerlen deutlich zeigt. Die Entwässerung erfolgt über einen Graben (3150NW0616).

Auch der Birkenmoorwald östlich des Schreibersteiches ist relativ trocken. Es konnten jedoch keine Meliorationsanlagen im Gelände festgestellt werden. Zudem breitet sich dort das Drüsige Springkraut aus (*Impatiens glandulifera*), ein Neophyt, der aufgrund seiner effizienten Ausbreitungsstrategie als invasiv eingestuft wird.

Entwicklungspotenzial

Sofern der vorhandene Entwässerungsgraben im Malchfenn langfristig rückgebaut bzw. eingestaut wird, kann eine optimale Moorentwicklung gewährleistet werden. Ob sich dabei langfristig offene Zwischenmoore des LRT 7140 einstellen oder ob die vorhandenen Moorwälder in nasserer Ausbildung bestehen bleiben, ist dabei nicht abzusehen. Da die Baumbestände in den Moorwäldern überwiegend jung sind, ist davon auszugehen, dass diese erst innerhalb der letzten 25 Jahre aus offenen Zwischenmooren hervorgegangen sind.

3.1.1.3.4. Auwälder

Dem prioritären **LRT *91E0 Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion)** konnten insgesamt fünf Biotope mit einer Flächenausdehnung von 6,2 ha auf wasserzügigen Standorten in Fließbinnen zugeordnet werden. Alle Bestände weisen Übergänge zu den feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern auf. Während sich drei Biotope in einem guten Gesamterhaltungszustand (B) befinden, konnten zwei Biotope aufgrund von Beeinträchtigungen nur mit einem mittleren bis

schlechten Gesamterhaltungszustand (C) bewertet werden. In allen Beständen des LRT 91E0 war der Anteil an starkdimensionierten Altbäumen und an Totholz relativ gering, sodass die Habitatstruktur in vier von fünf Fällen mit mittel bis schlecht (C) eingestuft wurde.

Die kleinflächigen, naturnahen Bestände sind als fließ- oder quellbegleitende Wälder geschützt, sind aber nicht als prioritär zu schützende Auwald-Biotop einzustufen. Sie sollten wie auch die naturnahen Wälder auf mineralischen Sonderstandorten als Bestandteil des großen zusammenhängenden Waldgebiets des Choriner Endmoränenbogens aufgefasst und als Sonderstandorte erhalten werden.

Tab. 25: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 91E0

LRT 91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH	FFH	FFH	FFH-	Biototyp (Code)	Lage
			-EZ	-EZ	-EZ	EZ		
			Hab	Art	Bee	Ges		
3049SO0528	0,5	X	C	B	B	B	08103	Hasselbruch und dessen Auslauf (Haselrinne) südl. Eikertsberg südöstl. und nordöstl. Distelpfuhl
3149NO2055	0,7	X	B	B	B	B	08110	
3150NW0035	1,3	X	C	B	B	B	08110	
3149NO0232	0,7	X	C	B	C	C	08103	
3149NO2069	0,7	X	C	B	C	C	08110	
Beschreibung								wertgebende Arten
Erlen-Eschen- und Schwarzerlenwälder auf wasserzügigen Standorten innerhalb von Fließrinnen. Bestände vertikal strukturiert, teilweise mit reichlich Altbäumen. Bodenvegetation der Erlenwälder mit Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>) und Großem Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), teilweise mit Quellzeigern wie Wechselblättriges Milzkraut (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>). Erlen-Eschenwälder mit reicher Krautschicht mit z. B. Gelbem Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>), Sanikel (<i>Sanicula europaea</i>), Finger-Segge (<i>Carex digitata</i>) und Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>).								<ul style="list-style-type: none"> • Sanikel • Wasserfeder • Sumpf-Pippau
Gefährdungen und Beeinträchtigungen								
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung • Landwirtschaftliche Eutrophierung 								

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen bestehen im Bereich eines grabenbegleitenden Erlenbruchs in der Ackerlandschaft an der Haselrinne am Auslauf des Hasselbruchs (3049SO0528). Die Entwässerungswirkung des Grabens (3150NW0875) und die Nährstoffeinträge aus den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen bewirken hier eine Verschlechterung des Erhaltungszustands. Der schlechte Gesamterhaltungszustand des Erlen-Eschen-Waldes nordöstlich des Distelpfuhls (3149NO2069) resultiert aus der Entwässerung der angrenzenden Bruchwaldflächen. Lokal wurden außerdem zum Kartierzeitpunkt Beeinträchtigungen durch forstliche Eingriffe festgestellt.

Keine Gefährdungen wurden zum Kartierzeitpunkt in der Fläche, die in einer Rinne südöstlich des Distelpfuhls liegt (3149NO0232), festgestellt. Ihr Wasserhaushalt wird allerdings durch Zulaufgräben und einen Entwässerungsgraben beeinflusst.

Entwicklungspotenzial

Der Erhaltungszustand der Bestände des LRT 91E0 in wasserzügigen Fließrinnen kann durch die Optimierung des Wasserhaushaltes erhalten und verbessert werden. Dazu sollten noch vorhandene Meliorationsgräben verschlossen oder beseitigt werden.

Der Nährstoffeintrag aus benachbarten landwirtschaftlichen Flächen in den quelligen Auwaldbestand am Auslauf des Hasselbruchs kann durch die Einrichtung von Pufferstreifen auf der Nutzfläche minimiert werden.

Eine Entnahme von Bäumen sollte nur bei tiefem Frost erfolgen, um Schäden an der Bodenvegetation zu vermeiden. Weiterhin kann durch gezieltes Belassen von starkdimensioniertem Totholz eine Verbesserung der Bestände erreicht werden.

3.1.1.4. Moore

Tab. 26: Beschreibung der kartierten FFH-LRT 7140

LRT 7140		Übergangs- und Schwingrasenmoore							
IDENT	Fläche [ha]	§18	FFH -EZ Hab	FFH -EZ Art	FFH -EZ Bee	FFH -EZ Ges	Biotoptyp (Code)	Lage	
3150NW0808	0,3	X	C	C	C	C	04324	Malchfenn	
Beschreibung								wertgebende Arten	
Drei untereinander durch schmale Übergänge verbundene Zwischenmoorreste mit ausgeprägtem Randsumpf und Gehölzaufwuchs in leichter Senkenlage im Buchenwald. Mit größeren Sphagnumbereichen und breitem Randlagg.								<ul style="list-style-type: none"> • Torfmoose • Sumpf-Calla • Sumpf-Blutauge • Strauß-Gilbweiderich 	
Gefährdungen und Beeinträchtigungen									
<ul style="list-style-type: none"> • Keine 									

Dem **LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore** konnte aktuell ein Biotop mit drei kleinen Zwischenmoorresten innerhalb eines Buchenwaldes nördlich von Maienpfuhl im Malchfenn zugeordnet werden. Der Gesamterhaltungszustand ist aktuell als mittel bis schlecht (C) einzustufen. Das Biotop hat eine Fläche von ca. 0,3 ha. Der LRT konnte somit in der im Standard-Datenbogen angegebenen Flächenausdehnung bestätigt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass einige als Moorwälder kartierte Bereiche aus offenen Zwischenmooren hervorgegangen sind und daher der Anteil des offenen Moor-LRTs im Gebiet insgesamt eher rückläufig ist.

Bei den torfmoosreichen Flächen handelt es sich vermutlich um ein Kesselmoor, das einen breiten wassergefüllten Randsumpf aufweist. Neben typischen mesotraphenten Arten wie Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) und Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*) wurden auch Arten der meso- bis schwach eutrophen Moorstandorte wie Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) festgestellt. Das Vorkommen von einigen Exemplaren des Zweizahns (*Bidens spec.*) zeigt, dass es auch deutlich eutrophe Bereiche innerhalb dieses Moores gibt. Obwohl in dem Moor der Wasserstand so hoch war, dass es bei der Kartierung nicht begangen werden konnte, deutet das in der Kartierung erfasste Vorkommen von Brombeeren (*Rubus fruticosus*) und Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) auf für ein Moorwachstum zu trockene Bereiche hin.

Offene saure Zwischenmoore sind in der Jungmoränenlandschaft typische Biotope der vermoorten Senken und haben eine wichtige Funktion als Wasserspeicher, von der umgebende Bestände profitieren können. In Folge von Entwässerung und Eutrophierung sind sie jedoch nur noch selten in guter Ausprägung zu finden. Vor allem in Waldgebieten gelegene Mooregebiete mit kleinem Binneneinzugsgebiet, wie das Malchfenn, können häufig mit geringem Aufwand erhalten und verbessert werden, sodass der Durchführung von Schutzmaßnahmen eine hohe Priorität eingeräumt werden sollte.

Der **LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)** konnte aktuell im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Als mögliche ehemalige Standorte kommen der Zwischenmoorrest im Norden von Maienpfuhl sowie die Moorwälder des Gebiets in Betracht, die jedenfalls teilweise infolge Austrocknung verbuschen. Sie könnten auch an Flachufeln der Weichwasserseen vorgekommen sein, an denen sich inzwischen eine Torfmoos-Schwinkante ausgebildet hat. Der LRT 7150 beschreibt ein Pionier- bzw. Regenerationsstadium, welches stets temporären Charakter hat und langfristig in den LRT 7140 bzw. LRT 91D0 übergeht.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Moorbiotope des LRT 7140 weisen Anzeichen der Entwässerung und Eutrophierung auf. Es konnten jedoch im Gelände keine konkreten Ursachen festgestellt werden.

Entwicklungspotenzial

Für den LRT 7140 besteht im Gebiet kein Entwicklungspotenzial. Allerdings sind im stark bewegten Relief im Umland des Gebiets zahlreiche Kesselmoore mit der Vegetation des LRT 7140 zu finden.

3.1.1.5. Grünland

Der **LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** konnte im Rahmen der aktuellen Kartierung im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Es gibt zwar wasserzügige Standorte in Fließrinnen, sie sind jedoch überwiegend gehölzbestanden, sodass kein Potenzial für die Entwicklung von Hochstaudenfluren vorhanden ist.

Auch der **LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** konnte bei der aktuellen Kartierung nicht bestätigt werden. Im Gebiet finden sich aktuell einige artenreichere Frischweiden, insbesondere im als Dauergrünland bewirtschafteten Weidekomplex um den Finken- und Eckartsberg. Dort war zum Kartierzeitpunkt eine typische Vegetation frischer Weiden ausgeprägt, in die in mageren Bereichen vereinzelt Arten der Halbtrockenrasen eingestreut waren. Das Artenspektrum, das für die Einordnung des Grünlands als LRT 6510 erforderlich ist, konnte nicht nachgewiesen werden.

3.1.2. Weitere wertgebende Biotope

Im gesamten FFH-Gebiet unterliegen etwa 34,5 % der Fläche dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG. Etwa 438 ha entsprechen gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LRT. 118 ha der Gesamtfläche sind ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützt. Einen Überblick gibt Tab. 27.

Tab. 27: Übersicht über die nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
Gräben				
3150NW0875	01132	Haselrinne zw. Zaun und Hasselbruch	Naturnaher, temporär wasserführender Graben in einer natürlichen Fließrinne, entwässert das Haselbruch Richtung Nordwest in die Schwarze Wiese (Weiher am Waldrand NW Zaun) und ins Sichelbruch, umgeben von quelligem Erlen-Eschenwald. Flaches Bett, mäandrierende Linienführung, umgebende Waldbereiche flach überschwemmt, wenig Vegetation im Gewässerlauf. Tlw. mit Kleinröhrichten von Bitterem Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>) und Bachbungen-Ehrenpreis (<i>Veronica beccabunga</i>).	Keine
Kleingewässer				
3150NW0361 3150NW0325 3150NW0220 3150NW0179 3150NW0126 3149NO2095 3149NO0164 3149NO0122 3149NO0063 3050SW0260 3050SW0101 3050SW0100 3049SO0523	02121	Über das gesamte Gebiet verteilt, dabei vorwiegend im Offenland	Perennierende unbeschattete Kleingewässer, zumeist Feldsölle. Von Intensiväckern umgeben, teilweise auch im Grünland oder Wald/Forst. Wenig Wasserpflanzen, aber häufig mit Kleiner Wasserlinse (<i>Lemna minor</i>) und von eutrophen Säumen aus Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Schilf (<i>Phragmites australis</i>) oder Rohrkolben (<i>Typha spec.</i>) umgeben.	Landwirtschaftliche Eutrophierung Entwässerung
3150NW0123 3149NO2101 3149NO2079 3149NO2051 3149NO0276 3149NO0247 3149NO0026 3050SW0835 3050SW0089	02122	Über das gesamte Gebiet verteilt, dabei vorwiegend im Wald	Perennierende beschattete Kleingewässer, teils im Wald gelegen, teils von Gehölzsaum beschattet in der Ackerlandschaft. Gewässer fast ohne Wasserpflanzen, mit dichter Wasserlinsendecke (<i>Lemna minor</i>) oder mit Fadenalgen. Teilweise ohne Röhrichte. Wenn mit Röhricht, dann von Wasserchwaden (<i>Glyceria maxima</i>), Rohrkolben (<i>Typha spec.</i>) oder Schilf (<i>Phragmites australis</i>) gebildet.	Landwirtschaftliche Eutrophierung Entwässerung
3050SW0287 3050SW0091	02130	Südl. Parstein und östl. Glockenpfuhl	Temporäre Kleingewässer in Senkenlage im Eichenforst bzw. Parsteiner Feldmark gelegen. Wasserfläche mit Algenmatten. Von Röhrichten von Seggen (<i>Carex appropinquata</i> , <i>C. pseudocyperus</i> , <i>C. riparia</i>) oder Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) gesäumt.	Landwirtschaftliche Eutrophierung Entwässerung

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
3150NW0878 3150NW0593 3150NW0336 3150NW0260 3150NW0145 3149NO2076 3149NO2068 3149NO0179 3149NO0077 3050SW0865 3050SW0860 3050SW0242 3050SW0170 3050SW0158 3050SW0115 3050SW0110 3049SO0760 3049SO0549 3049SO0533	02131	Über das gesamte Gebiet verteilt	Temporäre unbeschattete Kleingewässer. Eingebettet in Grünland, Äcker oder Wälder. Häufig mit Wasserlinsendecken (<i>Lemna minor</i>) oder Algenmatten. Teilweise vollständig mit Röhricht bewachsen, teils mit Röhrichtsäumen von Schilf (<i>Phragmites australis</i>) oder Rohr-Glanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>).	Landwirtschaftliche Eutrophierung Entwässerung Uferschäden durch Beweidung
3150NW0877 3150NW0341 3150NW0192 3150NW0158 3149NO0267 3149NO0076 3050SW0853 3050SW0834 3050SW0817 3050SW0282 3050SW0230 3050SW0147 3050SW0134 3050SW0125	02132	im Grünland südöstl. Gr. Mostbruch, östl. Saubucht, nördl. Alte Försterei, Glockenpfuhl und nördl. Glockenpfuhl, nördl. Schwarze Wiese, südwestl. Zaunpfuhl, nördl. Krugsee, südl. Maienpfuhl und südwestl. Oderberg	Beschattete temporäre Kleingewässer. Eingebettet in Grünland, Äcker oder Wälder. Häufig mit Wasserlinsendecken (<i>Lemna minor</i>) oder ohne Wasservegetation. Röhrichtsäume von Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Breitblättrigem Rohrkolben (<i>Typha latifolia</i>) oder Rohr-Glanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>).	Landwirtschaftliche Eutrophierung Entwässerung
3049SO0732	02141	Haselrinne NW Schwarze Wiese	Staugewässer im Rückstau einer Plattenweg-Überfahrt, Zufluss aus der Haselrinne. Abfluss nicht erkennbar. Wahrscheinlich alte Verrohrung unter dem Plattenweg, gestaut. Grabenlauf unterhalb trocken. Zum großen Teil mit Igelkolben-Röhricht (<i>Sparganium erectum</i>) bewachsen und kleinflächig mit Wasserlinse (<i>Lemna minor</i>).	keine

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
Offene Moore				
3049SO0738 3050SW0838 3049SO0759 3049SO0745 3049SO0508 3049SO0459 3150NW0348 3150NW0319 3050SW0851 3049SO0737	0451002 04511 0451102 04514 0451902	Verlandungs- bereiche des Wesensees, Brodowinsees und Pehlitz- sees Parsteiner Feldmark Oderberger Feldmark	Eutrophe Röhrichtmoore, zumeist artenarm und von Schilf (<i>Phragmites australis</i>) bestimmt, Am Brodowinsee (Gr. Brodowinseebruch) teils aber auch reich strukturiert mit Scheinzypersegge (<i>Carex pseudocyperus</i>), Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>), Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>) u. a., und N Brodowinsee (Kl. Brodowinseebruch) mit Torfmoospolstern und Schmalblättrigem Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>)	Landwirtschaftliche Eutrophierung
3149NO0224	0453002	Südwestl. Rosinfenn	Eutrophes Seggenried im Laubwald, flächendeckend Ufersegge (<i>Carex riparia</i>), besonders am Rand einige Erlen. Aktuell Wasser flächendeckend über Flur. Entwässerung über flachen Graben Richtung Rosinfenn. Nasser Randsumpf ohne Vegetation. Beginnende Gehölzeinwanderung.	Entwässerung
3149NO0145	0459002	Zw. Rosinsee und Kl. Plagensee	Kleines, gehölzfreies eutrophes Verlandungsmoor in Senkenlage im Eichenmischwald. Überwiegend nasser bis schlammiger Randsumpf mit einigen Binsen und Wasserlinse (<i>Lemna minor</i>). Im Anschluss dichter Streifen mit Dreiteiligem Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>).	Keine
Moorgehölze				
3150NW0302 3049SO0513 3049SO0518 3049SO0502 3049SO0421	0456101 0456102 0456132 0456137	Verlandungs- bereich Bro- dowinsee, südwestl. Oderberg	Eutrophe Erlen-Moorgehölze, zumeist sehr nass, mit verschiedenen Weiden (<i>Salix cinerea</i> , <i>S. aurita</i> , <i>S. pentandra</i>). Unterwuchs von Schilf (<i>Phragmites australis</i>) oder Seggen (<i>Carex spec.</i>) bestimmt.	Keine

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
3149NO0062 3049SO0494 3150NW0812 3150NW0807 3150NW0156 3049SO0505 3050SW0232 3049SO0530	04562 0456202 045623 0456232	Verlandungs- bereich We- sensee, Bro- dowinsee und Rosinsee, südwestl. Ochsenpfuhl, südl. und südwestl Mai- enpfuhl	Eutrophe Weiden-Moorgebüsche, meist von Grau-Weiden (<i>Salix cinerea</i>) bestimmt, häufig begleitet von Schwarz-Erlen (<i>Alnus glutino- sa</i>) oder Ohr-Weiden (<i>Salix auri- ta</i>). Krautschicht unterschiedlich, teils mit Stauden und Schilf, teils mit Seggen und Stauden, aber teils auch recht trocken mit Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) und Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>).	Keine
Grünland				
3149NO0033	05101	Verlandungs- zone eines Weiher bei Zaun	Großseggenbestand auf Moorbo- den, ragt halbinselartig in den Weiher, zentral Erhöhung mit Frischwiesenbrache. Von Sumpf- Segge (<i>Carex acutiformis</i>) be- stimmt, Schlank-Segge (<i>Carex acuta</i>) beigemischt. Einwanderung von Gehölzen an den Rändern.	
3149NO0040 3049SO0471	05103	südl. des Bro- dowinsees nördl. des Brodowinsees	Nährstoffreiche Feuchtwiesen in Randbereichen von Verlan- dungsmooren. In Biotop 3149NO0040 artenreiche Feuchtwiese mit Sumpfdotter- blume (<i>Caltha palustris</i>), Ku- ckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos- cuculi</i>), Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>), Breitblättrigem und Steifblättrigen Knaben- kraut (<i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>D. incarnata</i>), Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>), randlich Moor-Greiskraut (<i>Tephrosia palustris</i>). Biotop 3049SO0471 dominiert von Rohr-Glanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), dane- ben sehr viele Frischwiesenar- ten, aber auch Weiß-Klee (<i>Trifolium repens</i>) und Aus- dauernder Lolch (<i>Lolium pe- renne</i>).	Keine
3050SW0833	05121501	Offenland zw. Neuer und Alter Försterei	Rotstraußgrasflur auf trockener Grünlandbrache in schwach nordwest-exponierter Hanglage, Rotes Straußgras (<i>Agrostis capil- laris</i>) dominante Art, kaum andere Arten.	Keine

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
3049SO0538	051312	Nördl. Hasselbruch	Aufgelassenes Feuchtgrünland in Senkenlage am Ackerrand, von Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) dominiert in Geländezwischen auf Ackerfläche. Graben (Biotop-Nr. 3049SO0774) entwässert am Südostrand des Biotops. Zum Kartierungszeitpunkt Wasser über Flur.	Keine
Gebüsche und Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte				
3150NW0218 3050SW0202 3050SW0194	071011	westl. Oderberg Wurzelberge	Weidengebüsche nasser Standorte. 3150NW0218 in Senke im Grünland. Biotop stark gestört, in der Krautschicht mit viel Land-Reitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>) und Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>). Die Biotope in den Wurzelbergen deutlich nasser, mit Grau-Weiden (<i>Salix cinerea</i>), Ohr-Weiden (<i>Salix aurita</i>) und Moor-Birken (<i>Betula pubescens</i>).	Keine
3149NO2080	071111	am Forsthaus Liepe	Kleines nasses Feldgehölz, erlen-dominiert innerhalb einer Rinderkoppel. Zum Kartierungszeitpunkt mit stehendem Wasser. Nicht ausgezäunt, Rindern zugänglich. Entwässerung über Graben in Richtung Rosinfenn.	Verbißschäden
Streuobstwiesen				
3149NO2103 3049SO0449	07171 0717103	Obstwiese an Försterei Liepe, südl. Pehlitz	Genutzte Streuobstwiesen mit verschiedenen Obstsorten. Unterwuchs mit Frischwiesencharakter.	Keine
3150NW0121 3150NW0675 3150NW0624 3150NW0383 3150NW0288	0717301 07174 0717401	östl. Brodowin, südöstl. Wesensee, Südl. Pehlitzsee, Alte Försterei, südl. Maienpfehl, Ortsrandlage Oderberg	Aufgelassene Obstbestände, häufig mit Altbäumen. Obstbäume überwiegend in schlechtem Zustand, zunehmend verbuschend. Krautschicht meist üppig.	Nutzungsauffassung
Gehölzsäume an Standgewässern				
3149NO0082 3149NO0068 3049SO0752 3049SO0722 3049SO0430 3049SO0372	07190	Wesensee, Pehlitzsee, Brodowinsee, Rosinsee	Standorttypische Gehölzsäume an Standgewässern. Überwiegend Schwarz-Erlen (<i>Alnus glutinosa</i>), teils auch Zitter-Pappeln (<i>Populus tremula</i>), Eschen (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder Weiden (<i>Salix spec.</i>).	keine

Gebiets-Nr.	Biotop-code	Lage	Beschreibung	Beeinträchtigungen
Bruchwälder				
3150NW0045 3149NO2081 3149NO0279 3149NO0264 3149NO0244 3149NO0200 3149NO0196 3149NO0171 3149NO0075 3149NO0064 3149NO0049 3049SO0492 3049SO0469 3049SO0431	08103	Verlandungs- bereiche Bro- dowinsee, Verlandungs- bereiche Zaunpfuhl, Hasselbruch, Rosinfenn sowie westl. und südöstl. Rosinfenn, südl. Eikert- berg, östl. Forsthaus Liepe, östl. Distelpfuhl, südwestl. Malchfenn	Erlenbrüche, überwiegend gut wasserversorgt. Teilweise quellig, wasserzünftig mit Echtem Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>) und Wechselblättrigem Milzkraut (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>), teilweise sehr nass mit Wasserlinsen (<i>Lemna minor</i>), Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>) und Walzen-Segge (<i>Carex elongata</i>). Biotope 3149NO0279 trocken und eutrophiert mit Schwarzem Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) und dichter Krautschicht aus Rubus-Arten und Brennnesseln (<i>Urtica dioica</i>).	Keine
3149NO0154	081038	Südl. Ewalds- hügel	Erlenbruchwald, im Südteil sehr nass und mit Wasser bedeckt, im Nordteil stark entwässert, mit ausgeprägten, 70 cm hohen Erlenbulten. Große Flächen deutlich eutrophiert mit Brennnesseldominanz (<i>Urtica dioica</i>) in der Krautschicht.	Entwässerung
Vorwälder				
3049SO0474	08283	Westufer des Wesensees	Vorwald feuchter Standorte an ehemaliger Bucht des Wesensees. Zur Ackerfläche im Norden mit eutropher Krautschicht, zum Schilfröhricht am Wesensee mit Weidengebüsch. Birken (<i>Betula pendula</i>), verschiedene Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Erlen (<i>Alnus glutinosa</i>) in Mischung. Überwiegend Stangenholz.	Keine

Den größten Anteil der geschützten Biotope im Gebiet machen Kleingewässer aus. Sie liegen in eiszeitlichen Senken und haben ein organisches Substrat. Es kommen jedoch auch Kleingewässer mit mineralischem Untergund vor. Zu etwa 60 % sind die Kleingewässer als temporäre Gewässer ausgeprägt. Die Kleingewässer liegen zum größten Teil in der Agrarlandschaft, dabei weist die Agrarlandschaft im Teilgebiet Parsteinsee einen besonders hohen Anteil an Kleingewässern auf. Auch in den Wäldern des Teilgebiets Brodowin sind zahlreiche Kleingewässer in eiszeitlichen Senken zu finden. Die stark beschatteten Gewässer sind häufig nur von Wasserlinsen bedeckt oder vegetationslos. Dies entspricht dem natürlichen Zustand von kleinen Waldsöllen.

Die Gewässer in der Agrarlandschaft sind zum Teil von Gehölzgürteln umgeben oder werden von Weidengebüsch eingenommen. Viele sind jedoch unbeschattet. Die im Grünland liegenden Gewässer werden häufig in die Beweidung einbezogen.

Die unbeschatteten oder nur wenig beschatteten Kleingewässer sind überwiegend eutroph und weisen neben Großseggenriedern nur Kleinröhrichte und/oder ausgedehnte Bereiche mit Vegetation wechselfeuchter, eutropher Standorte auf. Wasserpflanzen kommen selten vor. Eine Besonderheit sind die flachen Kleingewässer in der Agrarlandschaft bei Parstein, die zumindest in den flach auslaufenden, wechsellässigen Uferzonen einen mineralischen Untergrund aufweisen. Hier kommen seltene Tänel-Sandbinsen-Gesellschaften vor, die auf mineralische, mäßig nährstoffarme, wechselfeuchte Offenböden angewiesen sind.

Eutrophe Moore kommen vor allem an den Seeufern und in bereits vollständig verlandeten Buchten vor. Sie sind teils als offene Röhrichtmoore, teils als dichte Moorgebüsche ausgeprägt. Diese eutrophen Moore sind natürlicherweise artenarm. Kleinere Teilbereiche innerhalb der Weiden-Moorgehölze waren recht trocken. Eine künstliche Entwässerung war hier jedoch nicht erkennbar.

Neben Mooren kommen geschützte Feuchtgrünländer vor, zwei davon, ein Großseggenbestand und ein Rohrglanzgrasbestand, liegen brach und sind recht artenarm. Zwei weitere Feuchtwiesen sind artenreich. Sie liegen beide am Ufer des Brodowinsees und weisen in ihrer Artenausstattung Übergänge zu Frischwiesen auf. Zumindest die Feuchtwiese im Süden des Brodowinsees wird regelmäßig beweidet. Als einziger Magerrasen unterliegt eine kennartenarme Rot-Straußgrasflur, die Bestandteil einer Grünlandbrache im Wald am Forsthaus Breitefenn ist, dem nationalen Schutzstatus.

In Ortsrandlage, aber auch an den Forsthäusern im FFH-Gebiet, befinden sich Streuobstbestände, die den Kriterien des § 18 BbgNatSchAG entsprechen. Sie liegen vor allem im FFH-Gebietsteil bei Oderberg und sind mit Ausnahme des Bestandes an der Försterei Liepe nicht mehr in Nutzung, sodass ihr Baumbestand sich in einem schlechten Zustand befindet und der Unterwuchs zunehmend verbracht und verbuscht.

Zahlreiche Gehölzbestände im Gebiet sind nach § 18 BbgNatSchAG geschützt. Dabei handelt es sich um standorttypische Gehölzsäume an Standgewässern, Feuchtgebüsche, ein Feldgehölz feuchter Standorte und einen feuchten Vorwald. Diese Biotope liegen zumeist in den Randbereichen der Seen und sind naturnah ausgeprägt.

Die geschützten Erlenbrüche im Gebiet sind überwiegend gut ausgeprägt. Zwei Flächen werden durch Entwässerung beeinträchtigt.

Ebenfalls wertgebend, aber nicht per § 18 BbgNatSchAG geschützt, sind die Kopfwidenreihen am Zauner Weg und am Karpatenweg.

3.1.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Eutrophierung aus landwirtschaftlichen Nutzflächen wurde in mehreren Kleingewässern und Mooren festgestellt. Betroffen sind vor allem Biotope, die ohne oder mit nur unzureichenden Pufferstreifen in Intensiväckern in den Teilgebieten Oderberg und Parstein eingebettet liegen. Weiterhin stellt Entwässerung für einige Kleingewässer eine Gefährdung dar.

Ebenfalls entwässert sind zwei Erlenbrüche. Durch Entwässerung sind hier die typischen Arten der Krautschicht von Rubus-Arten oder Brennesseln (*Urtica dioica*) verdrängt worden.

Weiterhin wurden in einem feuchten Feldgehölz, das in einer Rinderkoppel am Forsthaus Liepe liegt und nicht von der Beweidung ausgezäunt wird, Beeinträchtigungen durch Verbiss von Weidetieren festgestellt.

Nutzungsauffassung stellte zum Kartierungszeitpunkt für eine Feuchtwiese und die Streuobstwiesen im FFH-Gebietsteil bei Oderberg eine Beeinträchtigung dar.

3.1.2.2. Entwicklungspotenziale

Für Kleingewässer im Acker besteht ein Verbesserungspotenzial durch die Minimierung von Nährstoffeinträgen aus den angrenzenden Flächen, z. B. durch die Anlage von Gewässerrandstreifen.

Zudem kann der Wasserhaushalt von einigen wenigen Biotopen, die durch Entwässerung beeinträchtigt werden, durch den Rückbau von vorhandenen Gräben verbessert werden.

Das Feldgehölz in der Rinderkoppel am Forsthaus Liepe sollte von der Weidefläche abgezaunt werden, um eine ungestörte Entwicklung und damit eine Verbesserung des Zustands sicherzustellen.

Auch durch die Wiederaufnahme der Nutzung kann der Zustand von geschützten Biotopen verbessert werden, z. B. von der Großseggenwiese und den Streuobstbeständen.

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

Insgesamt konnten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg 628 Pflanzenarten nachgewiesen werden. Davon sind 125 in den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands (RISTOW et al. 2006, KLA-WITTER et al., 2002 KABUS & MAUERSBERGER, 2011) mindestens als gefährdet (RL 3) eingestuft. In der nachfolgenden Tabelle sind nur die Arten enthalten, die nach einer der beiden Roten Listen mindestens als stark gefährdet (RL 2) aufgeführt sind (Tab. 28).

Tab. 28: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten

Legende: V – Verantwortlichkeit (RISTOW et al. 2006): ! – in hohem Maße verantwortlich, H – Sippen mit dringenden Handlungsbedarf; W – Sippen mit besonderem Vorsorgebedarf/Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al. 2006): 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet/Gesetzlicher Schutzstatus (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, § 54 Abs. 2 BNatSchG): § = besonders geschützt.

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer							
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	2	!	§§		Gotteswerder/Ufer Brodowinsee
<i>Najas marina ssp. intermedia</i>	Mittleres Nixkraut	2	G			3049SO0468, 0380, 0755	Wesensee und Brodowinsee
<i>Potamogeton filiformis</i>	Faden-Laichkraut	2	1			3049SO0380	Wesensee
<i>Wolffia arrhiza</i>	Zwergwasserlinse	2	3			3149NO0104	Südl. Zaun
Standgewässer und Moore							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			3149NO0039, 0062, 0179, 3050SW0282, 0287	Zaunpfuhl, Verlandungsbereich am Nordufer Rosinsee, östl. Rosinsee, Glockenpfuhl, östl. Glockenpfuhl
Trockenrasen							
<i>Campanula bononiensis</i>	Bologneser Glockenblume	2	2		§	3050SW0136, 0137, 0188, 0822, 3149NO0274	Östl. Schulzensee, Finkenbergr, östl. Schreibersteich, zw. Schulzensee und Schreibersteich, nördl. Lieper Vorwerk
<i>Carex supina</i>	Niedrige Segge, Steppen-Segge	3	2			3050SW0136, 0836	östl. Schulzensee, nördl. Schreibersteich

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schut z	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Orobanche elatior</i>	Große Sommerwurz	3	1			3150NW0390	Oderhänge
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume		2			3050SW0136, 0188, 0836, 0837, 0822, 0137, 3049SO0377	östl. Schulzensee, östl. und nördl. Schreibersteich, Eckartsberg, zw. Schulzensee und Schreibersteich, Finkenberg, Kl. und Gr. Rummelsberg, Mühlenberg u. a.
<i>Scabiosa columbaria ssp. columbaria</i>	Tauben-Skabiose		2			3050SW0136, 3049SO0470, 0418, 0381, 0409, 0377, 0490, 3149NO0059	Östl. Schulzensee, Schiefer Berg, Gr. Rummelsberg, Rosmarinberg, Mühlenberg, Kl. Rummelsberg, Gotteswerder, Karpatenaussichtspunkt, Krugberg u. a.
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee		2			3050SW0188, 0137, 0136, 0821, 0824	Östl. Schreibersteich, Finkenberg, östl. Schulzensee, nördl. Schreibersteich
Trockenrasen und ruderale Pionierassen							
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	IW	§	3049SO0542, 0490, 0540	Krugberg, Gotteswerder
Trockenrasen und Gehölzbestände							
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		2			3049SO0377, 0470, 0409, 3050SW0136, 3150NW0390, 0383	Kl. und Gr. Rummelsberg, Schiefer Berg, Mühlenberg, Bullenwerder, östl. Schulzensee, Gebietsrand am Übergang zu Oderbergen
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirschwurz-Haarstrang		2			3049SO0463, 0409, 0470, 3150NW0383, 0390	Schiefer Berg, Mühlenberg, Gebietsrand am Übergang zu Oderbergen
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis		2			3049SO0490, 3150NW0383, 3149NO0274	Gotteswerder, Gebietsrand am Übergang zu Oderbergen, nördl. Lieper Vorwerk
Frischwiesen und -weiden							
<i>Helictotrichon pratense</i>	Gewöhnlicher Wiesenhafer		2			3149NO0048, 2058	Zw. Brodowinsee und Rosinsee, westl. Rosinsee
Feuchtwiesen							
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	1	!HW	§	3149NO0040, 0062	Am Karpartenweg, Brodowinbruch
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Steifblättriges Knabenkraut	2	2		§	3149NO0040	Am Karpartenweg
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	3	1			3149NO0040	Am Karpartenweg
Ackernassstellen							
<i>Elatine alsinastrum</i>	Quirl-Tännel	2	2	IW		3050SW0087, 0097, 0100	Parsteiner Feldmark

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schut z	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Juncus tenageia</i>	Sand-Binse	2	2	!HW		3050SW0100	Parsteiner Feldmark
<i>Gypsophila muralis</i>	Mauer-Gipskraut	3	2			3050SW0125	Parsteiner Feldmark
Äcker und Ackerränder							
<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adoniströschen	3	1			3049SO0370, 0727	östlich Wesensee, südl. Brodowinsee
<i>Agrostemma githago</i>	Kornrade	1	1			3049SO0370	östlich Wesensee
<i>Arnoseris minima</i>	Lämmersalat	2	2	!H		3149NO0003	Nördl. Zaun
<i>Nigella arvensis</i>	Acker-Schwarzkümmel	2	2			3049SO0458, 0370	Zw. Brodowin- und Wesensee, östl. Wesensee
<i>Valerianella rimosa</i>	Gefurchtes Rapünzchen	3	1			3049SO0458	Zw. Brodowin- und Wesensee
Moorwälder							
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	3050SW0206	Nordufer Krebssee
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	2		§	3149NO0171	Rosinfenn
Obstgehölze, Hecken, Wälder und Forste							
<i>Hypericum montanum</i>	Berg-Johanniskraut		2			3149NO0070, 3050SW0843, 0844	Östl. Zaun, Ostufer Krebssee
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			3149NO2052, 3050SW0204, 3049SO0449	Südl. Hasselbruch, nordwestl. des Hundertthalerbergs, südl. Pehlitz
<i>Prunus avium ssp. avium</i>	Vogel-Kirsche		2			3050SW0236, 0193, 0334, 0171, 0849, 3049SO0372, 0761, 0600, 0599, 0531, 0733, 0756, 0720, 3149NO0030, 0021, 0058, 0066, 0070, 0095, 0103, 0779, 0778, 2052, 3150NW0058, 0339, 0677, 0815, 0807, 0852	Waldflächen südl. Parsteiner See, Obstwiese östl. Brodowin, Ufer Wesensee, Hecken und Gehölze in Brodowiner Feldmark, südl. Brodowin, Waldbestände südöstl. Zaun, Hecken und Feldgehölze um Oderberg und Maienpfehl
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel		1			3049SO0599, 0600, 0733, 0761, 3149NO0047, 0016	Hecken und Gehölze in Brodowiner Feldmark

Tab. 29: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Moose

Status Rote Liste (RL) (Klawitter et al., 2002): 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet/Gesetzlicher Schutzstatus (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, § 54 Abs. 2 BNatSchG): § = besonders geschützt.

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutzstatus	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer							
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Magellans Torfmoos		3		§	3050SW0206	Nordufer Krebssee
<i>Polytrichum strictum</i>			3			3150NW0814	Malchfenn
<i>Fontinalis antipyretica</i>			3			3149NO0088 3049SO0468	Rosinsee Brodowinsee

Tab. 30: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Armleuchteralgen

Status Rote Liste (RL) (Kabus & Mauersberger, 2011): 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet/Gesetzlicher Schutzstatus (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, § 54 Abs. 2 BNatSchG): § = besonders geschützt.

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutzstatus	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer							
<i>Chara contraria</i>	Gegensätzliche Armleuchteralge	3+	2			3049SO0757 3049SO0380 3049SO0468 3049SO0755	Wesensee, Brodowinsee
<i>Chara delicatula</i>	Feine Armleuchteralge	3+	2			3049SO0380	Wesensee
<i>Chara filiformis</i>	Faden-Armluchteralge	1	1	II		3049SO0380	Wesensee
<i>Chara hispida</i>	Steifhaarige Armleuchteralge	2	3			3049SO0721 3049SO0468	Brodowinsee
<i>Chara rudis</i>	Furchenstachelige Armleuchteralge	2	1			3149NO0088	Rosinsee
<i>Chara tomentosa</i>	Gewei-Armluchteralge	2	2			3149NO0088 3049SO0721 3049SO0726 3049SO0468 3049SO0724	Rosinsee, Brodowinsee
<i>Nitella flexilis</i>	Biegsame Glanzleuchteralge	3+	2			3049SO0468 3049SO0758	Brodowinsee
<i>Nitella opaca</i>	Dunkle Glanzleuchteralge	2	G			3049SO0380	Wesensee
<i>Nitella syncarpa</i>	Verwachsenfrüchtige Glanzleuchteralge	2	2			3049SO0380	Wesensee
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sternglanzleuchteralge	3+	2			3049SO0721 3049SO0380 3049SO0468 3149NO0088	Brodowinsee, Wesensee, Rosinsee
<i>Tolypella glomerata</i>	Kleine Baumleuchteralge	1	G			3049SO0380	Wesensee

3.2.1. FFH-Arten

3.2.1.1. Kriechender Sellerie

Am südöstlichen Hang des Gotteswerder kommt am Ufer des Brodowinsees der Kriechende Sellerie (*Apium repens*) vor. Die Art wächst an ausreichend nassen, basen- und nährstoffreichen Standorten, u. a. an Seeuferrn mit niedriger Vegetation. Der konkurrenzschwache Hemikryptophyt kann sich über Tritt und Samendrift verbreiten. Er ist auf niedrige, lückige Vegetationsstrukturen angewiesen und kann diese schnell mit Hilfe von Wurzelsprossen besiedeln. Zum Keimen braucht der Kriechende Sellerie offene, feuchte Böden. Unter Wasser können die Samen nicht keimen. Die Samen können einige Jahre im Boden überdauern (PETERSEN et al. 2003).

Am Ufer des Brodowinsees wurde die Art in den Jahren 2008 und auch 2009 gefunden (z. B. von FLADE & WINTER und von HAACK). Zu diesem Zeitpunkt wurde das Ufer als Tränke für Esel und Pferde genutzt, wies offene Böden und eine niedrige Vegetationsstruktur auf. Ein Teil der Pflanzenpopulation wuchs im Schilfgürtel als Wasserform. Bei der Nachsuche im Rahmen der Florenkartierung in den Jahren 2011 und 2012 konnte die Art nicht bestätigt werden. Im Jahr 2011 erfolgte die Begehung zu einem suboptimalen Zeitpunkt im Mai und im September. Im folgenden Jahr waren die Uferfluren und der Röhrichtgürtel sehr dicht und hochwüchsig und der Seespiegel gestiegen, sodass die Art offensichtlich nicht zur Entwicklung kam. Für die Wasserform, die Wassertiefen bis zu 60 cm besiedeln kann, war möglicherweise der Wasserstand zu hoch.

Da die Standortansprüche der Art in vielen anderen Parametern (wie flache, basenreiche, offene Ufer, ausreichend gute Wasserversorgung, Trittbelastung) erfüllt werden, ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Art wieder entwickeln kann, wenn die Vegetationsstruktur entsprechend kurzrasig ist und der Standort durch Beweidung erneut höhere Offenbodenanteile aufweist.

Der Kriechende Sellerie gehört zu den prioritär schutzwürdigen Gefäßpflanzen Deutschlands. Er kommt schwerpunktmäßig in West- und Mitteleuropa und damit in der EU vor, tritt aber nur vereinzelt auf. In Deutschland kommt die Art schwerpunktmäßig nur in vier Vorkommensschwerpunkten vor. Einer dieser Schwerpunkte ist die Jungmoränenlandschaft Nordostdeutschlands. Europaweit, aber insbesondere in der Jungmoränenlandschaft ist der Bestand der Art stark rückläufig (PETERSEN et al. 2003). Im gesamten Biosphärenreservat sind weniger als zehn Fundorte der Art bekannt. Damit hat das Biosphärenreservat eine hohe Verantwortung zur Erhaltung der Art (RISTOW et al. 2006).

3.2.1.2. Wasserfalle

Der Nachweis der Wasserfalle (*Aldrovanda vesiculosa*) im Ochsenpfuhl konnte auch im Rahmen der Florenkartierung nicht bestätigt werden. Diese Art des Anhangs II der FFH-RL konnte auch an anderen bekannten Standorten im Plagefenn und im Parsteiner See nicht mehr nachgewiesen werden. Der letzte Nachweis im Ochsenpfuhl liegt bereits über 100 Jahre zurück. Daher ist die Art auch nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt.

3.2.2. Weitere wertgebende Arten

Das FFH-Gebiet weist aufgrund seiner nährstoffarmen Seen, der kontinental getönten Trockenrasen und der ökologisch bewirtschafteten trockenwarmen Ackerränder eine überdurchschnittlich reiche Flora auf. Unter anderem kommen mehrere Pflanzenarten vor, für deren Erhaltung nach dem Florenschutzkonzept des Landes Brandenburg eine besondere Verantwortung besteht.

Besonders viele gefährdete Arten und Verantwortungsarten kommen im FFH-Gebiet auf den Trockenrasenhügeln vor.

Auf sandigen Magerrasen am Gotteswerder und Krugberg kommt die Gemeine Grasnelke (*Armeria maritima*, ssp. *elongata*) vor. Die Art ist zwar in Brandenburg relativ häufig, hat aber weltweit ein sehr

kleines Verbreitungsareal, das auf das Mittel- und Osteuropäische Sandgebiet beschränkt ist. In Brandenburg kommen mindestens 10 % des weltweiten Bestandes der Art vor. Damit ist das Land Brandenburg nach RISTOW et al. (2006) in hohem Maße für die Erhaltung dieser Art verantwortlich. Die Bestände im FFH-Gebiet sind relativ klein und stabil, sodass hier kein prioritärer Handlungsbedarf besteht.

Neben diesen Arten kommen auf den Trockenrasen zahlreiche weitere wertgebende Arten vor, wie die Große Sommerwurz (*Orobanche elatior*), eine Schmarotzerpflanze auf der Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), die vom Aussterben bedroht ist. Aber auch eine Reihe von stark gefährdeten Arten ist hier zu finden, z. B. Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*) und Hirschwurz-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*).

Zudem kommen auf den Trockenrasen eine Reihe pontischer und pannonischer Florenelemente wie Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*), Steppen-Segge (*Carex supina*), Bologneser Glockenblume (*Campanula bononiensis*) oder die Sibirische Glockenblume (*Campanula sibirica*) vor. Diese Arten haben einen Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten Brandenburgs, sodass ihr Vorkommen im FFH-Gebiet von regionaler Bedeutung ist.

Südlich des Brodowinsees am Rand des Brodowinbruchs liegt eine Feuchtwiese am Karpartenweg, in der zwei Orchideenarten (*Dactylothiza majalis* und *D. incarnata*) und die Trollblume (*Trollius europaeus*) in größeren Beständen vorkommt. Das Breitblättrige Knabenkraut kommt außerdem im Brodowinseebruch südl. des Karpartenwegs vor und gehört zu den Arten, für deren Erhaltung das Land Brandenburg in hohem Maße verantwortlich ist. Die Trollblume, die an ein kontinentales Übergangsklima gebunden ist, erreicht in Deutschland ihre Arealgrenze. Einer der Verbreitungsschwerpunkte liegt in der Nordostdeutschen Jungmoränenlandschaft. Nach Hundt (1972) tritt die Trollblume häufiger in der Umgebung von Prenzlau auf. Im Biosphärenreservat kommt die Art schwerpunktmäßig im Norden vor. Der Fundort im FFH-Gebiet ist einer der wenigen, die im Süden des BR liegen. Für die Erhaltung der vom Aussterben bedrohten Art im Biosphärenreservat besteht daher eine hohe Verantwortung.

Eine Besonderheit ist das Vorkommen zahlreicher gefährdeter Segetalarten im Teilgebiet Brodowin, die in Brandenburg vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet sind. Sie kommen vor allem auf Äckern am Fuße der Trockenrasenhügel vor.

Nur an wenigen Standorten in Brandenburg kommen noch das Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), die Kornrade (*Agrostemma githago*) oder das Gefurchte Rapünzchen (*Valerianella rimoso*) vor. Erstmals nachgewiesen wurden kürzlich zudem der Gelbe Günsel (*Ajuga chamaepitys*) und der Rauhaarige Eibisch (*Althaea hirsuta*), die sonst nur noch vereinzelt in Süddeutschland vorkommen. Eine weitere Besonderheit ist der Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*), der einen Verbreitungsschwerpunkt in der Jungmoränenlandschaft im Nordosten Deutschlands hat und hier nur auf basenreichen, trockenwarmen Böden zerstreut vorkommt. Alle diese Segetalarten kommen im Teilgebiet Brodowin an trockenwarmen, basenreichen Ackerstandorten am Fuß der Trockenrasenhügel vor. Sie werden hier seit mehreren Jahren durch die Anlage von Blühstreifen mit reduzierter Bodenbearbeitung und später Stoppelbearbeitung gefördert.

Bemerkenswert ist darüber hinaus das große Vorkommen des Sommer-Adonisröschens am Seefelds Berg, einem Ackerschlag südlich des Brodowinsees, der von den 1950er bis in die 1990er Jahre als Grünland genutzt, dann aber umgebrochen wurde und seitdem als Acker in abwechslungsreicher Fruchtfolge (Ökolandbau) bewirtschaftet wird. Das Vorkommen umfasst in Jahren mit Wintergetreideanbau mehrere 1000 Exemplare (FLADE & WINTER mündl. Mitt).

Als weitere wertgebende Segetalart wurde der stark gefährdete Lämmersalat (*Arnoseria minima*) auf einem extensiv genutzten Acker nördlich Zaun nachgewiesen. Der Lämmersalat ist eine typische, lichtliebende Segetalart, die auf sandigen Böden vor allem in schütterten Roggenbeständen vorkommt. Das Areal der Art erstreckt sich von Südwest- bis Nordost-Europa und hat einen Verbreitungsschwer-

punkt im Nordosten Deutschlands. Damit hat das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Art (RISTOW et al. 2006).

Wie bereits in Kap. 3.1.2 beschrieben, ist das Vorkommen von Pionierarten wechselfeuchter, eher mesotropher, mineralischer Böden eine weitere Besonderheit in der Agrarlandschaft des Gebiets. Unter anderen wurden Quirltännel (*Elatine alsinistrum*) und Sand-Binse (*Juncus tenageia*) im Teilgebiet Parstein an Flachufeln von Kleingewässern und Ackernassstellen nachgewiesen. Der Quirltännel kommt in Deutschland nur noch sporadisch vor, dabei hat er einen Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg. Auch die Bestände der Sandbinse sind in den letzten Jahren stark zurückgegangen, sodass sie nur noch sporadisch zu finden ist. Sowohl der Quirltännel als auch die Sandbinse zählen zu den Arten, für deren Erhaltung das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt.

Auch in den Gewässern des Gebiets kommen zahlreiche gefährdete Arten vor. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen des Faden-Laichkrauts (*Potamogeton filiformis*). Diese in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Art der Klarwasserseen ist eigentlich an mesotrophe Bedingungen gebunden, kommt aber dennoch im aktuell eutrophen Wesensee vor. Dort wurde vor einigen Jahren auch die sehr seltene und an mesotrophe Bedingungen gebundene Armleuchteralge *Chara filiformis* nachgewiesen, die im Flachwasserbereich südl. der Straße in einem artenreichen Armleuchteralgenrasen zusammen mit den ebenfalls seltenen Arten *Tolipella glomerata*, *Nitella syncarpa* und *N. opaca* vorkommt (RAABE 2006, RAABE, mündl. Mitt 2014). Im Rahmen der Biotopkartierung konnte diese Art nicht bestätigt werden, da der Flachwasserbereich mit dem Boot nicht befahrbar ist. Auch für die Erhaltung dieser Arten besteht landesweit eine besondere Verantwortung.

Bemerkenswerte Arten bieten auch die artenreichen Hecken, Gehölze und Baumreihen im Gebiet. Hier wurden zum Teil seltene Arten angepflanzt, wie z. B. die Schwarze Maulbeere (*Morus nigra*). Auch die Vogel-Kirsche (*Prunus avium ssp. avium*) kommt in sehr vielen Biotopen auf sehr unterschiedlichen Standorten im Gebiet vor. Die reine Wildform dieser Art ist vom Aussterben bedroht. Bei sämtlichen Vorkommen handelt es sich jedoch wahrscheinlich um Bastarde dieser Art, die nicht geschützt sind. Auch beim Vorkommen der stark gefährdeten Elsbeere (*Sorbus torminalis*) in Forsten und Obstwiesen des Gebiets ist nicht gesichert, ob es sich um autochthone Vorkommen handelt. Für beide Arten sollte der Status durch Florenexperten überprüft werden.

3.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigen

Das Vorkommen der gefährdeten Arten der Ackernassstellen wird durch Eutrophierung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beeinträchtigt.

Für die Pflanzenarten der Trockenrasen bestehen im FFH-Gebiet keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen über die bereits beschriebene allgemeine Gefährdung ihrer Standorte hinaus, sofern die gegenwärtige Nutzung bzw. Pflege fortgeführt wird.

Keine Beeinträchtigung besteht für die im FFH-Gebiet vorkommenden Segetalarten, solange die aktuelle Bewirtschaftung fortgeführt werden kann.

3.2.4. Entwicklungspotenziale

Zur langfristigen Erhaltung der wertgebenden Arten im Gebiet sind ihre Standorte zu sichern.

Der Bestand des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) kann durch eine regelmäßige Beweidung, ggf. kombiniert mit Schilfmahd, erhalten und gefördert werden. Auch die Reduzierung der Goldrutenbestände in der Nachbarschaft des Standortes sollte weiter verfolgt werden.

Für die Erhaltung der Segetalarten ist die Weiterführung von Naturschutzmaßnahmen im Ackerbau notwendig, wie sie seit Jahren vom Brodowiner Demeterbetrieb umgesetzt werden. Besonders wichtig ist die Erhaltung von Randstreifen mit später Stoppelbearbeitung und reduzierter Bodenbearbeitung am Fuße der Trockenrasenhügel.

Typische Arten der Ackernassstellen können langfristig erhalten werden, wenn die regelmäßige Pflugbearbeitung trockengefallener Flachwasserbereiche gewährleistet wird und der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel auf der angrenzenden Ackerfläche unterbunden bzw. mindestens reduziert wird.

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

Die faunistischen Beiträge im hier vorliegenden Gebietsplan zum FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg konzentrieren sich auf die gebietsspezifischen Methoden, Ergebnisse und Besonderheiten:

- Die Darstellung der Erfassungsmethoden beschränkt sich auf Informationen zu den jeweils im Gebiet liegenden Untersuchungsflächen, Erfassungsterminen, Begehungsproblemen und zur Datenlage im FFH-Gebiet.
- Die Beschreibung der Habitate und Gefährdungen der Arten konzentriert sich auf die spezifischen, sichtbaren oder nachvollziehbaren Ansprüche und Gefährdungen im FFH-Gebiet.
- Die Bedeutung und Verantwortlichkeit der Vorkommen wird v. a. auf regionaler Ebene, also im Vergleich mit anderen Vorkommen im BR, bewertet.
- Erläutert werden v. a. die gebietsspezifischen Ziele und Maßnahmen, die über generelle art- oder habitatbezogene Planungshinweise hinausgehen.

Wiederholungen zu Inhalten des übergeordneten Fachbeitrags Fauna sollen minimiert werden; der übergeordnete Fachbeitrag wird vertiefend und als Überblick auf der Ebene des Biosphärenreservates empfohlen.

Tab. 31 gibt eine Übersicht, welche Leistungen im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg bei den einzelnen Artengruppen bearbeitet wurden.

Tab. 31: Übersicht über die untersuchten faunistischen Artengruppen

Artengruppe	Geländeerfassung	Datenrecherche
Landsäugetiere		x
Fledermäuse	x	x
Amphibien	x	x
Reptilien		x
Fische	x	x
Libellen	x	x
Schmetterlinge	x	x
Heuschrecken	x	x
Mollusken	x	x

Artengruppe	Geländeerfassung	Datenrecherche
Brutvögel	x	x
Rastvögel		x

Im Standard-Datenbogen sind bisher folgende Tierarten des Anhang II der FFH-Richtlinie gemeldet: Biber, Fischotter, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Rotbauchunke, Kammolch und Große Moosjungfer. Als wertgebende Arten werden Wechselkröte, Moorfrosch, Laubfrosch und Zauneidechse aufgeführt. Zusätzlich wird das Gebiet als bedeutender Vorkommensschwerpunkt von Rotbauchunke und Laubfrosch angegeben. Die Arten konnten im Rahmen der aktuellen Untersuchungen und Datenrecherchen im Gebiet bestätigt werden.

Zusätzlich wurden zahlreiche weitere wertgebende Arten aus allen bearbeiteten Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Wo möglich, wurden die Populationsgrößen und Erhaltungszustände der Arten und ihrer Lebensräume konkretisiert oder eingegrenzt. Details zur Bewertung der Erhaltungszustände der Populationen und ihrer Habitate sind den Artbewertungsbögen in Anhang und dem übergeordneten Fachbeitrag Fauna zu entnehmen. Für die Erhaltungszustände wertgebender Tagfalter und Widderchen siehe Tab. 57, für wertgebene Heuschrecken siehe Tab. 62 und für wertgebende Brutvögel siehe Tab. 73.

Zusammenfassend wird die Bestandssituation der Fauna und der Erhaltungszustände der Populationen und ihrer Habitate in Kap. 3.5 dargestellt. Eine detaillierte Ergebnisdarstellung für die einzelnen Artengruppen und Arten geben die folgenden Kapitel.

3.3.1. Landsäugetiere

Die Tab. 32 gibt eine Übersicht über die bodenlebenden Säugetiere der Anhänge II und IV der FFH-RL und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg. Biber und Fischotter werden bereits im Standard-Datenbogen des Gebiets geführt.

Tab. 32: Vorkommen von Säugetierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Legende: x = aufgeführt, § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	V	1	§, §§
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	X	X	3	1	§, §§
Illtis	<i>Mustela putorius</i>			V	3	§
Baummartener	<i>Martes martes</i>			3	3	§
Dachs	<i>Meles meles</i>				4	§
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>			D	4	§
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>			G	3	§
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>			V	4	§

3.3.1.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.1.1.1. Datenrecherche

Eine detaillierte Darstellung der recherchierten Datenquellen findet sich im übergeordneten Fachbeitrag Fauna.

3.3.1.1.2. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebiets können keine lokalen Populationen von Biber oder Otter abgegrenzt werden, weil deren Aktionsradien weit über die Gebietsgrenzen hinausgehen. Aufgrund der hohen Mobilität und der großen Aktionsräume sind Aussagen bezogen auf das FFH-Gebiet nicht sinnvoll. Der Erhaltungszustand der Populationen und deren Bedeutung für den Arterhalt und entsprechende Verantwortlichkeit des Biosphärenreservats für sie werden daher auf der räumlichen Ebene des Biosphärenreservats im übergeordneten Fachbeitrag Fauna beschrieben und bewertet.

3.3.1.1.3. Bedeutung des FFH-Gebiets für Landsäugetiere

Dem bei Brodowin gelegenen Teil des FFH-Gebiets kommt für die semiaquatischen Säuger Biber und Fischotter v. a. aufgrund seiner Ausstattung mit großen Stillgewässern eine hohe Bedeutung zu. Für die anderen wertgebenden Arten sind auch die anderen Teilgebiete von besonderer Bedeutung, weil eine kleinräumig abwechslungsreiche Kammerung der Landschaft gegeben ist und viele unterschiedliche Habitate nahe beieinander liegen.

3.3.1.2. Biber (*Castor fiber*)

3.3.1.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Bibernachweise liegen nur aus den bei Brodowin gelegenen Teilen des FFH-Gebiets vor. Acht Biberreviere sind bekannt (siehe Abb. 16; LUGV 2010b & eigene Nachrecherche). Im Jahr 2010, das für die Darstellung als Referenzjahr herangezogen wird, waren zwei Reviere nachweislich besetzt, von den übrigen Revieren liegen aus diesem Jahr keine Angaben vor (siehe Tab. 33). Es ist wahrscheinlich, dass von den übrigen Revieren einige besetzt waren, da innerhalb des Zeitraums von 2009 bis 2014 – bis auf das Revier Pehlitzsee – alle Reviere mindestens in einem Jahr besetzt waren. Aus fast allen Revieren sind Standorte von Röhren (Krugsee) bzw. Burgen (übrige Reviere bis auf Pehlitzsee) bekannt. Vom Revier Pehlitzsee liegen lediglich Beobachtungen von entrindeten Bäumen vor. Auch vom Rosinsee (Ostufer) sind durch den Biber entrindete oder gefällte Bäume bekannt.

Tab. 33: Status der Biberreviere im FFH-Gebiet in den Jahren 2009–2014

Legende: k. A. = keine Angabe

Revierbezeichnung	Status 2009	Status 2010	Status 2011	Status 2012	Status 2013	Status 2014
Brodowinsee	Besetzt	Besetzt	Besetzt	Besetzt	Besetzt	Besetzt
Krugsee	k. A.	k. A.	Besetzt	Besetzt	k. A.	k. A.
Nördlich Eckartsberg	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Besetzt
Ochsenpfuhl	k. A.	Besetzt	Besetzt	k. A.	k. A.	k. A.
Pehlitzsee	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Besetzt	Besetzt
Rosinsee	k. A.	k. A.	Besetzt	Besetzt	Besetzt	Besetzt
Wesensee 1	k. A.	k. A.	k. A.	Besetzt	Besetzt	Besetzt
Wesensee 2	k. A.	k. A.	k. A.	Besetzt	Besetzt	Besetzt

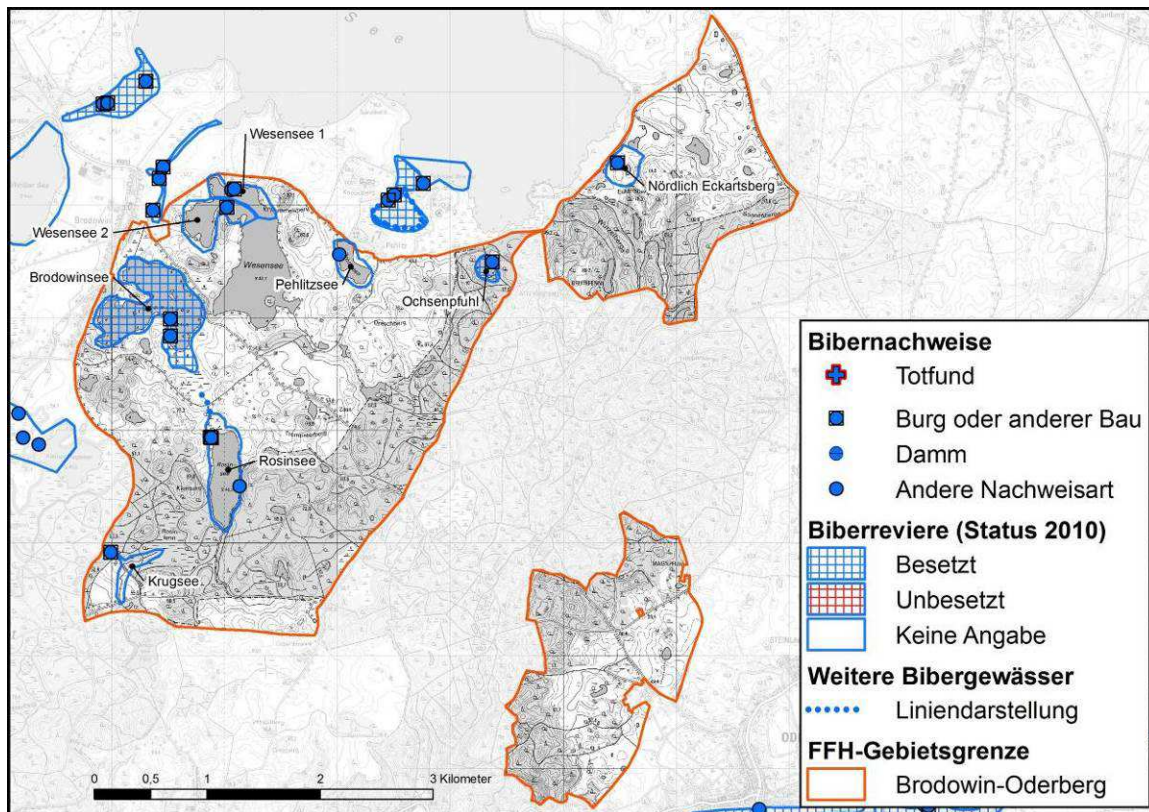


Abb. 16: Bekannte Biberreviere & weitere Nachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld

Die Bibervorkommen der beiden bei Brodowin gelegenen Teile des FFH-Gebiets setzen sich über Parsteinsee und Nettelgraben fort und binden an die Vorkommen in der Stadtseerinne an. Die lokale Population umfasst die Bereiche vom Plagefenn bis zum Parsteinsee und schließt die Stadtseerinne mit ein. Aus dem südlichen Teilgebiet bei Oderberg ist nichts über Bibervorkommen bekannt.

3.3.1.2.2. Habitate

Aufgrund des Gewässerreichturns des Gebiets und der an die Gewässer angrenzenden, geeigneten Nahrungshabitate sind die Habitatbedingungen in den bei Brodowin gelegenen Teilgebieten Brodowin und Parstein für die Biber als günstig einzustufen. Die Art besiedelt die geeigneten Wasserflächen und kann sich durch Anstauen von Gräben selber weitere Flächen mit günstigen Habitatbedingungen schaffen.

Im südlichen Teilgebiet bei Oderberg sind die Gewässer klein und nicht durch Gräben verbunden. Die Gewässer im Offenland weisen keinen Gehölzsaum auf. Eine Besiedlung und ein Wechsel innerhalb des Gebiets sind für den Biber schwierig. Aus diesem Grunde sind die Habitatbedingungen hier als ungünstig einzustufen und eine dauerhafte Besiedlung unwahrscheinlich.

3.3.1.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Es sind keine Totfunde aus dem FFH-Gebiet oder dessen näherem Umfeld bekannt, die auf eine direkte Gefährdung hinweisen. Allerdings ist es für Biber gefährlich, die Straße zwischen Brodowin und Parstein zu überqueren, die die Reviere dieses FFH-Gebiets von den angrenzenden Revieren abgrenzt. Eine Wanderbarriere stellt diese jedoch aufgrund der geringen Frequentierung nicht dar.

3.3.1.2.4. Konflikte

Vom Südostufer des Rosinsees wurden bei der Försterbefragung (2010) „Verbisschäden“ gemeldet. Die Naturwacht weist bei dem Revier Krugsee südlich des Rosinfenns auf Konflikte im Wald hin. Weiterhin wird von der Landeswaldoberförsterei Chorin (schriftl. Mitt. 2014) auf eine erhöhte Gefährdung bei der Waldarbeit (doppelte Baumlänge Abstand zu befallenen Bäumen), sowie auf eine erhöhte

Verkehrssicherungspflicht entlang der Straße am Parsteinsee und im Bereich der Zuwegung am DAFV-Gewässer Ochsenpfuhl hingewiesen.

3.3.1.2.5. Entwicklungspotenziale

Das Gebiet ist vom Biber überwiegend besiedelt. Entwicklungspotenziale, durch die sich die Art neue Lebensräume erschließen kann, bestehen entlang einiger Gräben.

3.3.1.3. Fischotter (*Lutra lutra*)

3.3.1.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Ein Kontrollpunkt des IUCN-Stichprobenmonitorings befindet sich am Südufer des Rosinsees, an dem sowohl 1995–97 als auch 2005–07 Nachweise gelangen. Vom Südwestufer des Wesensees liegt eine längere Datenreihe vor. Hier gelangen zwischen 1996 und 2001 jährlich Nachweise des Fischotters durch die Naturwacht (BRSC 1996–2001). Dies ist ein Hinweis darauf, dass sich Otter regelmäßig in den Gewässern um Brodowin aufhalten. FLADE (2013) berichtet ebenfalls von häufigen Wechsels zwischen Brodowin- und Wesensee sowie zwischen Brodowin- und Rosinsee. Daneben liegen Beobachtungen von Ottern aus dem Südteil und Westteil des Brodowinsees vor (viele Nachweise, darunter Beobachtungen von Jungtieren; FLADE 2013). Weiterhin sind fünf Totfunde aus dem FFH-Gebiet und von dessen Grenzen bekannt (siehe Abb. 17).

Aus dem Teilgebiet bei Oderberg liegen keine Fischotternachweise vor. Dies steht sicherlich mit der schlechteren Ausstattung mit Gewässern im Zusammenhang, ist aber auch auf die geringe Erfassungintensität zurückzuführen.

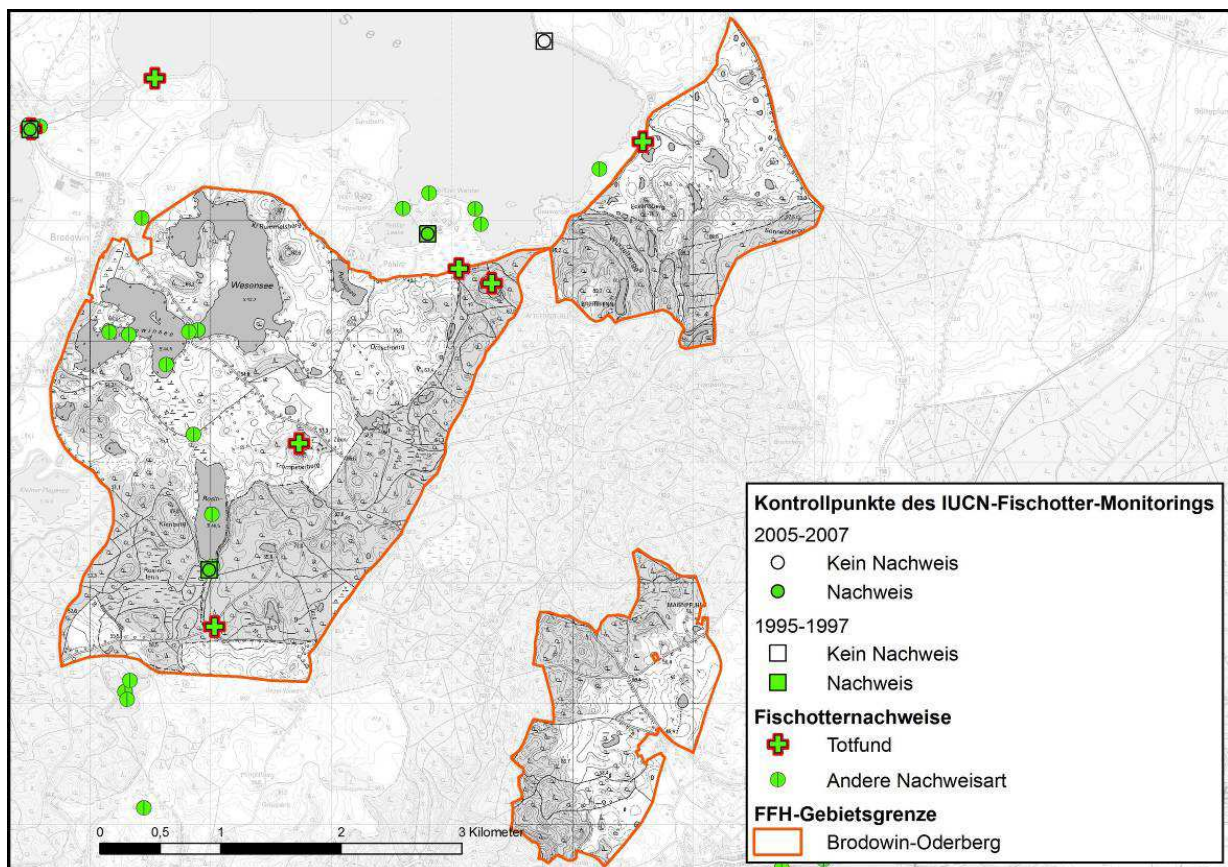


Abb. 17: Fischotternachweise aus dem FFH-Gebiet und dessen Umfeld

3.3.1.3.2. Habitate

Der bei Brodowin gelegene Teil des FFH-Gebiets weist gute Habitatbedingungen für den Fischotter auf, da sich hier an zahlreichen kleinen und großen Gewässern Nahrungsgrundlagen und Versteckmöglichkeiten bieten. Die beiden anderen Gebietsteile sind für einen temporären Aufenthalt des Fischotters geeignet. Die Größe der Gewässer reicht nicht aus, um Fischottern eine dauerhafte Lebensgrundlage zu bieten.

3.3.1.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aus dem FFH-Gebiet und von dessen Grenzen sind fünf Totfunde bekannt (vgl. Tab. 34, Abb. 17; LUGV 1990–2011b, Försterbefragung 2010). Die Todesursache ist in den meisten Fällen nicht dokumentiert, bei einem Teil davon handelt es sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit um Verkehrsoffer.

Tab. 34: Bekannte Totfunde von Fischottern im FFH-Gebiet und dessen direktem Umfeld

Ort	Datum	Art des Nachweises	Todesursache	Melder
Straße Pehlitz-Parstein, nordwestlich Ochsenpfuhl	Keine Angabe	Keine Angabe	Unbekannt, vermutlich Verkehrsoffer	Krüger
Ochsenpfuhl	22.11.1992	Adultes Männchen	Unbekannt (Fundpunkt liegt nicht direkt an Straße)	Snaschel
Straße Pehlitz-Parstein, Höhe Campingplatz	10.3.2002	Weibchen	Verkehrsoffer	Krause
Zaunpfuhl	2.3.1994	Adultes Weibchen	Unbekannt (Fundpunkt liegt nicht direkt an Straße)	Kohl
Forststraße südlich Rosensee	1995	Keine Angabe	Unbekannt (Fundpunkt liegt direkt auf Forststraße)	Olias

Es liegt eine Untersuchung zu Gefährdungsstellen von HOFMANN & WEBER (2007) für Biber und Fischotter aus dem FFH-Gebiet bzw. von dessen Grenzen vor (vgl. Tab. 35 und Abb. 18). An der Straße zwischen Parstein und Brodowin ist in einem längeren Abschnitt eine Gefährdung der beiden semi-aquatischen Arten Biber und Fischotter gegeben, weil die Straße hier über mehr als 2 km parallel zum Parsteinseeufer verläuft. Auch am Weg zwischen Brodowinsee und Wesensee ist eine erhöhte Gefährdung des Otters und Bibers gegeben.

Tab. 35: Untersuchungspunkte von HOFMANN & WEBER (2007) aus dem FFH-Gebiet und von dessen Grenzen

Bezeichnung Kontrollpunkt	Ortsbeschreibung	Gefährdungsgrad
3049_7	Kreuzung Straße Brodowin – Pehlitz mit Brodowinseeegraben	Hoch (bei hohem Wasserstand sind die Tiere evtl. gezwungen, über die Straße zu wechseln)
3049_9	Weg Brodowin – Zaun, entlang Brodowinsee	Mittel
3050_1	Straße Pehlitz-Parstein Höhe Ochsenpfuhl	Mittel
3050_2	Straße Pehlitz-Parstein Höhe Campingplatz	Mittel (Verkehrsoffer Fischotter bekannt, 10.3.2002)

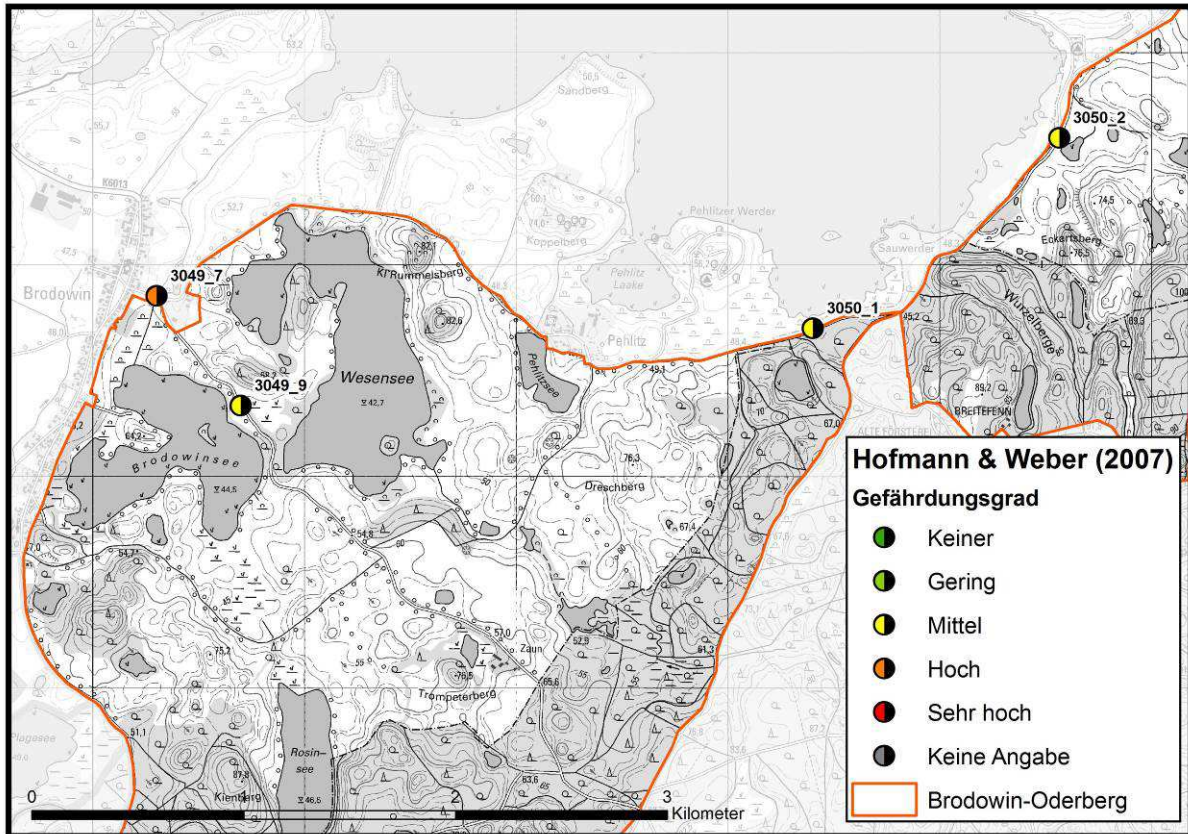


Abb. 18: Untersuchungspunkte und Gefährdungsgrade von HOFMANN & WEBER (2007) im FFH-Gebiet

3.3.1.3.4. Entwicklungspotenziale

Das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg ist vermutlich vollständig von Fischottern besiedelt.

3.3.1.4. Weitere wertgebende Arten (*Mammalia spec.*)

Baumrarder (*Martes martes*)

Ein Baumrarder-Nachweis wurde innerhalb des FFH-Gebiets im Südwesten des Rosinsees (siehe Abb. 19, ohne nähere Angaben; Naturwachtrecherche 2009) erbracht. An der Grenze des FFH-Gebiets, auf der B 158 Höhe Sonnenberge, wurde ein überfahrener Baumrarder gefunden (Naturwachtrecherche 2009). Aus der Jagdstatistik (DOBÍÁŠ 2011) liegen Nachweise aus den Jagdbezirken „Oderberg“ (Nr. 68 oder 69; Jahr: 2010) und „Oberförsterei Bad Freienwalde, Revier Breitefenn und Maienpfuhl“ (Nr. 133¹; Jahr: 2005 und 2010), von denen sich nur ein Teil im FFH-Gebiet befindet, vor. Dabei handelt es sich in allen Fällen um Verkehrstopfer.

¹ Ist offenbar identisch mit dem Jagdbezirk „HG Breitelege“ (Nr. 4010)

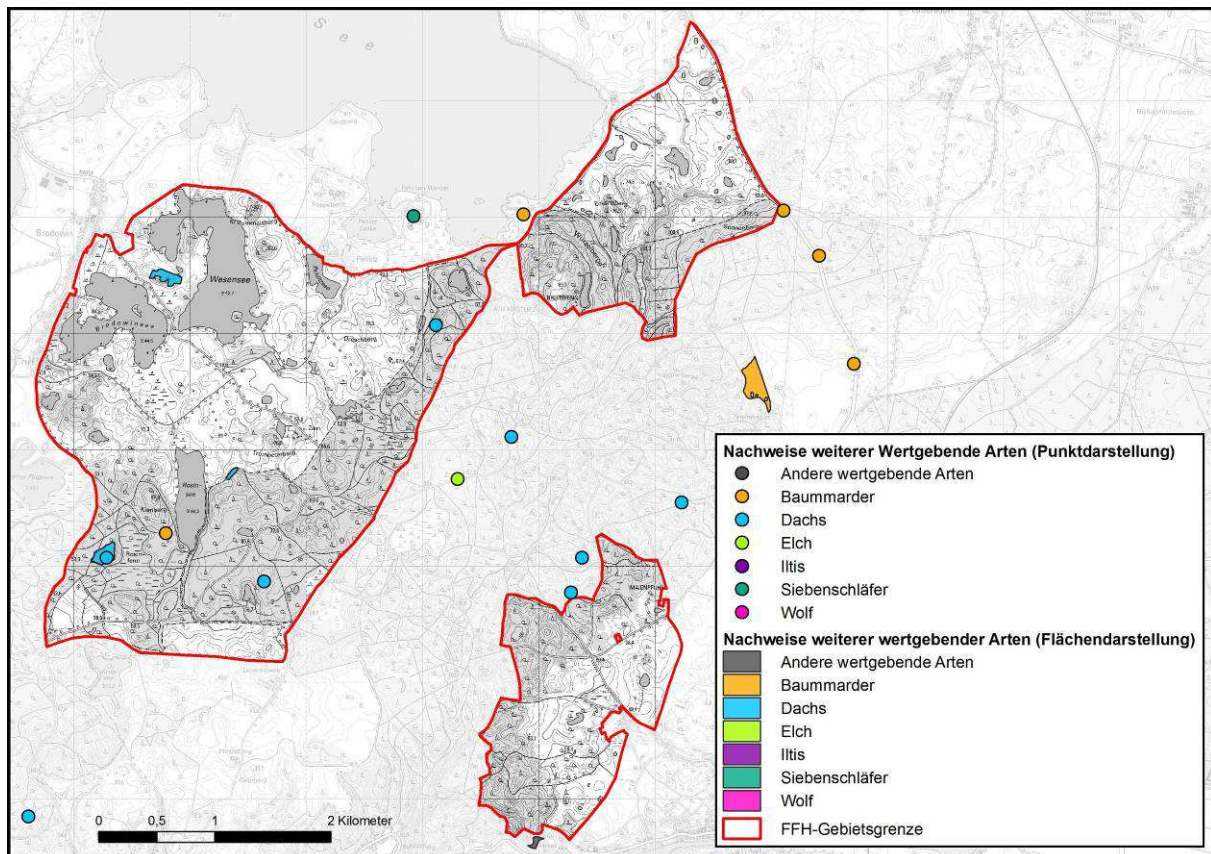


Abb. 19: Nachweise von weiteren wertgebenden Arten aus dem FFH-Gebiet und dessen Umgebung

Iltis (*Mustela putorius*)

Ein Iltis ist als Verkehrsoffer in der Jagdstatistik des Jahres 2005 aus der Oberförsterei „Bad Freienwalde, Revier Breitfenn und Maienpfuhl“ (Nr. 133¹), von denen sich nur ein Teil im FFH-Gebiet befindet, dokumentiert (DOBIÁŠ 2011).

Elch (*Alces alces*)

Laut Revierförster M. Krüger werden im Wald zwischen Brodowin und Oderberg alle paar Jahre Elche beobachtet (Försterbefragung 2010; Abb. 19).

Dachs (*Meles meles*)

Aus dem westlichen Teilgebiet des FFH-Gebiets sowie aus dem Bereich zwischen den Teilgebieten sind einige (Mutter)-Baue bekannt (Försterbefragung 2010, Biotopkartierung 1996–1997 und 2010–2012, Abb. 19). Diese geben jedoch nicht die wirkliche Verbreitungssituation wieder, da keine gezielten Erhebungen durchgeführt wurden.

3.3.2. Fledermäuse

Tab. 36 gibt eine Übersicht über die Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.

Tab. 36: Vorkommen von Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet Brodowin-Oderberg.

Angegeben ist der Rote-Liste Status Deutschland und Brandenburg sowie die Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung der Art, sowie der Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region. Der gesetzliche Schutzstatus ist nicht mit aufgeführt, da alle Fledermausarten streng geschützt sind. Arten in Klammern sind nicht sicher nachgewiesen, es gibt aber Hinweise auf ein Vorkommen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang	RL BRD ¹	RL BB ²	Verantwortung ³	Erhaltungszustand kontinentale Region ⁴
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	2	1	!	B
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3	?	B
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	3		A
(Graues Langohr)	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	2	2		B
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	V	1	!	A
(Kleinabendsegler)	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	D	2		B
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	G	3		A
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	3		A
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	4		A
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	-		D

¹ MEINIG et al. 2009; 0 = Ausgestorben oder Verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Art der Vorwarnliste; R = Extrem Selten; D = unzureichende Datenlage; * = nicht gefährdet

² DOLCH et al. 1992; 0 = Ausgestorben oder Verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; - nicht bewertet

³ MEINIG 2004; !! = in besonders hohem Maße verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich; (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich; ? = Daten ungenügend, evtl. höhere Verantwortlichkeit vermutet; (leer) = allgemeine Verantwortlichkeit

⁴ BfN 2007: Nationaler Bericht gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten; A = günstig, B = ungünstig – unzureichend; C = ungünstig – schlecht; D = unbekannt.

3.3.2.1. Erfassungsmethode

An zwei Standorten im Teilgebiet Brodowin und an einem Standort im Teilgebiet Oderberg wurden Netzfänge durchgeführt (siehe Abb. 20, Tab. 37). Horchboxen wurden außerdem an drei Standorten im Teilgebiet Brodowin (Ana 35, 36, 39) und an einem Standort im Teilgebiet Oderberg (Ana 37) aufgestellt (siehe Abb. 20, Tab. 38).

Am 27.07.2010 wurde ein Großes Mausohr (adultes Weibchen; T032) besendert (Fang an Standort N 39). Das Tier wurde eine Nacht lang telemetriert und das Tagesquartier an neun Tagen bestimmt. Am gleichen Tag wurde außerdem eine Mopsfledermaus (adultes Männchen; T033) besendert (Fang an Standort N 40). Das Tier wurde über eine Nacht telemetriert. Das Quartier lag in einer Horstschutzzone und wurde aus der Distanz über einen Zeitraum von neun Tagen bestimmt. Eine Übersicht über die Telemetriedaten gibt Tab. 39.

Zu Quartieren im FFH-Gebiet liegen Daten aus einer Försterbefragung (KRÜGER mündl. 2011) sowie aus ehrenamtlichen Erfassungen (MATTHES 2013) vor. Die Informationen zu den beringten Mausohren wurden von Herrn Haensel zur Verfügung gestellt (HAENSEL mündl. 2010).

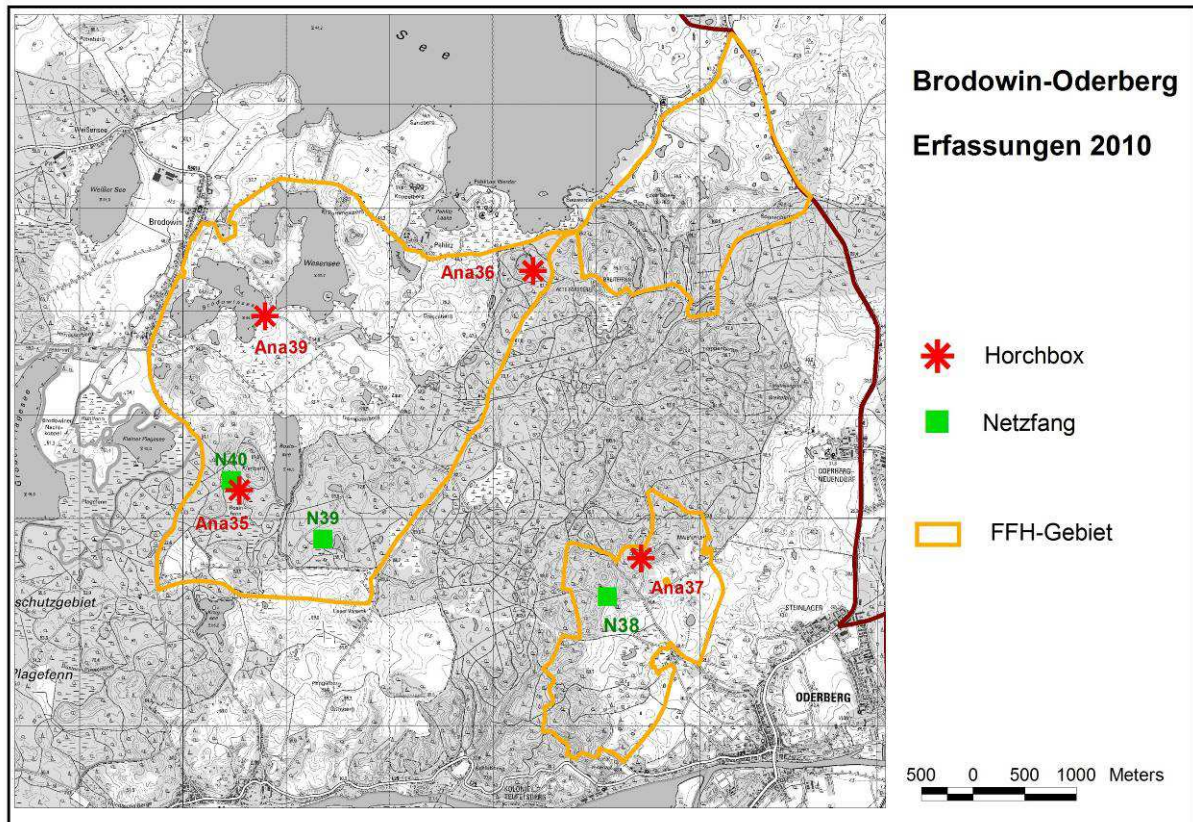


Abb. 20: Horchbox- und Netzfangstandorte im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg mit der jeweiligen Nummer
Hierzu vgl. Tab. 38.

Tab. 37: Übersicht über die Netzfang-Standorte und -termine im Jahr 2010.

Nr.	Datum	Beginn	Ende	Standortbeschreibung
N 40	27.07	19:00	01:00	Teilgebiet Brodowin; Feuchtwald; Mischwald Buche, Hainbuche, Kiefer
N 39	27.07	19:00	01:00	Teilgebiet Brodowin: Hallenbuchenwald, Altholz
N 38*	26.07	19:00	01:00	Teilgebiet Oderberg; Hallenbuchenwald, Altholz

* N38 kein Fangerfolg

Tab. 38: Übersicht über die Horchbox-Standorte und Erfassungszeiträume im Jahr 2010.

Nr.	Standortbeschreibung	Datum
Ana 35	Teilgebiet Brodowin, Bruchwald, Moor, Rosinfenn	27.07/02.08
Ana 36	Teilgebiet Brodowin; Gewässerufer eines Kleingewässers	28.07/02.08.
Ana 37	Teilgebiet Oderberg; Bruchwald, Maienpfuhl	28.07/02.08
Ana 39	Teilgebiet Brodowin; Gewässerufer Brodowiner See	29.07./02.08.

Tab. 39: Übersicht über die Telemetriertiere im Jahr 2010

Tier Nr	Art	Sex	Beginn	Ende	Telemetriernächte	Tage mit Quartierbestimmung
T 032	Großes Mausohr	W	27.07	05.08	1	9 (28.7. -5.8)
T 033	Mopsfledermaus	M	28.07	05.08	1	9 (28.7. -5.8)

3.3.2.2. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

Es wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf drei weitere Arten erbracht. An den drei Horchboxstandorten erfolgten insgesamt 9561 Rufaufnahmen. Im Teilgebiet Brodowin wurden zusätzlich zwölf Tiere aus drei Arten mit Netzen gefangen (siehe Abb. 21). Einen Überblick gibt Tab. 40.

Tab. 40: Überblick über die im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Horchbox	Netzfang	Quartiere
Mopsfledermaus	1 Aufnahme	1 Männchen	
Großer Abendsegler	153 Aufnahmen		2 Wochenstubenquartiere im Teilgebiet Parstein ¹
Braunes Langohr		1 Weibchen	1 Winterquartier im Teilgebiet Brodowin
Graues Langohr			1 Quartier knapp außerhalb des Teilgebiets Brodowin
Großes Mausohr		2 Weibchen; 1 Männchen; 7 Jungtiere	
(Kleinabendsegler)	Hinweise auf Horchboxen, nicht eindeutig identifiziert		
Breitflügelfledermaus			1 Wochenstubenquartier im Teilgebiet Parstein ²
Rauhautfledermaus	856 Aufnahmen		2 Wochenstubenquartiere im Teilgebiet Parstein ¹
Zwergfledermaus	2838 Aufnahmen		
Mückenfledermaus	3526 Aufnahmen		

¹ KRÜGER, mündl. 2011; ² MATTHES 2013

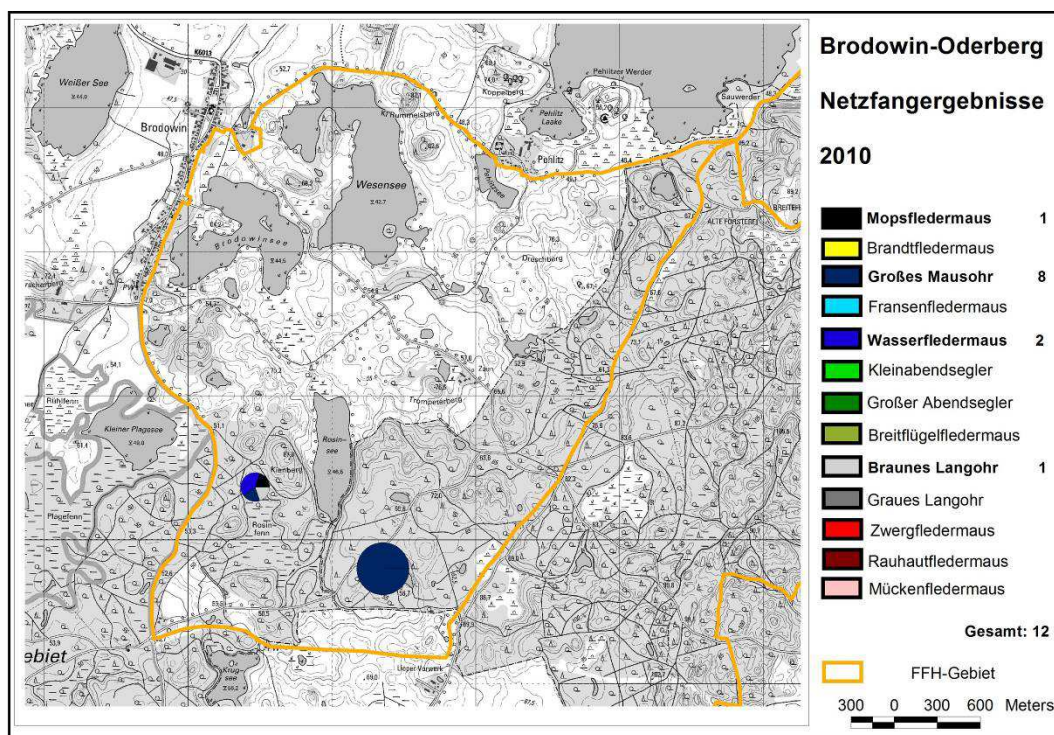


Abb. 21: Ergebnisse der Netzfänge

Die Befragung der Förster ergab zwei Meldungen von Quartieren im bzw. knapp außerhalb des Teilgebiets Parstein. An beiden Standorten befinden sich Wochenstuben vom Großen Abendsegler und der Rauhauffledermaus. Aus einem der beiden Quartiere liegen auch Zahlen vor (Großer Abendsegler: 35 Individuen, Rauhauffledermaus: 250 Individuen; KRÜGER mündl. 2011). Ältere Daten zu Wochenstuben von diesem Standort liegen aus ehrenamtlichen Erfassungen vor (MATTHES 2013): Im Jahr 2000 wurden 264 ausfliegende Rauhauffledermäuse und 14 ausfliegende Breitflügelfledermäuse dokumentiert.

Im FFH-Gebiet (Teilgebiet Brodowin) befindet sich ein Winterquartier mit Nachweisen des Braunen Langohrs (MATTHES 2013).

Direkt westlich angrenzend an das Teilgebiet Brodowin befinden sich zwei Winterquartiere (Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Zwergfledermaus, Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus; 300 m bzw. 150 m; MATTHES 2013).

Südlich des Teilgebiets Brodowin befinden sich zwei Winterquartiere in Liepe (Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Braunes Langohr, Graues Langohr; ca. 1-2 km).

Südlich und östlich des Teilgebiets Oderberg befinden sich neun Winterquartiere in Oderberg (Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Graues Langohr, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus; einige hundert Meter entfernt).

3.3.2.2.1. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Für den Eichen-Hainbuchenwald ganz im Süden des Teilgebiets Parstein östlich von Breitefenn wurden von der Naturwacht Fäll- und Rückeschäden gemeldet.

3.3.2.2.2. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Für die Breitflügelfledermaus und den Großen Abendsegler konnte mit dem Nachweis von Wochenstubenquartieren eine sehr hohe Bedeutung des Gebiets als Fortpflanzungshabitat belegt werden. Für die Rauhauffledermaus hat das Gebiet aufgrund der Größe der Wochenstube eine herausragende Bedeutung. Von herausragender Bedeutung ist das Gebiet auch für das Große Mausohr. Die Hallenbuchenwälder des FFH-Gebiets haben eine große Bedeutung als Jagdgebiet für die Tiere aus der Wochenstube in Liepe. Dies belegt auch der Fang mehrerer Weibchen und Jungtiere, die zum Teil in Liepe beringt wurden.

Für weitere Arten (Braunes Langohr, Wasserfledermaus) wurde anhand von Nachweisen reproduzierender Weibchen bzw. Juvenilen eine mindestens hohe Bedeutung des Gebiets für diese Arten abgeleitet. Für die anderen vorkommenden Arten (Zwergfledermaus, Mopsfledermaus) hat das Gebiet eine sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat. Aufgrund der extrem hohen Rufaktivität der Mückenfledermaus an zwei Standorten wird dem Gebiet eine herausragende Bedeutung für diese Art beigemessen.

Innerhalb des FFH-Gebiets können aber keine lokalen Populationen der vorkommenden Fledermausarten abgegrenzt werden, weil deren Aktionsradien weit über die Gebietsgrenzen hinausgehen. Der Erhaltungszustand der Populationen und deren Bedeutung für den Arterhalt und entsprechende Verantwortlichkeit des Biosphärenreservats für sie werden auf der räumlichen Ebene des Biosphärenreservates im übergeordneten Fachbeitrag Fauna beschrieben und bewertet.

3.3.2.3. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

3.3.2.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Mopsfledermaus wurde im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg durch Netzfang im Rosinfenn sowie durch eine Rufaufnahme an der Horchbox Ana 37 nachgewiesen. Dadurch ist das Vorkommen sowohl im Teilgebiet Brodowin als auch im Teilgebiet Oderberg nachgewiesen.

Das gefangene adulte Männchen (T033) wurde besendert. Das Hauptjagdgebiet des Tieres lag in der Nähe des Netzfangstandortes im Rosinfenn. Das Sommerquartier liegt in einem unzugänglichen Moorgebiet im FFH-Gebiet Plagefenn westlich des Großen Plagesees. Das Tier wurde auf einem Transferflug mit kurzer Jagd im Bereich der Brodowiner Nachtkoppel und des Rühlfenns im angrenzenden FFH-Gebiet Plagefenn beobachtet. Die Raumnutzung des Tieres ist in Abb. 22 dargestellt.

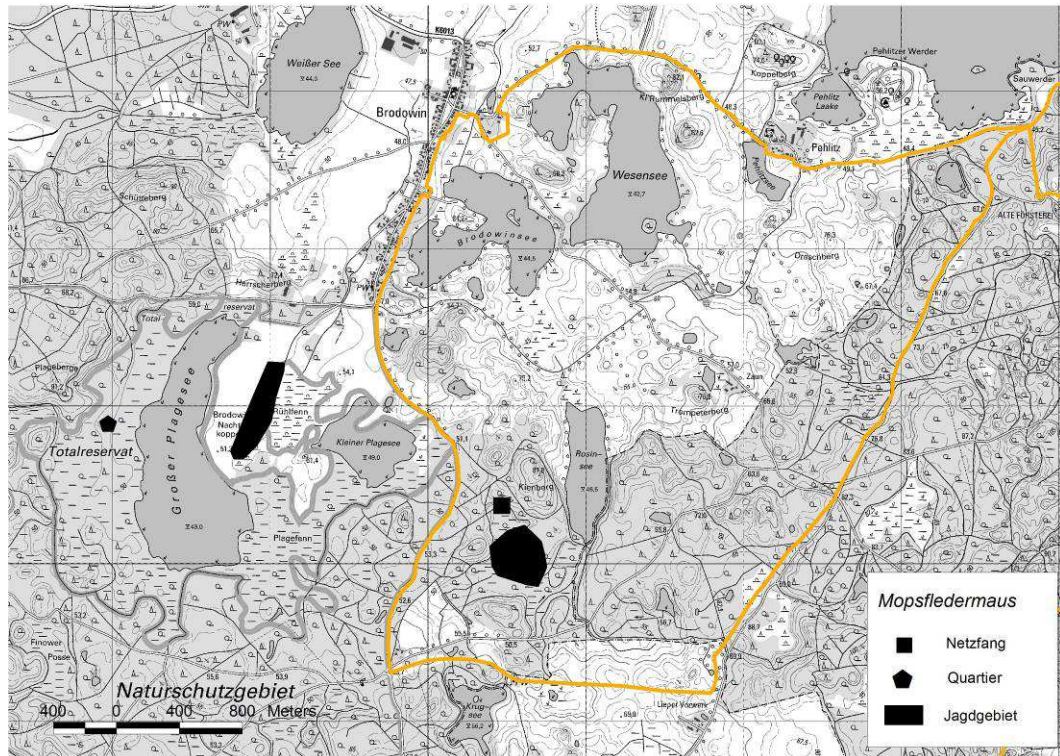


Abb. 22: Raumnutzung eines telemetrierten Mopsfledermaus-Männchens

Bekannte Winterquartiere befinden sich unmittelbar westlich des FFH-Gebiets (MATTHES 2013). Ein weiteres Quartier befindet sich in Oderberg-Neuendorf in ca. 1,5 km Entfernung (MATTHES 2013) sowie in Chorin in ca. 5 km Entfernung (LK Barnim 2013).

3.3.2.3.2. Habitats

Das telemetrierte Männchen wurde im Rosinfenn, in einem Mischwald mit Buchen, Hainbuchen und Kiefern, gefangen. Der Großteil des Jagdgebietes dieses Tieres ist als Feuchtwald klassifiziert. Die Rufaufnahme wurde in einem Bruchwald im Teilgebiet Oderberg gemacht.

Die teilweise naturnahen Laubwälder bzw. Laub-Nadel-Mischwaldbestände und strukturreichen Waldrandbereiche stellen geeignete Jagdgebiete für die Mopsfledermaus dar. Die von Ackerland dominierten Bereiche haben im Waldrandbereich sowie entlang der hier vorhandenen Hecken und Saumstrukturen ebenfalls potenzielle Bedeutung als Teiljagdgebiete. In allen drei Teilgebieten ist in einem Teil der bewaldeten Bereiche ein Quartierpotenzial gegeben. Diese Waldbereiche sind durch das Vorhandensein stehenden Totholzes, starker Eichen und von Höhlenbäumen gekennzeichnet.

3.3.2.4. Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.3.2.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Das Große Mausohr wurde im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg durch Netzfang an zwei von drei Standorten (Teilgebiet Brodowin) nachgewiesen (siehe Tab. 41).

Tab. 41: Große Mausohren, die im Jahr 2010 im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg gefangen wurden.

Tier Nr.	Ort	Sex	Status	Bemerkung
1	N39	W	Adult, säugend	Beringt am 09.08.2008 in der Wochenstube Liepe; dort wiedergefunden am 24.07.2009; Ringnr. A69974 Telemetriernr. T032
2	N39	W	Juvenil	Beringt am 23.07.2010 in der Wochenstube Liepe; Ringnr. A94294
3	N39	M	Juvenil	Beringt am 23.07.2010 in der Wochenstube Liepe; Ringnr. A94167
4	N39	W	Juvenil	Beringt am 23.07.2010 in der Wochenstube Liepe; Ringnr. A94080
5	N39	M	Juvenil	Beringt am 23.07.2010 in der Wochenstube Liepe; Ringnr. A94011
6	N39	M	Juvenil	Wiederfang von A94011
7	N39	W	Adult, säugend	Beringt als Männchen am 30.12.1998 im WQ Bad Freienwalde; Ringnr. A18256
8	N40	M	Adult	Keine weiteren Daten
9	N40	W	Juvenil	Keine weiteren Daten
10	N40	W	Juvenil	Keine weiteren Daten

Im Gebiet sind keine Quartiere bekannt und aufgrund der sehr geringen Anzahl von Gebäuden auch nicht zu erwarten. Die nächste bekannte Wochenstube befindet sich in Liepe. Fünf der gefangenen Tiere sind dort beringt worden. Das besenderte adulte Weibchen T032 wurde zwischen dem 03.08. und dem 08.08.2010 täglich in der Wochenstube Liepe nachgewiesen. Von den anderen drei Tieren wurde kein Quartier ermittelt.

Die nächstgelegenen bekannten Winterquartiere befinden sich in Liepe, Oderberg und Chorin.

3.3.2.4.2. Habitate

Der Großteil der Mausohren ($n = 6$) wurde in einem altholzreichen Hallenbuchenwald im Teilgebiet Brodowin gefangen. Drei Mausohren wurden in einem Mischwald mit Buchen, Hainbuchen und Kiefern gefangen. Innerhalb des FFH-Gebiets stehen mit teilweise altholzreichen naturnahen Laubwäldern bzw. Laub-Nadel-Mischwaldbeständen gute Jagdgebiete für die Art zur Verfügung. Größere zusammenhängende Laubwaldflächen (>100 ha) ergeben sich jedoch nur mit den außerhalb und zwischen den Teilgebieten liegenden Waldflächen. Die vom Großen Mausohr als Jagdgebiet bevorzugten Hallenbuchenwälder sind ebenfalls vorhanden, allerdings mit einem geringen Flächenanteil.

3.3.2.5. Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

3.3.2.5.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Das Braune Langohr wurde am Netzfangstandort N 40 nachgewiesen. Es wurde ein adultes Weibchen gefangen. Es wird aufgrund der Habitatausstattung vermutet, dass das Braune Langohr auch in den bewaldeten Bereichen der anderen Teilgebiete vorkommt. Im FFH-Gebiet (Teilgebiet Brodowin) befindet sich ein Winterquartier mit Nachweisen des Braunen Langohrs (MATTHES 2013). Direkt westlich des Teilgebiets Brodowin befinden sich zwei Winterquartiere (300 m bzw. 150 m entfernt; MATTHES 2013). Es ist kein Wochenstubenquartier bekannt.

3.3.2.5.2. Habitate

Das Braune Langohr-Weibchen wurde in einem Mischwald mit Buchen, Hainbuche und Kiefer gefangen. Die Jagdgebiete der Art liegen meist im nahen Umfeld des Wochenstubenquartiers. In allen drei Teilgebieten ist in einem Teil der bewaldeten Bereiche ein Quartierpotenzial gegeben. Dieses Quartierpotenzial findet sich in den altholzreichen Flächen. Aus diesen Gründen ist das Vorhandensein von Wochenstuben und Sommerquartieren im Gebiet wahrscheinlich.

3.3.2.6. **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

3.3.2.6.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Rauhautfledermaus wurde an allen vier Horchboxstandorten mit 14 (Ana 35), 399 (Ana 36), 37 (Ana 37) und 406 (Ana 39) Rufen nachgewiesen. Im Teilgebiet Parstein existieren zwei Wochenstuben (KRÜGER mündl. 2011). In einem der Quartiere wird die Anzahl der Tiere in der Wochenstube auf 250 Individuen geschätzt. Für dieses Quartier liegt ein Wochenstubennachweis aus dem Jahr 2000 vor (MATTHES 2013). Hier wurden 264 ausfliegende Tiere beobachtet. Für das andere Quartier liegen keine Angaben vor.

Es wird aufgrund der Habitatausstattung vermutet, dass die Art im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg weit verbreitet ist. Es sind im FFH-Gebiet und dessen Umfeld keine Winterquartiere bekannt.

3.3.2.6.2. Habitate

Die Horchboxen standen in zwei Fällen in einem Bruchwald (Maienpfuhl und Rosinfenn und an zwei Stellen an einem Gewässerufer (Brodowinsee und Kleingewässer). In den Bruchwäldern wurden nur wenige Rufe aufgezeichnet. An den Gewässern wurde mit ~ 400 Rufen hohe Aktivität festgestellt. Alle vier Standorte bieten gute Jagdbedingungen für die Art.

Im Umfeld der Wochenstubenquartiere befinden sich mit mehreren Kleingewässern, Mooren sowie größeren Stillgewässern ideale Jagdgebiete für die Rauhautfledermaus.

Innerhalb des FFH-Gebiets stehen Bruchwälder, Moore, eine große Anzahl an Kleingewässern im Wald und Offenland und die Ufer mehrerer großer Stillgewässer sowie strukturreiche Waldinnen- und -außenränder als gute Jagdgebiete für die Art zur Verfügung. In allen drei Teilbereichen finden sich Altholzbereiche mit Quartierpotenzial.

3.3.2.7. **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

3.3.2.7.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Zwergfledermaus wurde an allen vier Horchboxstandorten mit 38 (Ana 35), 1341 (Ana 36), 937 (Ana 37) und 522 (Ana 39) Rufen nachgewiesen. Es ist aufgrund der Habitatausstattung davon auszugehen, dass die Art im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg weit verbreitet ist. Zwei Winterquartiere befinden sich westlich des Teilgebiets Brodowin (300 m bzw. 150 m entfernt; MATTHES 2013).

3.3.2.7.2. Habitate

Die Horchboxen standen in zwei Fällen in einem Bruchwald (Maienpfuhl und Rosinfenn und an zwei Stellen an einem Gewässerufer (Brodowiner See und Kleingewässer). Alle vier Standorte bieten gute Jagdbedingungen für die Art. Bruchwälder, Moore, eine große Anzahl an Kleingewässern im Wald und Offenland und die Ufer mehrerer großer Stillgewässer sowie strukturreiche Waldinnen- und außenränder und Hecken im Offenland stehen als gute Jagdgebiete für die Art zur Verfügung. Potenzielle Gebäudequartiere sind in den angrenzenden Ortschaften zu finden.

3.3.2.8. Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

3.3.2.8.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Mückenfledermaus wurde an allen vier Horchboxstandorten mit 89 (Ana 35), 1312 (Ana 36), 1442 (Ana 37) und 683 (Ana 39) Rufen nachgewiesen. An den Standorten Ana 36 und Ana 37 wurden mit >1300 Rufen in drei Nächten die höchsten Rufaktivitäten im gesamten Biosphärenreservat verzeichnet. Eine Aktivität von >1000 Rufen in drei Nächten wurde nur noch im FFH-Gebiet Breitefenn erreicht. Es ist davon auszugehen, dass die Art in den gewässerreichen, bewaldeten Flächen des FFH-Gebiets Brodowin-Oderberg weit verbreitet ist.

3.3.2.8.2. Habitate

Die Horchboxen standen in zwei Fällen in einem Bruchwald (Maienpfuhl und Rosinfenn) und an zwei Stellen an einem Gewässerufer (Brodowinsee und Kleingewässer). Alle vier Standorte bieten gute Jagdbedingungen für die Art. Bruchwälder, Moore, eine große Anzahl an Kleingewässern im Wald sowie die Ufer mehrerer großer Stillgewässer stehen vor allem in den Teilgebieten Parstein und Brodowin als Jagdgebiete für die Art zur Verfügung. In allen drei Teilbereichen finden sich Altholzbereiche mit Quartierpotenzial.

3.3.2.9. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

3.3.2.9.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Der Große Abendsegler wurde an drei Horchboxstandorten mit 67 (Ana 35), 46 (Ana 36) und 40 (Ana 39) Rufen nachgewiesen. Bei der Försterbefragung wurden zwei Wochenstuben der Art im Teilgebiet Parstein gemeldet (KRÜGER mündl. 2011). In einem der Quartiere wird die Anzahl der Tiere in der Wochenstube auf 35 Individuen geschätzt. Für das andere Quartier liegen keine Angaben vor. Winterquartiere sind nicht bekannt. Es wird aufgrund der Habitatausstattung vermutet, dass die Art im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg weit verbreitet ist.

3.3.2.9.2. Habitate

Die Horchboxen, an denen Nachweise gelangen, standen in einem Bruchwald (Rosinfenn) und an zwei Gewässerufern (Brodowinsee und Kleingewässer). Große Teile des FFH-Gebiets eignen sich von der Habitatausstattung als Jagdgebiete für den Großen Abendsegler.

Im Umfeld der Wochenstubenquartiere befinden sich mit mehreren Kleingewässern, Mooren, größeren Stillgewässern, Übergangsflecken zu Offenland und teilweise struktur- und gewässerreichen landwirtschaftlichen Nutzflächen ideale Jagdgebiete für die Art. Die Laub- und Laubmischwaldbestände, die Nähe zu großen Stillgewässern (Parsteinsee, Wesensee, Brodowinsee) und die strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft gewährleisten eine gute Eignung des gesamten Gebiets als Jagdgebiet für Große Abendsegler.

3.3.2.10. Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

3.3.2.10.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Breitflügelfledermaus konnte über die Horchboxen nicht eindeutig nachgewiesen werden. Eine mit 937 relativ hohe Anzahl an erfassten Rufen der Gruppe „Nyctaloide“ gibt einen Hinweis auf ein mögliches Vorkommen der Art. Die Rufe wurde fast ausschließlich im Teilgebiet Brodowin registriert. Im Teilgebiet Oderberg wurden nur zwei Rufe der Gruppe „Nyctaloide“ aufgezeichnet.

Für das Teilgebiet Parstein liegt ein Wochenstubennachweis aus dem Jahr 2000 vor (MATTHES 2013). Es wurden 14 ausfliegende Tiere beobachtet. Das nächstbekannte Winterquartier der Breitflügelfledermaus befindet sich westlich des Teilgebiets (300 m entfernt; MATTHES 2013) und ein weiteres in Chorin (ca. 5 km entfernt; HAENSEL & BLOHM 2000).

3.3.2.10.2. Habitats

Als Habitat für die Breitflügelfledermaus steht eine strukturreiche Offenlandschaft mit hohem Gewässeranteil und zahlreichen Waldrändern in allen drei Teilgebieten zur Verfügung. Der Grünlandanteil ist allerdings nur gering.

3.3.2.11. Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

3.3.2.11.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Art wurde nicht im FFH-Gebiet selbst nachgewiesen, allerdings befindet sich in 300 m Entfernung ein Quartier des Grauen Langohrs in Brodowin. Daher wird die Nutzung des FFH-Gebiets Brodowin-Oderberg als Jagdgebiet für diese Art für sehr wahrscheinlich gehalten.

3.3.2.11.2. Habitats

Die Habitatqualität des Jagdgebiets ist aufgrund des hohen Anteils an extensiv genutzter, strukturreicher Kulturlandschaft und des hohen Anteils an Laub- bzw. Laubmischwald für diese Art gut. Streuobstflächen finden sich vor allem im Umfeld von Oderberg.

3.3.2.12. Weitere Arten

Der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) konnte im FFH-Gebiet nicht eindeutig nachgewiesen werden. Eine mit 937 relativ hohe Anzahl an erfassten Rufen der Gruppe „Nyctaloide“ gibt einen Hinweis auf ein mögliches Vorkommen der Art. Die Rufe wurden fast ausschließlich im Teilgebiet Brodowin registriert. Im Teilgebiet Oderberg wurden nur zwei Rufe der Gruppe „Nyctaloide“ aufgezeichnet. Die Laub- bzw. Laubmischwälder und die großen Stillgewässer stellen gute Jagdbiotope für die Art zur Verfügung.

Des Weiteren ist aufgrund der Habitatausstattung ein Vorkommen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) und Fransenfledermäusen (*Myotis nattereri*) wahrscheinlich. Beide Arten wurden im nahegelegenen FFH-Gebiet Plagefenn per Netzfang nachgewiesen. Für die Fransenfledermaus wurde ein Wochenstubenquartier festgestellt, das <1 km von der Grenze des FFH-Gebiets Brodowin-Oderberg entfernt liegt. Beide Arten wurden außerdem in nahegelegenen Winterquartieren westlich des Teilgebiets Brodowin (300 m) sowie in Liepe nachgewiesen (MATTHES 2013).

Auch die Anwesenheit der Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) ist nicht auszuschließen. Diese Art wurde ebenfalls per Netzfang im FFH-Gebiet Plagefenn nachgewiesen. Das Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist aufgrund der Seltenheit der Art in Brandenburg nicht wahrscheinlich, aber aufgrund der Habitatausstattung und des Vorhandenseins eines Winterquartiers in Bad Freienwalde (Entfernung: ~11 km zu Teilgebiet Oderberg; ~13 km zu Teilgebiet Brodowin; ~16 km zu Teilgebiet Parstein; HAENSEL 1996) nicht auszuschließen.

3.3.3. Amphibien

Tab. 42 gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen Amphibienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg

Tab. 42: Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II	2	2	§§
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II	V	3	§§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	3	*	§§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	3	2	§§
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	3	3	§§
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	3	*	§§
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	IV	G	3	§§
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	V	*	3	§
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	V	3	§§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	*	3	§

Legende: 0: Ausgestorben oder Verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Vorwarnliste, R: extrem selten, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, *: ungefährdet, nb: nicht bewertet, -: Kein Nachweis oder noch nicht etabliert. § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art, Rote Liste Deutschland: (KÜHNEL et al. 2009), Rote Liste Brandenburg: (SCHNEEWEISS et al. 2004). Gesetzl. Schutzstatus: (BNatSchG 2009). Grau unterlegt: Keine sicheren Nachweise

3.3.3.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.3.1.1. Erfassungsmethode

Gewässeruntersuchung (eigene Erfassung)

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 75 Gewässer in allen drei Teilgebieten untersucht (vgl. Karte 4_Amphibien im Anhang). Dabei entfielen zwölf Gewässer auf das Teilgebiet Parstein, 13 auf das Teilgebiet Oderberg und 50 auf das Teilgebiet Brodowin. PH-Wert-Messungen wurden ausschließlich im Teilgebiet Brodowin durchgeführt. Das Gewässer mit der Habitat-ID itbrod_Nr5 wird ebenfalls zum FFH-Gebiet gezählt, obwohl es sich knapp außerhalb befindet.

Tab. 43 gibt eine Übersicht über die Amphibienerfassungen (Ermittlung von Populationsgröße und -struktur) im FFH-Gebiet. Aufgrund der sehr guten Datenlage wurde die Erfassungsintensität, insbesondere vom Laubfrosch, aber auch von Moorfrosch und Rotbauchunke, vergleichsweise niedrig angesetzt. Die Erfassung der Wechselkröte (Verhören rufender Männchen) erfolgte im Zuge der Laubfroscherfassung. Dementsprechend wurden ebenfalls nur wenige Gewässer untersucht, obwohl für diese Art deutlich weniger Fremdnachweise vorliegen. Hier bestehen sicherlich Defizite.

Tab. 43: Übersicht über die faunistischen Untersuchungen bei der aktuellen Kartierung im FFH-Gebiet

Art	Erfassungszeitraum	Methode	Anzahl untersuchte Gewässer	Kommentar
Moorfrosch	29.3.2010	Verhören rufender Männchen	11	Ausschließlich Teilgebiet Oderberg. Erfassung in den Tages- und frühen Nachtstunden. Keine Einschränkungen bei der Erfassung vorhanden.
Moorfrosch	31.5.2011, 1.6.2011, 3.6.2011, 6.6.2011	Kescherfang von Larven	48	Ausschließlich Teilgebiet Brodowin. Vom Standard (Verhören oder Laichsuche) abweichende Methodik. Ziel: Ermittlung der konkreten Verbreitung und der Reproduktionsgewässer im Teilgebiet. Diese Daten sind nicht geeignet zur Ermittlung der Populationsgröße.
Rotbauchunke	3.6.2010, 4.6.2010, 31.5.2011, 1.6.2011, 3.6.2011, 6.6.2011	Verhören rufender Männchen	51	Zu den untersuchten Gewässern zählt auch Habitat-ID aa6086, welches in der Abbildung nicht als solches zu erkennen ist.

Art	Erfassungszeitraum	Methode	Anzahl untersuchte Gewässer	Kommentar
Laubfrosch, Wechselkröte	3.6.2010, 4.6.2010	Verhören rufender Männchen	3	Gewässer aa6086, aa6087 und aa6124 wurden untersucht (Keine Abbildung).
Kammolch	29.3.2010, 13.5.2010	Kescherfang von adulten Tieren	5	
Kammolch, Rotbauchunke, Laubfrosch, Wechselkröte	1.8.2010, 5.8.2010, 3.6.2011, 27.6.2011, 28.6.2011	Kescher- bzw. Reusenfang von Larven	40	

Erfassung von Amphibienwanderung (Naturwacht 2010–2011 und eigene Erfassung)

Von der Naturwacht (2010–2011) wurden zahlreiche Straßenabschnitte im FFH-Gebiet und dessen Umfeld auf wandernde Amphibien untersucht (vgl. Karte 4_Amphibien im Anhang). Dabei wurden keine Tiere festgestellt. Gleichwohl wurden entlang des Straßenabschnittes Pehlitz-Parstein entlang der Amphibienanlage im Rahmen der dortigen Kontrollen im Jahr 2013 fast 5.000 Amphibien dokumentiert, davon fast 2.000 Verkehrstopfer (KRÜGER schriftl. 2014). Über 50 % der Totfunde fielen allerdings auf die Monate September und Oktober, während im März keine wandernden Amphibien registriert wurden. Unter den Verkehrstopfern waren 303 Kammolche, 134 Rotbauchunken und 128 Laubfrösche.

Am Nordrand des FFH-Gebiets fanden zwischen Brodowin und Pehlitz ergänzend eigene Erfassungen statt (14.3.2011; vor Beginn der Hauptwanderphase). Dabei wurde lediglich an zwei Standorten (in Pehlitz sowie auf der Straße Pehlitz-Parstein im Bereich der Amphibienanlage) je ein lebendiger Moorfrosch beobachtet.

3.3.3.1.2. Habitate

Potenzielle Laichgewässer

Das FFH-Gebiet verfügt über zahlreiche Gewässer, die überwiegend gut als Laichgewässer für Amphibien geeignet sind. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Sölle und andere Kleingewässer, die meist permanent Wasser führen (siehe Abb. 23). Daneben existieren Moore/Sümpfe, Nassstellen und kleine Seen. Das Teilgebiet Brodowin ist am größten und gewässerreichsten und sicher das bedeutendste der drei Teilgebiete. Im Teilgebiet Parstein konzentrieren sich die Kleingewässer auf den nördlichen Offenlandbereich. In den Waldbereichen kommen hauptsächlich kleinere Seen vor. Im Teilgebiet Oderberg fällt auf, dass die Gewässer im Grünland besser geeignet sind als die restlichen.

Zwei Gewässer im Teilgebiet Oderberg im Offenland (Habitat-IDs itbrod_Nr1 und _Nr3) sowie der Teich an Seefelds Berg und das Sichelbruch im Teilgebiet Brodowin (Habitat-IDs Amofr008 und -048) sind die wichtigsten Amphibiengewässer im FFH-Gebiet hinsichtlich ihrer Habitatausstattung bzw. auch ihrer Amphibienbestände. Ihnen kommt auch BR-weit hohe Bedeutung zu.

Im Anhang sind die relevanten Eigenschaften der Untersuchungsgewässer für Amphibien dargestellt.

Potenzielle Landlebensräume

Alle Teilgebiete sind sehr strukturreich und bieten sehr gute Bedingungen als Landlebensraum für Amphibien, sowohl die Wald- als auch die Offenflächen. Das westliche Gebiet stellt dabei auch hier das am besten ausgestattete dar, insbesondere in der Ausprägung der Ackerflächen. Das nördliche und südliche Teilgebiet schneiden in dieser Hinsicht mit ihren größtenteils strukturarmen Ackerflächen etwas schlechter ab.

Teilgebiet Parstein: Der südliche Bereich ist von Wald geprägt. Dabei handelt es sich v. a. um naturnahen Laubwald und Laubholzforste (jeweils mehrere Dutzend Hektar). Daneben kommen auch einige Hektar Nadel-Laub-Mischforste vor. An die Waldflächen grenzt nach Norden äußerst gut geeignetes, sehr strukturreiches Offenland an. Es besteht aus etwa 30 ha Frischweiden und 13 ha Frischwiesen mit vielen kleinen Gehölzgruppen und Hecken sowie ca. 7 ha Halbtrockenrasen. Der Norden des Teilgebiets besteht hingegen aus relativ strukturarmem, konventionell bewirtschaftetem Ackerland, was sich nach Norden und Osten, mit Ausnahme eines ca. 16 ha großen Laubwaldbestands, fortsetzt. Die meisten Untersuchungsgewässer befinden sich in diesen Ackerflächen.



Abb. 23: Gut geeignetes Feldgewässer im Teilgebiet Parstein (unbeschattet, flach und gut verkrautet), allerdings ohne Randstreifen und mit beginnender Verbuschung

Teilgebiet Oderberg: Der Westen und der Norden des Teilgebiets sind bewaldet. Dabei handelt es sich in weiten Teilen um naturnahen Laubwald in verschiedener Ausprägung, außerdem machen aufgelassene Obstbestände gut 2 ha aus. Im zentralen Bereich dominiert für Amphibien gut geeignetes Grünland, darunter hauptsächlich Frischweiden (gut 20 ha) sowie frisches Intensivgrasland (12 ha) und 10 ha frische Grünlandbrachen. Es sind zahlreiche Feldgehölze und Hecken eingestreut. Daneben existiert eine Ackerbrache (17 ha). Den östlichen Bereich nehmen einigermaßen strukturreiche Ackerflächen ein (ca. 80 ha).

Teilgebiet Brodowin: Der Süden und der Osten des Teilgebiets sind von Wald dominiert. Darunter befinden sich Rotbuchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder und weitere naturnahe Laub- bzw. Laub-Nadel-Mischforsten, Erlenbruchwälder, außerdem einige Hektar Nadelforste und Nadel-Laub-Mischflächen. Außerdem existieren ca. 7 ha genutzte Obstbestände im Teilgebiet. Im Nordwesten,

zwischen Wesen-, Brodowin- und Rosinsee, werden Teile des Offenlandes als Grünland, mehrheitlich als Weideland für Rinder und Ziegen, genutzt. Die Bewirtschaftung erfolgt ökologisch. Im Zentrum und im Norden herrschen Äcker (Ökolandbau) vor. Die landwirtschaftlichen Flächen sind durch Hecken, Baumreihen und Gehölzinseln gegliedert.

Kohärenz

Die Kohärenz zwischen den Teilgebieten ist gegeben. Eine Behinderung der Migration ist nicht erkennbar. Die Flächen zwischen den Teilgebieten sind dominiert von naturnahem Laubwald, in Teilbereichen kommt auch Laubholzforst vor. Für Offenlandarten wie Rotbauchunke und Wechselkröte ist die dichte Bewaldung nicht optimal, jedoch sicher auch kein Hindernis. Fahrwege sind zwar vorhanden, aber gering frequentiert, sodass nicht von einer Gefährdung durch den Straßenverkehr, sondern nur von einer Beeinträchtigung auszugehen ist (Naturwacht 2010–2011). Darüber hinaus existieren laut Biotopkartierung auch zahlreiche Gewässer, die vermutlich als Trittsteine genutzt werden können, vor allem südlich des Teilgebiets Parstein.

3.3.3.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Potenzielle Laichgewässer

Die untersuchten Gewässer waren in vielen Fällen durch die umgebenden Ackerflächen beeinträchtigt. Mangelnde Randstreifen boten keinen ausreichenden Schutz vor Schadstoffeinträgen, was viele Eutrophierungszeiger wie Brennesseln, Holunder, Fadenalgen, Wasserlinsen usw. zeigten. Im Teilgebiet Brodowin wirkt sich das aufgrund der ökologischen Bewirtschaftung allerdings weniger stark aus (s. u.). In allen Teilgebieten wurden Gewässer mit gestörtem Wasserhaushalt beobachtet. Dies äußerte sich in offensichtlicher Verlandung der Gewässer, Verschilfung, Verbuschung (z. B. mit Weiden) und zu früher Austrocknung (siehe auch Abb. 23). Fische kommen zwar in einigen Laichgewässern vor, spielen aber eine geringere Rolle.

Im Anhang sind alle relevanten Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Untersuchungsgewässer detailliert aufgeführt.

Potenzielle Landlebensräume

Landwirtschaft: Die Gefahren durch die Landwirtschaft sind insgesamt vergleichsweise gering, dabei sind die Teilgebiete Parstein und Oderberg stärker beeinträchtigt als das westliche. Dementsprechend besteht im Teilgebiet Brodowin ein größeres Entwicklungspotenzial bei der Verbesserung der Habitate. Bei Grünlandnutzung ist auf Mähwiesen ein höheres Mortalitätsrisiko für Amphibien gegeben als auf Weideflächen.

Teilgebiet Parstein: Laut PEIL (schriftl. Mitt. 2011) ist das gesamte Offenland konventionell bewirtschaftet. Der große Ackerschlag im Norden des Teilgebiets wird intensiv bewirtschaftet und verbindende Landschaftselemente wie Hecken oder Grünstreifen, die die Laichgewässer mit geeigneten Sommer- und Winterquartieren verbinden, fehlen. Dies fällt besonders ins Gewicht, da sich fast alle Untersuchungsgewässer auf den Ackerflächen befinden.

Teilgebiet Oderberg: Bis auf die Frischweide im Zentrum, die extensiv bewirtschaftet wird (PEIL schriftl. Mitt. 2011), werden alle landwirtschaftlichen Flächen konventionell und intensiv genutzt. Demnach stellen vor allem die Äcker im Osten eine Gefahr für Amphibien dar.

Teilgebiet Brodowin: Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden ökologisch bewirtschaftet. Insbesondere auf den Ackerflächen bestehen daher relativ geringe Gefährdungen für Amphibien.

Verkehr

Es führen ausschließlich wenig befahrene Pflaster-, Feld und Waldwege durch das FFH-Gebiet. Die Gefährdung durch den Straßenverkehr ist im Gebiet selbst damit vergleichsweise gering. Dies wurde auch im Rahmen der Erfassung der Amphibienwanderung bestätigt (siehe auch Kap. 3.3.3.1.1).

Die Gefahr durch die Pehlitz-Parstein-Straße ist zwar durch die vorhandene Amphibienanlage (vgl. Karte 4_Amphibien im Anhang) prinzipiell entschärft. Es kommt aber weiterhin zu tausenden Verkehrsopfern, insbesondere in den Abschnitten, die weiterhin nur mit Folie abgezäunt werden (KRÜGER 2011, 2014, vgl. Kap. 3.3.3.1.1). Besonders erheblich betroffen sind die Arten Kammmolch, Rotbauchunke und Laubfrosch. Hauptursache ist sicherlich, dass sich die Anlage in einem schlechten Zustand befindet: Einzelne Elemente der stationären Anlage sacken ab, wodurch Lücken im Verbund entstehen, und der Folienzaun ist teilweise in sehr schlechtem Zustand. Prädatoren (Mink, Waschbär, Marderhund) erbeuten Tiere aus den Fangeimern entlang des Zaunes. Hinzu kommt, dass von 2011 bis 2016 keine saisonale Sperrung der Straße mehr umgesetzt wurde (ab 2017 wieder durchgeführt, ohne Einsatz der Schranken).

Eine Gefahr könnte auch von der B 158 (Parstein-Oderberg) ausgehen, welche im Osten an das Teilgebiet Parstein angrenzt. Entlang dieser Straße wurden allerdings keine Amphibienerfassungen durchgeführt. Jenseits der Straße befindet sich ein ca. 16 ha großer Laubwaldbestand, der für die Amphibienpopulationen einiger Gewässer im FFH-Gebiet den vermutlich nächstgelegenen Winterlebensraum darstellt. Von wandernden Amphibien zwischen diesen Teillebensräumen kann daher ausgegangen werden.

Sukzession

Die Sukzession von Offenflächen (v. a. Trockenrasen), z. B. auf dem Trompeterberg und dem Schiefen Berg, verschlechtert die Eignung für Arten, die stärker an vegetationsfreie Standorte gebunden sind, wie Wechsel-, Knoblauch- und Kreuzkröte.

3.3.3.2. Moorfrosch (*Rana arvalis*)

3.3.3.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Darstellung der Daten auf Ebene des FFH-Gebiets

Bei der aktuellen Erfassung konnte die Art an insgesamt 31 Gewässern nachgewiesen werden. Im Teilgebiet Parstein fanden keine Untersuchungen statt (vgl. Tab. 43).

Teilgebiet Oderberg: Rufer wurden an sieben von elf verhörten Gewässern ermittelt. Die größte Rufgemeinschaft mit ca. 58 Tieren rief am Gewässer mit der Habitat-ID itbrod_nr3 im nordöstlichen Bereich des Teilgebiets. Gleichzeitig gelang dort der Nachweis von 180 Laichballen. Die Rufgemeinschaften an den übrigen Gewässern waren klein und überschritten in keinem Fall die Marke von zehn Tieren, allerdings konnten an drei weiteren Gewässern zusätzlich Laichballen gezählt werden.

Teilgebiet Brodowin: An 20 von 48 untersuchten Gewässern wurden Larven nachgewiesen. Darüber hinaus gelangen Zufallsbeobachtungen einzelner juveniler Tiere an bzw. im Umfeld von vier weiteren Gewässern.

Darüber hinaus existieren zahlreiche Fremdnachweise. Der individuenstärkste stammt dabei aus dem Rosinfenn und wird mit 1000 laichenden Tieren angegeben (BRSC 2000). Außerdem gibt es einige Standorte, an denen 30–100 Tiere beobachtet wurden (laichend, kopulierend, balzend oder rufend; BRSC 1998–2000). Die weiteren Nachweise sind weniger individuenreich. Eine ganze Reihe Nachweise stammt auch von der Amphibienanlage an der Straße Pehlitz-Parstein, was zeigt, dass ebenfalls Lebensräume jenseits der Straße (im FFH-Gebiet Parsteinsee) genutzt werden.

Den Daten zufolge ist die Art im gesamten FFH-Gebiet verbreitet.

Darstellung der Daten auf Ebene der Vorkommen

Die Nachweise im FFH-Gebiet wurden zehn Vorkommen zugeordnet (siehe Abb. 24, Tab. 44). Drei der Vorkommen erstrecken sich über das FFH-Gebiet hinaus (Nr. 74, 81, 106; siehe auch Übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Von Nr. 74 befindet sich nur ein sehr geringer Anteil im FFH-Gebiet, der Großteil erstreckt sich über das FFH-Gebiet Plagefenn. Bei Nr. 81 befindet sich das mit Abstand wichtigste Gewässer des Vorkommens knapp außerhalb des FFH-Gebiets im Ort Brodowin. Das Vorkommen Nr. 106 befindet sich größtenteils im FFH-Gebiet. Die Abgrenzung der Vorkommen ist in vielen Fällen relativ unzuverlässig. Dies geht vor allem auf zwei Faktoren zurück: Die meisten Vorkommen befinden sich nicht weit voneinander entfernt, und überdies existieren im Bereich dazwischen häufig noch potenziell geeignete Gewässer, zu denen keine Angaben vorliegen. In vielen Fällen handelt es sich um Gewässer außerhalb des FFH-Gebiets, die nicht untersucht wurden.

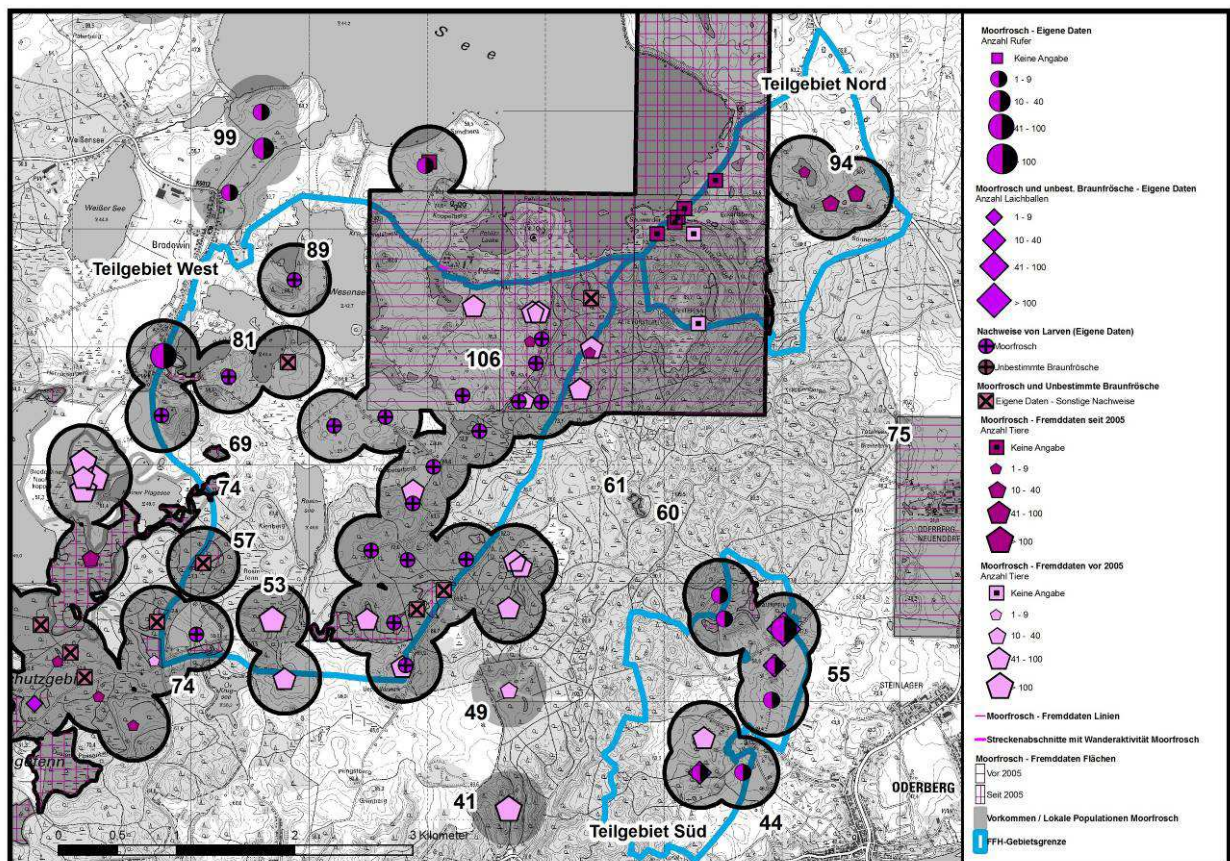


Abb. 24: Moorfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

Tab. 44: Übersicht über die Moorfroschvorkommen im FFH-Gebiet

Es sind alle Daten des jeweiligen Vorkommens berücksichtigt, also auch von außerhalb des FFH-Gebiets. Anzahl Rufer/Laichballen: aggregierte Anzahl der Rufer bzw. Laichballen aller Untersuchungsgewässer eines Vorkommens. Relevante Fremddaten sind ausschließlich von Standorten angegeben, von denen keine eigenen, quantifizierbaren Daten vorliegen.

Nr. des Vorkommens	Anzahl Rufer bzw. Laichballen	Quantifizierbare Fremddaten	Entfernung zum nächsten Vorkommen
44	24 Laichballen	50 laichende Tiere (BRSC 1999)	650 m (Nr. 55)
53		1100 laichende Tiere (BRSC 1999)	350 m (Nr. 106)
55	198 Laichballen + 17 Rufer		650 m (Nr. 44)
57			280 m (Nr. 74)
69			130 m (Nr. 74)

Nr. des Vorkommens	Anzahl Rufer bzw. Laichballen	Quantifizierbare Fremddaten	Entfernung zum nächsten Vorkommen
74	15 Rufer und 5 Laichballen (im angrenzenden FFH-Gebiet Plagefenn)	Außerhalb einige individuenreiche Beobachtungen, v. a. im Rühlfenn (siehe Gebietsplan Plagefenn)	130 m (Nr. 69)
81	100 Rufer (knapp außerhalb)		480 m (Nr. 96)
89			630 m (Nr. 106); 700 m (Nr. 81)
94		15 Rufer (SCHNABEL 2009)	310 m (Nr. 106)
106	4 Rufer (außerhalb)	Die Fremddaten legen insgesamt einige hundert Rufer/Laichballen nahe; allerdings sind diese individuenstarken Beobachtungen schon recht alt. (mehrere Quellen)	310 m (Nr. 94)

3.3.3.2.2. Habitate

Die relevanten Habitateigenschaften der 31 von Moorfröschen besiedelten Untersuchungsgewässer sind im Detail dem Anhang zu entnehmen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Sölle und andere Kleingewässer. In allen Vorkommensbereichen waren entweder mehrere kleine und/oder wenige große Gewässer besiedelt. Die Gewässer waren überwiegend flach. Im Gegensatz dazu zeigte sich eine große Toleranz hinsichtlich der Beschattung der Gewässer. Die meisten Gewässer waren zumindest in Teilbereichen verkrautet.

Die Fremddaten legen nahe, dass noch zahlreiche weitere Gewässer besiedelt sind. Wo ein Vergleich aktueller Nachweise mit Fremddaten möglich war, deuten die Daten darauf hin, dass sich die Gewässer seit etwa 1990 nicht gravierend verschlechtert haben. Die aktuell unbesiedelten Gewässer, von denen auch keine Altdaten vorliegen, weisen überwiegend eine geringe Habitateignung auf. In einigen Fällen spielen aber vermutlich auch Beeinträchtigungen wie Schadstoffeinträge und ein gestörter Wasserhaushalt eine Rolle.

Es stehen allen Vorkommen potenziell günstige Landlebensräume im FFH-Gebiet zur Verfügung. Vor allem werden vermutlich die Laub-, Laub-Misch- und Bruchwälder genutzt, wenngleich sich letztere nahezu vollständig auf das westliche Teilgebiet beschränken. An Offenlandlebensräumen wird vermutlich vor allem frisches Grünland genutzt, aber auch anderes Grünland und Extensiväcker. Die Intensiväcker werden wahrscheinlich gemieden.

3.3.3.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Laichgewässer

Das Vorkommen von Fischen und Schadstoffeinträge in die Gewässer spielen insgesamt eine geringe Rolle. Es weisen jedoch zahlreiche Gewässer einen gestörten Wasserhaushalt auf, wovon alle Vorkommen betroffen sind. Dies ist erkennbar an Verlandung, Austrocknung oder direkter Entwässerung durch Gräben. Insgesamt hält sich das Ausmaß aber in Grenzen. Die vollständigen Beeinträchtigungen der von Moorfröschen besiedelten Untersuchungsgewässer sind dem Anhang zu entnehmen.

Auffällig ist, dass das bedeutendste Moorfroschgewässer im FFH-Gebiet (Habitat-ID itbrod_Nr3) starken Verlandungsprozessen unterliegt, mit bereits teilweiser Austrocknung und Verschlammung. Hier sind dringend Maßnahmen erforderlich (siehe Kap. 4.4.1.3).

Landlebensräume

In Tab. 45 sind die Beeinträchtigungen in den potenziellen Landlebensräumen im Umfeld der Laichgewässer aufgeführt.

Tab. 45: Beeinträchtigungen im Umfeld der Laichgewässer

Angaben zu intensiver oder extensiver Nutzung lt. PEIL (2011, schriftl. Mitt.) und Biotopkartierung

Nr. des Vorkommens	Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	Gefährdung durch Straßenverkehr/Fahrwege
44	Mittel (Intensiväcker vorhanden, Gewässerrandstreifen nicht immer ausreichend)	Gering–mittel (angrenzender Ort Oderberg und Pflaster- bzw. Feldwege)
53	Gering (ausschließlich Extensiväcker)	Kaum (nur Pflasterweg)
55	Mittel (Intensiväcker vorhanden, Gewässerrandstreifen nicht immer ausreichend)	Kaum (angrenzender Ort Oderberg und Feldwege)
57	Keine	Kaum (Pflaster- bzw. Waldweg)
69	Keine	Keine
74	Keine	Kaum (Pflasterweg)
81	Gering (größtenteils Extensiväcker, aber Ausprägung Gewässerrandstreifen nicht optimal)	Kaum (Pflaster- bzw. Feldwege)
89	Gering (größtenteils Intensivgrasland)	Vermutlich keine
94	Mittel (Intensiv- und Extensiväcker, Gewässerrandstreifen nicht immer ausreichend)	Kaum (Angrenzende B 158)
106	Insgesamt gering (Extensiväcker mit meist ausreichendem Gewässerrandstreifen, wenig Mähwiesen). Bei Amofr026 durch Forstmaschinen.	Mittel (Straße Pehlitz-Parstein; Pflaster-, Feld- und Waldwege)

3.3.3.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand der bewerteten Vorkommen im FFH-Gebiet ist gut (B). Zu Details siehe Datenbögen im Anhang. In die Bewertung fließen für alle Parameter, sofern es notwendig und sinnvoll war, Erkenntnisse aus Fremddaten mit ein. Für die Vorkommen Nr. 53 und 69 konnte aufgrund mangelnder Angaben keine Bewertung vorgenommen werden. Hier sollten weitere Erfassungen erfolgen. Bei den Vorkommen Nr. 74, 81 und 106 war eine Gesamtbewertung nicht sinnvoll.

Tab. 46: Bewertung des Erhaltungszustands der Moorfroschvorkommen im FFH-Gebiet

Nr. des Vorkommens	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
44	C	B	B	B
53	K. A.	K. A.	K. A.	K. A.
55	B	B	B	B
57	K. A.	C	A	B
69	K. A.	K. A.	K. A.	K. A.
74*	A	C	B	-
81*	B	A	B	-
89	K. A.	B	B	B
94	C	B	B	B
106*	B	B	B	-

*: Die Bewertung des Zustands der Population bezieht sich auf das gesamte Vorkommen, welches sich über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt. Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands ist in diesen Fällen auf der Ebene des FFH-Gebiets nicht sinnvoll (siehe auch Übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

3.3.3.2.5. Entwicklungspotenziale

Das weitere Entwicklungspotenzial im FFH-Gebiet ist vermutlich relativ gering. Im Zusammenhang mit der Extensivierung der Ackerbewirtschaftung und der Verbesserung des Wasserhaushalts der Untersuchungsgewässer, vor allem in den Teilgebieten Parstein und Oderberg, können jedoch bestehende Habitats aufgewertet und vermutlich auch neue Lebensräume erschlossen werden.

3.3.3.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Die kleineren Vorkommen im FFH-Gebiet sind jedes für sich von nachrangiger Bedeutung für die Erhaltung der Art im BR. Dem Vorkommen Nr. 106 wird dagegen eine hohe bis sehr hohe Bedeutung zugemessen. Die Habitats des Vorkommens befinden sich zum größten Teil im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg, sodass dem Gebiet eine sehr hohe Bedeutung im BR zukommt.

3.3.3.3. Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

3.3.3.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Darstellung der Daten auf Ebene des FFH-Gebiets

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an acht Gewässern im Teilgebiet Brodowin und an einem Gewässer im Teilgebiet Parstein festgestellt (Habitat-ID aa6086). Es handelt sich dabei um kleine Rufgemeinschaften von max. fünf Tieren im Teilgebiet Brodowin und ca. 20 Tieren im Teilgebiet Parstein, sowie um einen Larvennachweis (Habitat-ID Amofr008). Darüber hinaus gelangen mehrere Zufallsnachweise während der Erfassung anderer Arten. Vor allem ist dabei der Teich an Seefelds Berg (Habitat-ID Amofr008) herauszustellen, welcher mit 60 Tieren eine der größten Rufgemeinschaften im FFH-Gebiet darstellt. Die übrigen Zufallsnachweise umfassen v. a. Beobachtungen von Jungtieren (Reproduktionsnachweise) und meist kleinere Rufgruppen in den Teilgebieten Parstein und Oderberg. Überdies liegen einige weitere aktuelle (2010) Zufallsbeobachtungen, hauptsächlich von M. Flade, v. a. aus dem Teilgebiet Brodowin vor, der zahlreiche individuenreiche Rufgemeinschaften beschreibt (in vielen Fällen 10–50 Tiere, die auch zum Teil den eigenen Untersuchungsgewässern zugeordnet werden konnten).

Es liegt darüber hinaus eine sehr große Anzahl Fremddaten aus allen Teilgebieten vor (BRSC 1996–1999, Försterbefragung 2010, HELMECKE 2001–2006, LUA 1992–2009, MLUV 2007, SCHNABEL 2009, Naturwachtrecherche 2009, Biotopkartierung 1996–1997 und 2010–2012). In der Mehrzahl sind die Daten jedoch schon relativ alt (vor 2005). Es werden zahlreiche Individuengemeinschaften mit mehreren Dutzend Tieren, meist Rufern, angegeben. Die größte Gruppe mit 100 Tieren (unklar ob Rufer) kann dem Gewässer mit der Habitat-ID Amofr028 zugeordnet werden. Von einigen Gewässern existieren längere Nachweisreihen, die sich für ein Monitoring eignen (Zuordnung möglich zu Habitat-ID Amofr048, -018, -038, -043, -045, aa6121 sowie ggf. Amofr008 und das Gewässer auf der ehemaligen „Parsteinkoppel“ zwischen Sauwerder und Eckardsberg).

Den Daten zufolge ist die Art im gesamten FFH-Gebiet verbreitet, wobei die Waldflächen unterrepräsentiert sind.

Im FFH-Gebiet existieren einige Gewässer mit Fremddaten, die aktuell nicht bestätigt werden konnten. Im Teilgebiet Parstein könnte die intensive Ackerbewirtschaftung eine Ursache sein. Im Teilgebiet Brodowin wurden möglicherweise aufgrund der geringen Anzahl an Begehungen Tiere übersehen. Habitatverschlechterung spielt hier vermutlich keine Rolle. Darüber hinaus existieren 17 Untersuchungsgewässer, an denen bei der aktuellen Erfassung kein Nachweis gelang und von denen auch keine Fremdnachweise vorliegen (siehe Kap. 3.3.3.3.2).

Darstellung der Daten auf Ebene der Vorkommen

Alle Nachweise aus dem FFH-Gebiet werden einem großen Vorkommen zugerechnet (Nr. 102; Abb. 25), welches sich auch noch über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt (siehe auch übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Es zählt mit einigen hundert Rufern an mehreren Dutzend Untersuchungsgewässern zu den großen Vorkommen im BR, wobei die Fremddaten noch nicht einmal berücksichtigt sind. Um die Populationsgröße exakter schätzen zu können, wären quantitative Erfassungen insbesondere an jenen Gewässern sinnvoll, an denen aktuell lediglich Larven erfasst wurden.

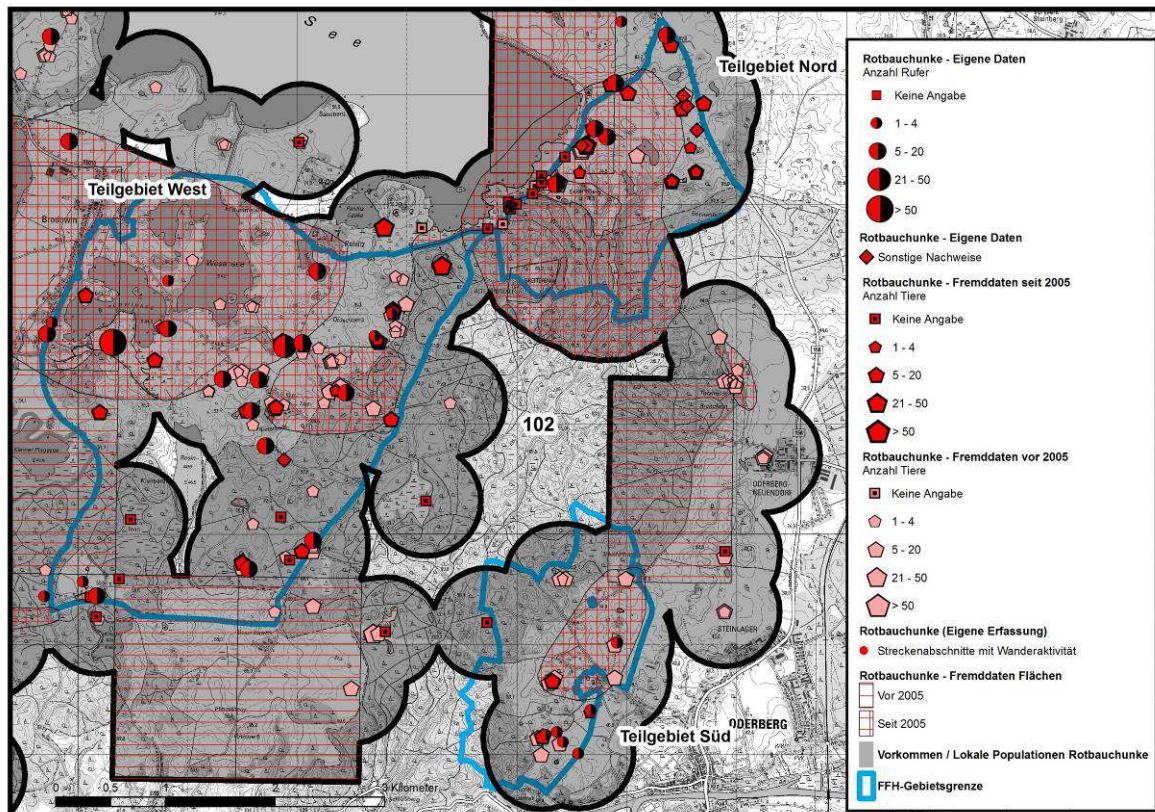


Abb. 25: Rotbauchunkennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.3.2. Habitate

Die relevanten Habitateigenschaften der 27 von Rotbauchunken besiedelten Untersuchungsgewässer sind dem Anhang zu entnehmen. Es handelt sich hauptsächlich um Sölle und andere Kleingewässer. Die Gewässer sind in den allermeisten Fällen gut besonnt. Hinsichtlich der Wasservegetation unterscheiden sich die Gewässer, zeigen aber eine Tendenz zu guter Verkräutung. Hinsichtlich der Flachwasserzonen unterscheiden sich die Gewässer noch stärker. Insgesamt gibt es jedoch zahlreiche mindestens gut geeignete Gewässer im FFH-Gebiet.

Die Fremddaten legen nahe, dass noch zahlreiche weitere Gewässer besiedelt sind. Die aktuell unbesiedelten Gewässer, von denen auch keine Altdaten vorliegen (hauptsächlich sonstige Kleingewässer sowie einige Sölle), sind überwiegend stärker beschattet und in ihrem Wasserhaushalt gestört.

Die direkte Umgebung der allermeisten Laichgewässer ist sehr günstig ausgestattet, mit Grünland (häufig Weiden), strukturreichen Äckern, Brachen und Wald. Allerdings befinden sich einige Gewässer in den Teilgebieten Parstein und Oderberg in relativ strukturarmen Ackerflächen.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die vollständigen Beeinträchtigungen der von Rotbauchunken besiedelten Untersuchungsgewässer sind dem Anhang zu entnehmen. Eine Vielzahl der Gewässer weist einen gestörten Wasserhaushalt auf. Fische als Prädatoren spielen kaum eine Rolle.

Einige wenige Gewässer befinden sich in Intensiväckern. Dabei sind die Gewässerrandstreifen häufig zu schmal oder fehlen ganz, vor allem in den Teilgebieten Parstein und Oderberg. Der Straßenverkehr spielt insgesamt eine untergeordnete Rolle.

3.3.3.3.3. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Zustand der Population des Vorkommens 102 wird mit hervorragend (A) bewertet. Habitatqualität und Beeinträchtigungen werden jeweils mit gut (B) bewertet. Auffällig ist, dass kein Unterparameter mit schlecht (C) eingestuft wurde. Für Details siehe Datenbögen im Anhang.

3.3.3.3.4. Entwicklungspotenziale

Es ist bereits ein sehr hoher Anteil der Gewässer besiedelt. Durch entsprechende Maßnahmen (Verbesserung des Wasserhaushalts der Laichgewässer, Schaffung von Randstreifen und Extensivierung der Ackerbewirtschaftung in den Teilgebieten Parstein und Oderberg) können die bestehenden Laichgewässer aufgewertet und vermutlich auch noch einige Gewässer besiedelbar werden.

3.3.3.3.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Vorkommen Nr. 102 zählt zu den großen Vorkommen im BR. Der Hauptanteil dieses Vorkommens befindet sich im FFH-Gebiet. Die Bedeutung des Vorkommens und seiner Habitate für die Erhaltung der Art im BR ist damit sehr groß.

3.3.3.4. Laubfrosch (*Hyla arborea*)

3.3.3.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Darstellung der Daten auf Ebene des FFH-Gebiets

Bei der aktuellen Erfassung der rufenden Männchen wurde die Art an einem von drei untersuchten Gewässern (Habitat-ID aa6086 im Teilgebiet Parstein) mit ca. 50 Rufern nachgewiesen (siehe Abb. 26 im Anhang). Larvennachweise gelangen an 6 von 40 Gewässern, die sich alle im Teilgebiet Brodowin befinden. Zufallsnachweise von Larven gelangen darüber hinaus an drei Gewässern, ebenfalls im Teilgebiet Brodowin. Außerdem liegen von dort auch einige aktuelle (2010) Beobachtungen von M. Fladevor, der zahlreiche individuenreiche Rufgemeinschaften beschreibt (10 bis über 100 Tiere, die zum Teil den Untersuchungsgewässern zugeordnet werden konnten). Das Gewässer mit über 100 Rufern ist dabei der Teich an Seefelds Berg (Habitat-ID Amofr008). Dies ist die größte bekannte Rufgemeinschaft im FFH-Gebiet.

Es liegt darüber hinaus eine sehr große Anzahl Fremddaten aus allen Teilgebieten vor (BRAUNER 2008, BRSC 1997–2000, HELMECKE 2001–2005, LUA 1993–2007, SCHNABEL 2009, Biotopkartung 1996–1997 und 2010–2012, Naturwachtrecherche 2009, MLUV 2007). Die Mehrzahl der Nachweise ist allerdings schon relativ alt (vor 2005). Die individuenstärkste Nachweis (100 Rufer, BRSC 2000) stammt dabei aus dem Teilgebiet Parstein, aus der „Parsteinkoppel“. Daneben existieren einige Nachweise mit mehreren Dutzend Rufern. Von einigen Gewässern existieren längere Nachweisreihen, die sich für ein Monitoring eignen würden („Parsteinkoppel“ sowie Habitat-IDs aa6121, Amofr009, -048, -043, -045, -044, -038, -018).

Die Art ist demnach im gesamten FFH-Gebiet verbreitet und dabei im Offenland häufiger anzutreffen als im Wald.

Im FFH-Gebiet existieren auch Gewässer mit Fremddaten, die aktuell nicht bestätigt werden konnten (v. a. im Teilgebiet Parstein sowie einige wenige im Teilgebiet Brodowin). Die Ursachen sind sicher die gleichen wie bei der Rotbauchunke (Kap. 3.3.3.3.1). Darüber hinaus existieren 16 Untersuchungs-gewässer, an denen aktuell kein Nachweis gelang und von denen auch keine Fremddaten vorliegen.

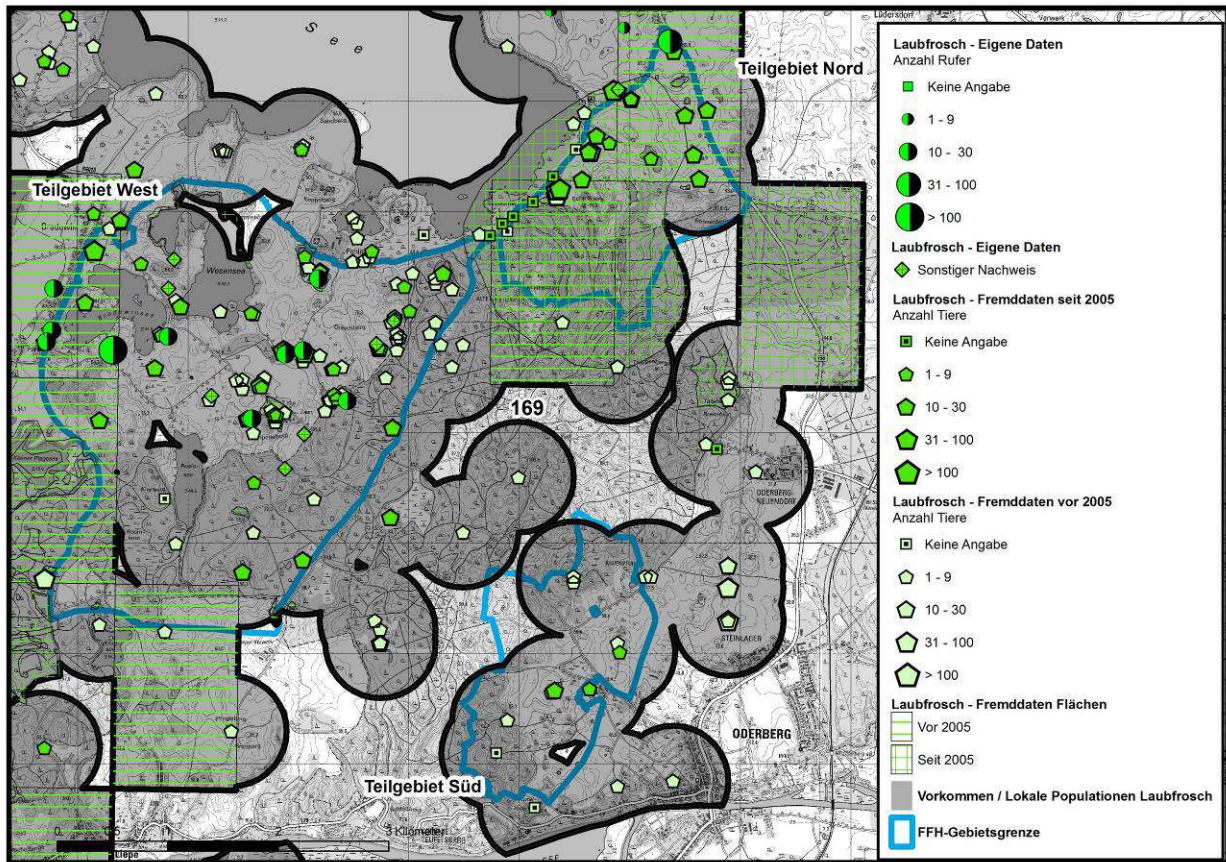


Abb. 26: Laubfroschnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

Darstellung der Daten auf Ebene der Vorkommen

Alle Nachweise aus dem FFH-Gebiet werden einem Vorkommen zugerechnet (Nr. 169; Abb. 26), welches sich auch noch über das FFH-Gebiet hinaus erstreckt (siehe auch übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Es zählt mit einigen Hundert Rufern an einigen Dutzend Untersuchungs-gewässern zu den großen im BR, wobei die Fremddaten noch nicht einmal berücksichtigt sind. Um die Populations-größe exakter schätzen zu können, wären quantitative Erfassungen insbesondere an jenen Gewäs-sern sinnvoll, an denen aktuell lediglich Larven erfasst wurden.

3.3.3.4.2. Habitats

Die relevanten Habitateigenschaften der 14 aktuellen Nachweisgewässer sind dem Anhang zu ent-nehmen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Sölle und andere Kleingewässer. Die Gewässer sind überwiegend gut besonnt. Hinsichtlich der Flachwasserzonen und der Wasserpflanzendeckung wei-sen die Gewässer eine große Bandbreite auf. Viele Gewässer verfügen über ausgedehnte Bereiche mit krautiger Ufervegetation als Sitzwarten. Ufernahe Gebüsch und Gehölze als Sitzwarten sind gut, aber meist nicht optimal ausgeprägt.

Die Fremddaten legen auch hier nahe, dass noch zahlreiche weitere Gewässer besiedelt sind. Die aktuell unbesiedelten Gewässer, von denen auch keine Altdaten vorliegen, weisen akzeptable Habi-tateigenschaften auf. Entscheidend ist offenbar der häufig gestörte Wasserhaushalt sowie in Einzelfäl-len das Fehlen von Gewässerrandstreifen bei Feldsöllen. Möglicherweise spielt auch die Erfassungs-art (fast ausschließlich Kescherfänge von Larven) eine Rolle, bei der evtl. Tiere übersehen wurden.

Potenzielle Landlebensräume (Wald) sind insgesamt gut erreichbar. Im Teilgebiet Parstein müssen die Tiere von den Ackerflächen allerdings oft mehrere hundert Meter zurücklegen. Im Bereich des Grünlandes sind entweder kleinere Feldgehölze oder Hecken und Baumreihen in unmittelbarer Nähe der Gewässer vorhanden; der geschlossene Wald ist max. etwa 450 m entfernt. Im Teilgebiet Oderberg befinden sich einige Nachweise ohnehin schon im Wald. Bei den Gewässern im Offenland sind zumindest immer Hecken und Feldgehölze in unmittelbarer Nähe der Gewässer. Der geschlossene Wald ist höchstens 300–400 m entfernt. Im Teilgebiet Brodowin befinden sich praktisch immer Hecken, Alleen, Feldgehölze oder Obstbaumbestände in unmittelbarer Umgebung der Gewässer. Der geschlossene Wald ist meist weniger als 100 m entfernt.

3.3.3.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die vollständigen Beeinträchtigungen der von Laubfröschen besiedelten Untersuchungsgewässer sind dem Anhang zu entnehmen. Einige wenige Gewässer weisen Eutrophierungszeiger auf. Mehr als die Hälfte der Gewässer hat einen gestörten Wasserhaushalt.

Ein Teil der Gewässer befindet sich in Ackerflächen. Jene im westlichen Teilgebiet werden ökologisch bewirtschaftet, jene in den Teilgebieten Parstein und Oderberg hingegen konventionell. Die Gewässerrandstreifen sind häufig nicht ausreichend.

Der Straßenverkehr spielt insgesamt eine untergeordnete Rolle.

3.3.3.4.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Zustand der Population des Vorkommens Nr. 169 wird mit hervorragend (A) bewertet. Habitatqualität und Beeinträchtigungen werden jeweils mit gut (B) bewertet. Auffällig ist, dass kein Unterparameter mit schlecht (C) eingestuft wurde. Für Details siehe Datenbögen im Anhang.

3.3.3.4.5. Entwicklungspotenziale

Es ist bereits ein sehr hoher Anteil der vorhandenen Gewässer im FFH-Gebiet besiedelt. Durch entsprechende Maßnahmen (Verbesserung des Wasserhaushalts und Extensivierung der Ackerbewirtschaftung in den Teilgebieten Parstein und Oderberg) können die bestehenden Laichgewässer aufgewertet und vermutlich auch noch einige Gewässer besiedelbar werden.

3.3.3.4.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Vorkommen Nr. 169 zählt zu den großen Laubfroschvorkommen im BR. Der Hauptanteil dieses Vorkommens befindet sich im FFH-Gebiet. Die Bedeutung des Vorkommens und seiner Habitate für die Erhaltung der Art im BR ist damit sehr groß.

3.3.3.5. Kammolch (*Triturus cristatus*)

3.3.3.5.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Darstellung der Daten auf Ebene des FFH-Gebiets

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art an 27 von 42 untersuchten Gewässern nachgewiesen (siehe Abb. 27 im Anhang). An Gewässer aa6105 wurden dabei mindestens 20 Larven beobachtet. Die Nachweise der Adulti beschränkten sich methodisch bedingt auf Einzeltiere. Darüber hinaus liegt eine aktuelle Beobachtung (2010) von M. Flade vor, die dem Teich an Seefelds Berg (Habitat-ID Amofr008) zugeordnet werden konnte (ohne nähere Angaben).

Es liegen zahlreiche Fremdnachweise aus dem Gebiet vor (BRSC 2000–2001, HELMECKE 2001–2005, LUA 2004–2006, SCHNABEL 2009, Naturwachtrecherche 2009, Försterbefragung 2010). Die Mehrzahl der Nachweise ist allerdings schon relativ alt (vor 2005). Dabei handelt es sich meist um Beobachtungen von Einzeltieren. Aus dem Teilgebiet Parstein stammt ein Nachweis von bis zu 17 Kammolchen, wobei jedoch nicht klar ist, ob es sich um adulte Tiere handelt. Der Nachweis kann vermutlich dem

Gewässer mit der Habitat-ID aa6112 zugeordnet werden. Im Teilgebiet Brodowin existieren einige Gewässer mit Beobachtungen aus mehreren Jahren, die sich für ein Monitoring eignen würden (Habitat-ID Amofr018, -043, -045).

An nur drei Gewässern konnten vorhandene Fremdnachweise aktuell nicht bestätigt werden (alle im Teilgebiet Brodowin). Ob eine Verschlechterung der Habitateignung zugrunde liegt, ist unklar. Erfassungsbedingte Ursachen (eine Begehung, punktuelle Untersuchung) sind zumindest wahrscheinlich. Darüber hinaus existieren zehn Gewässer, an denen aktuell kein Nachweis gelang und von denen auch keine Fremddaten vorliegen (siehe Kap. 3.3.3.4.2). Es gibt einige Standorte, vor allem im Teilgebiet Brodowin, zu denen Fremddaten vorliegen und die aktuell nicht untersucht wurden (mind. acht im Teilgebiet Brodowin und etwa zwei im Teilgebiet Parstein).

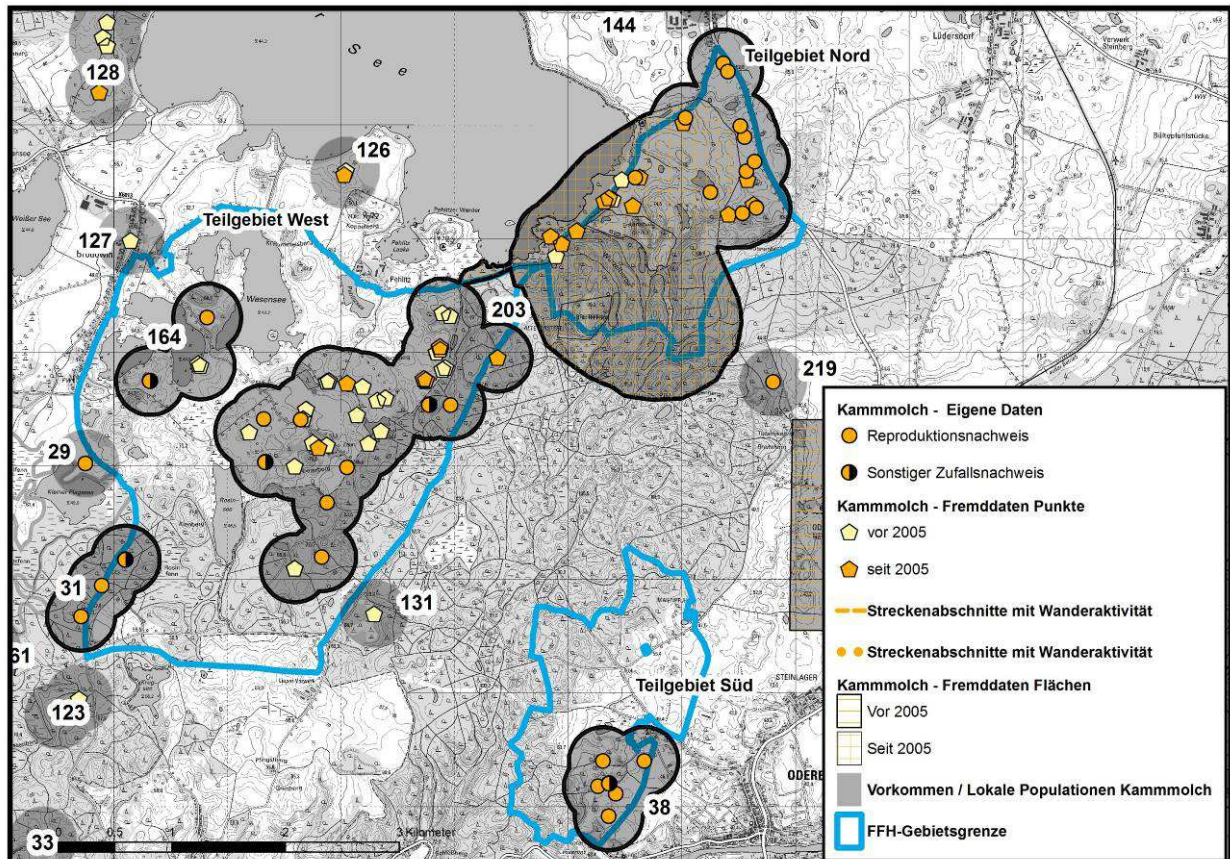


Abb. 27: Kammolchnachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

Darstellung der Daten auf Ebene der Vorkommen

Tab. 47: Entfernung zum jeweils nächsten Vorkommen

Nr. des Vorkommens	Entfernung zum nächstgelegenen Vorkommen
31	720 m (Nr. 123)
38	1730 m (Nr. 197), 2370 m (Nr. 131)
164	730 m (Nr. 203)
203	430 m (Nr. 219), 700 m (Nr. 131), 730 m (Nr. 164)

Die Nachweise im FFH-Gebiet verteilen sich auf vier Vorkommen (Nr. 31, 164, 203 und 38; Abb. 27). Vorkommen Nr. 203 erstreckt sich dabei über weite Teile der Teilgebiete Brodowin und Parstein; es beschränkt sich dabei nahezu vollständig auf das FFH-Gebiet. Nr. 164 konzentriert sich rund um den Brodowinsee, Nr. 31 befindet sich hingegen nur zum Teil im FFH-Gebiet (und im angrenzenden FFH-Gebiet Plagefenn). Aus allen Vorkommen liegen Reproduktionsnachweise vor. Die Entfernung zum Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL

jeweils nächsten Vorkommen ist meist gering, lediglich bei Nr. 38 ist sie größer (siehe Tab. 47 und übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Die Abgrenzung der Vorkommen ist überwiegend zuverlässig.

3.3.3.5.2. Habitate

Die relevanten Habitateigenschaften der 28 besiedelten Untersuchungsgewässer sind in detaillierter Form dem Anhang zu entnehmen. Die Gewässer des Vorkommens Nr. 38 (n = 6, v. a. Sölle, insgesamt ca. 2800 m²) sind insgesamt sehr gut besonnt. Die Flachwasserzonen sind allerdings sehr unterschiedlich ausgeprägt. Alle Gewässer sind zumindest teilweise verkrautet. Das Vorkommen Nr. 203 besiedelt 19 Untersuchungsgewässer (ebenfalls hauptsächlich Sölle und andere Kleingewässer, mit insgesamt ca. 61.000 m²), die überwiegend in Teilbereichen beschattet sind. Die Flachwasserzonen und Wasserpflanzen sind ebenfalls sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die meisten Gewässer sind dabei überwiegend flach und in Teilbereichen verkrautet.

Die Fremddaten legen nahe, dass noch zahlreiche weitere Gewässer besiedelt sind. Die aktuell unbesiedelten Gewässer, von denen auch keine Altdaten vorliegen, weisen überwiegend eine geringe Habitateignung auf, v. a. aufgrund starker Beschattung und eines gestörten Wasserhaushaltes. Möglicherweise spielt auch die Erfassungsintensität (nur eine Begehung, punktuelle Untersuchung) eine Rolle, bei der evtl. Tiere übersehen wurden.

Angaben zu potenziellen Landlebensräumen für die Vorkommen der Art sind in Tab. 48 zusammengefasst.

Tab. 48: Eignung und Erreichbarkeit potenzieller Landlebensräume im Umfeld der Laichgewässer

* = Neben eigenen Daten sind auch Nachweisorte, die auf fremde Daten zurückgehen, berücksichtigt

Nr. d. Vorkommens	Strukturierung des potenziellen Landlebensraums in direkter Gewässernähe	Entfernung zu potenziellen Winterlebensräumen (Wald) von den Laichgewässern
31	Ausschließlich und großflächig Wald (v. a. Rotbuchenwald, Eichen-Hainbuchenwald)	Direkt angrenzend (Wald).
38	zum Teil recht strukturarmer Acker, zum Teil auch extensive Weideflächen mit vielen Hecken, Feldgehölzen und kleineren Wäldern	Nicht mehr als 100 m zu günstigen Standorten ausreichender Größe (naturnahe Laub- bzw. Laub-Nadel-Mischwälder, aufgelassene Obstbestände, Vorwälder, Feldgehölze)
164*	Durch verschiedene Waldtypen, strukturreiche Äcker und Grünland (Wiesen und Weiden), Halbtrockenrasen sowie Moore und Sümpfe sehr gut strukturiert.	Nicht mehr als 100 m. Verschiedene Waldtypen wie Laub-Nadel-Mischwälder, Stillgewässersäume am Brodowin- und Wesensee, Erlenbruchwälder, Vorwälder; insgesamt mit mehreren ha Größe.
203*	Überwiegend sehr gut strukturiert (Wald, Weide, Mähwiese, Acker mit vielen Hecken, Feldgehölze). Lediglich im nördlichen Teilgebiet kommen strukturarme Äcker vor.	Überwiegend weniger als 100 m bis wenige 100 m zu verschiedenen Waldtypen, meist laubwalddominiert. Lediglich im nördlichen Teilgebiet teilweise mehr (bis 850 m).

3.3.3.5.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die vollständigen Beeinträchtigungen der von Kammolchen besiedelten Untersuchungsgewässer sind dem Anhang zu entnehmen. Ein Teil der Gewässer des Vorkommens Nr. 38 ist durch Verlandung und Austrocknung beeinträchtigt. Beim Vorkommen Nr. 203 wurden bei wenigen Gewässern Eutrophierungszeiger bzw. Anzeichen für einen gestörten Wasserhaushalt (Sukzession, Entwässerung, zu frühe Austrocknung) festgestellt.

Angaben zu Gefährdungen und Beeinträchtigungen im potenziellen Landlebensraum für die Vorkommen der Art sind in Tab. 49 zusammengefasst.

Tab. 49: Gefährdungen und Beeinträchtigungen im Landlebensraum

* = Neben eigenen Daten sind auch Nachweisorte, die auf fremde Daten zurückgehen, berücksichtigt

Nr. d. Vorkommens	Land-/Forstwirtschaft im Jahreslebensraum	Fahrwege im Jahreslebensraum	Barrieren im Landlebensraum
31	keine Gefährdung	keine Gefährdung	keine Gefährdung
38*	mittlere Gefährdung: Ein Teil der Gewässer befindet sich in Intensiväckern mit fehlenden/zu schmalen Randstreifen	geringe Gefährdung	keine Gefährdung
164	geringe Gefährdung: Die Gewässer liegen in ökologisch bewirtschaftetem Acker und Grünland.	geringe Gefährdung: wenig befahrener Weg zwischen Brodowin- und Wesensee	keine Gefährdung
203*	mittlere Gefährdung: Die Gewässer liegen im Teilgebiet Brodowin in ökologisch bewirtschaftetem Acker, im Teilgebiet Parstein in Intensiväckern mit fehlenden/zu schmalen Randstreifen, sowie auf Mähwiesenflächen.	mittlere Gefährdung: Pflasterwege im Westteil, Parstein-Pehlitz-Str., B 158	geringe Gefährdung: strukturarme Ackerflächen östlich des Teilgebiets Parstein

3.3.3.5.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die Habitatqualität wurde bei allen Vorkommen mit gut (B), die Beeinträchtigungen mit keine (A) bis mittel (B) bewertet (siehe Tab. 50). Auffällig ist, dass kein Unterparameter mit mittel bis schlecht (C) eingestuft wurde. Der Zustand der Population wurde nicht bewertet, da keine quantitativen Zahlen ermittelt wurden. Für Details zur Bewertung siehe Datenbögen im Anhang.

Tab. 50: Bewertung des Erhaltungszustands der Kammolchvorkommen im FFH-Gebiet

Nr. des Vorkommens	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
31	B	A	-
38	B	B	B
164	B	B	B
203	B	B	B

3.3.3.5.5. Entwicklungspotenziale

Zu Populationsgrößen sind erfassungsbedingt keine Angaben möglich. Hinsichtlich neu zu besiedelnder Gewässer ist das Potenzial gering, da bereits der Großteil der Gewässer besiedelt ist. V. a. Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts sowie die Extensivierung der intensiv genutzten Äcker würden die Habitate sicherlich noch aufwerten.

3.3.3.5.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Hinsichtlich der Anzahl an besiedelten Gewässern und der vorliegenden Fremddaten zählt das FFH-Gebiet zu den bedeutendsten im BR. Vor allem das Vorkommen Nr. 203 ist dabei als herausragend hervorzuheben. Es besteht eine sehr große Verantwortlichkeit des BR für die Erhaltung der Vorkommen und ihrer Habitate.

3.3.3.6. Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Bei der aktuellen Erfassung wurde die Art nicht nachgewiesen. Ursachen könnten einerseits die geringe Erfassungsintensität sein (siehe Kap. 3.3.3.1.1), andererseits die geringe Eignung der Biotope für die Art (siehe Übergeordneter Fachbeitrag Fauna). Aus den Teilgebieten Brodowin und Parstein liegen aber Fremddaten vor, anhand derer zwei eigenständige Vorkommen abgeleitet wurden (Nr. 44 und 26; vgl. Abb. 28).

Bei den Nachweisen im Teilgebiet Parstein (Vorkommen Nr. 44) handelt es sich um zwei Minutenraster, die das Gebiet schneiden (LUA 2006), einen Nachweis, der wahrscheinlich von der Amphibienanlage an der Parstein-Pehlitz-Straße stammt (LUA 2003), sowie um Nachweisbereiche ohne Bestandsangaben am Parsteinseeufer, auf der „Parsteinkoppel“ und im Umfeld der alten Försterei Breitenfenn (Försterbefragung 2010). Das Parsteinseeufer ist ein untypisches Habitat (See, hohes Schilf am Ufer, anschließend Gehölze; siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna), weshalb dieser Nachweis angezweifelt werden muss. Fehlbestimmungen sind nicht auszuschließen, da entlang der Amphibienanlage an der Pehlitz-Parstein-Straße nicht immer Fachpersonal tätig ist (KRÜGER, mündl. Mitt.). Auf der „Parsteinkoppel“ könnten die Gewässer im Grünland zum Laichen genutzt werden. Als Landlebensräume stünden hier die Halbtrockenrasen und das Grünland zur Verfügung. Der Bereich um die alte Försterei weist zwar prinzipiell für Wechselkröten geeignete Strukturen auf (temporäre Kleingewässer sowie Trockenrasen und Grünlandbrachen als Landlebensräume), allerdings sind die Gewässer laut Biotopkartierung beschattet, und der Bereich befindet sich innerhalb einer geschlossenen Waldfläche. Es sollte also zunächst gezielt überprüft werden, ob die Art (noch) vorkommt.

Das Vorkommen Nr. 26 im Teilgebiet Brodowin wird ausschließlich von einem Nachweis von HELMECKE (2001) gebildet (ein Rufer), welcher dem Untersuchungsgewässer Amfr048 zugeordnet werden kann. Dabei handelt es sich um ein permanentes Ackersoll von ca. 4000 m² Größe. Es ist gut besonnt, verfügt aber nur über wenige Flachwasserzonen, ist stark verkrutet und verschilft sowie überdies von Verlandung bedroht und damit nicht gut für Wechselkröten geeignet. Eine Fehlbestimmung kann nicht ausgeschlossen werden. Zwar stellen die ökologisch bewirtschafteten Äcker einen günstigen Landlebensraum dar, es mangelt aber an geeigneten Laichgewässern für die Wechselkröte. Die dortigen Gewässer sind überwiegend permanente, verkrutete Sölle oder sonstige Kleingewässer. Temporäre Gewässer und Nassstellen, wie sie von der Art besiedelt werden, sind selten.

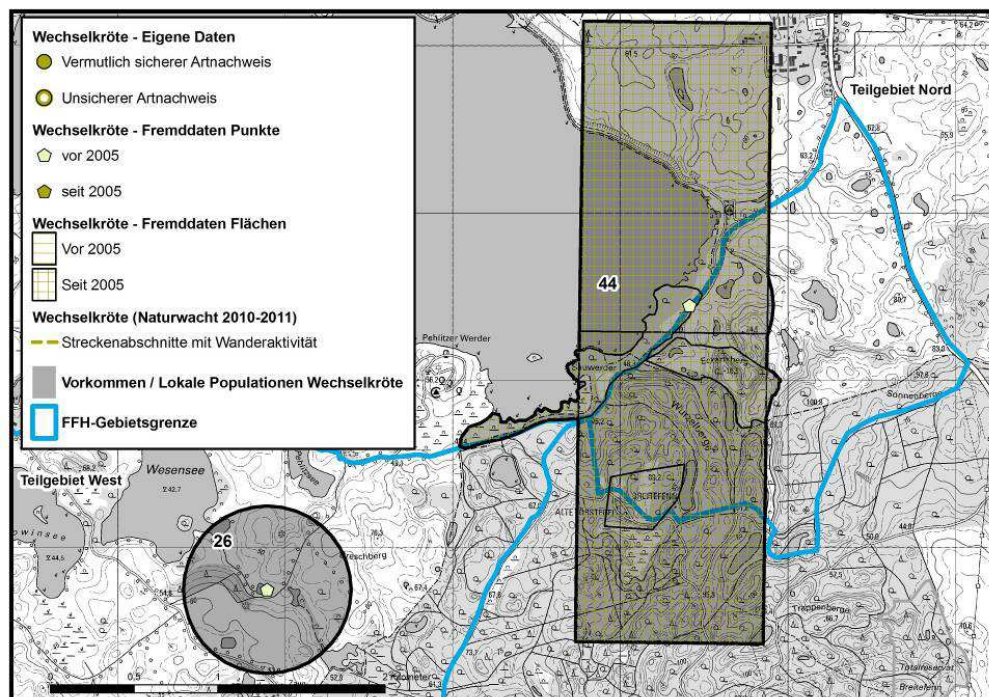


Abb. 28: Wechselkrötennachweise im FFH-Gebiet und dessen Umgebung sowie daraus abgeleitete Vorkommen

3.3.3.7. Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*)

Von M. Flade stammt eine aktuelle (2010) Beobachtung eines Rufers im Teilgebiet Parstein, die dem Untersuchungsgewässer aa6121 zugeordnet werden konnte (siehe Abb. 29). Die Umgebung des Gewässers ist dominiert von Frischgrünland und Gehölzen und daher gut geeignet als Landlebensraum für die Art. In diesem Bereich existiert ein Minutenrasternachweis (LUA 2009), der vom Parsteinseeufer bzw. der Amphibienanlage stammt. Ein weiterer Minutenrasternachweis grenzt südwestlich daran

an (LUA 2008). Mögliche Fundorte wären ebenfalls das Parsteinseeufer bzw. die Amphibienanlage sowie ein weiter südlich gelegenes Kleingewässer. Darüber hinaus existiert noch ein Punktnachweis, vermutlich von der Amphibienanlage (LUA 2004). Es ist davon auszugehen, dass der Parsteinsee zum Laichen genutzt wird und der Buchenwald östlich der Straße als Winterquartier dient. Die Parstein-Pehlitz-Straße stellt eine geringe Gefahr im Landlebensraum dar. In der Umgebung von Gewässer aa6121 besteht potenziell eine Gefährdung durch Wiesenmähd.

Vermutlich gehören alle Nachweise zu einem zusammenhängenden Vorkommen. Die nächsten Nachweise befinden sich ca. 4,5 km entfernt im Niederoderbruch bei Liepe. Mögliche weitere Laichgewässer im FFH-Gebiet könnten die kleineren Seen im Teilgebiet Parstein oder die kleineren und größeren Seen im Teilgebiet Brodowin sein. Die bei den anderen Amphibienarten sehr hohe Zahl der Fremdnachweise lässt aber vermuten, dass auch Beobachtungen von Seefröschen dokumentiert worden wären. Im Teilgebiet Oderberg sind keine geeigneten Laichgewässer vorhanden (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

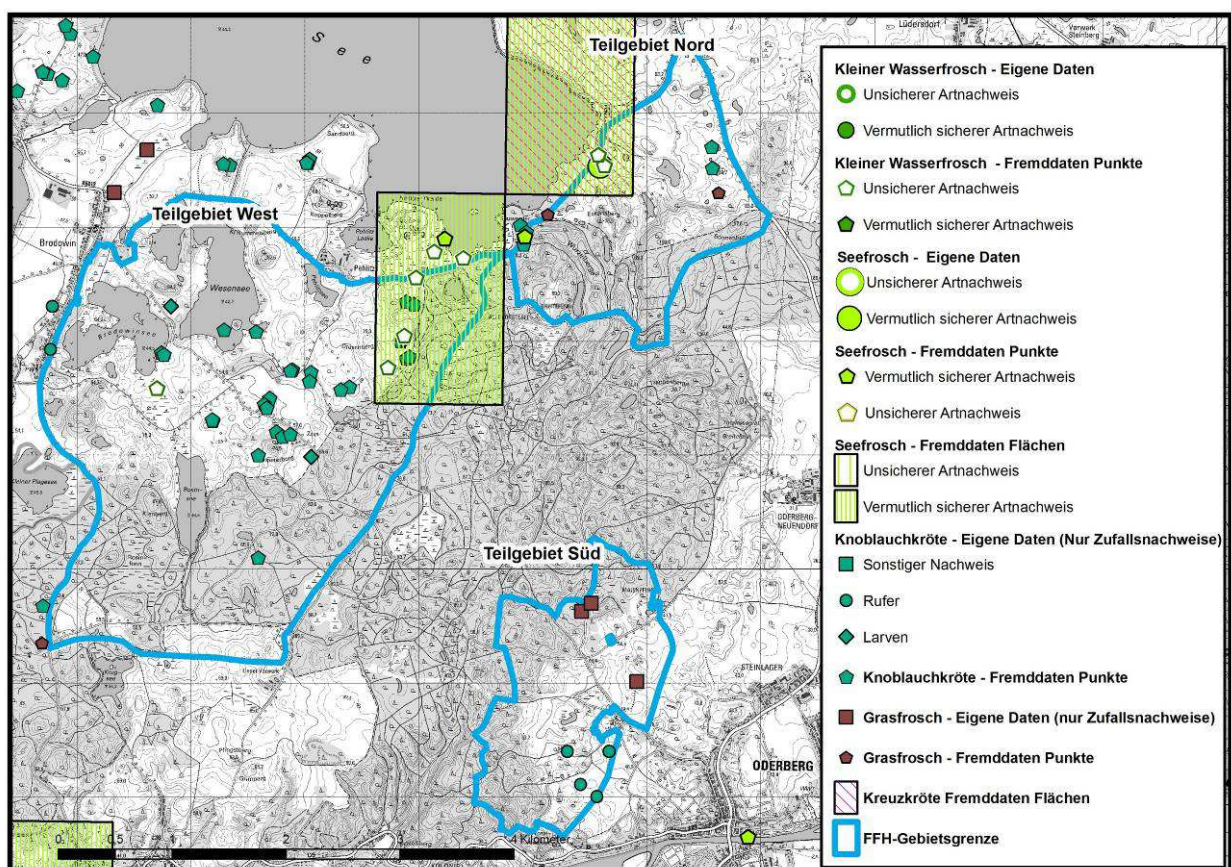


Abb. 29: Nachweise weiterer Amphibienarten im FFH-Gebiet

3.3.3.8. Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Es liegen mehrere Fremdnachweise aus den Teilgebieten Parstein und Brodowin vor (SCHNABEL 2009; LUA 2009–2010; Abb. 29). Die Bestimmung erfolgte in den meisten Fällen anhand rufender Männchen (SCHNABEL, mündl. Mitt), was prinzipiell als unzuverlässig einzuschätzen ist. In den übrigen Fällen werden häufig wandernde Tiere angegeben, offenbar an der Parstein-Pehlitz-Straße auf Höhe des Campingplatzes und des Pehlitzwerders. Auch hier sind Fehlbestimmungen möglich, zumal keine Bestimmungsmerkmale o. ä. genannt werden.

Einige der Nachweisgewässer können Untersuchungsgewässern zugeordnet werden (aa6121, Amofr045, -043, Abkg800) und sollten auf das Vorkommen der Art gezielt überprüft werden. Außerdem sollten die Betreuer der Amphibienanlage gezielt für die Wasserfroschbestimmung geschult werden, um an dieser Stelle künftig zuverlässige Aussagen zu ermöglichen.

3.3.3.9. Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Es gelangen Zufallsnachweise an sieben Gewässern im FFH-Gebiet (siehe Abb. 29; Habitat-ID Amofr015, -019, -045, ysBro Nr 1, -2, -4, -5). Es handelte sich dabei um Larven bzw. rufende Männchen (kleine Rufgemeinschaften mit max. fünf Tieren).

Darüber hinaus liegen zahlreiche Fremdnachweise vor (HELMECKE 2001–2005, SCHNABEL 2009, LUA 2003–2005). Die meisten Beobachtungen stammen aus Kleingewässern in den ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen des Teilgebiets Brodowin und nur wenige aus den intensiv-konventionell bewirtschafteten Äckern der Teilgebiete Parstein und Oderberg. Einige wenige weitere Nachweise stammen aus Grünland und Wald. Auch hier werden ausschließlich kleinere Rufgemeinschaften mit max. zehn Tieren angegeben. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt auf den gewässerreichen, ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen, denen als Lebensraum im FFH-Gebiet somit die größte Bedeutung zukommt (auch wenn es sich um eher kleine Rufgemeinschaften handelt). Eine amphibiengerechte Bewirtschaftung der konventionellen Ackerflächen oder Umstellung auf ökologischen Landbau in den Teilgebieten Parstein und Oderberg könnte demnach den Erhaltungszustand der Populationen der Knoblauchkröte deutlich verbessern.

3.3.3.10. Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Während der Moorfroscherfassung im Teilgebiet Oderberg gelangen Grasfroschnachweise an drei Gewässern (zwei adulte Weibchen an itbrod_Nr 1, drei adulte Männchen an itbrod_Nr 4 sowie ein Rufer an itbrod_Nr 6; vgl. Abb. 29). Aus dem Teilgebiet Oderberg liegen außerdem Nachweise aus einem Obstbestand und einem Buchenwald vor (Biotopkartierung 2010–2012).

Aus dem Teilgebiet Parstein gibt SCHNABEL (2009) fünf Rufer und zehn Laichballen an Gewässer aa6112 an und LUA (2005–2006) nennt zwei Beobachtungen ohne nähere Angaben von der Amphibienanlage. Bei der Biotopkartierung (1996–1997) gelangen außerdem Nachweise an zwei weiteren Gewässern (Soll und Verlandungsbereich eines Sees). Bei den letzten beiden Quellen sind Fehlbestimmungen nicht ausgeschlossen (siehe auch Kap. 3.3.3.6).

3.3.3.11. Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Ein Minutenrasternachweis schneidet das FFH-Gebiet (LUA 2009) im Norden (siehe Abb. 29). Dabei ist unbekannt, ob der Nachweis innerhalb oder außerhalb des FFH-Gebiets liegt. Kreuzkröten sind im BR sehr selten, und eine Fehlbestimmung kann nicht ausgeschlossen werden. Eine gezielte Erfassung in diesem Raum wäre daher sehr wünschenswert. Die einzigen weiteren Nachweise stammen aus der Nähe von Götschendorf (30 km entfernt, eigene Daten), der Nähe von Groß Schönebeck (30,5 km, LUA 1994) sowie von der B 198 auf Höhe des Kieswerks (11,5 km, LS 2008). Die letzte Beobachtung wird allerdings angezweifelt.

3.3.4. Reptilien

Tab. 51 gibt eine Übersicht über die Reptilienarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende Arten im FFH-Gebiet.

Tab. 51: Vorkommen von Reptilienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet

Legende: 0: Ausgestorben oder verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Vorwarnliste, R: extrem selten, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend, * : ungefährdet, nb: nicht bewertet, -: Kein Nachweis oder noch nicht etabliert. Abweichungen bei der RL Bbg.: -: Nicht etabliert, **: mit Sicherheit ungefährdet, P: Potenziell gefährdet; § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art, Rote Liste Deutschland: (KÜHNEL et al. 2009), Rote Liste Brandenburg: (SCHNEEWEISS et al. 2004). Gesetzl. Schutzstatus: (BNatSchG). Graue Schrift: potenzielles Vorkommen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>		x	V	3	§§
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>		x		2	§§
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>			V	3	§
Blindschleiche	<i>Anguis f. fragilis</i>					

3.3.4.1. Artübergreifende Aspekte und Bewertungen

3.3.4.1.1. Erfassungsmethode

Im Rahmen der Datenrecherche wurden vorliegende Altdaten sowie Zufallsfunde der aktuellen Erfassung ausgewertet.

3.3.4.1.2. Habitate

Das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg ist geprägt durch zahlreiche Klein- und Großgewässer und große landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der Gewässerreichtum bietet feuchteliebenden Reptilien (Ringelnatter) einen guten Lebensraum. Auf den Trocken- und Halbtrockenrasenflächen insbesondere im Teilgebiet Brodowin trifft man Zauneidechsen an. Damit sind sowohl für feuchteliebende als auch für trockenliebende Reptilien geeignete Habitate vorhanden. Jedoch werden auch weite Teile des FFH-Gebiets landwirtschaftlich genutzt und sind relativ strukturarm (große Ackerschläge). Dies erschwert den Austausch von Individuen zwischen den einzelnen geeigneten Biotopen, die dadurch stellenweise wie Inseln in der landwirtschaftlich geprägten Landschaft wirken.

3.3.4.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Hauptgefährdungen für die Reptilien im FFH-Gebiet sind:

- Isolation/schlechte Vernetzung der einzelnen Vorkommen in der landwirtschaftlich genutzten Landschaft (z. T. sehr große Ackerschläge);
- Verlust der wenigen offenen Trockenstandorte durch Sukzession;
- Straßenverkehr auf der Straße Pehlitz-Parstein;
- Prädation durch Schwarzwild und Waschbären.

3.3.4.2. Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

3.3.4.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Zauneidechsen nachweise liegen aus verschiedenen Bereichen des FFH-Gebiets vor (siehe Abb. 30). Die Mehrzahl der Nachweise stammt allerdings aus dem Zeitraum 1996–2005. Aktuelle Vorkommen sind vom Kleinen und Großen Rummelsberg, vom Mühlenberg, Schiefen Berg, Gotteswerder, Krugberg, Karpatenweg und Karpaten-Aussichtspunkt im Teilgebiet Brodowin, aus der angrenzenden Ortslage Brodowin (hier in vielen Hausgärten) und an der Alten Försterei Breitefenn im Teilgebiet Parstein bekannt, letztere knapp außerhalb der Gebietsgrenze. Die Vorkommen auf den beiden Rummelsbergen wurden über mehrere Jahre hinweg bei der Durchführung der Beweidung festgestellt (FUCHS,

mündl.), weitere Feststellungen stammen von M. Flade (pers. Mitt.). Auf dem Großen Rummelsberg wurden mindestens 15 adulte Zauneidechsen im Jahr 2010 nachgewiesen, die tatsächliche Bestandsdichte dürfte allerdings deutlich größer sein.

Insgesamt dürfte von einer flächendeckenden Verbreitung der Zauneidechse in allen geeigneten Habitaten auszugehen sein.

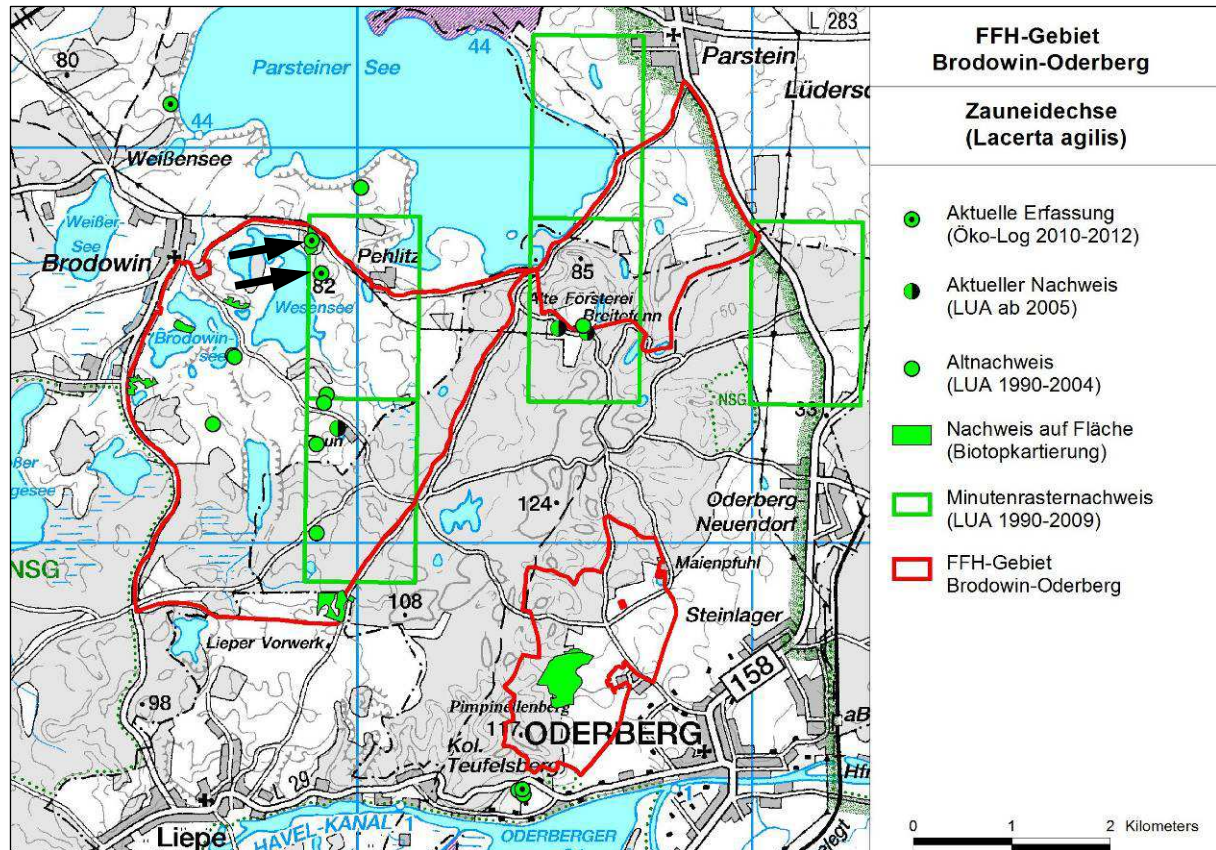


Abb. 30: Zauneidechsennachweise im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg (ohne zahlreiche im Text erwähnte Beobachtungen, die nachträglich persönlich übermittelt wurden)

3.3.4.2.2. Habitate

Die Zauneidechsen wurden sowohl in Trocken- als auch in Feuchthabitaten nachgewiesen. Zu den Trockenhabitaten zählen auch basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen oder das nähere Umfeld. Die besiedelten Feuchthabitate waren Randbereiche von Kleingewässern und Gewässern, z. B. Moor- und Bruchwaldbereiche. Weitere Habitate mit Nachweisen aus der Biotopkartierung sind Grasland, Frischwiesen und Grünlandbrachen frischer Standorte.

Die ebenfalls im Gebiet vorkommenden großen Landwirtschaftsflächen (ökologisch und konventionell) können nicht flächig als Habitat genutzt werden. Dennoch gibt es insbesondere im Teilgebiet Brodowin zahlreiche Randstrukturen, die gute kleinflächige Habitate darstellen. Diese Randstrukturen haben in der ackerbaulich geprägten Landschaft wichtige Funktionen als Habitat und Wanderkorridore.

Die Leitungstrasse zur Alten Försterei Breitefenn ist ein potenzieller Korridor, der das Vorkommen an der Försterei mit dem Offenland bei Brodowin und den dort ansässigen Vorkommen verbindet.

3.3.4.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Eine Gefährdung der Zauneidechsenvorkommen geht von der mäßigen bis schlechten Vernetzung der Vorkommen untereinander, von Sukzession auf den inselartigen Trockenstandorten sowie von Gelegetverlusten z. B. durch Wildschweine aus.

Eine weitere Beeinträchtigung stellt potenziell der großflächige und z. T. intensive Ackerbau in den Teilgebieten Parstein und Oderberg dar.

3.3.4.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand der Populationen auf den Brodowiner Steppenrasen-Hügeln, insbesondere dem Kleinen und Großen Rummelsberg, ist vermutlich als mindestens gut (B) zu werten. Da jedoch keine Begehungen der Flächen stattfanden, ist eine genaue Wertung nicht möglich.

3.3.4.2.5. Entwicklungspotenziale

Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche um Brodowin sind zum Teil durch relativ große Ackerschläge geprägt. Entwicklungspotenzial besteht somit in einer geeigneten Vernetzung oder Aufwertung vorhandener Korridore zwischen bekannten Vorkommen.

Weiterhin besteht an einigen Trockenrasenhügeln (z. B. Koppelberg bei Pehlitz, Trompeterberg) ein großes Entwicklungspotenzial in der Vergrößerung der Habitatfläche durch Waldumwandlung.

Im Teilgebiet Oderberg ist eine bessere Vernetzung zu den Vorkommen in den nahegelegenen FFH-Gebieten Pimpinellenberg und Teufelsberg anzustreben.

3.3.4.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Aufgrund der flächenmäßigen Verbreitung der Zauneidechse im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg und dem benachbarten FFH-Gebiet Parsteiner See kommt den dortigen Vorkommen eine besondere Bedeutung und im BR entsprechende Verantwortlichkeit zu.

Die Zauneidechsenvorkommen auf den Trockenstandorten sind aufgrund ihres inselartigen Charakters in einer landwirtschaftlichen und von Feuchtgebieten geprägten Landschaft von Bedeutung. Gehen die Vorkommen verloren, ist eine Wiederbesiedlung dieser Habitate aufgrund der Entfernungen zu anderen Vorkommen und der stellenweise nur mäßig vorhandenen Vernetzungselemente/Trittsteinbiotope erschwert. Bei den Vorkommen auf den Rummelsbergen und weiterer Trockenrasen-Hügel im Gebiet handelt es sich außerdem mit hoher Wahrscheinlichkeit um sehr große lokale Populationen von großer regionaler Bedeutung.

3.3.4.3. Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

3.3.4.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Es liegen drei aktuelle Schlingnatterbeobachtungen aus den Jahren 2007–2009 (Försterbefragung 2010) vor: zwei aus dem Teilgebiet Brodowin aus einem Waldgebiet westlich des Rosinsees und eine aus dem Teilgebiet Oderberg, ebenfalls aus einem Waldgebiet (siehe Abb. 31). Die Schlingnattern wurden in unmittelbarer Nähe von Waldgewässern angrenzend zu Laubholzforsten oder naturnahen Laubwaldflächen nachgewiesen.

Eine weitere Bearbeitung ist aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht möglich.

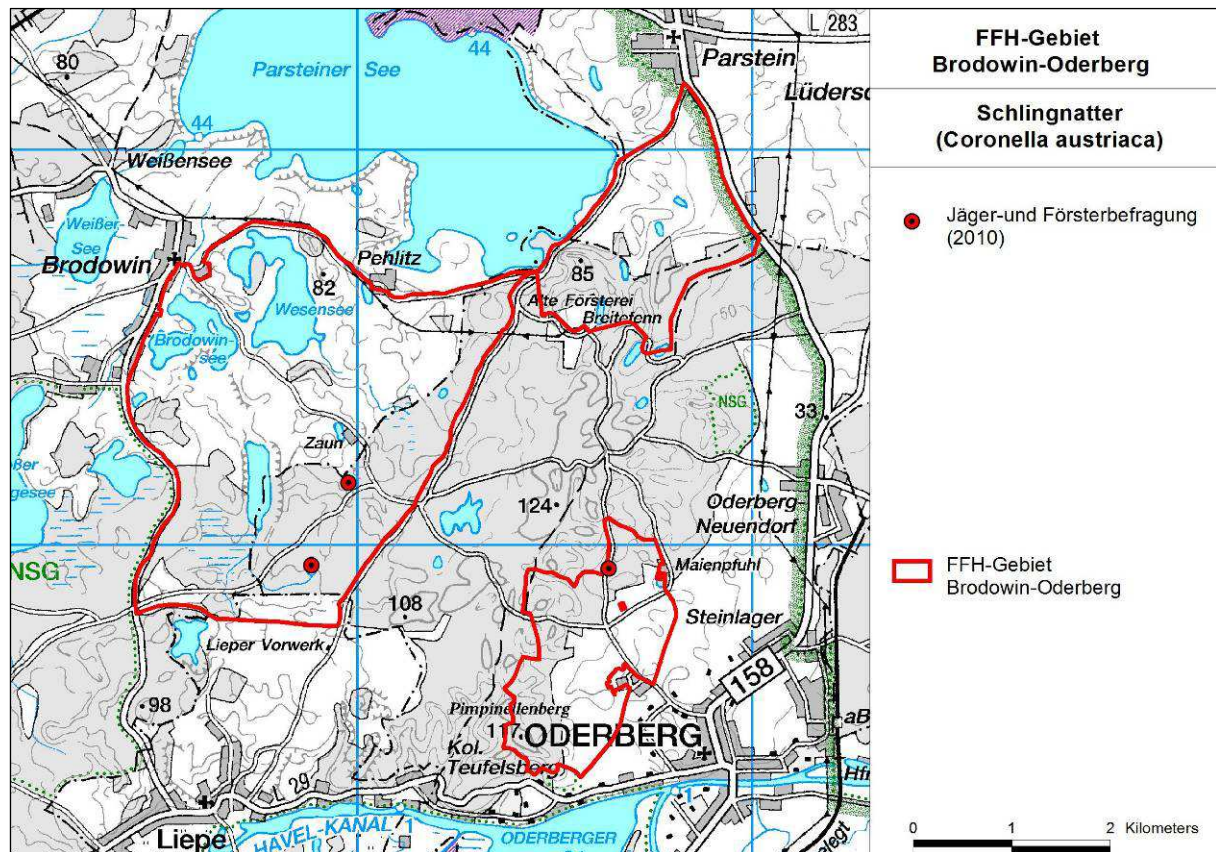


Abb. 31: Schlingnatternachweise im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg

3.3.4.4. Ringelnatter (*Natrix natrix*)

3.3.4.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Es liegen zahlreiche Nachweise der Art aus allen drei Teilgebieten vor (siehe Abb. 32), und es ist davon auszugehen, dass die Ringelnatter einen Großteil der Groß- und Kleingewässer im FFH-Gebiet als aquatischen Lebensraum nutzt und weit verbreitet ist. Die Nachweise auch mitten auf weiten Ackerflächen deuten darauf hin, dass auch große Strecken über strukturarme Bereiche zurückgelegt werden, um andere Teilhabitate zu erreichen. Trotz der landwirtschaftlich weiten und z. T. strukturarmen Flächen ist aufgrund der Gewässerdichte mit einer mindestens mittelgroßen Population im FFH-Gebiet zu rechnen.

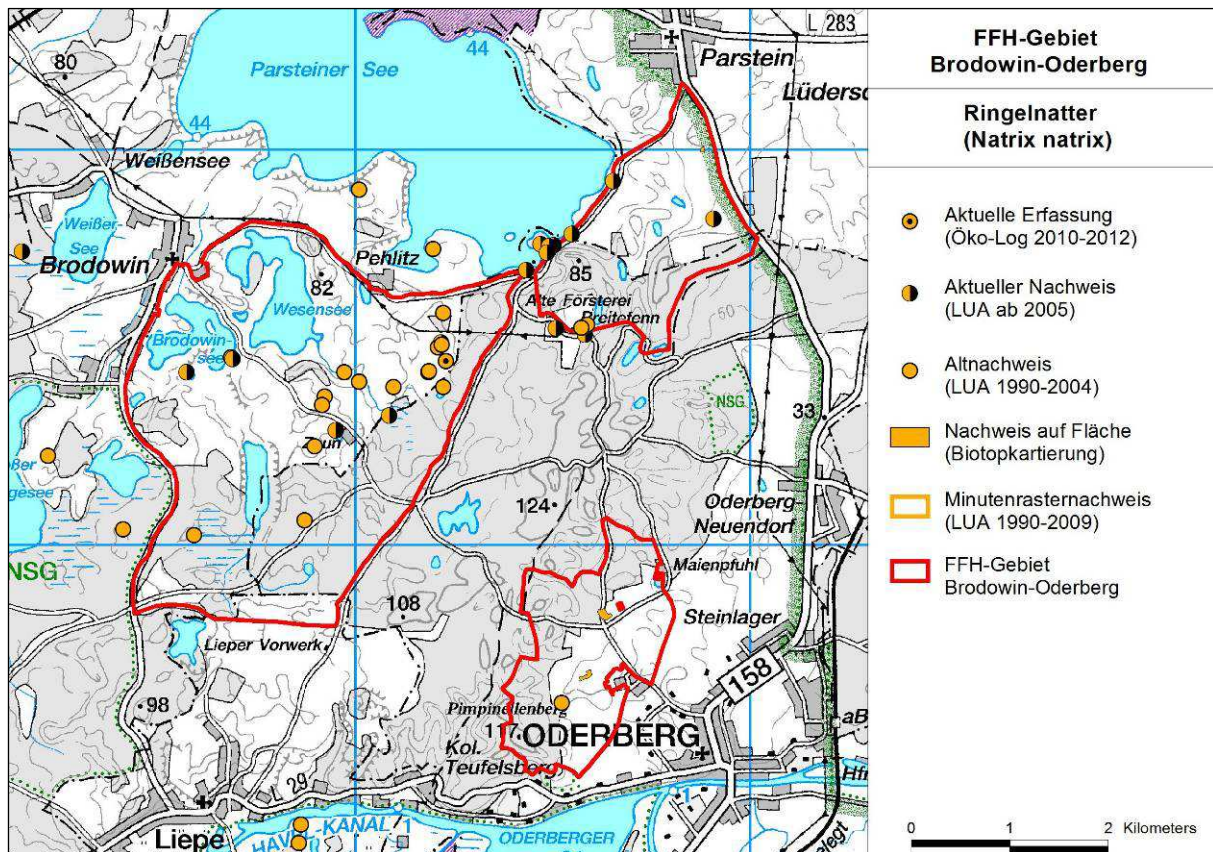


Abb. 32: Ringelnatternachweise im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg

3.3.4.4.2. Habitate

Das FFH-Gebiet bietet mit seinen zahlreichen Groß- und Kleingewässern geeignete Habitate für die Ringelnatter. Über $\frac{3}{4}$ aller Ringelnatternachweise wurden im Umkreis von 50 m von Gewässern, Kleingewässern und Mooren gemacht (26 von 33). Die anderen Nachweise, z. T. mitten auf Äckern oder strukturarmen Wiesen, sind als wandernde Ringelnattern zu interpretieren.

Es ist zudem bekannt, dass im FFH-Gebiet Misthaufen in Siedlungsnähe aufgrund der Viehwirtschaft der Landwirtschaftsbetriebe in Brodowin (mehrere hundert Rinder und Ziegen) vermehrt als Eiablageplätze genutzt werden. Insgesamt ist die gesamte Ortslage Brodowin, insbesondere die Grundstücke entlang des Brodowinsees, von einer kopfstarken Ringelnatter-Population besiedelt; nicht selten wurden unter umgedrehten Booten, in Kompost- und Reisighaufen Ansammlungen von 5-20 Ringelnattern beobachtet (M. Flade, pers. Mitt.).

Die Anhäufung von Funden nordöstlich von Zaun bzw. südöstlich von Pehlitz (große strukturarme Ackerschläge mit einigen Kleingewässern) könnte möglicherweise darauf hindeuten, dass sich in dem Waldrandbereich auch Überwinterungsquartiere der Ringelnattern befinden.

3.3.4.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Eine Gefährdung geht vom Straßenverkehr auf der Straße zwischen Pehlitz und Parstein aus. Bei der Wanderung zwischen Parsteinersee und terrestrischen Teilhabitaten (z. B. Winterquartiere) wird diese Straße gequert. So wurden im Jahr 2013 nach KRÜGER (schriftlich 2014) bei den Zaunkontrollen an der Amphibienanlage mindestens 23 überfahrene Ringelnattern dokumentiert. Eine gut gewartete Anlage ist gerade für die Effektivität bezüglich Schlangen unerlässlich, da selbst kleinste Lücken zum Überwinden von Hindernissen genutzt werden können, wie allgemein aus der Terraristik bekannt ist und wie auch eine Untersuchung eines Schlangenzaunes im Nahetal, Rheinland-Pfalz, gezeigt hat (NEUMANN 2007).

Die großflächigen und strukturarmen Ackerschläge und Wiesen stellen eine Beeinträchtigung dar, die die Wanderung von einem Teilhabitat in das nächste erschwert. Es fehlen stellenweise Leitstrukturen für die Wanderung und Versteckmöglichkeiten vor Prädatoren.

3.3.4.4.4. Entwicklungspotenziale

Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche um Brodowin sind zum Teil durch große Ackerschläge geprägt. Entwicklungspotenzial besteht somit in einer geeigneten Vernetzung oder Aufwertung vorhandener Korridore zwischen den Teilhabitaten. Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen ist von einer Verbesserung der langfristigen Überlebensfähigkeit der vorhandenen, vermutlich großen Population im Gebiet auszugehen.

3.3.4.4.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Aufgrund der vermutlich individuenstarken und ubiquitären Vorkommen der Ringelnatter im FFH-Gebiet besteht eine regionale Verantwortung, diese große und ökologisch intakte Gesamtpopulation zu schützen.

3.3.5. Fische

Tab. 52: Überblick über vorkommende wertgebende Fischarten im FFH-Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL BRD	RL Bbg.
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	II	*	*
Karausche	<i>Carassius carassius</i>		2	V

Im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg konnte eine Fischart aus den Anhängen der FFH-RL sowie eine weitere wertgebende Fischart nachgewiesen werden. Bei der weiteren Art handelt es sich um die Karausche, die auf der Roten Liste der BRD als „stark gefährdet“ und in Brandenburg aufgrund großer Bestandseinbußen in der Vorwarnliste geführt wird (SCHARF et al. 2011).

Erfassungsmethodik der Fische

Im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg wurden der Krebssee südlich Parstein und der Pehlitzsee im Jahr 2010 elektrisch vom Boot aus befischt. Dafür wurde ein Elektrofischereigerät vom Typ FEG 5000 verwendet. Alle Individuen, die im Rahmen der eigenen Untersuchungen erfasst werden konnten, sind nach Artzugehörigkeit bestimmt und nach Länge vermessen (Totallänge vom äußersten Kopfe bis zum äußeren Ende der Schwanzflosse, Genauigkeit von 1 cm) worden. Nach dem Protokollieren wurden die Fische an der Fangstelle vorsichtig ins Gewässer zurückgesetzt.

Die übrigen Seen des FFH-Gebiets wurden im Zuge der Fischbestandserfassungen des IfB (Institut für Binnenfischerei) mit Hilfe von Stellnetzen und Elektrobefischungen vom Boot aus untersucht. Dabei handelte es sich um den Wesensee östlich Brodowin und den Brodowinsee im Jahr 1999 sowie den Rosinsee südöstlich Brodowin im Jahr 1998.

Für den Ochsenpfuhl südwestlich Parstein und den Kleinen Lindsee südlich Parstein liegen Daten durch Befragungen von Fischereiberechtigten aus dem Fischartenkataster Brandenburg vor.

Um einen noch besseren Überblick über die Fischartengemeinschaft im FFH-Gebiet zu bekommen, wurden auch für die bereits erwähnten Seen Befragungsdaten aus dem Fischartenkataster zur besseren Beurteilung herangezogen.

Dennoch kann nicht von einer vollständigen Erfassung der Fischfauna ausgegangen werden, da die Elektrobefischung nur bedingt Aussagen über die Zusammensetzung, Abundanz, Diversität und Altersstruktur von Fischpopulationen zulässt. Gerade bei der Elektrobefischung vom Boot aus handelt

es sich um eine stichprobenartige Erfassung der im Gewässer lebenden Fischgemeinschaft. So werden zum Beispiel kleine bodenorientierte Fische in Abhängigkeit der Gewässereigenschaften (Sichttiefe, Leitfähigkeit des Gewässers und des Sediments) und im Pelagial (Freiwasser) lebende Fischarten nur sehr unterrepräsentiert oder gar nicht gefangen. Auch die eindeutige Bewertung der Befragungsdaten des Fischartenkataster Brandenburg gestaltet sich als schwierig, da das Augenmerk der Befragten auf wirtschaftlich relevante Arten gerichtet ist und Informationen zu Längen und Häufigkeiten fehlen. Somit sind eindeutige Aussagen zur Populationsgröße und -struktur mit diesen Angaben meist nicht möglich.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Fischartengemeinschaft in den einzelnen Gewässern des FFH-Gebiets. Des Weiteren sind Angaben über die Datenherkunft sowie Anzahl der aufgeführten Fischarten (sofern Daten vorliegen) in der Tabelle aufgeführt.

Tab. 53: Fischartengemeinschaften der Gewässer

Gewässername	Fischbestand	Datenherkunft
Wesensee e. Brodowin	Aal (44), Barsch (587), Blei (15), Moderlieschen (18), Plötze (9), Rotfeder (54), Schleie (2) Dreist. Stichling, Gründling, Karausche , Güster, Hecht, Kaulbarsch, Ukelei, Zander, Stör <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen, Silberkarpfen, Marmorkarpfen, Zwergwels	Untersuchungen des IfB (1999) Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Pehlitzsee	Schleie (11) Barsch, Hecht, Karausche , Plötze, Rotfeder, Schleie, Aal, Blei, Güster	Untersuchungen des IaG (2010) Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Kl. Lindsee	Barsch, Güster, Hecht, Karausche , Kaulbarsch, Rotfeder, Schleie, Plötze	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Rosinsee	Aal (23), Barsch (25), Hecht (9), Plötze (8), Rotfeder (36), Schleie (1), Blei (1) Güster, Karausche , Bitterling , Kaulbarsch, Ukelei, Gründling <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen (3)	Untersuchungen IfB (1998) Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Krebssee	Aal, Blei, Barsch, Hecht, Karausche , Plötze, Rotfeder, Schleie, Güster <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Brodowinsee	Aal (10), Blei (14), Güster (108), Hecht (7), Moderlieschen (1), Plötze (259), Rotfeder (254), Schleie (4), Barsch (3) Dreist. Stichling, Gründling, Kaulbarsch, Ukelei, Wels <u>Allochthone Arten:</u> Marmorkarpfen, Silberkarpfen, Graskarpfen, Zwergwels, Karpfen (3)	Untersuchungen IfB (1999) Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Ochsenpfuhl SW Parstein	Barsch, Blei, Hecht, Karausche , Plötze, Rotfeder, Giebel, Schleie <u>Allochthone Arten:</u> Karpfen	Fischartenkataster Brandenburg (Daten von 1991–2010)
Schreibersteich S Parstein	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor
See südlich Brodowin	es liegen keine Daten vor	es liegen keine Daten vor

grün: als grün sind die wertgebenden Fischarten gekennzeichnet.

(): Die Zahl in Klammern gibt Auskunft über die Anzahl der gefangenen Exemplare

Rot: Diese Fischart konnte nach aktuellen Angaben des Fischereiberechtigten (Mündl. Mitteilung 2014) nicht bestätigt werden.

3.3.5.1. Bitterling (*Rhodeus amarus*)

3.3.5.1.1. Verbreitung, Populationsgröße und -struktur

Der im Jahr 2010 gemeldete Bitterling aus dem Rosinsee konnte durch zuvor erhobene Untersuchungen des IfB im Jahr 1998 mit Hilfe von Stellnetz- und Elektrofischungen nicht nachgewiesen werden. Auch im Standard-Datenbogen (Stand: 04/2007) wird der Bitterling nicht aufgeführt. Für die übrigen Gewässer des FFH-Gebiets liegen keine Meldungen über Bitterlinge im Fischartenkataster Brandenburg vor.

Es sei hervorgehoben, dass es sich bei dem gemeldeten Bitterlingsvorkommen im Rosinsee um ungesicherte Daten aus einer Befragung des IGB handelt und Kenntnisse über Längenhäufigkeit, Individuendichte und der Erfassungsmethodik nicht vorliegen. Anhand dieser Datenlage kann keine eindeutige Bewertung des Bitterlings bezüglich seiner Verbreitung, Populationsgröße und -struktur vorgenommen werden.

3.3.5.1.2. Habitat

Bitterlinge leben in den sandigen bis schlammigen, pflanzenreichen Uferregionen stehender und langsam fließender Gewässer (SCHARF et al. 2011). Dort führen sie verborgen zwischen zahlreichen Makrophyten ein geselliges Dasein. Natürlicherweise kommen solche bevorzugten Lebensräume in Niederrungsbächen und -flüssen sowie Altarmen und Grabensystemen vor (KORTE et al. 2003). Im Rosinsee bieten die weichen Sedimente der Uferregionen, die reich mit Makrophyten bewachsen sind, entsprechende Habitate. Das abwechslungsreiche Substrat sowie die gute Wasserqualität lassen ein Vorkommen von Großmuscheln annehmen. Es ist daher möglich, dass der potenziell vorkommende Bitterling im Gewässer einen reproduzierenden Bestand ausbildet.

3.3.5.1.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Gefährdungen und Beeinträchtigungen für den Bitterling könnten sich aus Besatz beispielsweise mit Aalen ergeben. Da Aale ebenfalls zu den Raubfischen zählen und kleinere Fische wie Bitterlinge als Beutefische erjagen, könnte das die Bitterlingspopulation negativ beeinflussen. Exakte wissenschaftliche Daten, die eine Reduktion des Bitterlings durch einen übermäßigen Aalbesatz belegen, existieren bislang jedoch nicht. Eine weitere Beeinträchtigung ergibt sich aus der natürlichen Isolation des Gewässers, wodurch weder ein Ab- noch Zuwandern sowie ein genetischer Austausch mit anderen Bitterlingspopulationen gewährleistet werden.

3.3.5.1.4. Bewertung des Erhaltungszustands des Bitterlings

Da frühere Nachweise des Bitterlings durch das IfB im Jahr 1998 erfolglos blieben und es sich bei der Meldung eines seltenen Bitterlingvorkommens 2010 im Rosinsee um ungesicherte Daten (aus Befragungen) handelt, bleibt ein tatsächliches Vorkommen weiterhin unklar. Damit kann keine konkrete Beurteilung des Erhaltungszustands der derzeitigen Bitterlingspopulation vorgenommen werden.

Nach den Bewertungskriterien von SACHTELEBEN et al. (2009) ist die Habitatqualität im Rosinsee infolge der gut ausgeprägten Makrophytenbestände als gut (B) zu bewerten.

Eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands des Bitterlings im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg kann anhand dieser unsicheren Datenlage jedoch nicht erfolgen.

3.3.5.1.5. Entwicklungspotenziale

Im Rosinsee liegt aufgrund der natürlichen Isolation des Gewässers sowie der artenreicheren Fischartengemeinschaft ein Sekundärhabitat des Bitterlings vor. Eine Reproduktion wird vermutet, jedoch bleibt der genetische Austausch mit anderen Populationen versagt. Deshalb werden in den teilweise schlammigen, sandigen, makrophytenreichen Uferregionen nur geringe Entwicklungspotenziale gesehen.

3.3.5.1.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Nach SCHARF et al. (2011) wird der Bitterling auf der Roten Liste gegenwärtig als ungefährdet eingestuft. Dennoch ist er zu den besonders schützenswerten Arten zu zählen, da er mit seiner einzigartigen Fortpflanzungsstrategie an das Vorkommen von Großmuschelbeständen gebunden ist und als Indikator für ein intaktes Gewässerökosystem angesehen wird. Daher wird der Schutz des Bitterlings stellvertretend für einen großflächigen Biotopschutz angesehen.

Da weitere wissenschaftliche Belege für das Vorkommen von Bitterlingen sowie deren zur Fortpflanzung benötigten Großmuschelbeständen fehlen, ist es aufgrund der aktuellen Datenlage nicht möglich, eine konkrete Verantwortlichkeit für das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg zu definieren. Aufgrund des Sekundärhabitatcharakters ist von einer mäßigen Verantwortung auszugehen.

3.3.5.2. Karasche (*Carassius carassius*)

3.3.5.2.1. Verbreitung, Populationsgröße und -struktur

Im Pehlitz- und Krebssee konnten keine Karaschen durch die eigenen Untersuchungen im Jahre 2010 nachgewiesen werden. Ungesicherte Altdaten aus dem Fischartenkataster Brandenburg der Jahre 1991 und 1993 belegen jedoch ein regelmäßiges bzw. seltenes Karaschenvorkommen im Krebssee. Ähnliche Angaben sind für den Pehlitzsee aus dem Jahr 1991 bekannt, in denen die Karasche ebenfalls als selten aufgeführt wird.

In den vom IfB durchgeführten Untersuchungen mit Hilfe von Stellnetzen und der Elektrofischerei konnten weder im Wesensee (1999) noch im Brodowinsee (1999) oder im Rosinsee (1998) Karaschen nachgewiesen werden. Im Fischartenkataster Brandenburg sind Karaschenvorkommen aus dem Wesensee für das Jahr 1991 mit regelmäßig, aus dem Brodowinsee für die Jahre 1991 und 2010 ebenfalls mit regelmäßig und aus dem Rosinsee für das Jahr 2010 mit selten gemeldet worden.

Für die beiden Gewässer Ochsenpfuhl und Kleiner Lindsee südlich Parstein existieren ausschließlich Befragungsdaten aus dem Fischartenkataster. Nach diesen wird das Vorkommen der Karasche im Ochsenpfuhl und im Kleinen Lindsee mit regelmäßig im Jahr 1991 und mit häufig im Jahr 1995 (Ochsenpfuhl) beschrieben.

Da mit Hilfe der wissenschaftlich durchgeführten Untersuchungen keine Karaschen in den Gewässern des FFH-Gebiets nachzuweisen waren und weitere wissenschaftliche Beobachtungen fehlen, ist eine konkrete Bewertung der derzeitigen Verbreitung, Populationsgröße und -struktur nicht möglich.

3.3.5.2.2. Habitat

Potenzielle Lebensraumbedingungen liegen für die Karasche in allen Gewässern des FFH-Gebiets Brodowin-Oderberg vor. Dort bevorzugen sie eine unauffällige Lebensweise in den makrophytenreichen, schlammigen Uferregionen.

3.3.5.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Gefährdungen und Beeinträchtigungen für die Karausche könnten sich aus dem Besatz mit Konkurrenzfischarten, beispielsweise mit Neozoa² ergeben. Im Brodowin- und Wesensee kann davon ausgegangen werden, dass die Karausche hier nur geringe Bestände mit wenigen Individuen ausbildet. Weitere Beeinträchtigungen lassen sich im FFH-Gebiet für die Karausche momentan nicht feststellen.

3.3.5.2.4. Entwicklungspotenzial

Im FFH-Gebiet liegt ein Entwicklungspotenzial v. a. in den schlammigen, makrophytenreichen, ausstickungsgefährdeten Flachseen vor. Jedoch lässt sich aufgrund der durch Fischbesatz geprägten Fischartengemeinschaft eher ein mittleres Entwicklungspotenzial für die Karausche im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg ableiten.

3.3.5.2.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Da die Karauschenbestände nach SCHARF et al. (2011) bundesweit dramatisch abgenommen haben, ergibt sich für die noch relativ weit verbreitete Population in Brandenburgs Gewässern eine überregionale Bedeutung zum Schutz dieser Fischart. Dies trifft auch für die Seen im FFH-Gebiet zu, v. a. für die kleinen und flachen, ausstickungsgefährdeten Gewässer.

3.3.6. Libellen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 54 aufgeführten, im Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie gelisteten oder wertgebenden Libellenarten festgestellt.

Tab. 54: Vorkommen von Libellenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet „Brodowin-Oderberg“ (grau= Altnachweise vor 2000).

§ - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art; * Artnachweis nur vom Krugsee außerhalb des FFH-Gebiets

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>		x	2	R. 2	§
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>			2	G	§
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>			3	V	§
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>			2	3	§
Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion lunulatum</i>			2	3	§
Keilflecklibelle	<i>Aeshna isoceles</i>			2	V	§
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis*</i>	x	x	1	2	§
Zweifleck	<i>Epiheca bimaculata</i>			2	3	§
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>			3	3	§
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons*</i>		x	1	2	§
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		x	1	2	§
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	x	2	3	§
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda*</i>			3	2	§

² Als Neozoa werden Tierarten bezeichnet, die durch den Menschen bewusst oder unbewusst in fremde Lebensräume eingebracht werden.

3.3.6.1. Erfassungsmethoden und Datenlage

Im Rahmen der MP wurde neben den Erfassungen zum Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer am Brodowinsee und am Wesensee ein Kleingewässer bei Pehlitz (Suchraum) hinsichtlich des Vorkommens der Großen Moosjungfer untersucht. Zusätzlich wurden alle verfügbaren Beobachtungsdaten gesichtet und ausgewertet.

Die ersten Erkenntnisse zur Libellenfauna im Gebiet wurden bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts an dem etwa 2 ha großen Ochsenpfuhl gewonnen. Hier wurden in den Jahren 1927 und 1931 insgesamt sechs Arten (u. a. auch *Epitheca bimaculata*) beobachtet (E. SCHMIDT in KANZLER 1954).

Für das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg liegen in der Summe der drei Teilgebiete 333 Beobachtungsdaten zu Libellen von 21 verschiedenen Gewässern und weiteren fünf Landhabitaten (Reifung, Jagd) vor. Davon resultieren neben den oben genannten Angaben bei KANZLER (1954) 61 Datensätze von den Untersuchungen aus den Jahren 2010–2011 (O. Brauner) im Rahmen der MP. Die weiteren verteilen sich wie folgt: R. Mauersberger 86 DS (1992-1995), R. Mauersberger et al. 15 DS (1995), O. Brauner 136 DS (2000–2010), O. Brauner & A. Reichling 15 DS (2003), I. Brunk 1 DS (2007) sowie M. Turiault 10 DS (2010) jeweils unpubl. Damit sind für das FFH-Gebiet insgesamt 37 Libellenarten bekannt.

Von dem unmittelbar südlich an das FFH-Gebiet angrenzenden Krugsee, der hier mit betrachtet wurde, liegen insgesamt 295 Beobachtungsdaten zu Libellen vor. Davon resultieren 25 Datensätze von den Untersuchungen aus dem Jahr 2011 (O. Brauner) im Rahmen der MP. Die weiteren verteilen sich auf J. Arlt 15 DS (1995), R. Mauersberger 126 DS (1992-2000), O. Brauner 98 DS (2008-2010), O. Brauner & A. Reichling 23 DS (2008) und S. Sczepanski 7 DS (2009) zum Teil publ. bei BRAUNER et al. (2009). Insgesamt sind für das Gewässer 34 Libellenarten nachgewiesen, darunter beständige und zugleich regional bedeutsame Vorkommen der FFH-Arten *Aeshna viridis*, *Leucorrhinia caudalis* und *L. pectoralis* sowie von weiteren wertgebenden Arten wie *A. isoceles* und *Epitheca bimaculata*.

Zusammen mit dem unmittelbar benachbarten Krugsee sind für das FFH-Gebiet insgesamt 45 Libellenarten bekannt.

3.3.6.2. Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

3.3.6.2.1. Erfassungsmethode

Der Brodowinsee am Ostufer sowie der Wesensee am Südufer wurden auf das aktuelle Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer untersucht (O. Brauner). Dazu wurden abschnittsweise Uferbereiche von jeweils 50 m abgegangen und sowohl nach Exuvien als auch mit dem Fernglas nach Imagines abgesehen.

3.3.6.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

Der einzige Altfund der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet stammt vom 19.05.2008 (zwei Exuvien, O. Brauner) vom Ochsenpfuhl im Rahmen des ÖUB-Seenmonitoring (R. MAUERSBERGER & O. BRAUNER 2008). An den beiden untersuchten Gewässern Brodowinsee und Wesensee gelangen erstmalige Nachweise der Zierlichen Moosjungfer. Während das Vorkommen am Wesensee vermutlich relativ klein ist (insg. zwei Exuvien/50m Ufer), konnten an der Probestelle am Brodowinsee mittlere Abundanzen erfasst werden (15 Exuvien/50m Ufer sowie max. zehn Imagines). Nach Ende der Bearbeitung dieses MP-Entwurfs wurde in den Jahren 2015-2017 durch O. BRAUNER eine außerordentlich hohe Dichte von Exuvien (bis >30/m²) am Südwestufer des Brodowinsees festgestellt. Ein sehr großes Vorkommen ist zudem vom Krugsee knapp außerhalb des FFH-Gebiets bekannt. Hier liegen aus den Jahren 1995 und 2010 insgesamt 22 Beobachtungen von dieser Art vor. Die größten Abundanzen wurden dabei mit jeweils mehr als 300 Imagines und Exuvien im Jahr 2008 an quantitativ erfassten Probestellen im Rahmen des ÖUB-Seenmonitoring (MAUERSBERGER & BRAUNER 2008) festgestellt.

Infolge dieser regelmäßigen Nachweise kann dort von einem seit Jahren stabilen, größeren Vorkommen ausgegangen werden.

3.3.6.2.3. Habitats

Der Brodowinsee gehört zu den natürlich mesotrophen bis schwach eutrophen Seen und besaß zum Zeitpunkt der Untersuchungen an der Ostseite an den flacheren Stellen eine zerstreut bis an die Wasseroberfläche flutende Submersvegetation (insbesondere *Myriophyllum spicatum*) sowie stellenweise eine Schwimmblattvegetation mit *Nymphaea alba* und *Nuphar lutea*. Der Wesensee gehört zu den stark eutrophen bis polytrophen Gewässern und wurde im tiefschlammigen Uferbereich von großflächigen Röhrichtbeständen dominiert (*Phragmites australis* und *Typha angustifolia*). Vorwiegend sehr zerstreut fand sich Submersvegetation (insbesondere *Ceratophyllum demersum*) und verbreitet wuchsen Fadenalgen.

Der bis zu max. 2,5 m tiefe Ochsenpfuhl wurde im Rahmen der limnochemischen Untersuchungen der ÖUB im Jahr 2005 als polytroper Flachsee eingestuft und weist in der jüngeren Vergangenheit eine starke Verlandungstendenz, mit der Entstehung von treibenden sowie aufwachsenden kleinen Schilfinseln, auf (MAUERSBERGER & BRAUNER 2008).

Der etwa 8,4 ha große und bis max. 3,8 m tiefe Krugsee war als schwach eutroper, makrophytenreicher See durch eine großflächig bis an die Wasseroberfläche flutende Submersvegetation (insbesondere *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*) sowie durch eine ausgedehnte Schwimmblattgesellschaft mit *Nuphar lutea* gekennzeichnet (MAUERSBERGER & BRAUNER 2008).

3.3.6.2.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Neben zunehmender Verlandung durch anthropogene Eutrophierungen insbesondere beim Wesensee besteht bei den untersuchten Seen die größte Gefahr durch Fischbesatz insbesondere mit Karpfen, der durch die Veränderung der Wassertransparenz die Ansiedlung von Unterwasserpflanzen und somit auch der Zierlichen Moosjungfer verhindern kann. Beim Krugsee sind potenzielle Einflüsse durch Nährstoffeinträge durch die Pufferwirkung des umgebenden Moores und den daran anschließenden Laubwald als gering anzunehmen.

3.3.6.2.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die lokale Population der Zierlichen Moosjungfer am Brodowinsee befindet sich derzeit in einem guten Erhaltungszustand (Gesamtbewertung „B“). Der Erhaltungszustand der lokalen Population am Wesensee wird als mittel bis schlecht (Gesamtbewertung „C“) eingestuft. Die vollständigen Bewertungsbögen befinden sich in Anhang.

Auf Basis jüngerer Untersuchungen im Rahmen des ÖUB-Seenmonitorings (MAUERSBERGER & BRAUNER 2008) kann der aktuelle Zustand der lokalen Population der Zierlichen Moosjungfer am Krugsee als hervorragend (Gesamtbewertung „A“) eingeschätzt werden.

3.3.6.2.6. Entwicklungspotenziale

Entwicklungspotenziale für die Verbesserung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Zierlichen Moosjungfer am Brodowinsee sowie am Wesensee bestehen durch eine Zunahme der Unterwasservegetation durch die Vermeidung von anthropogen bedingten Eutrophierungen und einer möglichst wenig anthropogen überformten Fischzönose (möglichst ohne Karpfen und Pflanzenfresser).

3.3.6.2.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet liegt inmitten des Hauptverbreitungsgebiets der Zierlichen Moosjungfer in Deutschland. Ihr lokales Vorkommen ist im Verbund mit zahlreichen weiteren Vorkommen im Biosphärenreservat und benachbarten Großschutzgebieten zu sehen (MAUERSBERGER et al. 2003, 2012). Die Bedeutung für den Arterhalt und die Verantwortlichkeit des Biosphärenreservates ist aufgrund der kleineren, im Erfassungszeitraum nachgewiesenen Vorkommen am Brodowinsee sowie am Wesensee im

Vergleich zu benachbarten FFH-Gebieten eher als relativ gering einzuschätzen. Auf der Grundlage der neunen Nachweise muss die Bedeutung aktuell höher eingestuft werden.

Die Bedeutung des Krugsees mit seinem über viele Jahre stabilen Vorkommen und einer regional bedeutsamen Populationsgröße ist als hoch einzuschätzen.

3.3.6.3. Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

3.3.6.3.1. Erfassungsmethode

Es wurde im FFH-Gebiet ein Kleingewässer südöstlich Pehlitzwerder am 06.06.2010 und 17.06.2010 sowie am 26.05.2010 und 17.06.2011 die Krebscherenbucht am Nordufer des Krugsees auf das aktuelle Vorkommen der Großen Moosjungfer untersucht (O. Brauner). Dazu wurden an dem Kleingewässer abschnittsweise Uferbereiche (von 30 m) abgegangen und sowohl mit dem Fernglas nach Imagines als auch nach Exuvien abgesucht. Da besonders die Schwingmoorrassen am Nordufer des Krugsees nur punktuell betretbar waren, wurde hier neben einer kleineren Exuvien-Probefläche von 10 m intensiv der Krebscherenbestand mit dem Fernglas nach Imagines und Exuvien abgesucht.

3.3.6.3.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Aus dem FFH-Gebiet liegen nur drei Altfunde der Großen Moosjungfer vor: 19.05.1995 (ein Imago, Soll siehe Marienpfehl n. Oderberg, R. Mauersberger & G. Peters); 25.05.2003 (zwei Männchen, trockene Ruderalfur s. Pehlitzwerder, O. Brauner & A. Reichling) sowie vom 28.06.2005 (ein Männchen, Kleingewässer s. Pehlitzwerder, O. Brauner). Das Vorkommen am Kleingewässer SE Pehlitzwerder konnte am 17.06.2010 durch den Nachweis von mindestens fünf Männchen bestätigt werden.

Eine weitaus größere Zahl von Nachweisen liegt dagegen vom benachbarten Krugsee vor: So erfolgten hier zwischen 1992 und 2011 insgesamt 16 Beobachtungen, mehrfach mit maximalen Abundanz von jeweils bis zu 30 Imagines und Exuvien. Auch bei den Untersuchungen im Rahmen des MP am 26.05.2010 (30 Exuvien) sowie am 17.06.2011 (30 Imagines) konnten an der Krebscherenbucht jeweils größere Häufigkeiten festgestellt werden. So kann hier von einem seit Jahren stabilen, größeren Vorkommen ausgegangen werden. Weitere in manchen Jahren starke Vorkommen wurden am SW-Ufer des Brodowinsees sowie an Kleingewässern im an das FFH-Gebiet angrenzenden Dorf Brodowin gefunden (naturnahe Gartenteiche und neu geschaffene Amphibiengewässer; M. Flade, O. Brauner).

Grundsätzlich ist die Art im FFH-Gebiet auch noch an weiteren vegetations- und strukturreicheren, ganzjährig wasserführenden Kleingewässern zu erwarten, die vermutlich im Austausch mit der Umgebung sowie auch mit den Vorkommen der im Rahmen der MP untersuchten Kleingewässer stehen. Voraussetzung ist, dass die Gewässer über wenigstens zwei bis drei Jahre hintereinander ganzjährig Wasser führen und zugleich fischfrei oder fischarm sind bzw. zumindest Bereiche mit verminderter Fischzugänglichkeit besitzen. An den meisten Gewässern im FFH-Gebiet dürfte es sich – im Gegensatz zum Vorkommen am Krugsee – dabei jedoch nur um kleinere Metapopulationen handeln.

3.3.6.3.3. Habitate

Das im Jahr 2010 untersuchte Kleingewässer SE Pehlitzwerder wies neben einer jeweils reicheren Unterwasservegetation auch größere Verlandungsbereiche mit Großseggenrieden sowie Schilfröhrichten auf. Durch zwischenzeitliche Austrocknung in den Vorjahren (eig. Beob.) war es vermutlich überwiegend fischfrei oder zumindest fischarm.

Die untersuchte Probefläche am Nordufer des Krugsees bestand aus einer nahezu vollständig vom restlichen Wasserkörper abgetrennten, ca. 25 x 25 m großen Bucht mit dichtem Krebscherenrasen (*Stratiotes aloides*) mit mehr als 95 % Deckung. Randlich mit Schwinggrasen von *Carex* spp., *Potentilla palustris* (Sumpf-Blutauge), *Thelypteris palustris* (Sumpffarn), inselartig eingestreut mit bis zu zwei bis 3 m hohen Gehölzen von *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Salix cinerea* (Grauweide). Das Ufer war nur schwer (Wathose) und partiell zugänglich.

Ein besiedeltes Kleingewässer von etwa 150 m² im Dorf Brodowin war ebenfalls fischfrei, mit lockerer Vegetation aus Großseggen, Schilf und Schmalblättrigem Rohrkolben sowie Schwimmdecke aus Krebschere.

3.3.6.3.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Zu den wesentlichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen für das untersuchte Kleingewässer SE Pehlitzwerder zählt eine Eutrophierung durch die Landwirtschaft sowie die (zeitweilige bzw. zu frühe) Austrocknung (Larvalentwicklung überwiegend zweijährig) mit einhergehender Verlandung und Beschattung des vermutlich zumindest zeitweiligen Fortpflanzungsgewässers. Eine zusätzliche Gefahr insbesondere in weniger austrocknungsgefährdeten, größeren Gewässern wie dem Krugsee stellt zudem der Besatz durch Fische dar.

3.3.6.3.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Großen Moosjungfer an dem Kleingewässer SE Pehlitzwerder wird als gut (Gesamtbewertung „B“) eingestuft. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Großen Moosjungfer am Krugsee wird dagegen als hervorragend (Gesamtbewertung „A“) eingestuft. Die vollständigen Bewertungsbögen befinden sich in Anhang.

3.3.6.3.6. Entwicklungspotenziale

Die Große Moosjungfer profitierte in den letzten Jahren in Brandenburg von den witterungsbedingt höheren Wasserständen mit verstärkt ganzjähriger Wasserführung. Günstige Voraussetzungen ermöglicht daneben die Entwicklung von submerser Vegetation an sonnenexponierten Flachwasserbereichen.

3.3.6.3.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das FFH-Gebiet besitzt durch seine Vielzahl an strukturreicheren, teilweise jedoch stärker austrocknungsgefährdeten Kleingewässern mit allerdings (teilweise erfassungsbedingt) nur wenigen Nachweisen von kleineren Vorkommen im Vergleich zu benachbarten FFH-Gebieten derzeit eine mäßige Bedeutung für die Große Moosjungfer. Die Bedeutung des Krugsees mit seinem über viele Jahre stabilen Vorkommen ist dagegen als „mittel bis hoch“ einzuschätzen.

3.3.6.4. Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

3.3.6.4.1. Erfassungsmethode

Am 17.06.2011 sowie am 08.08.2011 wurde das bekannte Vorkommen am Nordufer des Krugsees innerhalb eines größeren Bestandes mit Krebschere (*Stratiotes aloides*) auf Exuvien und Imagines der Grünen Mosaikjungfer untersucht (O. Brauner). Da der Schwingmoorrasen am Nordufer des Krugsees nur punktuell betretbar war, wurde hier neben einer kleineren Exuvien-Probefläche von 10 m intensiv der Krebscherebestand mit dem Fernglas nach Imagines und Exuvien abgesucht. Außerdem wurden vorhandene Altdaten zu diesem Fundort (R. MAUERSBERGER & O. BRAUNER 2008) herangezogen.

3.3.6.4.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Das einzige bis 2011 bekannte Vorkommen liegt knapp außerhalb des FFH-Gebiets an einer Krebscherebuch am Nordufer des Krugsees. Die erstmaligen Beobachtungen gelangen dort R. Mauersberger am 20.08.1992 (5 Imagines) sowie 02.08.1993 (2 Imagines). Weitere Funde stammen vom 12.08.2000 (5 Imagines, 30 Exuvien) sowie im Rahmen des ÖUB-Seenmonitorings am 10.06.2008 (3 Exuvien, O. Brauner). Infolge dieser regelmäßigen Nachweise kann von einem seit Jahren stabilen, größeren Vorkommen ausgegangen werden.

Weitere Nachweise der Grünen Mosaikjungfer gelangen nach Abschluss der stichprobenhaften Kartierung für diesen FFH-Managementplan im Rosinfenn (großer Bestand in einem sehr großen Krebscheren-Feld), im Müllerbruch östlich der Dorfmitte Brodowins sowie 2012-2015 an einem größeren Gartenteich mit Krebschere im Dorf Brodowin, wo die Art auch zahlreich reproduzierte (M. Flade pers. Mitt). Insgesamt scheint auch die Grüne Mosaikjungfer im FFH-Gebiet an entsprechend geeigneten Krebscheren-Gewässern weit verbreitet zu sein.

3.3.6.4.3. Habitats

Die untersuchte Probefläche am Nordufer des Krugsees bestand aus einer nahezu vollständig vom restlichen Wasserkörper abgetrennten ca. 25 x 25 m großen Bucht mit dichtem Krebscherenrasen (*Stratiotes aloides*) mit mehr als 95 % Deckung. Randlich mit Schwingrasen von *Carex* spp., *Potentilla palustris* (Sumpf-Blutauge), *Thelypteris palustris* (Sumpffarn), inselartig eingestreut mit bis zu zwei bis 3 m hohen Gehölzen von *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) und *Salix cinerea* (Grauweide). Das Ufer war nur schwer (Wathose) und partiell zugänglich. Im Rosinfenn hat sich südlich des Rosinsees ein über 2 ha großer Krebscherenbestand in einem wiedervernässten lichten Erlenbruch, das ganzjährig unter Wasser steht, entwickelt. Der Bestand im genannten, ca. 150 m² großen Brodowiner Gartenteich mit Krebschere war 2016 und 2017 nach vorübergehendem Austrocknen des Teiches und Verschwinden der Krebschere erloschen.

3.3.6.4.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Durch die Pufferwirkung des umgebenden Moores und den daran anschließenden Laubmischwald sind Einflüsse durch Nährstoffeinträge am Krugsee gering. Eine potenzielle Gefährdung besteht durch Fischbesatz. Für das Rosinfenn kann keine Gefährdung festgestellt werden, da das Gebiet selbst in extremen Trockenjahren wie 2016 noch Wasser führte (dank Anstau des Rosinsees am Auslauf). Am o.g. Gartenteich und am Müllerbruch ist die Art durch Austrocknung in Trockenjahren gefährdet.

3.3.6.4.5. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die lokalen Populationen der Grünen Mosaikjungfer am Krugsee und im Rosinfenn befinden sich derzeit in einem guten Erhaltungszustand (Gesamtbewertung „B“).

3.3.6.4.6. Entwicklungspotenziale

Weitere Vorkommen mit emersen Krebscherenbeständen über Krugsee (knapp außerhalb), Rosinfenn, Müllerbruch und Brodowin-Dorf hinaus sind für das FFH-Gebiet nicht bekannt. Um über das FFH-Gebiet hinaus ein Netz zahlreicher kleiner, sich gegenseitig stützender Fortpflanzungskolonien der Grünen Mosaikjungfer zu fördern, sind Bemühungen zur Wasserrückhaltung und zur Wiedervernässung von Mooren sinnvoll. Dabei kann es nützlich sein, gezielt auf die Standortansprüche der Pflanze wie auch der Libelle einzugehen, also auf ausreichende Besonnung und Fischfreiheit entstehender Kleingewässer zu achten, ggf. auch eine Initialpflanzung mit Krebschere vorzunehmen. Zudem sollte eine längere Zeit währende Austrocknung vermieden werden.

3.3.6.4.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Die Verantwortlichkeit zur Erhaltung der Vorkommen am Krugsee, im Rosinfenn und an den Brodowiner Gewässern liegt vor allem in der Erhaltung der Population als Teil von sich gegenseitig stützenden Fortpflanzungskolonien der Grünen Mosaikjungfer in benachbarten FFH-Gebieten. Damit ist eine mittlere Bedeutung aus der Trittsteinfunktion für die Metapopulation ableitbar, da davon auszugehen ist, dass ein reger Austausch der Individuen vorhanden ist.

3.3.6.5. Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

Die einzigen Nachweise im FFH-Gebiet stammen aus dem Jahr 1992 von R. Mauersberger. Dabei gelang ihm am Ochsenpfuhl, am Zaunpfuhl sowie an einem Soll nordwestlich Zaun der Nachweis von je einem Einzelexemplar. Die Nachweise im FFH-Gebiet liegen fast am südwestlichen Rand ihres

regional eng begrenzten nordostdeutschen Verbreitungsschwerpunktes. Die vermutlich kältebevorzugende Art befindet sich in den letzten Jahren an vielen ihrer westlichen Vorposten deutlich im Rückgang. Die Ursache ist hier möglicherweise durch klimatische Entwicklungen bedingt. Wesentliche Habitatveränderungen konnten in einer Reihe ehemals noch besiedelter Gewässer im Nordosten Brandenburgs nicht festgestellt werden. Voraussetzung für die Eignung der Gewässer als Larvalhabitat ist offenbar das Vorhandensein von Schlenkengewässern in leicht verschilften, bultigen Seggenriedern, Schneidried oder Rohrglanzgras-Röhricht innerhalb der Verlandungszone (MAUERSBERGER et al. 2012). Allerdings sind weitere entscheidende Habitatmerkmale der Art, auch im Vergleich zur sehr viel häufigeren Schwesternart *Sympecma fusca*, noch weitgehend unbekannt (MAUERSBERGER 1993), und so können die Lebensräume an dieser Stelle nicht abschließend eingegrenzt werden. Entsprechend sind auch keine konkreten Aussagen zu Gefährdung, Erhaltungszustand oder Entwicklungspotenzialen möglich.

3.3.6.6. Weitere wertgebende Arten

Zu den wertgebenden Arten im Gebiet gehört der Zweifleck (*Epitheca bimaculata*) als Charakterart der vorzugsweise kleineren Waldseen. Neben den Nachweisen am Ochsenpfuhl (KANZLER 1954; sowie 2008: sieben Exuvien im Rahmen der ÖUB-Untersuchungen) liegen aus dem Zeitraum 1994–2010 neun weitere Beobachtungen vom Krugsee vor. Maximal konnten beim ÖUB-Seenmonitoring im Jahr 2008 bis zu 100 Exuvien erfasst werden, in quantitativ besammelten Probestellen bis zu 18 Exuvien/10 m Uferlänge (MAUERSBERGER & BRAUNER 2008). Jeweils ein Einzelnachweis vom Krugsee aus dem Jahre 1992 liegen von der Östlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und der Nordischen Moosjungfer (*L. rubicunda*) vor (R. Mauersberger, 27.06.1992), letztere wurde 2017 auch zwischen Brodowin- und Wesensee beobachtet (M. Flade pers. Mitt.) Die Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*) wurde im Zeitraum 1994–2011 insgesamt neun Mal am Krugsee sowie elf Mal innerhalb des FFH-Gebiets Brodowin-Oderberg erfasst. Weitere Funde von Imagines gelangen 2016-2017 am Südwestufer des Brodowinsees sowie an einem Gartenteich in Brodowin (O. Brauner, M. Flade pers. Mitt.).

Neben seinen Seen besitzt das FFH-Gebiet mit seiner Vielzahl an Kleingewässern vor allem eine größere Bedeutung für eine Reihe von charakteristischen Arten der temporären bis semiperennierenden Kleingewässer. Zu den wertgebenden Arten gehört dabei die Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*). Von der bundesweit stark gefährdeten Art liegen aus dem Zeitraum zwischen 1992 und 1995 insgesamt vier Beobachtungen von kleineren Vorkommen (max. zehn Individuen) an vier verschiedenen Kleingewässern vor. Weitere Nachweise liegen von den bundesweit ebenfalls als stark gefährdet eingestuften Arten Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) (1995–2006: 5 DS) und Kleine Binsenjungfer (*L. virens*) (1992–2011: 4 DS) sowie von den beiden gefährdeten Arten Glänzende Binsenjungfer (*L. dryas*) (1995–2000: 4 DS) und Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) (2001–2004: 2 DS) vor.

3.3.7. Tagfalter und Widderchen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tab. 55 dargestellten Tagfalterarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende und gebietsrelevante Arten festgestellt.

Tab. 55: Vorkommen von Tagfaltern und Widderchen nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.

FFH-A. = Anhänge der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (II = Anhang II, IV = Anhang IV). RL = Rote Liste, D = Deutschland (nach REINHARDT & BOLZ 2011 und RENNWALD et al. 2011), BB = Brandenburg (nach GELBRECHT et al. 2001), Ges. Sch. = Gesetzlicher Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt).

Status im Gebiet: A = Aktuell nachgewiesen im Reproduktionshabitat (2007–2013), (A) = Nachweise von Einzelindividuen (Reproduktion ungewiss), B = Nachweise im Zeitraum 2000–2006, C = Historische Vorkommen vor 2000 (Literatur, mündl. Mitt.), p = potenziell (keine aktuellen Nachweise, aber Vorkommen möglich).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art-	FFH-A.	RL D	RL BB	Ges. Sch.	Status
Zygaenidae (Widderchen)							
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita statures</i>			V	V	§	(A)
Bibernell-Widderchen	<i>Zygaena minos</i>			3	2	§	A
Esparsetten-Widderchen	<i>Zygaena carniolica</i>			V	2	§	C
Beilfleck-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>				3	§	A
Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>				V	§	A
Veränderliches Widderchen	<i>Zygaena ephialtes</i>				3	§	A
Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>					§	A
Hesperiidae (Dickkopffalter)							
Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>				3	§	p
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>				3	§	B
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>			V	3	§	p
Spiegelfleck-Dickkopffalter	<i>Heteropterus morpheus</i>				3	§	(A), B
Papilionidae (Schwalbenschwänze)							
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>				V	§	A
Pieridae (Weißlinge)							
Tintenfleck-Weißling	<i>Leptidea sinapis/reali</i>			?	V		A
Baum-Weißling	<i>Aporia crataegi</i>						B
Reseda-Weißling	<i>Pontia daplidice</i>						B
Lycaenidae (Bläulinge)							
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>		II, IV	3	2	§§	(B)
Dukaten-Feuerfalter	<i>Lycaena virgaureae</i>			V	3	§	(B)
Violetter Feuerfalter	<i>Lycaena alciphron</i>			2	2	§	C
Nierenfleck-Zipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>				3	§	B
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>			V	V	§	(A)
Ulmen-Zipfelfalter	<i>Satyrrium w-album</i>				2	§	B
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrrium pruni</i>				3	§	A
Zwerg-Bläuling	<i>Cupido minimus</i>				2	§	(A), B
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>				V	§	B
Silbergrüner Bläuling	<i>Polyommatus coridon</i>				3	§	A

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art-	FFH-A.	RL D	RL BB	Ges. Sch.	Status
Nymphalidae (Edelfalter)							
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>					§	A
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>			3	2	§	(A)
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>				2	§	B
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>			V		§	p
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>			3	V	§	(A)
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>			V	V	§	A
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>			V	2	§	C, p
Rostbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>			V		§	(B)
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>						A

3.3.7.1. Erfassungsmethode und Datenauswertung

Aktuelle systematische Erfassungen (Transektkontrollen) wurden auf den Trockenrasen mehrerer Trockenrasenhügel im Raum Brodowin durchgeführt (F. Gottwald): Kleiner und Großer Rummelsberg (2010), Schiefer Berg (2010, 2011), Karpatenaussichtspunkt (2012), Gotteswerder (2010, 2011). Es erfolgten jeweils 2–4 Kontrollen im Zeitraum Juni bis Anfang August mit dem Schwerpunkt der Erfassung von Widderchen, Silbergrünem Bläuling und Zwerg-Bläuling. Von einigen Trockenrasen liegen auch aus weiteren Jahren Einzelbeobachtungen vor (Brauner, Gottwald). Das Grünland mit Trockenrasen südlich von Parstein wurde mit einer Einmalkartierung am 9.7.2011 erfasst.

Ausgewertet wurden die Literaturangaben in RICHERT (1999, 2001) und GOTTWALD (2010) sowie Teile der Datenbanken aus dem Projekt Naturschutzhof Brodowin (2000–2005, NSHB) und der Transektzählungen im Rahmen des deutschen Tagfaltermonitorings (Kleiner Rummelsberg 2005–2006, Gottwald, Brauner). Im Projekt Naturschutzhof Brodowin wurden in den Grenzen des FFH-Gebiets die Trockenrasen auf dem Kleinen und Großen Rummelsberg, dem Schiefen Berg, Trompeterberg, Karpatenaussichtspunkt und Krugberg bearbeitet, desweiteren zahlreiche Säume von Acker- und Waldrändern.

Defizite in der Erforschung und offene Fragen

Die Trockenrasen südlich Parstein sowie das Teilgebiet Oderberg sind in Bezug auf Falter nur ungenügend untersucht.

3.3.7.2. Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

Die Vorkommen und Verbreitung wertgebender Arten sind in Tab. 56 dargestellt. Folgende Ergebnisse sind hervorzuheben:

- Das Artenspektrum der Trockenrasen auf den einzelnen Hügeln unterscheidet sich mehr oder weniger stark. Die verschiedenen Widderchen-Arten treten in gut ausgebildeten Populationen in der Regel nur auf jeweils ein bis drei Trockenrasenhügeln auf.
- *Zygaena minos* hat einen Schwerpunkt auf dem Kleinen Rummelsberg, *Z. loti* auf dem Gotteswerder, Schiefen Berg und Karpatenaussichtspunkt. Der Silbergrüne Bläuling (*P. coridon*) besiedelt die gleichen Trockenrasenhügel wie *Z. loti* sowie den Krugberg (beide Arten leben an Kronwicke!). Der Zwerg-Bläuling wurde aktuell nur auf dem Kleinen Rummelsberg nachgewiesen.
- Die meisten wertgebenden Arten zeigen auf den Trockenrasenhügeln ausgeprägte Bestandschwankungen.

Die Transektzählungen auf den Trockenrasenhügeln geben bei Widderchen und Silbergrünem Bläuling in der Regel den Gesamtbestand der Arten oder Mindestzahlen wieder. Ansonsten ist in Tab. 56 der geschätzte Gesamtbestand auf der Untersuchungsfläche in Klammer angegeben.

Tab. 56: Übersicht über die Vorkommen wertgebender Falterarten.

Hfg = geschätzte Häufigkeitsklassen: s = selten, ein bis wenige Einzelfunde, z = zerstreut auf gesamter Fläche oder nur auf kleineren Teilflächen, v = verbreitet, mittlere Individuendichte, h = häufig bis sehr häufig, mittlere bis hohe Individuendichte, lh = lokal häufig, nur in ein bis wenigen Habitaten vorkommend, dort aber häufig. Ind = Individuen, max = max. festgestellte Anzahl. NSHB = Projekt Naturschutzhof Brodowin (Daten 2000–2005, Gottwald).

Wissenschaftlicher Artname	Hfg	Anmerkungen
<i>Adscita staites</i>	s	Einzelbeobachtung 9.7.2011 (F. Gottwald) im trockenen Grünland/Heckenrand südl. Parstein
<i>Zygaena minos</i>	lh	NSHB-Daten nur Kl. Rummelsberg (max 22 Ind 7.7.2004). Transekt Kl. Rummelsberg: 2005 max 18 Ind, 2006 max 18 Ind, 2010 max 6 Ind, 2011 max 5 Ind auf den übrigen Trockenrasenhügeln nur vereinzelt oder sehr kleine Populationen (Schiefer Berg, Gotteswerder).
<i>Zygaena carniolica</i>		Kl. und Gr. Rummelsberg 1999 (BRAUNER 1999 aus RICHERT 2001).
<i>Zygaena loti</i>	lh	Transekt Kl. Rummelsberg: 12 Ind 2004, 8 Ind 2005, 3 Ind 2006, 15 Ind 2010, 3 Ind 2011/Gr. Rummelsberg: 1 Ind 2011/Schiefer Berg: 16 Ind 2003, 18 Ind 2004, 31 (35–40) Ind 2010, 21 (20–30) Ind 2011, 7 Ind 2012/Karpatenaussichtspunkt: 10 Ind 2003, 30 Ind 2004, 14 Ind 2012/Gotteswerder: 19 (20–40) Ind 2010, 21 (30–40) Ind 2011
<i>Zygaena viciae</i>	z	Kl. Rummelsberg 3 Ind 2010, 5 Ind 2011. Auf den übrigen Trockenrasenhügeln nur sehr vereinzelt.
<i>Zygaena ephialtes</i>	z	In geringer Dichte auf dem Schiefen Berg, Gotteswerder und Karpatenaussichtspunkt. Max 10 Ind Schiefer Berg 9.7.2011
<i>Zygaena filipendulae</i>	z	Auf den meisten Trockenrasenhügeln inkl. Gr. Rummelsberg in geringer Dichte (1–4 Ind) auftretend. Ausnahme Kl. Rummelsberg 27.7.2010 Transekt 16 Ind (geschätzt gesamt 20–30 Ind, sonst auch seltener).
<i>Papilio machaon</i>		Regelmäßig 1–4 Ind auf allen Trockenrasenhügeln (max 4 Ind 16.7.2011 Großer Rummelsberg)
<i>Pontia daplidice</i>	z	regelmäßig 2002–2005
<i>Lycaena dispar</i>	s	Einzelbeobachtungen dispergierender Ind (2003, 2005)
<i>Lycaena alciphron</i>		Für Rummelsberg und Schiefer Berg in RICHERT (1999) angegeben. Kein aktueller Nachweis im Gebiet. Potenziell auch im Raum Oderberg.
<i>Thecla betulae</i>	lh?	Eifunde an Hecken am Judenfriedhof (WERCHAN 2003)
<i>Callophrys rubi</i>	s	Einzelnachweis 5.6.2010 Kleiner Rummelsberg (Gottwald)
<i>Satyrium w-album</i>	z	2002–2003 wiederholt an den Waldrändern im Raum Brodowin: Judenfriedhof, Zaun, Trompeterberg (max 17 Ind 16.7.2003 Judenfriedhof)
<i>Satyrium pruni</i>	v	2002–2005 mehrfach an Hecken im Raum Brodowin, u. a. Judenfriedhof. Vermutlich im Gebiet an Schlehenhecken weit verbreitet. Max 74 Ind auf 7 km Transektstrecke 15.6.2004 (DE BRUIN, aus GOTTWALD 2010). Aktuelle Nachweise auch aus dem Teilgebiet Oderberg (8.6.2012 >6 Standorte, „überall verbreitet, pro 100 m Hecke 10–20 Ind“, Gottwald).
<i>Cupido minimus</i>	z	Nachweise aktuell nur vom Kleinen Rummelsberg: NSHB einzelne Ind. 2002 und 2003. Transektzählung dort 2005 max 2 Ind, 2006 max 8 Ind, 28.6.2010 gesamt 22 Ind, 2011 Transekt max 1 Ind./Potenziell auch Karpatenaussichtspunkt/historisch Schiefer Berg (RICHERT 1999).

Wissenschaftlicher Artname	Hfg	Anmerkungen
<i>Aricia agestis</i>	s-z	Einzelnachweise 2002–2005 auf mageren Säumen und in magerem Klee gras im Raum Brodowin
<i>Polyommatus coridon</i>	lh	Karpatenaussichtspunkt: max 17 Ind 2003, >250 (-370) Ind 2.8.2011, > 175 Ind 27.7.2012/Schiefer Berg: 24–28 Ind 2002–2003 (Transekt), Gesamtbestand 90–130 Ind 2010, >130 (-200) Ind 2011, >105 (-160) Ind 2012/Gotteswerder (gesamt): 10–15 Ind 2010, >20 (-30) Ind 2011, >70 (-130) Ind 2012/übrige Trockenrasenhügel nur einzeln bis wenige Ind
<i>Argynnis adippe</i>	s	Einzelbeobachtung 9.7.2011 (Gottwald) im trockenen Grünland/Heckenrand südl. Parstein
<i>Boloria dia</i>	z	2003–2005 Einzelnachweise auf ökologisch bewirtschafteten Stoppelfeldern mit Acker-Veilchen, an Säumen und auf dem Trompeterberg. Vermutlich werden auch magere Klee grasflächen besiedelt.
<i>Melitaea athalia</i>	s	Aktueller Einzelnachweis 27.6.2011 Schiefer Berg
<i>Apatura ilia</i>	s?	Aktueller Einzelnachweis 27.6.2011: Weg zur Badestelle Brodowinsee (feuchte Wegstelle im Feldgehölz, Gottwald)
<i>Apatura iris</i>	?	RICHERT (1999) gibt die Art für die Wälder im Raum Liepe-Oderberg-Chorin an. Konkrete Nachweise innerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets liegen allerdings nicht vor.
<i>Melanargia galathea</i>	z, lh	Auf allen Trockenrasen der Hügel verbreitet, sonst nur zerstreut in mageren Wegsäumen.

3.3.7.3. Habitate und wertgebende Strukturen

Bedeutsam für die wertgebenden Arten sind vor allem die Trockenrasen der Hügel im Raum Brodowin sowie südlich von Parstein. Die Heckensysteme mit ihrem hohen Anteil von Schlehen sind das Habitat der Zipfelfalter *Thecla betulae* und *Satyrium pruni*.

Entscheidend für die regionale Verteilung mehrerer seltener Trockenrasenbewohner ist dabei das Vorkommen der Raupenfraßpflanzen Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*: *Zygaena loti*, *Z. ephialtes*, *Polyommatus coridon*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*: *Cupido minimus*) und Bibernelle (*Pimpinella saxifraga* agg.: *Zygaena minos*). Die größten Bestände des Wundklee kommen auf dem Kleinen Rummelsberg (Habitat-ID 326), auf dem Karpatenaussichtspunkt (Habitat-ID 329) und südlich von Parstein (Habitat-ID 321, P304) vor. Die Kronwicke ist am häufigsten auf dem Karpatenaussichtspunkt, Gotteswerder (Habitat-ID 336) sowie auf dem Schiefen Berg (Habitat-ID 328). Die Bibernelle kommt auf dem Kleinen und Großen Rummelsberg (Habitat-ID 327) vor.

3.3.7.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Als aktuelle Beeinträchtigungen der Habitatqualität für Tagfalter ist der Gehölzbewuchs auf den Trockenrasenstandorten zu nennen (Trompeterberg: Habitat-ID 330, Hänge südlich Parstein: Habitat-ID 321). Auch die blütenreichen Grünlandflächen im Teilgebiet Oderberg sind von Verbuschung bedroht (Habitat-ID 953).

Gefährdungen in den aktuell gepflegten Trockenrasenhabitaten im Raum Brodowin sind zur Zeit nicht erkennbar, eine potenzielle Gefährdung der kleinflächig ausgeprägten Habitate besteht aber in der Aufgabe der Pflege oder zu intensiver Pflege durch flächendeckende intensive Beweidung.

Die trocken-frischen Weiden südlich Parstein (Habitat-ID 323) werden eventuell zeitweise zu intensiv beweidet, um wertgebenden Arten gute Fortpflanzungsmöglichkeiten zu bieten. Eine abschließende Einschätzung dieser Bereiche kann jedoch nicht vorgenommen werden.

3.3.7.5. Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten und ihrer Habitate

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt in Tab. 57. Es wurden dabei nur Arten berücksichtigt, für die eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebiets sinnvoll erscheint. Generell ist zu bemerken, dass im Raum Brodowin aufgrund der sehr vielfältigen Landschaftsstruktur und des großräumigen ökologischen Landbaus prinzipiell sehr gute Bedingungen für Falter vorhanden sind. Der ökologische Landbau trägt auch zur Erhaltung der Populationen in Sonderbiotopen bei, weil das gute Blütenangebot (Ackerwildkräuter und Klee gras) für gute Dispersionsbedingungen zwischen den isolierten Habitaten sorgt und auch von Grenzlinienbewohnern genutzt wird (vgl. Untersuchungen im Projekt Naturschutzhof Brodowin, GOTTWALD 2010).

Tab. 57: Erhaltungszustand wertgebender Falterarten

¹Bei der Bewertung der Habitatqualität fließen folgende Parameter ein: Habitatgröße, Habitatstruktur, Anordnung von Teillebensräumen (vgl. Übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Artname	Zustand der Population	Habitatqualität ¹	Beintr. + Gefährdung	Bemerkungen
<i>Zygaena minos</i>	C	B	B	Nach aktuellen Daten Bestandsrückgang auf dem Kleinen Rummelsberg. Potenziell gefährdet aufgrund von Kleinflächigkeit der Habitate und kleinflächigem Vorkommen der Larvalpflanzen.
<i>Zygaena loti</i>	B	A	B	Potenziell gefährdet aufgrund von Kleinflächigkeit der Habitate und kleinflächigem Vorkommen der Larvalpflanzen.
<i>Zygaena ephialtes</i>	B	A	B	Potenziell gefährdet aufgrund von Kleinflächigkeit der Habitate und kleinflächigem Vorkommen der Larvalpflanzen.
<i>Zygaena filipendulae</i>	B	A	B	Mehrere kleinere Teilpopulationen im Raum Brodowin-Parstein
<i>Satyrium w-album</i>	?	A	A	Aufgrund der feuchten Waldränder mit Ulmen und des guten Blütenangebots im Waldrandbereich gute Habitatbedingungen, der Zustand der Population ist aber unbekannt.
<i>Satyrium pruni</i>	A	A	A	Weit verbreitet im Raum Brodowin und Oderberg, vermutlich werden fast alle Schlehenhecken besiedelt.
<i>Cupido minimus</i>	B	B	B	Potenziell gefährdet aufgrund von Kleinflächigkeit der Habitate und kleinflächigem Vorkommen der Larvalpflanzen. Nur 1 aktuelle kleine Population bekannt.
<i>Polyommatus coridon</i>	A	A	B	Potenziell gefährdet aufgrund von Kleinflächigkeit der Habitate und kleinflächigem Vorkommen der Larvalpflanzen.
<i>Boloria dia</i>	?	B	?	Aktuelle Daten fehlen. Unklar ist, ob die Art im Ackerbereich an <i>Viola arvensis</i> überleben kann. Stoppelfelder sind vermutlich eher eine ökologische Falle, wenn sie vor dem nächsten Frühjahr umgebrochen werden. Auf den basischen Trockenrasen wurde die Art nur selten beobachtet.
<i>Apatura ilia</i>	?	A	A	Charakterart von warmen Waldrändern und Feldgehölzen mit Pappeln (<i>Populus tremula</i>).
<i>Apatura iris</i>	?	A	A	Leitart von Wäldern mit Waldmänteln kühler, luftfeuchter Standorte mit Salweiden. Die Habitatbedingungen in den Waldzonen des FFH-Gebiets dürften somit sehr gut ausgeprägt sein.

3.3.7.6. Entwicklungspotenziale

Das Gebiet hat ein mittleres bis hohes Entwicklungspotenzial für gefährdete Tagfalterarten, sofern die in Kap. 4.4.2.6 beschriebenen Ziele und Maßnahmen realisiert werden können.

Die Besiedlung des Großen Rummelsberges ist nach der Gehölzentfernung sicherlich noch nicht abgeschlossen. Hier könnte sich z. B. die Population von *Zygaena minos* vom Kleinen Rummelsberg her ausbreiten. Die Pimpinelle als Larvalpflanze wurde früher auf dem Südosthang jahrweise häufig angetroffen.

Potenziell könnte der Zwerg-Bläuling die Wundklee-Bestände auf dem Karpatenaussichtspunkt besiedeln. Die Habitatbedingungen dort sind gut, der Flächenanspruch der Art ist gering. Der Zwerg-Bläuling gilt als sehr standorttreu, so dass möglicherweise bisher eine Zufallsbesiedlung nicht erfolgte.

Die bisher überwiegend gehölzbestandenen potenziellen Trockenrasenstandorte (z. B. Trompeterberg) bieten ein großes Potenzial für die Etablierung weiterer Teilpopulationen der typischen Arten. Ebenso können sich auf den Trockenrasen südl. Parstein nach Entbuschung und optimierter Pflege größere Populationen wertgebender Arten ausbilden.

3.3.7.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Falterpopulationen und die regionale Verantwortlichkeit für den Arterhalt im BRSC sind in Tab. 58 dargestellt.

Tab. 58: Regionale Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Falterarten auf der Ebene des BRSC.

- = gering, o = mittel, + = hoch, ++ = sehr hoch

Artname	Reg. Bedeutung	Reg. Verantwortung	Bemerkungen
<i>Zygaena minos</i>	o	o	Art hat im BR ihren Siedlungsschwerpunkt in anderen FFH-Gebieten.
<i>Zygaena loti</i>	+	+	
<i>Zygaena ephialtes</i>	+	o	
<i>Zygaena filipendulae</i>	+	o	
<i>Satyrrium w-album</i>	?	+	Verbreitung der Art im BR bisher ungenügend dokumentiert. Verantwortung aber vermutlich hoch.
<i>Satyrrium pruni</i>	+	o	Art ist im BR in der Offenlandschaft mit Hecken weit verbreitet.
<i>Cupido minimus</i>	+	++	Nur sehr wenige kleine Populationen im BR vorhanden.
<i>Polyommatus coridon</i>	++	+	Hohe lokale Dichten, die Art ist aber auch im Raum Liepe gut verbreitet.
<i>Boloria dia</i>	?	+	Verbreitung der Art aktuell schwer einzuschätzen.
<i>Apatura ilia</i>	?	+	Verbreitung der Art aktuell schwer einzuschätzen.
<i>Apatura iris</i>	?	+	Verbreitung der Art aktuell schwer einzuschätzen.

3.3.8. Heuschrecken

Im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg wurden die in Tab. 59 dargestellten, wertgebenden und gebietsrelevanten Heuschreckenarten festgestellt.

Tab. 59: Vorkommen von Heuschrecken nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.

FFH-A. = Anhänge der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (II = Anhang II, IV = Anhang IV). RL = Rote Liste, D = Deutschland (nach MAAS et al. 2007), BB = Brandenburg (nach KLATT et al. 1999), x^a: Art aktuell in Ausbreitung, in den letzten Jahren nach Nordbrandenburg eingewandert. Ges. Sch. = Gesetzlicher Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt).

Status im Gebiet: A = Aktuell nachgewiesen im Reproduktionshabitat (2005–2011), B = Nachweise im Zeitraum 1990–2005, C = Historische Vorkommen vor 1990 (Literatur, mündl. Mitt.), () = Nachweise von Einzelindividuen (Reproduktion ungewiss).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art-	FFH-A.	RL D	RL BB	Ges. Sch.	Status
Maulwurfsgrille	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>			2	V		B
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>				V		A
Gestreifte Zartschrecke	<i>Leptophyes albovittata</i>			3	R		A
Zweifarbige Beißschrecke	<i>Metrioptera bicolor</i>				3		A
Blaulügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>			V		§	(B)
Rotleibiger Grashüpfer	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>			3			(B)
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>				V		A
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>				x ^a		(A)
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>				3		A
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>				V		A
Langfühler-Dornschrecke	<i>Tetrix tenuicornis</i>				G		B
Zwitscherschrecke	<i>Tettigonia cantans</i>				3		B

3.3.8.1. Erfassungsmethode

Das FFH-Gebiet im Raum Brodowin wurde eingehend im E+E-Projekt Naturschutzhof Brodowin untersucht (Gottwald 2010). Diese Daten, die sich größtenteils auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Demeterhofes Ökodorf Brodowin sowie die Trockenrasen der Hügel beziehen, wurden ausgewertet.

Weiterhin wurden 2010 auf dem Großen und Kleinen Rummelsberg aktuelle Bestandserfassungen nach dem ÖUB-Standard durchgeführt (Kontrollen 27.7. und 21.8.2010, vgl. Übergeordneter Faunenteil). Weitere überwiegend unsystematisch erhobene Beobachtungsdaten von verschiedenen Teilflächen des FFH-Gebiets liegen aus den Jahren 1999 bis 2011 von Oliver Brauner vor.

3.3.8.2. Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

Die Ergebnisse der Erfassung der Heuschrecken auf den Probeflächen der Rummelsberge sind in Tab. 60 dargestellt. Eine Zusammenstellung weiterer Beobachtungen und Einschätzung der Populationsgrößen im Raum Brodowin-Pehlitz gibt Tab. 58.

Tab. 60: Ergebnisse der Erfassung von Heuschrecken.

PF = Probefläche (Großer Rummelsberg, Kleiner Rummelsberg). Individuendichte/100m²: I = Einzelfund, II = 2–5 Ind., III = 6–10 Ind., IV = 11–20 Ind., V = 21–50 Ind., VI >50 Ind. Hfg = Häufigkeitsklassen auf der gesamten Untersuchungsfläche: s = selten, ein bis wenige Einzelfunde, z = zerstreut auf gesamter Fläche oder nur auf kleineren Teilflächen, v = verbreitet, mittlere Individuendichte, h = häufig bis sehr häufig, mittlere bis hohe Individuendichte.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Artname	Großer Rum.		Hfg	Kleiner Rum.		Hfg
		PF I	PF II		PF I	PF II	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	III	III	3	II	III	3
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	III	III	3	III	II	3
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	I		2	I		2
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	IV	III	4	IV	IV	4
unbestimmt biguttulus-Gruppe incl. Larven	<i>Chorthippus spec.</i>	IV	IV	4	V	V	4
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>			1	II	II	2
Punktierte Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>				II	I	2
Zweifarbige Beißschrecke	<i>Metrioptera bicolor</i>				II	II	2
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>			2	II	III	2
Heide-Grashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>		II	2	II	I	2

Tab. 61: Übersicht über die Vorkommen wertgebender Heuschreckenarten.

Hfg = geschätzte Häufigkeitsklassen im Raum Brodowin-Pehlitz: s = selten, ein bis wenige Einzelfunde, z = zerstreut auf gesamter Fläche oder nur auf kleineren Teilflächen, v = verbreitet, mittlere Individuendichte, h = häufig bis sehr häufig, mittlere bis hohe Individuendichte. l = lokal.

Wissenschaftlicher Artname	Hfg	Anmerkungen
<i>Gryllus campestris</i>	z	Lokal auf Trockenrasen an Standorten mit sandigem Boden (u. a. Großer Rummelsberg, Krugberg) sowie auf trockenen Wiesen. Tritt auch auf trockenen Ackerflächen mit Klee-grasanbau auf. Weitere Beobachtungen 2003: Zaun links Waldrand und kleine Kuppe auf Acker, Zaun rechts am Trompeterbergbruch, Ackerrand Schröder, Schlag Koppel am Waldrand.
<i>Leptophyes albovittata</i>	lv	Auf der unmittelbar östlich an das FFH-Gebiet Pimpinellenberg angrenzenden Streuobstwiese bei Oderberg konnte die Art seit den erstmaligen Untersuchungen im Jahr 1997 regelmäßig mit einem größeren Vorkommen nachgewiesen werden (O. Brauner)
<i>Leptophyes punctatissima</i>	v	In den Hecken im Raum Brodowin weit verbreitet (Brauner). 8.9.2005, 23.9.2005: Hecke an der Straße westl. Pehlitz (Südseite): lokal dichte Besiedlung (Gottwald).
<i>Metrioptera bicolor</i>	z–v	Verbreitet in geringer bis mittlerer Dichte auf den Trockenrasen der Hügel.
<i>Oedipoda caerulea</i>	s	Einzelnachweise 2003 am Großen Rummelsberg (kein stabiles Vorkommen). Die nächstgelegene bekannte Population lebte bis mindestens 2005 südlich Parsteinwerder auf einem sandigen Ackerbereich, der als Jungrinderweide genutzt wurde („Naumannweide“).
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	s	Einzelnachweise vom Großen Rummelsberg (z. B. Gottwald & Werchan 1.9.2004, 8.9.2005).
<i>Omocestus viridulus</i>	z	Lokal im Feucht- und Frischgrünland verbreitet

Wissenschaftlicher Artname	Hfg	Anmerkungen
<i>Phaneroptera falcata</i>	s	27.7.12 Karpaten Trockenrasen 1 M, 4.8.12 Schiefer Berg 2 m (Gottwald). Auch in der Umgebung des FFH-Gebiets nachgewiesen (z. B. Trockenweide Liepe und Pimpinellenberg, O. Brauner)
<i>Platycleis albopunctata</i>	z	Im Gebiet regelmäßig (aber in geringer Dichte) an Waldrändern mit trocken-warmen Säumen sowie lokal häufig in versaumten Bereichen der Trockenrasen auf den Hügeln.
<i>Stenobothrus lineatus</i>	z-v	Im Gebiet regelmäßig an Waldrändern mit trocken-warmen Säumen sowie auf den Trockenrasen der Hügeln.
<i>Stethophyma grossum</i>	z	Während der Projektlaufzeit Naturschutzhof Brodowin lebte eine kleine Population auf „Zaun links“ in der Umgebung eines Solls auf einem Gewässerrandstreifen. Da hier mittlerweile wieder Ackernutzung stattfindet, dürfte die Art dort nicht mehr vorkommen. Sie trat aber in Einzelindividuen immer wieder auf. Kleinere lokale Populationen existieren im Feuchtgrünland sowie in feuchten Hochstaudenfluren u. Seggenrieden am Rande von mehreren Kleingewässern südlich Parsteinsee.
<i>Tetrix tenuicornis</i>	v?	Diese Dornschröckenart wurde bei den Fangquadrat-Untersuchungen 2003–2005 regelmäßig am Großen Rummelsberg gefangen (Gottwald & Werchan), auch auf angrenzenden Ackerflächen und auf der Ackerstoppel. Für die Dornschröcken als Imaginalüberwinterer dürfte auch eine Fortpflanzung auf Ackerflächen möglich sein.
<i>Tettigonia cantans</i>	z	Einzelnachweise in feuchten Hochstaudenfluren u. Seggenrieden am Rande von Kleingewässern südlich des Parsteinsees

Der Fokus bei den Untersuchungen im Projekt Naturschutzhof Brodowin lag auf der quantitativen Erfassung des gesamten Artenspektrums auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen. Bemerkenswert ist die weite Verbreitung einiger Arten, die zwar nicht gefährdet, aber für vorwiegend ackerbaulich genutzte Landschaften in der festgestellten Dichte doch erwähnenswert sind. In der Regel wird auch mehrjähriges Klee gras auf mageren Standorten gut besiedelt. Zu den häufigen Arten im Naturschutzhof-Projekt gehörten z. B. *Chorthippus mollis*, *Ch. apricarius*, *Conocephalus fuscus* und *Tetrix subulata*.

Besonders bemerkenswert ist weiterhin die weite Verbreitung von *Leptophyes punctatissima* im Raum Brodowin-Pehlitz und das Vorkommen von *L. albovittata* bei Oderberg (O. Brauner, vgl. Tab. 58)

3.3.8.3. Habitate und wertgebende Strukturen

Bedeutsam für die wertgebenden Arten im untersuchten Landschaftsraum sind in erster Linie die Trockenrasen der Hügel. Wesentlich für den Artenreichtum sind dort die vielfältig ausgebildeten Strukturen mit kurzgeweideten Zonen, langrasigen Säumen und Bereichen mit mosaikartiger Struktur. Aufgrund verschiedener Hangexpositionen ist eine große Vielfalt von Pflanzengesellschaften und Strukturen ausgebildet.

Das Feuchtgrünland im Raum Parstein wurde nicht systematisch auf Heuschrecken untersucht, eine mittlere Bedeutung z. B. für die Sumpfschrecke ist anzunehmen.

3.3.8.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Große Rummelsberg war bis vor kurzem noch größtenteils bewaldet. Nach der Entfernung der Lärchen sind die Trockenrasen-Habitate für Heuschrecken deutlich vergrößert, allerdings sind lokal noch zu viele Wildbirnen auf der Fläche vorhanden.

Der Trompeterberg ist größtenteils bewaldet und die ungepflegten Offenflächen durch Verbuschung gefährdet.

3.3.8.5. Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten und ihrer Habitate

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt tabellarisch in Tab. 62. Es wurden dabei nur Arten berücksichtigt, für die eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebiets sinnvoll erscheint.

Tab. 62: Erhaltungszustand wertgebender Heuschreckenarten.

Artnamen	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeintr. + Gefährdung	Bemerkungen
<i>Metriopectera bicolor</i>	B	B	B	Die Zweifarbige Beißschrecke benötigt höherwüchsige Trockenrasen oder magere Glatthaferwiesen. Bei zu intensiver Beweidung auf den Trockenrasen wird die Art zurückgedrängt.
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	C	C	B	Habitate sind nur sehr lokal vorhanden. Die Art profitiert von regelmäßiger Beweidung.
<i>Leptophyes albovittata</i>	B	B	B	
<i>Stenobothrus lineatus</i>	B	B	B	
<i>Tetrix tenuicornis</i>	B?	A	A	Die Langfühler-Dornschröcke profitiert von der ökologischen Bewirtschaftung angrenzend an die Trockenrasen. Durch die geringen Bestandsdichten der Kulturarten auf mageren Böden sind geeignete Habitate auf Ackerflächen vorhanden. Die Einschätzung der Populationsgröße insgesamt ist alleine anhand der vorliegenden Untersuchungen schwierig.

3.3.8.6. Entwicklungspotenziale

Der Pflegezustand der meisten Trockenrasen im Brodowiner Raum ist als gut bis sehr gut zu bezeichnen. Optimierungsmöglichkeiten gibt es noch am Großen Rummelsberg (Reduzierung der Birnenbäume auf der Fläche) sowie am Trompeterberg (Entwaldung der Südhänge). Aufgrund der Kleinräumigkeit der Standorte ist das Potenzial insgesamt betrachtet aber nur mittelmäßig. Die Ausbildung einer kleinen Population von *Omocestus haemorrhoidalis* auf dem Großen Rummelsberg erscheint prinzipiell möglich. Hier sind größere Flächenanteile magerer sandig-basischer Böden mit sehr lückiger Vegetation vorhanden.

3.3.8.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Heuschreckenpopulationen und die regionale Verantwortlichkeit im FFH-Gebiet für den Artenhalt im BRSC sind in Tab. 63 dargestellt.

Tab. 63: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Heuschreckenarten auf der Ebene des BRSC.

- = gering, o = mittel, + = hoch, ++ = sehr hoch

Artnamen	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortlichkeit	Bemerkungen
<i>Metriopectera bicolor</i>	+	+	
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	-	o	
<i>Leptophyes albovittata</i>	+	+	
<i>Stenobothrus lineatus</i>	o	o	
<i>Tetrix tenuicornis</i>	+	?	Die Verbreitung der Dornschrecke im BR ist ungenügend bekannt.

3.3.9. Mollusken

Im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg wurden die in Tab. 64 aufgeführten wertgebenden oder im Anhang II oder/und IV der FFH-Richtlinie gelisteten Molluskenarten nachgewiesen.

Tab. 64: Vorkommen von Molluskenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Rote Liste-Status für Deutschland nach JUNGBLUTH & VON KNORRE (2009), für Brandenburg nach HERDAM & ILLIG (1992) und in Klammern für Mecklenburg-Vorpommern nach JUEG et al. (2002), da die Brandenburger Angaben teils veraltet oder/und umstritten sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	RL BRD	RL Bbg.
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	X	3	* (MV: 3)
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	X	2	3 (MV: 3)
Enggewundene Tellerschnecke	<i>Anisus septemgyratus</i>		1	1 (MV: 3)
Dreizahn-Turmschnecke	<i>Chondrula tridens tridens</i>		1	3 (MV: 2)
Glänzende Glattschnecke	<i>Cochlicopa nitens</i>		1	* (MV: 2)
Wulstige Kornschncke	<i>Granaria frumentum</i>		2	1 (MV: --)
Wulstige Zylinderwindelschnecke	<i>Truncatellina costulata</i>		2	3 (MV: 3)
Ufer-Laubschnecke	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>		2	* (MV: 3)

3.3.9.1. Erfassungsmethode

Landschnecken

Im FFH-Gebiet wurde eine Fläche mit leicht abgewandelter Standardmethodik (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: *Vertigo*-Erfassung) am 16. September 2010 untersucht. Weitere inspizierte, nach BBK als Feuchtwiesen ausgewiesene Flächen bei Brodowin und am Pehlitzsee schienen ungeeignet (z. B. als Weiden genutzt). Zusätzlich wurde ein Trockenhang in freiwilliger Zusatzleistung am 26. Mai 2010 beprobt.

Wassermollusken

Für die Suche nach *Anisus septemgyratus* wurde ein Gewässer nach der allgemein beschriebenen Methodik mittels Sieb (siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna: Wassermollusken) und ein Sumpfbe-

reich durch die *Vertigo*-Erfassung beprobt. Die Untersuchungen fanden am 16. September 2010 statt. Nach *Anisus vorticulus* wurde im FFH-Gebiet nicht gesucht, die zahlreichen größeren und kleineren Gewässer schließen Vorkommen nicht aus.

Fremddaten

Folgende zusätzliche Daten liegen für das FFH-Gebiet vor und wurden mit ausgewertet:

- DAHL (1912: knapp sechs Fundangaben von fünf Arten Landschnecken von Hügeln bei Brodowin)
- Fundbelege in der Sammlung HERDAM im Museum für Naturkunde, Berlin (ZMB) (*Chondrula tridens* wahrscheinlich nahe dem Gebiet)
- punktuelle Aufsammlung von IRA RICHLING, 1996 (eigene Datenhaltung: fünf Arten Brodowinsee Uferbereich und zehn Arten von Trockenhang SE Brodowin = IRSCTR001)
- HOLGER MENZEL-HARLOFF (pers. Mitt. von privaten Aufsammlungen): zwei thermophile Arten vom Kleinen Rummelsberg

3.3.9.2. Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

3.3.9.2.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Aktuell konnte *V. angustior* auf der Schwarzen Wiese (Habitat-ID IRSC064), die sich am westlichen Rand des großen Waldgebiets südlich des Parsteinsees befindet, in hoher Siedlungsdichte von 320 lebenden Tieren/m² festgestellt werden (siehe Tab. 65). Laut alter Biotopkartierung sind kaum weitere geeignete Feuchtbiotope im FFH-Gebiet vorhanden. Am wahrscheinlichsten wären noch kleinere Flächen in sumpfigen Uferbereichen der Seen oder in den als Röhrichte ausgewiesenen Flächen ebenfalls in der Nähe der großen Seen (Brodowin- und Wesensee).

Tab. 65: Ermittelte Siedlungsdichten von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC064	320	1.230	180	Boden	16.09.2010
IRSC064	X			Hand	16.09.2010

3.3.9.2.2. Habitate

Mit der Fläche IRSC064 wurde ein artenreicheres Großseggenried (verschiedene *Carex*-Arten, eingestreut *Epilobium*, *Lysimachia*, *Cirsium*, randlich etwas Schilf) um ein verzweigtes Gewässer untersucht, welches kleinflächig sehr vielseitig ist. Es ist eine gute Streuschicht ausgebildet, und die Bodenfeuchte variiert in Teilbereichen von feucht bis nass. Die hochwüchsige Vegetation scheint in diesem Fall angesichts der hohen Siedlungsdichten nichts über die Habitatqualität auszusagen und wird nicht negativ bewertet.

3.3.9.2.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aktuell wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt, allerdings ist eine geringe Verbuschung zu erkennen. Längerfristig würde sich ein Vordringen von Gehölzen negativ für *Vertigo angustior* auswirken.

3.3.9.2.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die im FFH-Gebiet festgestellte Population der Schmalen Windelschnecke befindet sich in hervorragendem EHZ (siehe Tab. 66; detaillierte Bewertung siehe Artbewertungsbogen, Anhang).

Tab. 66: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchte Fläche mit Nachweis von *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC064	A	A	B	A

3.3.9.2.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht mindestens eine nationale sowie eine besondere regionale Verantwortung für die Erhaltung von *Vertigo angustior* im Biosphärenreservat. Das nachgewiesene Vorkommen hat seine Bedeutung als individuenreiches Isolat in einem einerseits walddominierten, andererseits hügeligen mesophil-trockenen Umfeld, in dem die wenigen weiteren Feuchtstandorte (soweit inspiziert) degradiert sind.

3.3.9.3. Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

3.3.9.3.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Vertigo moulinsiana wurde in mittlerer Dichte von 230 lebenden Tieren (siehe Tab. 67) im Großseggenried (Schwarze Wiese, Habitat-ID IRSC064) nachgewiesen. Das FFH-Gebiet beinhaltet wenige ungenutzte offene bis halboffene Feuchtbiotope, in denen weitere Vorkommen zu vermuten wären. Nach alter BBK am ehestens geeignet wären die Röhrichtgebiete beim Brodowin- und Wesensee. Außerdem könnte es Randvorkommen entlang von Uferröhrichten ähnlich wie am südlichen Parsteinsee geben.

Tab. 67: Ermittelte Siedlungsdichten von *Vertigo moulinsiana* im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Subrezente Ex./m ²	Methode	Datum
IRSC064	80	880	70	Boden	16.09.2010
IRSC064	230			Klopfen	16.09.2010

3.3.9.3.2. Habitate

Die Fläche wird zusammen mit *Vertigo angustior* besiedelt, Beschreibung siehe Kap. 3.3.9.2.2.

3.3.9.3.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Es gibt keine Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Bauchigen Windelschnecke im Gebiet.

3.3.9.3.4. Bewertung des Erhaltungszustands im Gebiet

Die im FFH-Gebiet festgestellte Population der Bauchigen Windelschnecke befindet sich in hervorragendem EZ (siehe Tab. 68; detaillierte Bewertung siehe Artbewertungsbogen, Anhang).

Tab. 68: Übersicht der Bewertung der Hauptparameter und Gesamteinschätzung für die untersuchte Fläche mit Nachweis von *Vertigo moulinsiana* im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Fläche	Populationszustand	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
IRSC064	A	A	A	A

3.3.9.3.5. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine europaweite, nationale sowie eine besondere regionale Verantwortung für die Erhaltung aller bedeutenden Vorkommen von *Vertigo moulinsiana* im Biosphärenreservat. Gesamtheitlich betrachtet ist das ermittelte Vorkommen eher klein, jedoch in der weiteren Landschaft ein relatives Isolat.

3.3.9.4. Enggewundene Tellerschnecke (*Anisus septemgyratus*)

3.3.9.4.1. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und -struktur

Die Art wurde in dem einen gezielt untersuchten Waldtümpel (IRSC087) nicht nachgewiesen, jedoch siedelt sie in den feuchten Bereichen des für die *Vertigo*-Arten beprobten Großseggenriedes an der Schwarzen Wiese (siehe Tab. 69). Trotz des Negativnachweises in dem einen Waldtümpel wird aufgrund der hohen Nachweisfrequenz in Kleingewässern des Umlandes (FFH-Gebiete Plagefenn und Breitefenn) und der zahlreich vorhandenen potenziellen Habitats von weiteren Vorkommen in allen drei Teilgebieten des FFH-Gebiets Brodowin-Oderberg ausgegangen.

Tab. 69: Ermittelte Siedlungsdichten von *Anisus septemgyratus* im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Probefläche	Lebende Ind./m ²	Leergehäuse/m ²	Methode	Datum
IRSC064	70	240	10	16.09.2010

3.3.9.4.2. Habitats

Der aktuelle Nachweis erfolgte in dem in Kap. 3.3.9.2.2 beschriebenen Großseggenried, wahrscheinlich lebt *Anisus septemgyratus* auch im angrenzenden Gewässer. Typische potenzielle Habitats im Gebiet sind die zahlreichen Waldtümpel und Kleingewässer im Offenland.

3.3.9.4.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Aktuelle Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden.

Durch ihre geringe Wassertiefe und vergleichsweise kleine Ausdehnung können potenzielle Habitats jedoch bei Veränderungen im Wasserhaushalt sowie lokalen, z. B. mechanischen, Eingriffen schnell unmittelbar in ihrer Existenz gefährdet sein. Bei eventuellen Vorkommen im Offenland kommt die Gefahr durch Einträge (Nähr- und Schadstoffe) aus angrenzender Nutzung hinzu. Allerdings wird im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg fast das gesamte Offenland ökologisch bewirtschaftet, was diese Gefahr zumindest verkleinert.

3.3.9.4.4. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht eine nationale sowie besondere regionale Verantwortung für die Erhaltung der Vorkommen von *Anisus septemgyratus* im Biosphärenreservat. Aufgrund seiner Ausdehnung und Zahl potenzieller Habitats könnte das FFH-Gebiet zusammen mit dem Plagefenn einen Verbreitungsschwerpunkt enthalten.

3.3.9.5. Glänzende Glattschnecke (*Cochlicopa nitens*)

Die Art wurde in dem in Kap. 3.3.9.2.2 beschriebenen Großseggenried in typischer Assoziation mit *Vertigo angustior* und *V. moulinsiana* in für die Art relativ hoher Dichte nachgewiesen.

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht nationale sowie eine besondere regionale Verantwortung für die Erhaltung von *Cochlicopa nitens* im Biosphärenreservat. Das Vorkommen im FFH-Gebiet wird wegen der guten Siedlungsdichte und seiner relativen Isolation als bedeutend eingeschätzt.

3.3.9.6. Trockenrasenarten (*Chondrula tridens* und *Truncatellina costulata*)

3.3.9.6.1. Verbreitung im Gebiet

Eine aktuelle Untersuchung von Trockenrasenbiotopen war im Auftrag nicht vorgesehen, jedoch wurde ein Trockenhang (IRSCTR001, „Schiefer Berg“) als freiwillige Zusatzleistung untersucht, und die Fremddaten beziehen sich ausschließlich auf diesen Lebensraum. *Chondrula tridens* wurde mehrfach in der Umgebung von Brodowin nachgewiesen: am Osthang des Krugberges (DAHL 1912), durch HERDAM (Sammlung ZMB) an einem unleserlichen [Etikett] Ort bei Brodowin am 7.6.1981, am Kleinen

Rummelsberg 2005 (MENZEL-HARLOFF, mdl. Mitt.) und am Schiefen Berg am 16.5.1996 durch die Bearbeiterin. Auf dem gleichen Hang (IRSCTR001) kam und kommt *Truncatellina costulata* in sehr geringer Dichte vor. *Chondrula tridens* wurde 2010 dort nicht bestätigt, aber es wurde auch nur eine Bodenprobe genommen. Weiterhin fanden sich zwei Leergehäuse in einem Seggenried (IRSC064), die offensichtlich aus angrenzenden Flächen eingetragen wurden.

Aufgrund der relativen Vielzahl von ausgewiesenen Kalk-Trockenrasen im FFH-Gebiet und der flächig gestreuten Nachweise ist mit weiteren Vorkommen dieser wertgebenden Trockenrasenarten zu rechnen.

3.3.9.6.2. Habitats

Die Arten besiedeln die Kalk-Trockenrasen. Fläche IRSCTR001 am Schiefen Berg befindet sich in SSW-exponierter Hanglage und war im Frühjahr 2010 relativ dicht und hoch vor allem mit Kräutern bewachsen. Der untere Hangteil war teilweise recht frisch entbuscht und wies (noch) keine typische Trockenrasenvegetation auf.

3.3.9.6.3. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Für die Trockenrasenarten gilt, dass ihr Überleben an die Erhaltung ihres Lebensraumes gebunden ist, der aus offenen und tendenziell kurzrasigen Kalk-Trockenrasen besteht. Verbuschung wird nicht toleriert. Insbesondere *Chondrula tridens* ist auf kleine Erdhöhlen und Spalten im Boden als Rückzugshabitat angewiesen, sodass auch die Bodenstruktur nicht geschädigt werden darf (kein zu starker Vertritt/Verdichtung bei Beweidung, z. B. keine Rinder). Alle Arten reagieren empfindlich auf Eutrophierung, Vermoosung und Verfilzung der Bodenoberfläche und benötigen eine extensive Pflege ihrer Habitats. *Helicopsis striata*, eine weitere wertgebende Art der Trockenrasen, die allerdings aktuell nicht gefunden wurde, steigt in der heißen Jahreszeit an Stängeln auf, um der größeren Hitze in Bodennähe zu entgehen, und ist daher in dieser Periode sensitiv gegen intensive Beweidung oder Mahd.

Für die einzige inspizierte Fläche Schiefer Berg (IRSCTR001) entstand der Eindruck, dass sich die Qualität als Habitat für xerothermophile Mollusken zwischen 1996 und 2010 verschlechtert hat und aktuell eine zu dichte und zu hochwüchsige Vegetation ausgebildet ist. Dies dürfte auf die in den letzten Jahren nicht mehr ausreichende Beweidung zurückzuführen sein.

3.3.9.6.4. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Entsprechend den Darstellungen im übergeordneten Fachbeitrag Fauna besteht für *Chondrula tridens* und *Truncatellina costulata* regionale Verantwortung. Erstere Art ist auf der Roten Liste Deutschlands als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

3.3.9.7. Weitere wertgebende Arten

Als weitere erwähnenswerte Art wurde bei den Landschnecken *Pseudotrachia rubiginosa* auf der unter *Vertigo angustior* (siehe Kap. 3.3.9.2.2) näher beschriebenen Fläche IRSC064 in geringer Dichte nachgewiesen. Das genannte Vorkommen ist von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

3.4. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten

3.4.1. Brutvögel

Im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg wurden die in Tab. 70 dargestellten Vogelarten festgestellt, wobei ein Teil der Arten nur als Nahrungsgast oder unregelmäßig im Gebiet vorkommt (siehe Kap. 3.4.1.2). Berücksichtigt ist der Zeitraum von 2000 bis 2012.

Tab. 70: Vorkommen von Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten.

Legende: Anhang I: Arten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (1979, 2009), RL = Rote Liste, D = Deutschland (SÜDBECK et al. 2007), BB = Brandenburg (RYSLAVI & MÄDLÖW 2008), Gesetzlicher Schutzstatus: (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, § 54 Abs. 2 BNatSchG): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt. Grau dargestellt: potenzielle Vorkommen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			V	§
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>			1	§§
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	2	3	§§
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>				
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x		3	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	3	3	§§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>				§
Krickente	<i>Anas crecca</i>		3	1	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>				§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>				§
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		2	2	§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	V	2	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x			§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		3	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x			§§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x		3	§§
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x	3		§§
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	2	§§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>				§
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	x	1	1	§§
Kleinralle	<i>Porzana parva</i>	x	1	2	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	x			§§
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>			1	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	2	§§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	2	§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>				§§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>			V	§
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	x	2	3	§§
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	x	1	2	§§
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		3	2	§§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D	RL BB	Gesetzl. Schutzstatus
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x		3	§§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		2	2	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x			§§
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V		§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		V	2	§
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>			V	§
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>				§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				§
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	x	V	3	§§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		3	2	§
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>		1	1	§
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>			V	§
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>				§§
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	x		3	§§
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	x		3	§§
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>				§
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>				§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		V	§
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		2		§§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>			1	§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		3		§§

3.4.1.1. Erfassungsmethode

Die Darstellung und Bewertung der Avifauna im FFH-Gebiet erfolgte vorwiegend aufgrund von vorliegenden Daten. Ausgewertet wurden u. a. die Punkt-Stopp-Zählungen (Brodowinsee Nord, Brodowinsee Süd, FLADE 2000–2012) und die Ergebnisse der Erfassungen im E & E-Vorhaben Naturschutzhof Brodowin (2001–2005). Weitere Grundlagen sind die Auswertungen der Bestandstrends von Vogelarten der Gemarkung Brodowin (FLADE 2010), GIS-Daten in den Altdatenshapes und die Berichte des Ökodorf Brodowin e.V.

Eigene Kartierungen erfolgten im Teilgebiet Oderberg (Gottwald 1.5. und 7./8. 6.2012) und im Teilgebiet Parstein (Gottwald 9.7.2011, 30.4.2014).

Für den Mittelspecht wurden Teilflächen mit Klangattrappe kartiert (Einmalkartierung Wurzelberge und Westteil von Teilgebiet Brodowin). Das Teilgebiet Brodowin wurde im Bereich um Rosinfenn und Rosinsee nicht systematisch kartiert – dort sind jedoch einige weitere Reviere zu erwarten.

Die Arten Kranich, Weißstorch, Rohrdommel, Wachtelkönig, Tüpfelralle, Eisvogel, Silberreiher und Trauerseeschwalbe wurden durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg ausgewertet (NSF 2011). Im Gelände untersuchte Zielarten waren Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Trauerseeschwalbe,

Wachtelkönig und Eisvogel (NSF und Naturwacht BRSC 2012). Das Kartiergebiet umfasste nahezu das gesamte Offenland im Teilgebiet Brodowin inkl. Brodowinsee, Wesensee und Rosinsee (UG_ID 2673 Brodowin, vgl. Übergeordneter Beitrag Fauna).

3.4.1.2. Verbreitung, Populationsgröße und Habitate wertgebender Arten

Die Populationsgrößen und die Verbreitung der wertgebenden Vogelarten im FFH-Gebiet sind in Tab. 71 dargestellt. Eine Auswahl charakteristischer Brutvogelarten wird im Anschluss detaillierter behandelt. Die Ergebnisse der Auswertung der Altdaten durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg zeigt Tab. 72.

Tab. 71: Populationsgröße und Verbreitung der wertgebenden Vogelarten

Status (aktuell in den Grenzen des FFH-Gebiets): B – Brutvogel; BV – Brutverdacht; D – Durchzügler; NG – Nahrungsgast; G – Gastvogel. HK = Häufigkeitsklassen für Brutreviere: A = 1; B = 2–3; C = 4–7; D = 8–20; E = 21–50; F = 51–150; G = 151–400, H = 401–1000, () = unregelmäßig. BP = Brutpaar, P = Paar, Rev = Revier, SM = singendes Männchen, e = Einzelbeobachtung. PS = Punkt-Stopp-Zählung

Artname und Status	HK	Verbreitung und Anmerkungen
Zwergtaucher B	D	Regelmäßig in den meisten mittelgroßen Gewässern, in den Feldsöllen Brodowiner und Parsteiner Feldflur verbreitet.
Rothalstaucher		Ehemaliger BV im Teilgebiet südl. Parstein (bis etwa 2010)
Rohrdommel B	(B)	Unregelmäßig Südufer Brodowinsee, jährweise auch Brodowinseebruch und Wesensee, 2014 Pehlitzsee
Schwarzstorch BV	A	Regelmäßig brütend im Teilgebiet Parstein – südlich des Teilgebiets Parstein (Flade mündl. 2014, Köller 2005)
Schnatterente BV	B	Regelmäßig Brutzeitbeobachtungen Brodowinsee und Wesensee
Krickente D		Aktuelle Beobachtungen im Teilgebiet Parstein Süd (Gottwald 2014). Dort ist potenziell auch ein Brutvorkommen möglich. Als Rastvogel auch unregelmäßig auf dem Wesensee (PS Flade)
Löffelente D		Unregelmäßiger Rastvogel, 1993 wahrscheinlich brütend Pehlitzsee (Flemming)
Reiherente B	B	Brutvogel Wesensee, Brodowinsee und südl. Parstein. Familie am Schulzensee (Flade mündl. 2014)
Schellente B	E	häufig, auch mehrere besetzte Nistkästen
Gänsesäger D		Regelmäßiger Rastvogel Brodowinsee, Wesensee
Wespenbussard B	B/A	unregelmäßige Einzelbeobachtungen, z. B. Ney (2002), Flade (2005, 2008). 2006 vier besetzte Horste im Raum Liepe-Brodowin (Horstkartierung Flade).
Schwarzmilan B	B	2006: 3 BP im Raum Liepe-Brodowin (Horstkartierung Flade).
Rotmilan B	B	2008 ein Revier südl. Rosinsee, 1 BP Schiefer Berg sowie Waldkante südl. Pehlitz (Flade mündl. 2014)
Seeadler NG		Regelmäßiger Nahrungsgast (zwei benachbarte Brutpaare)
Rohrweihe B	C	Regelmäßig Brodowinseebruch, Wesensee, Pehlitzsee und Glockenpfuhl westl. Karpaten, Nordende Rosinsee (Flade mündl. 2014). NG im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen.
Fischadler NG		In der Brutzeit regelmäßiger Nahrungsgast von benachbarten Brutpaaren
Baumfalke B	A	Regelmäßig BP südl. Brodowinsee, z. B. 2008 (Flade). Unregelmäßig?
Tüpfelsumpfhuhn (BV)	(A)	Unregelmäßig im Brodowinseebruch, u. a. nichtflügler Jungvogel gefangen und beringt (Flade, Ökodorf-Verein 2013),

Artname und Status	HK	Verbreitung und Anmerkungen
Kleinralle (BV)	(A)	Unregelmäßig im Brodowinseebruch (Flade, Ökodorf-Verein 2013)
Kranich B		Siehe Auswertung Naturwacht
Flussregenpfeifer B	(C)	Brutvogel an den Ufern und auf der Südinsel des Wesensees, die bei niedrigen Wasserständen blank fallen, sowie auf schwimmenden Schlamminseln im Brodowinsee. 2011 ein warnender Vogel an einer Ackernassstelle südl. Parstein mit Überschwemmungsflächen (Fuchs).
Kiebitz B	C	Brutvogel an den Ufern des Wesensees, im Grünland südl. Parstein und jahresweise am beweideten Kleingewässer südl. Brodowinsee. An wechselnden Stellen in der Feldflur Brodowin (Ackernassstellen), z. B. Zauner Weg (Flade mündl. 2014)
Bekassine B	(A)	Jahresweise BV oder Nahrungsgast im Brodowinseebruch (bis zu 4 Brutpaare)
Waldwasserläufer BV	B	NG in der Brodowiner Feldflur, Brutvogel u. a. im Rosinfehn
Flusseeschwalbe B	E	Am Wesensee bis zu 92 BP (2005). 2012 dort 22 BP, 2013 20 BP, 2014 35 BP auf Nistflößen, sowie regelm. bis zu 45 BP auf dem Brodowinsee auf Natur-Brutplätzen (schwimmenden Seerosen- bzw. Schlamminseln, bei Niedrigwasser trocken gefallene Sand-/Kiesinsel). Bis 2004 auch 1–3 BP am Pehlitzsee.
Trauerseeschwalbe B	E	Am Brodowinsee brüteten 2013 22 BP (davon mehrere Paare auf Naturbrutplätzen); 2014 14 BP; Höchststand 2016 mit 47 BP, davon 18 BP auf Naturbrutplätzen und die übrigen auf Nisthilfen. 2016 auch ein BP auf dem Wesensee auf flutendem Tausenblattteppich. - Siehe auch Auswertung NSF in den folgenden Unterkapiteln.
Turteltaube e	(A)	Brutzeitbeobachtung 2000 südlich Brodowinsee (Flade, PS)
Eisvogel B	A	2 BP 2008. Die Kartierung der Naturwacht im UG Brodowin erbrachte 2010–2012 keine Nachweise. Regelm. Flade (pers. Mitt.) stellte Bruten am Rosinsee (und Graben zum Brodowinsee), Brodowinsee, Pehlitzsee und Teilgebiet S Parstein (Ochsenpuhl, Schreibersteich) fest und schätzt den Bestand im Gebiet auf 1-4 BP.
Wendehals BV	B	2010 Brutzeitbeobachtungen südl. Brodowinsee (Flade, PS). A Juni 2012 im Teilgebiet Oderberg 2 SM (Gottwald). Dort auch Nachweis 2001 (Graumann). 2012–2014 2 Rev. Zaun – Karpaten; seit 2013 regelm. 1 Bp. Müllkute (Flade mündl. 2014); unregelmäßig Reviere auch an der Str. Brodowin-Pehlitz und auf dem Gr. Rummelsberg (M. Flade pers. Mitt.)
Schwarzspecht B	C	In den Wäldern mehr oder weniger flächendeckend verbreitet. Als NG auch in den Gehölzen der offenen Feldflur bei Brodowin.
Mittelspecht B	D	Teilgebiet Brodowin 6–10 Rev (Fuchs, Gottwald 2010, 2014), südl. Parstein (Wurzelberge) mind. 5 Rev (Gottwald 2014), Teilgebiet Oderberg 4-5 Rev (Gottwald 2012)
Heidelerche B	D	Verbreitet v. a. an den Waldrändern westl. Rosinsee und Kieferngehölz S Wesensee; Krugberg – Karpaten, Eickertberg (Flade mündl. 2014). Weitere Einzelreviere in den Teilgebieten Oderberg und Parstein
Wiesenpieper BV	(B)	Nachweise 2005 und 2007 im Feuchtgrünland südl. Parstein. In der Brodowiner Feldflur als NG auf dem Zug.
Schafstelze B	C	Verbreiteter BV auf den ökologisch bewirtschafteten Flächen in der Feldflur Brodowin
Sprosser B	C	BV im Bereich Wesensee und Brodowinsee. Teilgebiete Parstein und Oderberg nicht erfasst. Verbreitet südöstl. Campingplatz Parstein (Flade mündl. 2014).
Nachtigall B	C	BV im Bereich Wesensee und Brodowinsee. Teilgebiete Parstein und Oderberg nicht erfasst.

Artnamen und Status		HK	Verbreitung und Anmerkungen
Blaukehlchen	BV	(B)	BV 2001 und 2004 am Brodowinseebruch und Südufer Brodowinsee (Flade), 2011 zwei Rev bei Brodowin (Flade); 2013 1 BV Brodowinseebruch (Flade mündl. 2014)
Braunkehlchen	B	C	Brutvogel auf den ökologisch bewirtschafteten Flächen in der Feldflur Brodowin. Aus den Gebieten Parstein und Oderberg liegen keine Daten vor.
Steinschmätzer	e	(A)	Brutzeitbeobachtung 2010 in den Karpatenbergen südl. Brodowinsee (Flade, PS)
Schlagschwirl	(BV)	(A)	2006 im Brodowinseebruch (Flade, PS), nicht alljährlich im Uferbereich Wesensee (Flade mündl. 2014)
Sperbergrasmücke	B	D	Siedlungszentren sind bzw. waren die Heckensysteme und Hügel in der Brodowiner Feldflur, die verbuschten Trockenrasen und Weideflächen südlich Parstein und die Hecken-Grünlandkomplexe westlich Oderberg. Im Naturschutzhof-Projekt wurde in der Offenlandschaft auf dem Demeterhof Ökodorf Brodowin eine mittlere Siedungsdichte von 0,4 Rev/10 ha ermittelt, kleinräumig bis zu 1,0 Rev/10 ha (Fuchs 2010). Ein Schwerpunkt lag im Habitattyp „lineare Hecke“, die Rev konzentrierten sich an vier bis fünf Standorten. Nach den PS-Daten (Flade 1997–2013) besteht in der Brodowiner Feldflur rund um Brodowin- und Wesensee ein hochsignifikant abnehmender Bestandstrend mit fehlenden Nachweisen 2012 und 2013 (?). 2014 dort wieder 2 Rev (Flade mündl. 2014). Im Teilgebiet Parstein wurden 2011 mind. 3 Rev ermittelt, 2012 im Teilgebiet Oderberg mind. 6 Rev (Gottwald).
Zwergschnäpper	B	C?	Ältere Nachweise (vor 2005) liegen vor allem aus dem Laubwaldgebiet südl. und südöstl. des Rosinsees vor (u. a. Kissling 1999). Weitere Einzelnachweise aus dem gesamten Waldgebiet des FFH-Gebiets. Aktuell wurde im Teil Oderberg in einem Optimalhabitat ein rotkehliges singendes M. Anfang Mai 2012 kartiert (Gottwald). 2005 östl. Trompeterberg 1 Rev (Flade, ADEBAR).
Neuntöter	B	F	Siedlungszentren sind die Heckensysteme und Trockenrasenhügel in der Brodowiner Feldflur, die verbuschten Trockenrasen und Weideflächen südlich Parstein und die Hecken-Grünlandkomplexe westlich Oderberg. Im Naturschutzhof-Projekt wurde in der Offenlandschaft auf dem Demeterhof Ökodorf Brodowin eine mittlere Siedungsdichte von 0,9 Rev/10 ha ermittelt, kleinräumig bis zu 1,6 Rev/10 ha (Fuchs 2010). In Optimalhabitaten (z. B. Trockenrasen mit Gebüsch) können die Dichten kleinflächig noch deutlich höher sein.
Raubwürger	(BV)	(A)	Beobachtungen liegen v. a. aus den Monaten Februar bis Anfang April im Bereich der Brodowiner Feldflur vor. 2014 SW Trompeterberg 1 Rev (Flade, Linder 2014).
Dohle	NG		2013–2014 7–10 BP in der Dorfkirche Brodowin, Neubesiedlung ab ca. 2010 (Flade mündl. 2014)

Tab. 72: Altdatenauswertung Naturschutzfonds Brandenburg für das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Legende siehe Übergeordneter Faunateil

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tüpfelralle																
Trauersee- schwalbe	5				3 +2x 6		6	9 +11 +20	12 +24 +31	7	10 +16	3				
Eisvogel	2x1	1	1	4x1			4x1	2x1	2x1							2x2 (BP)
Rohrdommel						1		1	5x1 +2	6x1	3x1					
Wachtelkönig						2x1										
Silberreiher																
Weißstorch									1			3x1				
Kranich	6x2 +7 +8 +14 +2x 30	6									1x2 (BP) +6	1		2		3x2 (BP)

Die Kartierungen der Naturwacht im Untersuchungsgebiet Brodowin ergaben folgende Ergebnisse (siehe Kap. 3.4.1.2.1 bis Kap. 3.4.1.2.7):

3.4.1.2.1. Rohrdommel

Habitat: Im UG sind sehr gut geeignete Habitatstrukturen wie strukturreiche, wasserdurchflutete Röhrichte und Flachwasserzonen für die Rohrdommel vorhanden.

Nachweis Altkartierungen: ja Nachweis 2010–2011: -

Gefährdung: nicht bekannt

3.4.1.2.2. Tüpfelsumpfhuhn

Habitat: Geeignete Habitatstrukturen sind im UG vorhanden.

Nachweis Altkartierungen: nein Nachweis 2010–2011: -

Gefährdung: nicht bekannt

3.4.1.2.3. Silberreiher

Habitat: Geeignete Habitatstrukturen sind im UG vorhanden.

Nachweis Altkartierungen: nein Nachweis 2010–2012: -

3.4.1.2.4. Trauerseeschwalbe

Habitat: Plageseen, Rosinsee, Wesensee und Brodowinsee weisen geeignete Habitatstrukturen für die Trauerseeschwalbe auf. Die Schwimmblattgesellschaften auf dem Brodowinsee stellen potenzielle Bruthabitate dar. Im südwestlichen Teil des Sees befinden sich künstliche Brutinseln, die als Bruthabitat angenommen werden.

Nachweis Altkartierungen: nein Nachweis 2010–2012: 12 Bp (2012; FLADE)

Gefährdung: keine

3.4.1.2.5. Wachtelkönig

Habitat: Das UG beinhaltet nur suboptimale Habitatstrukturen für den Wachtelkönig.

Nachweis Altkartierungen: nein Nachweis 2010–2012: -

Gefährdung: -

3.4.1.2.6. Eisvogel

Habitat: Im UG sind geeignete Habitatstrukturen für den Eisvogel vorhanden.

Nachweis Altkartierungen: ja Nachweis 2010–2012: -

Gefährdung: keine

3.4.1.2.7. Weißstorch

Alle bekannten Horste des Weißstorches liegen in Siedlungsbereichen außerhalb des FFH-Gebiets.

3.4.1.3. Habitate und wertgebende Strukturen für Brutvögel

Ackerland

Prägend für die Offenlandschaft im Brodowiner Raum ist die ökologische Landwirtschaft. Auf den ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen sind hohe Dichten von Feldvögeln (u. a. Feldlerche, Grauammer, Schafstelze, Braunkehlchen) anzutreffen. Gute Habitatbedingungen bieten vor allem Sommergetreide, Körnerleguminosen und Klee gras. Letzteres spielt auch als Nahrungshabitat für Neuntöter eine zentrale Rolle, der in hoher Dichte in den ackerbegleitenden Hecken brütet.

Hecken und Gebüsche

In fast allen Teilen des FFH-Gebiets ist eine relativ hohe Dichte von Hecken vorhanden, im Bereich der reliefierten Grünlandzonen und Trockenrasen auch Flächengebüsche. In vielen Teilen sowohl der Hecken als auch der Gebüsche auf Trockenrasen und im beweideten Grünland sind optimale Bedingungen für die Sperbergrasmücke ausgebildet, so z. B. entlang des Karpatenweges von Brodowin zum Rosinsee, auf einigen Trockenrasenhügeln und im Grünland-Hecken-Komplex westlich von Oderberg und südlich von Parstein.

Grünland und Trockenrasen

Im Teilgebiet südlich von Parstein ist im südlichen Teil in stark reliefiertem Gelände extensiv genutztes Grünland vorhanden (überwiegend Weide und Mähweide). Der westliche feuchte Teil ist im Randbereich der Kleingewässer Brutplatz von Kiebitz und Nahrungshabitat des Waldwasserläufers. Der östliche, trockene Teil ist z. T. stark verbuscht mit Vorkommen von Neuntöter und Sperbergrasmücke.

Ein weiterer, ebenfalls stark verbuschter Grünlandkomplex befindet sich im Teil Oderberg. Auch hier sind Neuntöter und Sperbergrasmücke die charakteristischen Arten, die Flächen werden z. T. nur sehr extensiv beweidet bzw. liegen brach. In angrenzenden Obstbaumbrachen und am Waldrand lebt der Wendehals.

Hohe Dichten des Neuntöters sind auf den leicht verbuschten Trockenrasen der Hügel im Raum Brodowin zu finden, auf vielen Hügeln tritt auch die Sperbergrasmücke auf.

Gewässer

Mit Brodowinsee, Wesensee, Pehlitzsee und Rosinsee sind größere Gewässer vorhanden, die mit ihren begleitenden Verlandungszonen, Schilfsäumen und Schwimmblattgesellschaften u. a. Brutplatz für Rohrdommel, Enten, Flußregenpfeifer, Kiebitz, Lachmöwe und Seeschwalben darstellen. Pehlitzsee, Wesensee und Brodowinsee weisen teils ausgedehnte Röhrichte auf (z. B. Brodowinseebruch). Hervorzuheben sind die Seeschwalben-Brutvorkommen, aktuell vor allem am Wesensee und Brodowinsee. Die Mehrzahl der Seeschwalben brütet auf künstlichen Nistflößen, daneben kommen jedoch auch als Besonderheit Bruten auf natürlichen Schwimmpflanzen-Schlammteppichen vor.

Der Brodowinseebruch südlich des Brodowinsees ist Brutplatz zahlreicher seltener Vogelarten der Röhricht- und Verlandungszonen wie z. B. Wasser-, Tüpfel-, Kleinralle, Bekassine, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Rohrdommel und Kranich.

Charakteristisch für weite Teile des FFH-Gebiets sind außerdem zahlreiche Kleingewässer mit sehr unterschiedlicher Ausprägung (Ufer mit Verlandungszonen, mit Gehölzen oder offenen Inundationszonen). Charakteristische Arten sind v. a. Zwergtaucher und Schellente. Südlich Parstein war bis mind. 2010 auch der Rothalstaucher ein regelmäßiger Brutvogel.

Wald und Moore

Im FFH-Gebiet sind überwiegend Laubwälder ausgebildet. Die Rotbuchen-dominierten Bereiche, vor allem um den Rosinsee und bei Oderberg, werden lokal vom Zwergschnäpper besiedelt. In den Gebieten mit hohem Eichenanteil (Wurzelberge südl. Parstein) ist der Mittelspecht charakteristisch. Großflächige Feuchtwälder bzw. absterbende Erlenbruchwälder sind am Rosinsee ausgebildet (Rosinfenn). Hier leben u. a. Kranich, Waldwasserläufer und Schwarzspecht.

3.4.1.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Lokale Gefährdungen der Habitate ergeben sich aus der Gehölzsukzession (Schlehen, Zitterpappel) auf extensiv genutzten Grünlandstandorten, vor allem westlich Oderberg und südlich Parstein, sowie auf einigen Trockenrasenhügeln.

Beeinträchtigungen potenzieller bzw. ehemaliger Habitate für Neuntöter und Sperbergrasmücke bestehen in den Gehölzbeständen auf einigen Trockenrasenhügeln (v. a. Trompeterberg) bzw. der Sukzession von Hecken (Auswachsen zu Baumhecken).

Die konventionelle Ackernutzung in größeren Bereichen der Teilgebiete Parstein und Oderberg beeinträchtigt die Lebensraumfunktion der Offenlandhabitate für Feldvögel und stellt eine potenzielle Gefahr für die Wasserqualität der Kleingewässer dar.

3.4.1.5. Bewertung des Erhaltungszustands wertgebender Arten im Gebiet

Die Bewertung des Erhaltungszustands der wertgebenden Arten bzw. ihrer Habitate erfolgt in Tab. 73. Es wurden dabei nur Arten berücksichtigt, für die eine Bewertung auf der Ebene des FFH-Gebiets sinnvoll erscheint. Die Bewertung fokussiert auf die Habitate, da die Vogelpopulationen in der Regel nur auf einer größeren Ebene (z. B. Biosphärenreservat) beurteilt werden können.

Tab. 73: Erhaltungszustand der Lebensräume wertgebender Vogelarten.

Bei der Bewertung der Habitatqualität fließen folgende Parameter ein: Habitatgröße, Habitatstruktur, Anordnung von Teillebensräumen (vgl. Übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

Artname	Habitatqualität	Beeintr. + Gefährdung	Bemerkungen
Zwergtaucher	A	A	
Rothalstaucher	B	C	Gewässer südlich Parstein evtl. hohe Störungsintensität und in der Sukzession zu weit fortgeschritten für die Art.
Rohrdommel	B	B	
Schellente	A	A	
Flussregenpfeifer	B	A	
Kiebitz	B	A	
Bekassine	B	B	Zur Erhaltung des Brutplatzes im Brodowinseebruch ist eine regelmäßige Mahd der Seggenriede und ein hoher Wasserstand nötig.
Waldwasserläufer	A	A	
Flusseeeschwalbe	A	A	
Trauerseeeschwalbe	A	A	
Wendehals	B	A	
Schwarzspecht	A	A	
Mittelspecht	A	A	
Heidelerche	A	A	Die waldnahen mageren Grünlandflächen und ökologisch bewirtschafteten Ackerhabitate sind günstige Bruthabitate.
Blaukehlchen	C	C	Günstige Brutbiotope sind nur sehr lokal vorhanden.
Braunkehlchen	B	B	Die Brutbiotope im Klee gras sind potenziell durch frühe Mahd gefährdet.
Sperbergrasmücke	B	B	Bestandsrückgang im Raum Brodowin und lokal sich verschlechternde Habitatbedingungen durch Sukzession.
Zwergschnäpper	B	B	Waldhabitate sind nur sehr lokal für den Zwergschnäpper geeignet und potenziell gefährdet durch forstwirtschaftliche Nutzung bzw. Auflichtung
Neuntöter	A	A	

3.4.1.6. Entwicklungspotenziale

Das Gebiet hat ein hohes Entwicklungspotenzial für die Sperbergrasmücke, wenn die Heckensysteme und Grünland-Gebüschkomplexe in optimaler Weise gepflegt werden (vgl. Kap. 4.5.1).

Hervorzuheben ist auch das große Potenzial für die Seeschwalben bei fortdauernder Betreuung der zahlreichen Nistflöße.

Die Umwandlung der konventionellen Landnutzung zu ökologischem Landbau würde im Offenland bessere Bedingungen für Feldvögel schaffen, entlang der Hecken und Gebüsche könnten weitere Habitate für Neuntöter und Sperbergrasmücke entstehen.

Die Buchenwälder haben ein hohes Potenzial für den Zwergschnäpper, sofern lokal Bestände mit reicher Struktur und hohem Schlussgrad erhalten und entwickelt werden.

3.4.1.7. Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Arten

Die regionale Bedeutung der Vogelbestände und die regionale Verantwortlichkeit für deren Erhaltung sind in Tab. 74 dargestellt.

Tab. 74: Bedeutung und Verantwortlichkeit für wertgebende Vogelarten auf der Ebene des BRSC.

Legende: - gering, o mittel, + hoch, ++ sehr hoch

Artname	Regionale Bedeutung	Regionale Verantwortlichkeit
Zwergtaucher	o	o
Rothalstaucher	-	
Rohrdommel	+	+
Schellente	o	o
Flussregenpfeifer	o	o
Kiebitz	o	o
Bekassine	o	o
Waldwasserläufer	o	o
Flussseseschwalbe	++	++
Trauerseeschwalbe	++	++
Wendehals	o	o
Schwarzspecht	o	o
Mittelspecht	o	o
Heidelerche	o	o
Blaukehlchen	o	o
Braunkehlchen	o	o
Sperbergrasmücke	++	++
Zwergschnäpper	+	+
Neuntöter	+	o

3.4.2. Rastvögel

Im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg wurden die in Tab. 75 aufgeführten wertgebenden oder im Anhang I der VS-Richtlinie gelisteten Rast- und Zugvogelarten nachgewiesen.

Tab. 75: Vorkommen von Rast- und Zugvogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg.

Legende: „Gesetzl. Schutzstatus“: besonders geschützte Art: §; streng geschützte Art: §§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	§
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	V	§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	V	§
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	2	2	§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	§
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	§
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-	§
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	3	1	§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	§
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	-	3	2	§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	§
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	-	2	3	§§
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	1	§
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	§
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	-	-	§§
Blessralle	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	2	§§
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	2	2	§§
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	X	-	-	§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	§§
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	-	-	-	§
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	(X)	1	-	§§
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	-	-	-	§
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	2	-	§§
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-	§
Knutt	<i>Calidris canutus</i>	-	-	-	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	2	§§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	V	§
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	-	-	-	§

3.4.2.1. Erfassungsmethode

Als Hauptdatenquelle wurde JUST (2011) herangezogen. Außerdem lagen Datensätze aus verschiedenen Quellen (siehe Tab. 76) vor und wurden mit ausgewertet. Die Datenlage für das Gebiet Brodowin/Oderberg ist im Verhältnis zu anderen Gebieten als gut zu bewerten.

Tab. 76: Gesichtete Daten für das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg und Anzahl nutzbarer Datensätze

Quelle	verwertbare Datensätze
Wasservogelzählung	Keine Zählung
Schlafplatzzählung Gänse und Schwäne	Keine Zählung
Feldzählung Gänse	2 direkt aus dem Gebiet 22 in unmittelbarer Umgebung
BB-Orni	0
Winart	26
Shape „Aves_brsc_3_20110321“	48
Ornithologische Beobachtungen aus der Uckermark	0
Shape „kranich_schlafplätze_bb“	trotz bekannter, zeitweiser Nutzung des Wesensees kein Schlafplatz verzeichnet.

3.4.2.2. Verbreitung im Gebiet, Populationsgröße und –struktur

In den Jahren ab 2000 wurden im FFH-Gebiet mind. 29 Rast- und Wasservogelarten nachgewiesen (siehe Tab. 77).

Tab. 77: Rastvogelzahlen (Maximalwerte) im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg im Zeitraum 2000–2011

Legende: Wenn nicht anders gekennzeichnet, stammen die Zahlen aus der aves-Datenbank, *: Daten aus Winart; **: JUST 2011 ***: Daten aus Feldzählungen; ****: Daten von Kranichschutz Deutschland

Art	Anzahl
Kormoran	97
Haubentaucher	Ohne Häufigkeitsangabe**
Zwergtaucher	1
Gänsesäger	112
Höckerschwan	6***
Graugans	Mehrere 100 **
Saatgans	18
Krickente	10**
Stockente	Ohne Häufigkeitsangabe**
Löffelente	4
Schnatterente	Ohne Häufigkeitsangabe**
Knäkente	Ohne Häufigkeitsangabe**
Tafelente	20
Reiherente	8
Schellente	5
Kranich	200****
Blessralle	2
Graureiher	12*
Bekassine	3*
Flussregenpfeifer	**
Bruchwasserläufer	9**
Waldwasserläufer	einzelne**
Dunkler Wasserläufer	einzelne**

Art	Anzahl
Alpenstrandläufer	1**
Sichelstrandläufer	3**
Flussuferläufer	Ohne Häufigkeitsangabe**
Grünschenkel	3**
Knutt	1**
Kiebitz	30-50**
Lachmöwe	Ohne Häufigkeitsangabe**
Sturmmöwe	Ohne Häufigkeitsangabe**

3.4.2.2.1. Rastende Gänse und Schwäne

Die größte Bedeutung für im Gebiet rastende Gänse und Höckerschwäne hat der Wesensee. Nach JUST (2011) halten sich im Herbst bis zu mehrere 100 Graugänse auf dem Wesensee auf. Wasserstandsabhängig werden von Graugänsen und verschiedenen Entenarten auch Kleingewässer im Offenland frequentiert.

Die Ackerflächen im Nordostteil des FFH-Gebiets werden gelegentlich von Grau-, Saat- und Blessgänsen zur Nahrungssuche genutzt (mdl. Mitt. S. Müller), sofern entsprechende Kulturen angebaut wurden und Stoppelflächen vorhanden sind (Maisstoppeln und Getreidestoppeln).

3.4.2.2.2. Mausernde Wasser- und Watvögel

Im Spätsommer und Herbst halten sich mausernde Bruchwasserläufer am Wesensee auf, sofern als Folge von Wasserstandsschwankungen ausgedehnte Schlickflächen anzutreffen sind (JUST 2011).

3.4.2.2.3. Sonstige rastende Wasservögel

Die Angaben von JUST (2011) und die Daten aus WINART und der aves-Datenbank belegen das Vorkommen zahlreicher anderer Wasser- und Watvögel zur Zugzeit (vgl. Tab. 77). Mit Krick-, Löffel-, Knäk-, Reiher-, Stock-, Tafel- und Schnatterente nutzt ein breites Spektrum von Entenarten das Gebiet zur Rast.

Die umfangreichen Beobachtungen von M. Just am Wesensee erbrachten auch Nachweise zahlreicher Watvogelarten wie verschiedene Wasserläuferarten, Grünschenkel und Knutt (vgl. Tab. 77). Im Gegensatz zu vielen anderen FFH-Gebieten im Biosphärenreservat liegen durch diese intensiven Beobachtungen für den Wesensee Daten für diese ansonsten oft unterrepräsentierte Artengruppe vor.

3.4.2.2.4. Kranich

Seitdem der Wasserstand im Plagesee nicht mehr für rastende Kraniche optimal ist (über 40 cm angestiegen), versuchen die Kraniche in benachbarte Gewässer auszuweichen. So wurden am Wesensee im November 2008 im Rahmen der Schlafplatzzählung von Kranichschutz Deutschland 200 Kraniche gezählt, in den Jahren 2014-2016 rasteten hier jeweils max. weit über 1000 Kraniche.

Die Ackerflächen im Nordostteil des FFH-Gebiets werden gelegentlich von Kranichen zur Nahrungssuche genutzt (mdl. Mitt. B. Blahy, E. Henne), sofern entsprechende Kulturen angebaut wurden (Maisstoppeln und Getreidestoppeln).

3.4.2.3. Habitats

Gut ein Drittel der Fläche ist mit Wald bestanden. Auf den landwirtschaftlichen Flächen des FFH-Gebiets wird überwiegend ökologischer Landbau betrieben. Das größte Gewässer im Gebiet ist der Wesensee. Bedingt durch das eiszeitlich geformte Relief existieren zahlreiche kleinere Gewässer, sowohl im Offenland als auch in den bewaldeten Bereichen.

Der Wesensee weist starke Wasserstandsschwankungen auf (JUST 2011). Dadurch entstehen immer wieder ausgedehnte Schlickflächen, die für Limikolen attraktiv sind. Bei hohem Wasserstand sind diese Flächen nicht verfügbar und dementsprechend auch weniger Limikolen anwesend. Je nach Wasserstand entstehen im See kleine Inselchen, die von rastenden Gänsen, Graureihern und Enten genutzt werden.

3.4.2.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg ist landschaftlich sehr reizvoll und die Umgebung ist touristisch gut erschlossen. Unmittelbar angrenzend befinden sich zwei Zeltplätze. Der Kleine Rummelsberg am Nordostufer des Wesensees stellt einen beliebten Aussichtspunkt dar. Aktuelle und potenzielle Gefährdungen und Beeinträchtigungen liegen daher vor allem in der Störung der rastenden oder Nahrung suchenden Vögel durch

- die Vielzahl der Besucher
- Zunahme der Angler.

3.4.2.5. Entwicklungspotenziale

Im FFH-Gebiet wirtschaften drei ökologisch wirtschaftende Demeter-Landwirtschaftsbetriebe. Darauf aufbauend wirkt der Ökodorf Brodowin e. V. darauf hin, dass ökologische Aspekte bei der Gestaltung der Landschaft und der Besucherlenkung im Vordergrund stehen. Sofern die Besucherzahlen und die Erholungsnutzung nicht weiter stark zunehmen, wird sich die Qualität der Rasthabitate nicht verschlechtern.

3.4.2.6. Bedeutung und Verantwortlichkeit

Das Gebiet ist für rastende Wasser- und Watvögel einschließlich Kranichen regional von hoher Bedeutung. Es besteht eine hohe bis sehr hohe Verantwortlichkeit für die Erhaltung und die Förderung geeigneter Rastbedingungen im BR.

3.5. Zusammenfassung: Bestandssituation und Bewertung der Fauna

Das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg besteht aus drei Teilgebieten, von denen das größte und aus Faunasicht auch das bedeutendste Teilgebiet bei Brodowin gleichzeitig als das am besten untersuchte gelten darf. Deutlich weniger Informationen liegen vor allem von dem südlich bei Oderberg gelegenen Teilgebiet vor. Gleichwohl befinden sich in allen drei Teilgebieten wertvolle Habitats zahlreicher wertgebender Tierarten. Im Standard-Datenbogen waren bisher folgende Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet: Biber, Fischotter, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Rotbauchunke, Kammmolch und Große Moosjungfer. Als wertgebende Arten waren Wechselkröte, Moorfrosch, Laubfrosch und Zauneidechse aufgeführt. Zusätzlich wird das Gebiet als bedeutender Vorkommensschwerpunkt von Rotbauchunke und Laubfrosch angegeben. Die Arten konnten im Rahmen der aktuellen Untersuchungen und Datenrecherchen im Gebiet bestätigt werden. Zusätzlich wurden zahlreiche weitere wertgebende Arten aus allen bearbeiteten Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Der überwiegende Teil der bewerteten Arten und ihrer Habitats befindet sich in einem guten oder sogar hervorragenden Erhaltungszustand, und die Beeinträchtigungen oder Gefährdungen der Habitats sind meist vergleichsweise gering.

Landlebende Säugetiere

Dem bei Brodowin gelegenen Teilgebiet kommt für die semiaquatischen Säuger Biber und Fischotter v. a. aufgrund seiner Ausstattung mit großen Stillgewässern eine hohe Bedeutung zu. Für die anderen wertgebenden Arten sind auch die anderen Teilgebiete von besonderer Bedeutung, weil eine kleinräumig abwechslungsreiche Kammerung der Landschaft gegeben ist und viele unterschiedliche Habitats nahe beieinander liegen.

Die Verbreitung des Bibers beschränkt sich v. a. auf das westliche Teilgebiet. Dort sind acht Biberreviere bekannt, und aus fast allen sind Standorte von Röhren (Krugsee) bzw. Burgen (übrige Reviere bis auf Pehlitzsee) bekannt. Aufgrund des Gewässerreichtums und der an die Gewässer angrenzenden, geeigneten Nahrungshabitate sind die Habitatbedingungen als günstig einzustufen. Im südlichen Teilgebiet bei Oderberg sind hingegen die Gewässer klein und nicht durch Gräben verbunden, und eine dauerhafte Besiedlung ist unwahrscheinlich. Die lokale Population des Bibers umfasst die Bereiche vom Plagefenn bis zum Parsteinsee und schließt die Stadtseerinne mit ein.

Der Fischotter ist mutmaßlich im gesamten FFH-Gebiet verbreitet. Der bei Brodowin gelegene Gebietsteil weist gute Habitatbedingungen für den Fischotter auf, da sich hier an zahlreichen kleinen und großen Gewässern Nahrungsgrundlagen und Versteckmöglichkeiten bieten. Die beiden anderen Teilgebiete sind für einen temporären Aufenthalt des Fischotters geeignet. Besiedlungs- bzw. Nachweisschwerpunkte sind der Brodowin- und der Rosinsee.

Fledermäuse

Im FFH-Gebiet wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf drei weitere Arten erbracht, darunter auch die beiden Anhang-II-Arten Großes Mausohr und Mopsfledermaus. Insgesamt sind die Habitatbedingungen für Fledermäuse im FFH-Gebiet günstig. In allen drei Teilgebieten befinden sich Altholzbereiche mit Quartierpotenzial, und potenzielle Gebäudequartiere sind in den umliegenden Ortschaften zu finden. Der große Gewässer- und Strukturreichtum sowohl im Wald als auch im Offenland hat gute bis hervorragende Jagdbedingungen für die nachgewiesenen Arten zur Folge.

Von herausragender Bedeutung ist das Gebiet für das Große Mausohr, und die Hallenbuchenwälder des FFH-Gebiets haben eine große Bedeutung als Jagdgebiet für die Tiere aus der Wochenstube in Liepe. Dies belegt auch der Fang mehrerer Weibchen und Jungtiere, die zum Teil in Liepe beringt wurden. Hallenbuchenwälder sind im FFH-Gebiet allerdings nur mit einem geringen Flächenanteil vorhanden, und größere zusammenhängende Laubwaldflächen (>100 ha), wie sie das Große Mausohr benötigt, ergeben sich nur mit den außerhalb und zwischen den Teilgebieten liegenden Waldflächen.

Weiterhin wird dem FFH-Gebiet aufgrund der extrem hohen Rufaktivität der Mückenfledermaus an zwei Standorten (mit >1300 Rufen/3 Nächten die höchsten Rufaktivitäten im gesamten BR) eine herausragende Bedeutung für diese Art beigemessen, genauso wie für die Rauhaufledermaus aufgrund der Größe der bekannten Wochenstube im Teilgebiet Parstein (264 ausfliegende Tiere).

Für die Breitflügelfledermaus und den Großen Abendsegler konnte mit dem Nachweis von Wochenstubenquartieren eine sehr hohe Bedeutung des Gebiets als Fortpflanzungshabitat belegt werden. Für weitere Arten (Braunes Langohr, Wasserfledermaus) wurde anhand von Nachweisen reproduzierender Weibchen bzw. Juvenilen eine mindestens hohe Bedeutung des Gebiets für diese Arten abgeleitet. Für die anderen vorkommenden Arten (Zwergfledermaus, Mopsfledermaus) hat das Gebiet eine sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat.

Amphibien

Im Gebiet wurden mindestens acht wertgebende Amphibienarten festgestellt. Das FFH-Gebiet verfügt über zahlreiche Gewässer, die überwiegend gut als Laichgewässer für die vorkommenden Amphibien geeignet sind. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Sölle und andere Kleingewässer, die meist permanent Wasser führen. Daneben existieren Moore/Sümpfe, Nassstellen und kleine Seen. Alle Teilgebiete sind sehr strukturreich und bieten sehr gute Bedingungen als Landlebensraum für Amphibien. Die Habitatqualität wurde mehrheitlich als gut bewertet, bei i. d. R. geringen bis mittleren Beeinträchtigungen. Das Teilgebiet Brodowin ist am größten und gewässer- und strukturreichsten und insgesamt das bedeutendste für die Artengruppe. Positiv wirkt sich hier auch die ökologische Bewirtschaftung der Ackerflächen aus. Der Teich an Seefelds Berg und das Sichelbruch in diesem Teilgebiet, aber auch zwei Gewässer im Offenland im Teilgebiet Oderberg, wurden hinsichtlich ihrer Habitatausstattung bzw. ihrer Amphibienbestände als von BR-weit hoher Bedeutung identifiziert.

Rotbauchunke und Laubfrosch sind flächendeckend im FFH-Gebiet verbreitet. Die lokalen Populationen beider Arten befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand und zählen zu den großen Vorkommen im BR. Ihre Bedeutung für den Arterhalt ist damit sehr groß. Weiterhin besiedeln Kammolch, Moorfrosch und Knoblauchkröte große Teile des FFH-Gebiets, außerdem wurden Seefrosch, Grasfrosch und Wechselkröte an wenigen Standorten nachgewiesen. Herausragend hinsichtlich der Anzahl besiedelter Gewässer wurde die Population des Kammolchs im Teilgebiet Brodowin und Parstein eingeschätzt. Die Populationen des Moorfrosches befinden sich überwiegend in einem guten Erhaltungszustand, und aus der Vergangenheit ist eine äußerst große Rufgemeinschaft aus dem Rosinfenn mit 1.000 Individuen dokumentiert. Der Verbreitungsschwerpunkt der Knoblauchkröte liegt auf den gewässerreichen, ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen im Teilgebiet Brodowin.

Reptilien

Im FFH-Gebiet sind geeignete Habitate sowohl für feuchte- als auch trockenliebende Reptilien vorhanden, entsprechend liegen Nachweise von Schlingnatter, Ringelnatter und Zauneidechse vor. Jedoch werden auch Teile des FFH-Gebiets auf großen Ackerschlägen landwirtschaftlich genutzt und sind aus Sicht der Reptilien relativ strukturarm. Dies erschwert den Austausch von Individuen zwischen den geeigneten Biotopen.

Bei den Populationen der Zauneidechse auf den Trockenstandorten ist von einem guten Erhaltungszustand und von z. T. großen Populationen von regionaler Bedeutung auszugehen. Bei der Ringelnatter ist von einer weiten Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet und einer individuenstarken Population auszugehen.

Fische

Als wertgebende Fischarten kommen im FFH-Gebiet der Bitterling und die Karausche vor. Die Daten aus dem Fischartenkataster des IFB stammen jedoch aus Befragungen, nicht aus wissenschaftlichen Erfassungen, so dass Aussagen zum Erhaltungszustand nicht möglich sind. In den makrophyten- und großmuschelreichen Seen kann der Bitterling (FFH-Art nach Anhang II) jedoch gute Entwicklungschancen haben. Die Karausche dürfte in den nicht fischereilich erfassten Klein- und Flachgewässern weiteres Entwicklungspotenzial haben. Beide Arten sind potenziell durch Besatz mit gewässeruntypischen Arten gefährdet.

Libellen

Im FFH-Gebiet wurde die Große Moosjungfer bestätigt und zusätzlich die Zierliche Moosjungfer in kleinen bis mittleren Abundanzen nachgewiesen. Die Große Moosjungfer besiedelt in mittlerer Dichte u. a. ein Kleingewässer südöstlich Pehlitzwerder, während die Zierliche Moosjungfer am Brodowinsee und am Wesensee festgestellt wurde. Außerdem wurden zahlreiche weitere wertgebende Libellenarten der temporären Kleingewässer festgestellt. Der Erhaltungszustand der Populationen wurde mit gut (B), am Wesensee auch nur mit schlecht (C) bewertet, maßgeblich für die nur ungünstige Bewertung war die geringe Abundanz der Zierlichen Moosjungfer und die relativ schlechte Wasserqualität des Wesensees.

Der fast unmittelbar südlich an das FFH-Gebiet angrenzende, makrophytenreiche Krugsee besitzt hingegen eine große regionale Bedeutung für die FFH-Arten Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer und Zierliche Moosjungfer sowie auch für den Zweifleck als Charakterart makrophytenreicher kleinerer Waldseen. Sehr sinnvoll wäre deshalb die Einbeziehung des Krugsees in das FFH-Gebiet Brodowin–Oderberg und die Sicherung des guten bis sehr guten Erhaltungszustands der dortigen lokalen Populationen.

Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken

Mehr als 30 wertgebende Tagfalter- und Widderchenarten und zehn wertgebende Heuschreckenarten konnten im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Bedeutsam für die wertgebenden Arten sind vor allem die Trockenrasen der Hügel im Raum Brodowin sowie die Trockenrasen südlich von Parstein. Ent-

scheidend für die regionale Verteilung mehrerer seltener Trockenrasenbewohner ist das Vorkommen der Raupenfraßpflanzen Kronwicke (Beifleck- und Veränderliches Widderchen, Silbergrüner Bläuling), Wundklee (Zwergbläuling) und Bibernelle (Bibernell-Widderchen). Die Heckensysteme mit ihrem hohen Schlehenanteil sind das Habitat des Pflaumen- und des Nierenfleck-Zipfelfalters. Für die lokale Population des Zwergbläulings auf dem Kleinen Rummelsberg besteht eine sehr hohe regionale Verantwortung, da im BR nur wenige Vorkommen bekannt sind. Weitere erwähnenswerte charakteristische Arten sind der Magerrasen-Perlmutterfalter, der auch die ökologisch bewirtschafteten Äcker besiedelt, der Kleine Schillerfalter und der Ulmen-Zipfelfalter.

Generell ist zu bemerken, dass im Raum Brodowin aufgrund der sehr vielfältigen Landschaftsstruktur und des großräumigen ökologischen Landbaus prinzipiell sehr gute Bedingungen für Falter vorhanden sind. Der ökologische Landbau trägt auch zur Erhaltung der Populationen auf den Trockenrasen bei, weil das gute Blütenangebot (Ackerwildkräuter und Klee gras) für gute Dispersionsbedingungen zwischen den isolierten Habitaten sorgt und auch von Grenzlinienbewohnern genutzt wird.

Mollusken

In einem artenreicheren Großseggenried um ein verzweigtes Gewässer (Schwarze Wiese) im Teilgebiet Brodowin wurden die Bauchige und die Schmale Windelschnecke festgestellt, letztere in hoher Siedlungsdichte von 320 lebenden Tieren/m². Beide Populationen befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Im selben Habitat leben außerdem die Enggewundene Tellerschnecke und die Glänzende Glattschnecke. Die genannten Molluskenvorkommen werden wegen der z. T. guten Siedlungsdichten und der relativen Isolation des Habitats als bedeutend eingeschätzt.

Brutvögel

Im FFH-Gebiet wurde eine Vielzahl wertgebender Brutvogelarten nachgewiesen. Eine besonders hohe Bedeutung und Verantwortung für Ihre Erhaltung kommt den Fluss- und Trauerseeschwalbenkolonien aktuell vor allem am Brodowin- und Wesensee mit jeweils mehr als 20 Brutpaaren zu. Die Mehrzahl der Seeschwalben brütet auf künstlichen Nistflößen, daneben kommen jedoch auch als Besonderheit Bruten auf natürlichen Schwimmpflanzen-Schlammteppichen sowie auf in trockenen Jahren erscheinenden Sand- und Kiesinseln vor.

Hervorzuheben ist auch die lokale Population der Sperbergrasmücke. Die Siedlungszentren der Sperbergrasmücke sind die Heckensysteme und Trockenrasenhügel in der Brodowiner Feldflur, die verbuschten Trockenrasen und Weideflächen südlich Parstein und die Hecken-Grünlandkomplexe westlich Oderberg. In der Brodowiner Feldflur rund um Brodowin- und Wesensee besteht seit etwa zehn Jahren ein hochsignifikant abnehmender Bestandstrend, der eventuell auch auf abnehmende Habitateignung der Heckenkomplexe durch Sukzession zurückzuführen sein könnte, dessen Hauptursachen jedoch außerhalb der Brutgebiete liegen dürften; die Art nimmt in ganz Ostdeutschland stark im Bestand ab..

Prägend für die Offenlandschaft im Brodowiner Raum ist die ökologische Landwirtschaft mit hohen Dichten von Feldvögeln (u. a. Feldlerche, Grauammer, Schafstelze, Braunkehlchen) und Neuntöter. Im Teilgebiet bei Parstein brütet im extensiv genutzten Grünland sowie an Ackernassstellen in wechselnder Lage auch der Kiebitz. Charakteristisch für weite Teile des FFH-Gebiets sind außerdem zahlreiche Kleingewässer mit sehr unterschiedlicher Ausprägung. Charakteristische Arten sind v. a. Zwergtaucher und Schellente.

Mit Brodowinsee, Wesensee, Pehlitzsee und Rosinsee sind größere Gewässer vorhanden, die mit ihren begleitenden Verlandungszonen, Schilfsäumen und Schwimmblattgesellschaften u. a. Brutplatz für Rohrdommel, Enten, Flußregenpfeifer, Kiebitz, Lachmöwe und Seeschwalben darstellen. Der Brodowinseebruch südlich des Brodowinsees ist Brutplatz zahlreicher seltener Vogelarten der Röhricht- und Verlandungszonen wie Wasser-, Tüpfel-, Kleinralle, Bekassine, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Rohrdommel und Kranich.

In den Laubwäldern des FFH-Gebiets siedelt lokal der Zwergschnäpper, v. a. in den rotbuchen-dominierten Bereichen um den Rosinsee und bei Oderberg. In den Gebieten mit hohem Eichenanteil (Wurzelberge südl. Parstein) ist der Mittelspecht charakteristisch. Großflächige Feuchtwälder bzw. absterbende Erlenbruchwälder sind am Rosinsee ausgebildet (Rosinfenn). Hier leben u. a. Kranich, Waldwasserläufer und Schwarzspecht.

Rastvögel

In den Jahren ab 2000 wurden im FFH-Gebiet mindestens 29 Rast- und Wasservogelarten nachgewiesen, und das Gebiet ist entsprechend für rastende Wasser- und Watvögel einschließlich Kraniche regional von hoher Bedeutung. Die größte Bedeutung für im Gebiet rastende Gänse, Höckerschwäne und Kraniche hat der Wesensee. Im Herbst halten sich bis zu mehrere 100 Graugänse und Kraniche auf dem Wesensee auf. Mit Krick-, Löffel-, Knäk-, Reiher-, Stock-, Tafel- und Schnatterente nutzt außerdem ein breites Spektrum von Entenarten das Gebiet zur Rast. Auf dem Wesensee entstehen aufgrund von starken Wasserstandsschwankungen immer wieder ausgedehnte Schlickflächen, die für Limikolen (z. B. verschiedene Wasserläuferarten, Grünschenkel und Knutt) attraktiv sind, sowie kleine Inselchen, die von rastenden Gänsen, Graureihern und Enten genutzt werden. Wasserstandsabhängig werden von Graugänsen und verschiedenen Entenarten auch Kleingewässer im Offenland frequentiert.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen der wertgebenden Fauna und ihrer Habitate

Viele der untersuchten Kleingewässer sind durch die umgebenden Ackerflächen in ihrer Habitatfunktion für Brutvögel, Amphibien, Ringelnatter sowie Libellen und Mollusken beeinträchtigt. Mangelnde Randstreifen bieten keinen ausreichenden Schutz vor Nährstoff- bzw. Schadstoffeinträgen, insbesondere in den Teilgebieten bei Parstein und bei Oderberg, wo die Ackerflächen konventionell bewirtschaftet werden. Die konventionelle Bewirtschaftung beeinträchtigt auch die Lebensraumfunktion der Ackerhabitate für Feldvögel. V. a. im Teilgebiet Nord fehlen auf den Äckern außerdem verbindende Landschaftselemente wie Hecken oder Grünstreifen, die Amphibienlaichgewässer mit geeigneten Sommer- und Winterquartieren verbinden oder der Ringelnatter als Leitstruktur dienen könnten. In allen Teilgebieten wurden zudem Beeinträchtigungen der Habitate wie Verlandung, Verschilfung, Verbuschung oder zu frühes Austrocknen festgestellt.

Gefährdungen in den aktuell gepflegten Trockenrasenhabitaten von Neuntöter und Sperbergrasmücke, der Zauneidechse, wertgebenden Falter-, Heuschrecken- und xerothermophilen Molluskenarten im Raum Brodowin sind zur Zeit nicht erkennbar, eine potenzielle Gefährdung der kleinflächig ausgeprägten Habitate besteht aber in der Aufgabe der Pflege/Nutzung oder zu intensiver Pflege/Nutzung durch flächendeckende intensive Beweidung. Mindestens drei Trockenrasenhügel und die Hänge südlich Parstein sind momentan teilweise gehölz- bzw. waldbestanden und damit als Habitat für die Trockenrasenbewohner beeinträchtigt oder entwertet. Bedingt durch die Lage innerhalb von großen Ackerschlägen, sind einige der nur kleinflächig ausgeprägten Habitate außerdem nur schlecht miteinander vernetzt. Auch die blütenreichen Grünlandflächen in den Teilgebieten Oderberg und Parstein sind zumindest lokal von Verbuschung bzw. Gehölzsukzession (Schlehen, Zitterpappel) bedroht.

Die Waldhabitate sind aktuell nur lokal für den Zwergschnäpper geeignet (totholzreich, reich strukturiert, dicht und dunkel-schattig) und potenziell gefährdet durch forstwirtschaftliche Nutzung bzw. zu starke Aufflichtung der Kronenschicht.

Eine artübergreifende Gefährdung für landlebende und semiaquatische Säugetiere und für Amphibien und Reptilien ist entlang der Straße zwischen Brodowin und Parstein gegeben, insbesondere in einem längeren Abschnitt, wo die Straße über mehr als 2 km parallel zum Parsteinseeufer verläuft. In Teilbereichen verringert eine stationäre Amphibienleiteinrichtung die Gefährdung für Amphibien und Reptilien. Entlang von mit Folienzaun bestückten Straßenabschnitten werden aber nach wie vor jährlich Tausende Amphibien und Dutzende Ringelnattern überfahren (KRÜGER schriftl. 2014). Auch am Weg zwischen Brodowinsee und Wesensee ist eine erhöhte Gefährdung gegeben. Entlang der Bundes-

straße 158 (Parstein–Oderberg), an die das Teilgebiet Parstein im Osten angrenzt, ist von einer Gefährdung für Amphibien auszugehen. Jenseits der Straße befindet sich ein Laubwaldbestand, der für die Populationen einiger Gewässer im FFH-Gebiet den vermutlich nächstgelegenen Winterlebensraum darstellt. Von wandernden Amphibien zwischen diesen Teillebensräumen kann daher ausgegangen werden.

Aktuelle und potenzielle Gefährdungen und Beeinträchtigungen für rastende oder Nahrung suchende Vögel sowie für störungsempfindliche Brutvögel (z. B. Rothalstaucher, Großvögel) liegen in der Störung durch die Vielzahl der Besucher und eine Zunahme der Angler im Teilgebiet Brodowin. Eine Zunahme der touristischen Erschließung sollte vermieden werden.

3.6. Gebietskorrekturen

3.6.1. Anpassung von Gebietsgrenzen

Es sind keine Anpassungen der FFH-Gebietsgrenze vorgesehen.

3.6.2. Anpassung der Inhalte des Standard-Datenbogens

3.6.2.1. Anpassung LRT-Angaben

Gemäß der in Kap. 3 dargestellten Ergebnisse soll der Standard-Datenbogen bezüglich der Lebensraumtypen wie folgt angepasst werden:

Tab. 78: Anpassung LRT-Liste im Standard-Datenbogen

LRT	Begründung
Neu aufzunehmen	
3130	Zwei Gewässer im Gebiet entsprechen den Kriterien des LRT 3130 und können langfristig als typisches Element des FFH-Gebiets entwickelt werden. Es wird daher vorgeschlagen, den LRT 3130 als signifikant in den Standard-Datenbogen aufzunehmen.
9170	Eichengeprägte Bestände sind in dem stark reliefierten Gebiet auf Sonderstandorten typisch, obwohl das Gebiet komplett im Buchenwuchsgebiet liegt. Auf Hängen und Kuppen konnten mehrere Bestände dem LRT 9170 zugeordnet werden, in denen auch eine Eichenverjüngung festgestellt wurde. Daher sollte der LRT 9170 als signifikant in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.
9190	Eichengeprägte Bestände sind in dem stark reliefierten Gebiet auf Sonderstandorten typisch, obwohl das Gebiet komplett im Buchenwuchsgebiet liegt. Auf ausgehagerten Standorten konnten mehrere Bestände dem LRT 9190 zugeordnet werden, in denen auch eine Eichenverjüngung festgestellt wurde. Daher sollte der LRT 9190 als signifikant in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.
91D1	Der LRT 91D1 wurde in mehreren Senken nachgewiesen. Kleinflächige Birken-Moorwälder sind in dem stark reliefierten Gebiet ein typisches Element. Daher sollte dieser LRT als signifikant in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.
Zu streichen	
6210	Dieser Lebensraumtyp wurde im Gebiet im Rahmen der aktuellen Kartierung nicht nachgewiesen. Er sollte daher aus dem Standard-Datenbogen gestrichen werden.
6430	Dieser Lebensraumtyp wurde im Gebiet im Rahmen der aktuellen Kartierung nicht nachgewiesen. Er sollte daher aus dem Standard-Datenbogen gestrichen werden.
6510	Dieser Lebensraumtyp wurde im Gebiet im Rahmen der aktuellen Kartierung nicht nachgewiesen. Er sollte daher aus dem Standard-Datenbogen gestrichen werden.
7150	Dieser Lebensraumtyp wurde im Gebiet im Rahmen der aktuellen Kartierung nicht nachgewiesen. Er sollte daher aus dem Standard-Datenbogen gestrichen werden.

LRT	Begründung
Nicht neu aufzunehmen	
9160	Es wurden zwar mehrere Flächen als LRT 9160 kartiert. Da es sich dabei durchweg um Kulturbiotope auf Buchenwaldstandorten handelt, in denen keine Verjüngung der Eiche festgestellt werden konnte, wird dieser LRT als nicht signifikant eingestuft und sollte nicht in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.
91E0	Die kleinflächigen, naturnahen Bestände des LRT 91E0 stocken im FFH-Gebiet auf wasserzügigen und quelligen Standorten, die typisch für die stark reliefierte Moränenlandschaft sind. Allerdings sind sie kleinflächig und werden daher als nicht signifikant eingestuft. Der LRT 91E0 sollte daher nicht in den Standard-Datenbogen aufgenommen werden.

3.6.2.2. Anpassung Art-Angaben

Aufgrund der aktuellen Untersuchungen der Fauna und Flora sind Änderungen im Standard-Datenbogen erforderlich. Die Änderungen sind in Tab. 79 wiedergegeben. Zusätzlich nachgewiesene Arten des Anhangs II werden ergänzt, sofern sie im FFH-Gebiet ein bedeutendes reproduktives Vorkommen oder eine besondere Bedeutung für das Land Brandenburg haben. Die lokale Population muss eine ausreichende Größe haben, die das Überleben der betroffenen Art langfristig sicherstellt. Von Bedeutung können auch Metapopulationen sein, die zur Erhaltung einer Population notwendig sind, die weit über das FFH-Gebiet hinaus geht.

Tab. 79: Aktualisierter Standard-Datenbogen (Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie)

Arten des Anhangs II	Bisheriger Stand SDB	Aktualisierung
Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.	Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)
Pflanzen, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind	Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)

3.6.2.3. Aktualisierung des SDB (LRT und Arten)

Der SDB sollte wie folgt angepasst werden:

Tab. 80: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

Lebensraumtypen des Anhangs I	Code	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea	3130	2,8	C
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3140	87	B
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150	25,3	C
Trockene, kalkreiche Sandrasen	6120	0,2	C
Subpannonische Steppen-Trockenrasen	6240	19,2	B
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	0,3	C
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	9130	155	B
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	9170	68,1	B
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	9190	14,5	B
Moorwälder	91D0/91D1	5,4	B

Tab. 81: Arten gem. Anhang II FFH-RL

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	B
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	k.B.
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	B
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	A
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k.B.
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	A
Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	k.B.

4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen dienen vorrangig der Sicherung eines bestehenden bzw. der Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I sowie der Habitats der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung weiterer Lebensräume und Arten abgeleitet, die gemäß FFH-Richtlinie und/oder nach nationalem Naturschutzrecht zu schützen und zu erhalten sind.

Aus den Managementplänen allein ergibt sich keine unmittelbare Rechtswirkung gegenüber Dritten. Sie sind für Naturschutzbehörden verbindlich und durch andere Behörden zu beachten oder zu berücksichtigen. Insbesondere für die Naturschutzverwaltung besteht aber die Verpflichtung, einen günstigen Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume zu sichern oder zu entwickeln.

Ziel ist es, die in den Managementplänen vorgeschlagenen Maßnahmen gemeinsam mit den Eigentümern und Nutzern als Partner umzusetzen. Zu diesem Zweck können verschiedene jeweils aktuelle Umsetzungs- und Förderinstrumente genutzt werden, die aus Mitteln der EU, des Bundes oder des Landes finanziert werden. Eine Übersicht findet sich in Kap. 5.2.

Je nach Art und Umfang der vorgeschlagenen Maßnahmen sind vor deren Umsetzung in der Regel weitere Untersuchungen bzw. Genehmigungsverfahren bis hin zu Planfeststellungsverfahren erforderlich, in denen die betroffenen Eigentümer und Nutzer einbezogen werden. Der Ablauf von Genehmigungsverfahren ist gesetzlich geregelt. Die Realisierbarkeit der Maßnahmen ist von dem Ausgang des behördlichen Verfahrens abhängig.

Beispiel: Soll eine im Managementplan vorgeschlagene Wiedervernässung umgesetzt werden, stellt der Maßnahmenträger einen Antrag an die zuständige Wasserbehörde. Handelt es sich um eine genehmigungspflichtige Maßnahme, führt diese Behörde das vorgeschriebene Genehmigungsverfahren einschließlich der Beteiligung Betroffener durch. Erst wenn in diesem Verfahren eine Genehmigung erteilt wurde, kann die Maßnahme durch den Träger umgesetzt werden.

Methodischer Hinweis:

Maßnahmen zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I sowie der Habitats/Populationen der Arten des Anhangs II werden im Folgenden und auch auf den Maßnahmenkarten als erforderliche Maßnahmen (eMa) gekennzeichnet.

4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Aufbauend auf den Zielen des Landschaftsrahmenplans und auf der Analyse der vorliegenden Daten werden folgende grundlegende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet:

Trockenrasen

Erhaltung und Entwicklung blütenreicher Trockenrasen-LRT mit Habitats für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken- und Molluskenarten, Zauneidechse, Schlingnatter, Sperbergrasmücke und Neuntöter, durch:

- naturschutzgerechte Beweidung oder Mahd unter Einbeziehung der Habitatansprüche der wertgebenden Tierarten;
- teilweise Entbuschung der Flächen mit anschließender Beweidung oder Mahd der entbuschten Flächen.

- Wiederherstellung und Entwicklung von derzeit aufgeforsteten (bzw. teilweise bewaldeten) Trockenrasenhügeln durch Waldumwandlung und anschließende Beweidung. Dabei Erhaltung und Entwicklung von inselartigen Gebüschkomplexen als Habitate von Neuntöttern und Sperbergrasmücken.

Seen und Kleingewässer

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT und der Kleingewässer als Habitat für Armleuchteralgen, Otter und Biber, Brut- und Rastvögel, Fisch-, Amphibien-, Reptilien-, Mollusken- und Libellenarten sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse durch:

- Sanierung und Verbesserung der Stauhaltung und Waldumbau in forstlich genutzten Einzugsgebieten zur Optimierung des Wasserhaushaltes.
- Unterbindung nährstoffreicher Zuflüsse und Regulierung der Fischfauna zur Reduzierung der Nährstoffeinträge.
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Kleingewässer in der Agrarlandschaft durch Umwandlung von gewässerreichen Ackerschlägen in Grünland oder Umstellung der betroffenen Schläge auf ökologischen Landbau und Anlage von Gewässerrandstreifen an besonders wertgebenden Kleingewässern. Erhaltung oder Wiederherstellung besonderer Südufer durch Gehölzentnahmen, sofern notwendig.
- Erhaltung und Entwicklung störungsarmer Uferzonen, besonderer Flachwasserbereiche und Inseln mit periodisch blankfallenden oder niedrig bewachsenen Böden als Amphibien- und Libellenhabitate, Brutplätze für Seeschwalben, Kiebitz und Flußregenpfeifer und Rasthabitate für Limikolen und andere Wasservögel.
- Förderung der Schwimmblattzonen auf den größeren Gewässern als Habitat für die Seeschwalben. Die Ausbringung von künstlichen Nistflößen sollte weiterhin durchgeführt werden.
- Kein Ausbau der touristischen Aktivitäten (Angeln, Baden, Erschließung von Uferbereichen) v. a. im Teilgebiet bei Brodowin, insbesondere auch im bisher relativ störungsarmen Südteil des Wesensees und im Südteil des Brodowinsees.

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher, strukturreicher Wälder und ihrer wertgebenden Arten durch:

- Erhaltung und Entwicklung sowie Vernetzung standortgerechter Buchenwälder auf mineralischen Standorten mit typischen Strukturen als Habitate von Fledermäusen, Brutvögeln u. a. sowie als Sommerlebensraum wertgebender Amphibien.
 - Erhaltung und Entwicklung vertikal und horizontal unterschiedlich strukturierter naturnaher Laubwälder, darunter auch typische Buchen-Hallenwälder der optimalen Entwicklungsphase mit dichtem Kronenschluss als Jagdhabitat für das Große Mausohr und als Habitat für den Zwergschnäpper.
 - Umbau der Nadelholzforste zu naturnahen Buchenwäldern durch die Übernahme der Naturverjüngung und der vorangebauten standortgerechten Laubbäume in die nächste Bestandesgeneration. Diese Maßnahme dient auch der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes.
- Erhaltung und Entwicklung der eingestreuten, naturnahen Eichen-Hainbuchenwälder und Eichenwälder auf Sonderstandorten nach oben genannten Prinzipien.
- Erhaltung der Erlenbruch- und Auwälder zur Sicherung wertgebender Biotope, zur Erhaltung und Schaffung von Habitatstrukturen für Rauhaut- und Mückenfledermaus, für den Moorfrosch und Libellen, als Brutplatz für Kranich, Waldwasserläufer und andere.

- Erhaltung und Entwicklung von Tot- und Altholz mit hohen Anteilen von starkdimensionierten Wuchsklassen (Totholz 21–40 m³/ha, bis zu sieben Biotopbäume mit WK 7/ha, in Teilbereichen auch mehr als sieben Biotopbäume ab WK 7/ha) zur Optimierung des Erhaltungszustands der Wald-LRT sowie des Quartierangebots für Fledermäuse und zur Schaffung von Habitatbäumen für höhlenbrütende Vogelarten, von Jagdhabitaten für das Große Mausohr sowie von Landlebensräumen von Amphibien.
- Bodenschonende Bearbeitung unter Verzicht von schweren Arbeitsgeräten in der näheren Umgebung von Laichgewässern mittlerer und hoher Priorität von Amphibien.

Moore

Erhaltung und Entwicklung der mesotroph-sauren Moore und Moorwälder sowie der eutrophen Moore mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Libellen, Amphibien und Vögel durch:

- Wiederherstellung und Sicherung eines naturnahen Wasserhaushaltes durch:
 - Rückbau von Meliorationsgräben nach Untersuchung des konkreten Maßnahmenbedarfs
 - Sanierung der vorhandenen Stau unter Beachtung von Höchstwasserständen.
- Nach Optimierung des Wasserhaushaltes und Reduzierung der Nährstoffeinträge sind die Bestände der Sukzession zu überlassen.

Reich strukturierte Offenlandschaft

Erhaltung und Entwicklung einer reich strukturierten halboffenen bis offenen Agrarlandschaft mit Habitaten für wertgebende Arten, durch:

- Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Teilgebiet Brodowin und der extensiven Grünlandnutzung in den beiden anderen Teilgebieten.
- Feldgehölze und kleine Wälder feuchter und frischer Standorte sollten als gliedernde Elemente der halboffenen Landschaft sowie als alt- und totholzreiche Habitate für charakteristische Artengruppen wie höhlenbrütende Vögel und Fledermäuse erhalten und dauerhaft der Sukzession überlassen werden.
- Anreicherung mit sowie Erhaltung und Entwicklung von landschaftsraumtypischen Elementen wie Solitärbäume und Baumgruppen, Baumreihen, kleine Alleen, Hecken und Streuobstwiesen als Elemente des Biotopverbundes, Quartier- und Nahrungshabitate für Fledermäuse, Bruthabitate für Vögel und zur Vernetzung inselartiger Sonderbiotope (z. B. Trockenrasen).
- Pflege vorhandener Hecken durch „auf den Stock Setzen“ alle 10–15 Jahre und teilweise Entfernen von Bäumen (Pappeln), um die Hecken als wertvolle Habitate für Gebüschbrüter zu erhalten.

Die Habitate der Arten der Agrarlandschaft würden zudem von einer Umstellung der konventionellen auf ökologische Bewirtschaftung der Ackerflächen im Teilgebiet Parstein und Teilgebiet Oderberg oder Anreicherung der Ackerflächen mit nahrungsreichen Strukturen wie Blühstreifen profitieren.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Erhaltung der Standorte wertgebender Pflanzenarten

- Fortführung der Ackernutzung in trockengefallenen Flachwasserbereichen der Kleingewässer im TG Parstein mit gefährdeten Arten der Ackernassstellen. Schutz vor Eutrophierung der Gewässer durch Verzicht auf Düngung und PSM-Einsatz und im Optimalfall Umstellung des gesamten betroffenen Schläges auf ökologischen Landbau.

- Erhaltung und Entwicklung kurzrasiger, offener Ufer am Brodowinsee als Standort für den Kriechenden Sellerie
- Erhaltung und Entwicklung von Ackerrandstreifen am Fuße der Trockenrasenhügel als Standort für seltene Segetalarten.
- Erhaltung und Entwicklung der Feuchtwiese am Brodowinseebruch als Standort seltener Feuchtwiesenarten durch eine naturschutzgerechte Nutzung

Pflege bekannter Gebäudequartiere und Winterquartiere von Fledermäusen

- Die Wochenstubenquartiere im Teilgebiet Parstein sollten prioritär erhalten werden. Dem derzeitigen Revierförster sind die Quartiere bekannt.
- Das Winterquartier im Teilgebiet Brodowin sollte prioritär erhalten werden.

Entschärfung bekannter Gefährdungspunkte für semiaquatische Säugetiere, Amphibien und Reptilien

- Entlang der Straße zwischen Brodowin und Parstein durch Anlage einer Trockenröhre und mehrerer Aufpflasterungen.
- Entlang der Straße zwischen Pehlitz und Parstein durch bessere Wartung und Instandhaltung der Amphibienleiteinrichtungen und Austausch der Folienzaunabschnitte durch eine stationäre Leiteinrichtung.
- Entlang der Straße von Brodowin nach Zaun zwischen Brodowin- und Wesensee durch Aufpflasterung.

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

4.2.1. Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I

Für das FFH-Gebiet sind elf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL gemeldet (siehe Kap. 3.6.2.3). Die gemeldeten Flächenanteile und Erhaltungszustände im FFH-Gebiet sowie der aktuelle Zustand dieser LRT sind in Tab. 82 dargestellt.

Tab. 82: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gem. SDB gemeldeten LRT

LRT	Name LRT	SDB 2016		Kartierung 2009-2012		Ziel
		Fläche [ha]	EHZ	Fläche [ha]	EHZ	
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea	2,8	C	2,8	C	Entwicklung
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen	87	B	87	B	Erhaltung
		18,7	C	25,3	C	Entwicklung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	25,3	C	25,3	C	Entwicklung

6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	3,0	B	0,2	C	Entwicklung
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	7,1	A	7,0	A	Erhaltung
		11,7	B	11,5	B	Erhaltung
		0,7	C	0,7	C	Entwicklung
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,3	C	0,3	C	Entwicklung
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	125,9	B	111,9	B	Erhaltung
		55,1	C	43,1	C	Entwicklung
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	60,2	B	58,3	B	Erhaltung
		10,1	C	9,8	C	Entwicklung
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	9,1	B	9,1	B	Erhaltung
		5,4	C	5,4	C	Entwicklung
91D0	Moorwälder	1,6	B	1,6	B	Erhaltung
91D1	Birken-Moorwälder	0,5	A	0,5	A	Erhaltung
		2,6	B	2,6	B	Erhaltung
		0,7	C	0,7	C	Entwicklung

Gelb – prioritäre LRT

4.2.1.1. Trockenrasen

Die Trockenrasen im Gebiet sind als Kulturbiotope durch Nutzung entstanden und können nur durch eine Fortsetzung der Nutzung und/oder Pflegemaßnahmen erhalten und entwickelt werden. Um die Artenvielfalt zu fördern, ist eine Nutzung/Pflege zu jährlich wechselnden phänologischen Zeitpunkten optimal, damit z. B. unterschiedliche Arten zur Samenreife und zur Keimung gelangen können. Auch das Belassen von sporadisch gepflegten Saumstrukturen zu angrenzenden Gehölzen oder von kurzfristigen Brachstadien fördert die Artenvielfalt der Bestände.

Traditionell wurden Trockenrasen in der Region beweidet, neben Schafen und Ziegen kamen dabei auch Rinder zum Einsatz (KRAUSCH 1961). Die Beweidung war immer mit einer Nachmahd oder Entbuschung verbunden, um flächigen Gehölzjungwuchs zurückzudrängen. Auch der Einsatz von Feuer im Winter oder Frühjahr wurde zur Pflege der Grasnarbe genutzt (KRAUSCH 1961).

Um die Trockenrasen zu erhalten, sollten optimalerweise die traditionellen Nutzungsformen, also eine Beweidung, eingesetzt werden. Neben den oben erwähnten Weidetieren haben sich auch Esel in der Trockenrasenpflege bewährt, die im zeitigen Frühjahr oder Winter die Streuschicht und auch alte Landreitgrasbestände fressen und Gehölze verbeißen (FUCHS & HAACK, unveröff.). Die Beweidung sollte abschnittsweise so erfolgen, dass ein zeitliches und räumliches Nebeneinander von Strukturen entstehen kann. Bei ausreichend großen Flächen sollte eine Umtriebsweide erfolgen.

Neben einer regelmäßigen Beweidung sind je nach Grad der Verbuschung der Trockenrasen in mehrjährigem Abstand Entbuschungsmaßnahmen erforderlich.

Generell ist auch Mahd nach den oben genannten Grundsätzen eine Alternative zur Beweidung. Das Mahdgut sollte in diesen Fällen unbedingt von der Fläche entfernt werden und sollte nicht am Flächenrand im Gebüsch entsorgt werden.

Einige Trockenrasen bedürfen spezieller Maßnahmen:

- Die Bekämpfung der Robinie (*Robinia pseudoacacia*) am Mühlenberg und auf dem Gotteswerder sollte prioritär durchgeführt werden. Auf dem Trockenrasen am Schiefen Berg wurden ebenfalls Einzelexemplare der Robinie festgestellt, die entnommen werden sollten, bevor sie sich dort weiter ausbreitet.
- Auf dem Gotteswerder stehen außerdem Ruinen eines Schafunterstandes, der zur Erweiterung der Trockenrasenfläche zurückgebaut werden sollte. Auf dieser Fläche wurde bei einer aktuellen Begehung lokal Verbrachung durch Ablagerung von Holzabraum und Mahdgut festgestellt. Zur Optimierung der Fläche am Gotteswerder sollten diese Ablagerungen beseitigt und künftig vermieden werden.
- Auf vielen Trockenrasen gibt es Bereiche, die von Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominiert werden. Häufig ist das auf Flächen zu beobachten, die länger brach lagen oder liegen, wie z. B. am Trompeterberg, auf Teilflächen des Karpatenaussichtspunktes, in den ehemaligen Lärchenflächen des Großen Rummelsberges oder auch auf dem Schiefen Berg und am Hangfuß des Mühlenberges. Auf den betreffenden Flächen sollte durch Aushagerung die Verfilzung und Verdichtung der Bestände verhindert werden. Wie am Kleinen Rummelsberg gut zu beobachten, können in lichten Landreitgras-Beständen zahlreiche Trockenrasenarten wachsen. Ein guter Aushagerungseffekt kann durch die regelmäßige Beweidung im zeitigen Frühjahr erreicht werden, wenn das Landreitgras austreibt und von Schafen gefressen wird. Ggf. ist eine zweimalige Nutzung/Jahr sinnvoll.

Schließlich kann im Gebiet die Fläche der Trockenrasen noch vergrößert werden, indem die wärmegetönten Standorte auf glazialen Vollformen, die derzeit aufgeforstet sind, freigestellt und durch Beweidung und Entbuschung entwickelt werden. Der Großen Rummelsberg wurde bereits freigestellt. Am Rosmarinberg, am Bullenwerder und am Trompeterberg kann durch die Entnahme der Nadelforschte die Fläche der angrenzenden Trockenrasen erweitert werden. Auf dem Bullenwerder stocken derzeit noch Lärchen, durch deren Entnahme auf dieser Fläche ein weiterer großflächiger Trockenrasen wiederhergestellt werden kann.

Im Teilgebiet bei Oderberg liegt an einem Wegesrand auf dem Pimpinellenberg ein sehr kleinflächiger Sandmagerrasen des LRT 6120, der durch Nutzungsauffassung gefährdet ist. Durch eine regelmäßige Beweidung und Entbuschungsmaßnahmen kann auf dieser Fläche der Erhaltungszustand verbessert und langfristig gesichert werden.

4.2.1.2. Standgewässer

Grundsätzlich sind vor der Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes der Seen-LRT wasserrechtliche Genehmigungsverfahren erforderlich, im Rahmen derer eine Prüfung der vorgeschlagenen Maßnahmen aus wasserbaulicher und hydrologischer Sicht erfolgt und die betroffenen Eigentümer und Nutzer einbezogen werden. Diese Umsetzungsplanung ist nicht Bestandteil des FFH-Managementplanes.

4.2.1.2.1. Oligo- bis mesotrophe Seen (LRT 3130)

Zur Verbesserung der Erhaltungszustände der Seen des LRT 3130 sollte in erster Linie die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der primären Trophie angestrebt werden. Die Optimierung der Trophie und die Entwicklung eines LRT-typischen Artenspektrums wird langfristig durch die Unterbindung von Nährstoffeinträgen erreicht.

Die Kessellage der Gewässer ermöglicht es, langfristig bei Verringerung der Trophie erneut Weichwasserverhältnisse wiederherzustellen. Das gilt auch für den Ochsenpfuhl. Der kleine Kesselsee wurde zwar als LRT 3150 kartiert, hat jedoch aufgrund seiner Lage, seiner Morphologie und seiner primären Trophie Entwicklungspotenzial zum LRT 3130.

In erster Linie profitieren alle Gewässer des LRT von der Minimierung der Nährstoffbelastung über die Regulierung des Fischbesatzes auf ein natürliches Fischartengleichgewicht. Im Krebssee und auch im Ochsenpfuhl sollten dazu im ersten Schritt die vorhandenen Karpfen vollständig abgefischt werden.

Weiterhin sollten Störungen und eine Zerschneidung der Röhrichte durch eine Lenkung und Reduzierung der Angelnutzung vermieden werden. Ein Besatz sollte so durchgeführt werden, dass das natürliche Fischartengleichgewicht erhalten bleibt.

Für den Krebssee sollte außerdem geprüft werden, ob Entwässerungseinrichtungen vorhanden sind. Falls Drainagen festgestellt werden, sollten diese zur Wiederherstellung des natürlichen Einzugsgebiets verschlossen, rückgebaut oder langfristig aufgegeben werden.

4.2.1.2.2. Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer (LRT 3140)

Zur Verbesserung der Wasserqualität des Brodowinsees, des Wesensees und des Rosinsees, die dem LRT 3140, zugeordnet wurden, sollten prioritär faunenfremde Fischarten entnommen werden. Der Brodowinsee und auch der Wesensee werden fischereilich genutzt. Im Rahmen der Bewirtschaftung sollte das natürliche Fischartengleichgewicht erhalten oder wiederhergestellt werden (= Hege i.S. BrbFischG). Im Rosinsee sollte die Entnahme faunenfremder Fische als ersteinrichtende Maßnahme durchgeführt werden, um den See danach langfristig der Sukzession zu überlassen.

Zur Minimierung der Nährstoffeinträge in den Brodowinsee sollte der Stau am Auslauf des Rosinsees aufrechterhalten werden. Diese Maßnahme dient auch der Wiederherstellung des ursprünglichen Einzugsgebiets des Rosinsees sowie einem größeren Wasserrückhalt im Gebiet.

Außerdem sollten zur Vermeidung von Nährstoffauswaschungen aus den angrenzenden ackerbaulich genutzten Flächen in die Seen, gem. BR-VO (§ 5, Abs 1, Punkt 5) Gewässerrandstreifen eingerichtet und zu Dauergrünland umgewandelt werden. Da die angrenzenden Ackerschläge ökologisch bewirtschaftet werden, können die Randstreifen immer dann gemäht oder beweidet werden, wenn in der Fruchtfolge auf dem Acker eine Klee grasphase eingehalten werden muss.

Zum Schutz vor Nährstoffeinträgen in die Seen sollten außerdem keine Kompost- und Mistmieten in Gewässernähe abgelagert werden. Auf den Gewässerrandstreifen sollte darüber hinaus weder Mist noch Gülle ausgebracht werden.

Zur langfristigen Sicherung eines guten Erhaltungszustands im Wesensee sollte das ursprüngliche Einzugsgebiet wiederhergestellt werden. Um dem Trend der sinkenden Wasserstände im Wesensee entgegenzuwirken und langfristig eine große Dynamik an der Uferlinie durch stark wechselnde Wasserstände zu gewährleisten, sollte die hydrologische Verbindung zwischen dem Brodowinsee und dem Wesensee wiederhergestellt werden, indem das periodische Überlaufen des Brodowinsees in den Wesensee bei Spitzenwasserständen wieder ermöglicht wird. Ein Hindernis bietet dabei die aufgeschüttete Pflasterstraße von Brodowin nach Zaun. Der Überlauf über die Pflasterstraße kann als Rohrdurchlass oder auch als Furt an der schmalsten Stelle zwischen beiden Seen gestaltet werden.

Grundsätzlich sollte die Erholungsnutzung an den Seen auch zukünftig nicht über das bisherige Niveau hinausgehen.

4.2.1.2.3. Eutrophe Seen (LRT 3150)

Eine Reihe kleinerer Seen im Gebiet wurden dem LRT 3150 zugeordnet. Um deren Zustand zu erhalten und zu verbessern, sind vor allem Maßnahmen zur Verbesserung bzw. zur Erhaltung der Wasserqualität notwendig.

Um Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu minimieren, sollten prioritär um den Pehlitzsee, den Zaunpfuhl, den See am Auslauf des Hasselbruchs (Schwarze Wiese) und am Nordufer des Großen Mostbruchs Gewässerrandstreifen angelegt werden.

Im Großen Mostbruch wurde ein ausgedehnter Grünalgenteppich festgestellt, der eine starke Eutrophierung des Gewässers anzeigt. In dem Angelgewässer sollte eine Untersuchung der Fischzönose erfolgen. Sollten allochthone Fischarten in dem See vorkommen, die eine Eutrophierung verursachen, sollten sie möglichst vollständig abgefischt werden.

Am Zaunpfuhl wurden bei der Kartierung Ablagerungen von Müll festgestellt, die zur Verbesserung des Erhaltungszustands des Sees zu entfernen sind.

Für die übrigen Seen des LRT 3150 im Gebiet besteht kein Maßnahmenbedarf. Diese Gewässer wären optimal durch Sukzession zu erhalten und zu entwickeln. Bei einer fischereilichen Nutzung der Seen sollte die Nutzung so erfolgen, dass das natürliche Fischartengleichgewicht aufrechterhalten werden kann.

Der Ochsenpfuhl kann langfristig zum LRT 3130 entwickelt werden, daher sind die Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung dieses Gewässers in Kap. 4.2.1.2.1 beschrieben.

Neben den Seen, die dem LRT 3150 zugeordnet wurden, entsprechen auch mehrere Kleingewässer den Kriterien dieses LRT. Die Kleingewässer können der Sukzession überlassen werden, um deren guten Zustand zu wahren. Aufgrund der geringen Gewässerfläche sind natürliche Verlandungsprozesse und periodisch trockenfallende Ufer für viele Kleingewässer natürlich. Wenn in diesem Prozess die typischen Habitatstrukturen der eutrophen Seen durch Kleinröhrichte und Moorgesellschaften abgelöst werden, ist diese als natürliche Entwicklung positiv zu bewerten.

Für alle in der Ackerlandschaft gelegenen Kleingewässer sollten jedoch ersteinrichtende Maßnahmen eingeleitet werden, um Nährstoffeinträge aus den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen zu vermeiden. Dazu sollte die Ackerfläche 3150NW0242 im Teilgebiet Oderberg, die einen besonders hohen Flächenanteil an Kleingewässern hat, im Optimalfall in Grünland umgewandelt werden. Diese Maßnahme ist nach DREGER (1996) ab zwölf Kleingewässern und Feuchtbiotopen/100 ha Ackerflächen sinnvoll. Alternativ ist eine ökologische Bewirtschaftung möglich. Im Minimalfall sollten 10 m breite Streifen um die Kleingewässer von der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln und Dünger ausgenommen werden.

Generell ist es für die Entwicklung der Kleingewässer positiv zu bewerten, wenn die umgebenden Äcker zur Minimierung der Nährstoffeinträge ökologisch bewirtschaftet werden. Eine Umstellung der Bewirtschaftung in den Teilgebieten Parstein und Oderberg auf ökologischen Landbau wäre aus naturschutzfachlicher Sicht zu begrüßen. Ist die Umstellung nicht möglich, sollten mindestens 10 m breite Streifen um die Kleingewässer des LRT 3150 herum von der Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln und von der Düngung ausgenommen werden.

Für einige Kleingewässer werden darüber hinausgehende Maßnahmen empfohlen:

- Für das Kleingewässer nordwestlich von Zaun wurde bei der Kartierung eine Beeinträchtigung durch Entwässerung festgestellt. Da keine oberirdische Entwässerung an diesem Kleingewässer besteht, sollte geprüft werden, ob Drainagen vorhanden sind, die zur Sicherung des Wasserstandes in dem Kleingewässer zu verschließen wären.
- Für die beiden Kleingewässer, die vom südlichen Abschnitt des Brodowinseegrabens durchflossen werden, dient der Verschluss des Grabens der Optimierung sowohl des Wasserhaushaltes als auch der Trophieverhältnisse.
- Die Röhrichtzone der Kleingewässer sowie des Schulzensees, die in den beweideten Grünlandschlägen im Teilgebiet Parstein liegen und Trittschäden an den Ufern aufweisen, kann durch die Auszäunung der Gewässer besser entwickelt werden.
- Die Trophie aller Kleingewässer in den Grünlandflächen im Teilgebiet bei Parstein, kann durch extensive Grünlandnutzung und den Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung verbessert werden.

4.2.1.3. Wälder mineralischer Standorte

Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch einen relativ hohen Anteil naturnaher Waldbestände aus, die einem LRT entsprechen. Sie werden alle forstlich bewirtschaftet und konnten zum größten Teil aufgrund einer typischen Artenausstattung und geringer Beeinträchtigungen mit einem guten Gesamt-Erhaltungszustand bewertet werden. Damit entsprechen sie dem im BR festgelegten Zielzustand für Wirtschaftswälder der Zone III.

Der Gesamterhaltungszustand B umfasst im Buchenwaldgebiet ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch Bestandslücken sind zuzulassen. Im Durchschnitt sollten mindestens zwei unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LUGV der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Etwas mehr als 30 % der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

Die Bestände sollten einzelstamm- und gruppenweise genutzt werden. Die für die jeweilige Waldgesellschaft typische Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten sollte erhalten werden. Im Rahmen der Nutzung sollten in einer Dichte von 50 Mikrohabitaten/ha 5-7 Biotopbäume ab WK7/ha und stark dimensioniertes, liegendes oder stehendes Totholz (ab 35 cm BHD) im Bestand belassen werden. Der Totholzanteil sollte insgesamt auf mehr als 20-40 m³/ha angereichert werden. Unter Mikrohabitaten werden natürlicherweise entstandene Strukturen an Bäumen, wie Rinden- und Mulmtaschen, Wassertöpfe oder erdgebundene Mikrohabitate, wie Wurzelteller, Moospolster und Großsteine gefasst. Eine ausführliche Beschreibung ist dem Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald zu entnehmen (WINTER et al. 2015).

Im FFH-Gebiet kommen neben Buchenwaldgesellschaften in feuchten Senken und an kontinental getönten Hängen und Waldrändern potenziell und auch tatsächlich Eichen-Hainbuchenwälder vor. Auf ausgehagerten oder forstlich überprägten Standorten können Eichenwälder stocken. Bei den im Gebiet vorkommenden Eichen- und Eichen-Hainbuchenbeständen ist allerdings häufig nicht eindeutig zu entscheiden, ob sie auf Buchenwaldstandorten stocken und sich daher ohne forstliche Eingriffe langfristig in Buchenwälder entwickeln werden oder ob es sich um Sonderstandorte handelt, auf denen die Buche nicht mehr zur Dominanz gelangt (siehe auch Kap. 3.1.1.3.2). Nur drei Waldflächen im Gebiet sind eindeutig aufgrund der Krautschicht und einer ausreichenden Verjüngung der Eichen als echte naturnahe Eichen- bzw. Eichen-Hainbuchenwälder einzustufen.

Grundsätzlich sollten die naturnahen Wälder gemäß ihrem natürlichen Standortpotenzial entwickelt werden, um den Pflegeaufwand gering zu halten und die Naturverjüngung ausnutzen zu können. Mischbaumarten, die typisch für die sehr reichen oder die bodensauren Buchenstandorte oder eine benachbarte Standortstufe sind, sollten im Bestand beibehalten werden. Bei der Umwandlung der Eichenbestände, die auf potenziellen Buchenstandorten stocken, sollten Eichen als Begleiter erhalten werden. Vorhandene Alteichen sind zur Erhaltung und Verbesserung der Habitatstruktur wenn möglich im Bestand zu belassen.

Erhöhung des Alt- und Totholzanteils

Um mittelfristig den Anteil von Tot- und Altholz im Bestand zu erhöhen, sollten Stammbrüche und Windwürfe akzeptiert und erhalten werden. Durch diese Maßnahme ist eine schnelle Erhöhung der Totholz mengen möglich.

Schlagreisig, das bei der Durchforstung der Flächen anfällt, sollte im Wald belassen und nicht wirtschaftlich, z. B. für die Hackschnitzelproduktion, verwendet werden. Durch das Belassen auf den Standorten dient es u. a. als Schutz gegen Wildverbiss an aufkommendem Jungwuchs.

Innerhalb der Jungbestände ist die Strukturvielfalt unter anderem durch die Erhaltung potenzieller Habitatbäume zu fördern.

Entnahme von standortfremden Arten

Um den Erhaltungszustand der naturnahen Wälder mineralischer Standorte zu optimieren, sollten standortfremde Arten wie Douglasie, Fichte oder Lärche spätestens bei Hiebsreife entnommen werden. Die durch den Aushieb entstandenen Löcher im Bestand sollten zur Förderung der Naturverjüngung - sofern sie nicht größer als 0,5 ha sind - freigehalten und nicht aufgeforstet werden. Wenn allerdings die Gefahr besteht, dass invasive Arten wie Landreitgras oder die Späte Traubenkirsche in die Bestandslöcher einwandern, sollten sie aufgeforstet werden.

Waldumbau

Naturferne Forste und naturnahe Mischwälder sollten langfristig zu Buchenwäldern umgebaut werden, um das zusammenhängende Buchenwaldgebiet weiter zu ergänzen und zu vernetzen. Dabei sind die Naturverjüngung und vorangebaute standortgerechte Laubbäume in die nächste Bestandesgeneration zu übernehmen. Dadurch kann zum einen der Anteil naturnaher Wälder im Buchenwaldgürtel des Choriner Endmoränenbogens erhöht werden, zum anderen trägt ein erhöhter Laubwaldanteil auch zur Grundwasserneubildung bei und dient damit der Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts, vor allem der Seen, Kleingewässer, Moore und Moorwälder im Gebiet.

Bodenschonende Bearbeitung

Zur Optimierung des Bodenschutzes erfolgt der Maschineneinsatz im Rahmen der Waldbewirtschaftung nur auf Rückegassen. Rückegassen werden in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung erfolgt. Dabei sollten Samen- und Biotopbäume sowie erdgebundene Mikrohabitate möglichst erhalten werden. Auf historisch gewachsenen Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist auf diesen Standorten bodenschonend durchzuführen.

4.2.1.3.1. Buchenwälder

Innerhalb der Flächen der LRT 9130 und 9110 sind die o. g. Behandlungsgrundsätze umzusetzen. Weiterer Handlungsbedarf besteht innerhalb dieser Flächen nicht.

4.2.1.3.2. Eichenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder

Sämtliche Flächen des LRT 9160 und nahezu alle Flächen des LRT 9170 zeigen Entwicklungstendenzen zum Waldmeister-Buchenwald des LRT 9130, während die bodensauen Eichen-Bestände des LRT 9160 teilweise auf Weißmoos-Buchenwaldstandorten stocken und sich daher zu Beständen des LRT 9110 entwickeln werden, wenn die Naturverjüngung in die nächste Bestandesgeneration übernommen wird.

Die Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder auf den lokal im Gebiet vorkommenden Sonderstandorten sollten erhalten und entwickelt werden. In diesen Biotopen sollten Eichen, vor allem Altbäume, gezielt freigestell und ggf. durch weitere forstliche Maßnahmen gefördert und erhalten werden.

4.2.1.4. Moorwälder

Im Gebiet wurden zwei Biotope des LRT 91D0 kartiert. Die Fläche im Rosinfenn war bei der Kartierung aufgrund Nässe nicht begehbar. Daher ist davon auszugehen, dass für dieses Biotop kein konkreter Handlungsbedarf besteht und es zur Sicherung des Zustands der Sukzession überlassen werden kann.

Die zweite Fläche im Malchfenn war bei der Kartierung ebenfalls gut wasserversorgt, wies aber im Süden trockenere Bereiche auf, die auf die Entwässerungswirkung des Grabens 3150NW0616 zurückzuführen ist. Dieser Entwässerungsgraben sollte vollständig zurückgebaut oder aufgegeben werden, um einen optimalen Wasserstand im Malchfenn zu erreichen.

Die Birken-Moorwälder im FFH-Gebiet befinden sich überwiegend in einem guten bis sehr guten Zustand. Bei zwei Beständen in der Rinne nördlich des Großen Lindsees wurden bei der Kartierung Beeinträchtigungen durch Entwässerung festgestellt, allerdings gab es dort keine Entwässerungsgräben. Für beide Flächen sollte geprüft werden, ob Möglichkeiten zur Verbesserung des Wasserhaushalts der Moore bestehen, z. B. ob Drainagen zu verschließen sind. Sofern ein langfristig optimaler Wasserhaushalt der Moore gesichert ist, können alle Bestände des LRT 91D1 langfristig der Sukzession überlassen werden.

Im Birken-Moorwald östlich des Schreibersteichs sollte ersteinrichtend das Drüsige Springkraut mechanisch per Hand entfernt werden, um eine weitere Ausbreitung der Art zu verhindern. Der optimale Zeitpunkt für den Pflegeeingriff ist die Entwicklungsphase zwischen Blüte und Fruchtreife. Wird der Bestand gemäht, ist das Mahdgut unbedingt von der Fläche zu entnehmen. Die Maßnahme ist nur dann erfolgreich, wenn alle Samenträger in der Umgebung des Moores ebenfalls entfernt werden (LAUTERBACH & NEHRING 2013).

4.2.1.5. Moore

Die einzige Fläche des LRT 7140 liegt nördlich des Malchfenns in einer Senke im Wald. Bei der Kartierung wurden hier Beeinträchtigungen durch Eutrophierung und durch Entwässerung festgestellt, allerdings konnte im Gelände keine Ursache für diese Beeinträchtigung gefunden werden. Es sollte geprüft werden, ob das Biotop durch Drainagen entwässert wird. Sind Drainagen vorhanden, sollten sie beseitigt oder unwirksam gemacht werden.

Langfristig sollte das Moor der Sukzession überlassen werden. Kann der Wasserhaushalt optimiert werden, ist die Erhaltung des LRT 7140 so ausreichend gesichert. Sollte keine Verbesserung am Wasserhaushalt möglich sein, ist eine Sukzession zu einem Birken-Moorwald des LRT 91D1 zu erwarten.

4.2.2. Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope und Lebensraumtypen

4.2.2.1. Kleingewässer

Die Kleingewässer im FFH-Gebiet werden vor allem durch Eutrophierung und Entwässerung beeinträchtigt.

Eutrophierung konnte vor allem in den Kleingewässern festgestellt werden, die innerhalb von Äckern liegen, vor allen in den Kleingewässern in den Teilgebieten bei Parstein und Oderberg im Bereich der konventionellen Intensiväcker. Zur Minimierung der Beeinträchtigungen der national geschützten Kleingewässer können die in Kap. 4.2.1.2.3 beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden.

In einem durch Eutrophierung beeinträchtigten Kleingewässer, das in einer Frischwiese im Teilgebiet Parstein liegt, kann der Zustand durch Unterlassung der Düngung der Wiese im Umfeld des Gewässers verbessert werden.

Auch an einigen Kleingewässern, die in ökologisch bewirtschafteten Äckern liegen, weisen Nährstoffzeiger auf eine Eutrophierung hin. Diese Beeinträchtigung kann durch die Anlage eines ausreichend breiten Gewässerrandstreifens minimiert werden. Die Anlage von Gewässerrandstreifen würde ebenfalls gute Voraussetzungen für eine optimale Entwicklung an den Kleingewässern schaffen, die derzeit keine konkreten Beeinträchtigungen aufweisen.

Zahlreiche Kleingewässer im Teilgebiet bei Parstein sollten als Standort der sehr seltenen Flora der Ackernassstellen erhalten werden. Hierbei sollte der Biotopschutz dem artenschutzrelevanten Handlungsbedarf untergeordnet werden (Kap. 4.3 und 4.6).

Nur wenige Kleingewässer weisen Entwässerungsgräben auf, die möglichst verschlossen werden sollten, um die Gewässer vor vorzeitiger Verlandung zu schützen. Für die Kleingewässer, die keine oberirdische Entwässerung aufweisen, sollte geprüft werden, ob Drainagen vorhanden sind, die zur Verbesserung des Wasserhaushalts verschlossen oder aufgegeben werden können.

4.2.2.2. Bruchwälder und Quellige Erlen-Eschenwälder

Einen großen Flächenanteil unter den wertgebenden Biotopen nehmen die Bruchwälder ein. Sie sind im FFH-Gebiet überwiegend naturnah ausgeprägt und sind in der Regel sehr gut wasserversorgt. Lediglich eine Fläche (3149NO0154) wird deutlich durch Entwässerung beeinträchtigt, allerdings war für diese Fläche keine oberirdische Entwässerung feststellbar. Es sollte geprüft werden, ob dieses Biotop über Drainagen entwässert wird, die zur Verbesserung des Wasserhaushalts der Fläche zu verschließen sind.

Bestände, die den Erlen-Eschen-Auwäldern zugeordnet werden konnten, kommen im FFH-Gebiet nur auf kleinflächigen, wasserzügigen oder quelligen Sonderstandorten vor. Die Bestände in der Hasselrinne und in der Rinne südöstlich des Distelfuhls weisen einen gestörten Wasserhaushalt auf. Die Rinnen umfassen jeweils Komplexe unterschiedlicher Feuchtbiotope, die über Gräben miteinander verbunden sind. Der Graben in der Hasselrinne wurde bereits aufgestaut, um Nährstoffeinträge aus diesen eutrophen Biotopkomplexen in den primär mesotrophen Wesensee zu vermeiden. Dieser Stau sollte langfristig erhalten werden. Er dient nicht nur der Vermeidung von Nährstoffeinträgen in den Wesensee, sondern verbessert auch den Wasserhaushalt der beiden entwässerten Erlen-Eschen-Bestände, die den Graben im Offenland begleiten. Der Grabenverlauf sollte auch weiterhin von jeglicher Unterhaltung ausgenommen werden, um langfristig die Verlandung zu fördern und so den Wasserhaushalt weiter zu verbessern.

Auch der Abschnitt des Grabens südöstlich des Distelfuhls sollte verschlossen, rückgebaut oder langfristig aufgegeben werden, um den Wasserhaushalt des angeschlossenen Erlen-Eschenwalds zu verbessern.

Im Bestand in der Hasselrinne (3049SO0528) wurden randlich vermehrt Eutrophierungszeiger festgestellt. Um Nährstoffeinträge aus den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen zu vermeiden, sollten am Rand der Hasselrinne Randstreifen analog zum Kap. 4.2.1.2.3 angelegt werden.

4.2.2.3. Eutrophe Moore

In einem Seggenmoor südlich des Rosinfenns bestehen Beeinträchtigungen durch Entwässerung, die vor allem durch das vermehrte Einwandern von Gehölzen angezeigt werden. Um in diesem Biotop einen möglichst naturnahen Wasserhaushalt wiederherzustellen, sollte der vorhandene temporäre Graben verschlossen, eingestaut oder zurückgebaut werden.

Mehrere Moorbiotope im Teilgebiet Oderberg weisen eine Eutrophierung durch Einträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen auf. Diese Moore liegen in der besonders kleingewässerreichen, konventionell bewirtschafteten Ackerfläche 3150NW0242, die zum Schutz der Kleingewässer des LRT 3150 (siehe Kap. 4.2.1.2.3) sowie zum Schutz der nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Kleingewässer (s. o.) im Optimalfall in extensiv genutztes Grünland umgewandelt werden sollte. Eine extensive Grünlandnutzung gewährleistet auch den notwendigen Schutz der Moorbiotope.

Zahlreiche offene Moorbiotope liegen im FFH-Gebiet entlang der Seeufer und in bereits verlandeten Buchten der Seen. Diese seenahen Moore sind naturnah ausgeprägt. Zur langfristigen Sicherung sollten diese Biotope mit Ausnahme des Brodowinseebruchs (siehe Kap. 4.3) der Sukzession überlassen werden. Des Weiteren kommen nur wenige Moorbiotope im FFH-Gebiet vor. Maßnahmenbedarf besteht für diese Flächen nicht. Sie sollten ebenfalls sich selbst überlassen werden.

Bei dem als Großseggenwiese kartierten Großseggenbestand an der Schwarzen Wiese handelt es sich um einen Seggenbestand auf Torfboden, der sich als solcher bereits über viele Jahre ohne Nutzung als stabiler Bestand selbst erhält. Der Großseggenbestand kann weiterhin der Sukzession überlassen werden. Sollte jedoch der Wasserstand eine Gehölzentwicklung zulassen, sollten Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt werden, um langfristig den offenen Charakter des Biotops zu erhalten.

4.2.2.1. Artenreiches Feuchtgrünland

Das Feuchtgrünland am Rand des Brodowinseebruch nördlich des Karpartenwegs sollte im Rahmen einer naturschutzgerechten Grünlandnutzung weiterhin offen gehalten werden. Die bisher durchgeführte Nutzung sollte fortgesetzt werden.

4.2.2.2. Weitere geschützte Biotope

Im Gebiet wurde ein Graben erfasst, der nach § 18 BbgNatSchAG geschützt ist. Dabei handelt es sich um einen Abschnitt des Wesenseegrabens in einer natürlichen Fließrinne. Der Graben entwässert das Hasselbruch und fließt im geschützten Abschnitt durch einen quelligen Eschenwald. Im weiteren Verlauf gibt es bereits ein Staubauwerk, welches den Abfluss vermindert. An diesem Graben sollte keine Gewässerunterhaltung erfolgen und er sollte der Sukzession überlassen werden.

Im Grünland am Forsthaus Liepe bestehen in einem Erlenfeldgehölz Beeinträchtigungen durch Verbiss, da diese Fläche den Weidetieren der angrenzenden Grünlandflächen zugänglich ist. Um dieses feuchte Feldgehölz optimal zu entwickeln, sollte es ausgezäunt werden.

Des Weiteren kommt im FFH-Gebiet eine Reihe aufgelassener Obstbestände, vor allem im Teilgebiet Oderberg vor, die teils altholzreich sind. Gut ausgeprägte Streuobstwiesen sind im BR selten, daher sollten diese Bestände unbedingt wieder in Nutzung genommen werden. Durch einen fachgerechten Obstbaumschnitt kann der vorhandene Baumbestand erhalten werden. Lücken im Baumbestand sollten ergänzt werden. Bei der Auswahl der Obstbäume sollte darauf geachtet werden, dass grundsätzlich nur hochstämmige, starkwüchsige und möglichst alte regionale Obstsorten eingesetzt werden. Der Unterwuchs des Obstbestandes sollte durch eine extensive Grünlandnutzung offengehalten werden. Diese kann sowohl als Mahd als auch als Beweidung erfolgen.

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

4.3.1. Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Pflanzenarten des Anhangs II

Gemäß Kap. 3.6.2.3 ist im FFH-Gebiet eine Pflanzenart des Anhangs II gemeldet. Der aktuelle Zustand der Population dieser Art im FFH-Gebiet ist in Tab. 82 dargestellt.

Tab. 83: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Pflanzenarten nach den Ergebnissen der FFH-Managementplanung (Erfassungszeitraum 2009-2012): A = Hervorragend, B = gut, k.B. = keine Bewertung

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population	Gesamtbewertung	Ziel
Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	k.B.	k.B.	Entwicklung

Das Vorkommen des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) sollte durch gezielte Maßnahmen gesichert werden. Dazu sollte sein Standort offengehalten werden. Durch regelmäßige Mahd oder Beweidung sollte ein kurzwüchsiger Uferrasen erhalten werden. Gehölzaufwuchs sollte dabei prioritär zurückgedrängt werden. Das Standortpotenzial kann am Gotteswerder erweitert werden, wenn zusätzlich Uferbereiche partiell freigestellt werden und der Erlensaum entnommen wird.

4.3.2. Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Pflanzenarten

Die Erhaltung der wertgebenden Pflanzenarten der Trockenrasen erfordert prioritär eine Nutzung ihrer Standorte. Dazu sind die in Kap. 4.2.1.1 beschriebenen Maßnahmen zur Pflege der Trockenrasen bei konsequenter Umsetzung ausreichend.

Zur Förderung der wertgebenden Segetalarten sollte die ökologische Ackerbewirtschaftung großflächig fortgeführt werden. An allen besonders geeigneten Standorten der wertgebenden Segetalarten basenreicher Äcker am Fuße der Trockenrasenhügel sollten im Optimalfall Maßnahmen zur Förderung der Arten getroffen werden. In jedem Fall sollten am Fuß des Großen Rummelsbergs, des Schiefen Bergs sowie des Trompeterbergs, den Standorten der momentan bedeutenden Vorkommen von Segetalarten im Gebiet, die vorhandenen Ackerrandstreifen aufrecht erhalten werden.

Ein weiterer Standort einer sehr seltenen Segetalart ist die Ackerfläche an Seefelds Berg, die den größten derzeit bekannten Diasporenvorrat des Sommer-Adonisröschens (*Adonis aestivalis*) in Brandenburg enthält. Dieser Standort sollte durch regelmäßigen Umbruch erhalten werden.

Allgemein sollten die Segetalarten an den genannten Standorten vor allem durch minimierten Striegeleinsatz sowie späten Stoppelumbruch gefördert werden.

Zur Erhaltung der Standorte der wertgebenden Arten der Ackernassstellen im Teilgebiet bei Parstein sollten die Ackernassstellen weiter in die Bewirtschaftung einbezogen werden. D. h. wenn Flachwasserbereiche der Gewässer oder die gesamten Gewässer zum Zeitpunkt der Bodenbearbeitung trockengefallen sind, sollten die trockenen Bereiche gepflügt werden, um den Rohbodenstatus zu erhalten. Als Minimalvariante ist zudem zur Sicherung der wertgebenden Arten auf Düngung und den Einsatz von PSM im gesamten Ausuferungsbereich sowie in einem Streifen von 10 m um den maximalen äußeren Gewässerrand (bei Hanglagen auch mehr) zu verzichten. Optimal wäre eine Umstellung der Ackernutzung auf ökologischen Landbau auf der gesamten Ackernutzfläche im Teilgebiet Parstein. Dadurch würden nicht nur aktuell vorhandene Standorte gesichert, sondern zusätzlich auch gute Bedingungen geschaffen, um das Vorkommen der wertgebenden Pionierflora zu entwickeln.

Die vom Aussterben bedrohte *Chara filiformis*, aber auch andere wertgebende Armelechteralgenarten, können durch das Abfischen der Karpfen im Wesensee erhalten werden. Karpfen zerstören durch ihre Wühltätigkeit die Armelechteralgenrasen. Es werden nicht nur Pflanzen ausgerissen, auch durch das Aufwirbeln von Sediment werden die Grundrasen stark beeinträchtigt. Das Entfernen der Karpfen dient auch der Erhaltung der guten Trophiebedingungen im Wesensee. Die weiteren wertgebenden Wasserpflanzen der nährstoffarmen Seen sind durch die Maßnahmen zur Erhaltung der Seen des LRT 3140 ausreichend gesichert.

Südlich des Brodowinsees liegt an Rand des Brodowinbruchs eine artenreiche Feuchtwiese, in der das Breitblättrige und das Steifblättrige Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*, *D. incarnata*) sowie die Trollblume (*Trollius europaeus*) vorkommen. Dieses Grünland sollte im Rahmen einer naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung erhalten werden.

Am Brodowinseebruch ist ein Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*) bekannt. Zur Erhaltung dieses Standorts sollte eine winterliche Mahd von Teilflächen durchgeführt werden. Das Mahdgut sollte abgeräumt werden.

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

4.4.1. Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Tierarten des Anhangs II

Für das FFH-Gebiet sind zahlreiche Tierarten des Anhangs II der FFH-RL gemeldet (siehe Kap.3.3). Der Erhaltungszustand dieser Arten im FFH-Gebiet und die daraus abgeleiteten Ziele sind in Tab. 84 dargestellt.

Tab. 84: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die gemäß SDB gemeldeten Tierarten

nach den Ergebnissen der FFH-Managementplanung (Erfassungszeitraum 2009-2012): A = Hervorragend, B = gut, k.B. = keine Bewertung

Arten des Anhangs II	Erhaltungszustand der Population	Gesamtbewertung	Ziel
Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	B	B	Erhaltung
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	A	B	Erhaltung
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	k. B.	k. B.	Entwicklung
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	B	B	Erhaltung
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	A	k. B.	Erhaltung
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k. B.	B	Erhaltung
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	B	B	Erhaltung
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	A	A	Erhaltung
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	A	A	Erhaltung

4.4.1.1. Biber und Fischotter

Die Maßnahmenvorschläge von HOFMANN & WEBER (2007) sind umzusetzen (siehe Tab. 85; zur Verortung siehe Abb. 18).

Tab. 85: Maßnahmenvorschläge für Gefährdungspunkte im FFH-Gebiet von HOFMANN & WEBER (2007)

Bezeichnung Kontrollpunkt	Maßnahmenvorschlag	Handlungsbedarf/Priorität
3049_7	Installation einer Trockenröhre	Mittelfristig
3049_9	Aufpflasterung (sinnvolle Leitzaunung kaum möglich, da zahlreiche Wechsellmöglichkeiten entlang des Seeufers existieren). Freihalten der Wegebanketten.	Nicht akut
3050_1, 3050_2	Mindestens 3 Aufpflasterungen, verteilt auf der gesamten Strecke (auch hier keine sinnvolle Leitzaunung möglich). Freihalten der Wegebanketten.	Mittelfristig

4.4.1.2. Mopsfledermaus und Großes Mausohr

Erhaltung und Entwicklung von Quartierpotenzial im Wald:

In den genutzten Wäldern ist es wichtig, dass Laubwald-Altholzinseln in ausreichender Größe und Dichte vorhanden und langfristig verfügbar sind. Der derzeitige Zustand des FFH-Gebiets als sehr altholzreiches Waldgebiet sollte erhalten bleiben.

Der Verlust an Quartierpotenzial im Zuge der Waldbewirtschaftung kann nur durch eine ausreichende Anzahl und Dichte von langfristig erhaltenen Biotop-Bäumen bzw. Habitatinseln ausgeglichen werden, soweit nicht im Bewirtschaftungskonzept bereits vorgesehen ist, dass eine angemessene Anzahl Bäume bis zur Zerfallsphase stehen bleiben kann. Empfehlenswert ist die Entwicklung eines vernetzten Quartierangebotes, bestehend aus langfristig ungenutzten Altholzinseln oder -baumgruppen. Die Altholzinseln sollten bereits bei ihrer Ausweisung ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen, um kurzfristig eine ausreichende Wirksamkeit zu gewährleisten. Die entstehenden urwaldartigen Strukturen bieten allen baumbewohnenden Fledermausarten geeignete Quartiermöglichkeiten und können von vielen Wald-Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt werden. Besonders geeignet sind Bereiche, die nahe an geeigneten Jagdgebieten liegen (z. B. in Gewässernähe) oder selbst ein hohes Beuteangebot aufweisen. Dies wird umgesetzt, indem im FFH-Gebiet mittel- bis langfristig mindestens ein Bestand an sieben Quartierbäumen/ha (WK7) für Waldfledermäuse erhalten wird. Bekannte und potenzielle Quartierbäume sowie Blitzschlagbäume (für die Rauhauffledermaus) sollten möglichst umfassend erhalten werden.

Anhand der vorliegenden Biotopdaten wurden die besonders geeigneten Flächen für die Entwicklung des Quartierangebotes ermittelt. Diese sind in den beiden folgenden Absätzen dargestellt.

- Altbaumbestände zur Ausweisung und Entwicklung von Altholzinseln bzw. -baumgruppen (Abb. 33)

Derzeit vorhandene Altholzbestände mit Quartierpotenzial wurden anhand des Deckungsgrades der Wuchsklasse WK 6 sowie der Vorratsfestmeter an WK 6 identifiziert. In diesen Altholzbeständen sollte der Erhaltungszustand A bezüglich der Habitatstrukturen sichergestellt werden. Hierzu wird empfohlen Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft zu sichern (Methusalembäume, andere Sicherung). Die Gruppen von Altbäumen sollten mindestens sieben Bäume umfassen, so dass immer einige alternative Quartierbäume beieinander stehen. Der Abstand zwischen den Gruppen sollte 0,2 km nicht überschreiten.

Geeignete Altholzbestände befinden sich im Umfeld des Rosinfenns im Süden des Teilgebiets Brodowin, im Süden des Teilgebiets Parstein (Umfeld Breitefenn) und im Norden des Teilgebiets Oderberg (Umfeld Maienpfuhl). In einem Teil der Flächen befinden sich alte Eichenbestände, die aufgrund ihres hohen Quartierpotenzials für die Mopsfledermaus erhalten werden sollten.

- Quartierinseln um Bruchwälder und Waldmoore (Abb. 33)

Rings um Waldmoore und Bruchwälder sollten bevorzugt Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft erhalten werden (Methusalembäume, andere Sicherung (s. o.)). Um einige Bruchwälder und Waldmoore finden sich bereits jetzt Laubwaldbestände mit mittlerem bis hohem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Wegen der Nähe zu den wichtigsten Jagdgebieten der Mückenfledermaus und Rauhauffledermaus haben diese eine herausragende Bedeutung für diese beiden, aber auch für alle anderen, baumbewohnenden Fledermausarten. Hier sind insbesondere das Rosinfenn und die östlich davon liegenden Feuchtwälder, die Feuchtwälder nördlich des „Maienpfuhls“ sowie Feuchtwälder und Waldmoore rund um die Alte Försterei unweit des Parsteiner Sees von großer Bedeutung.

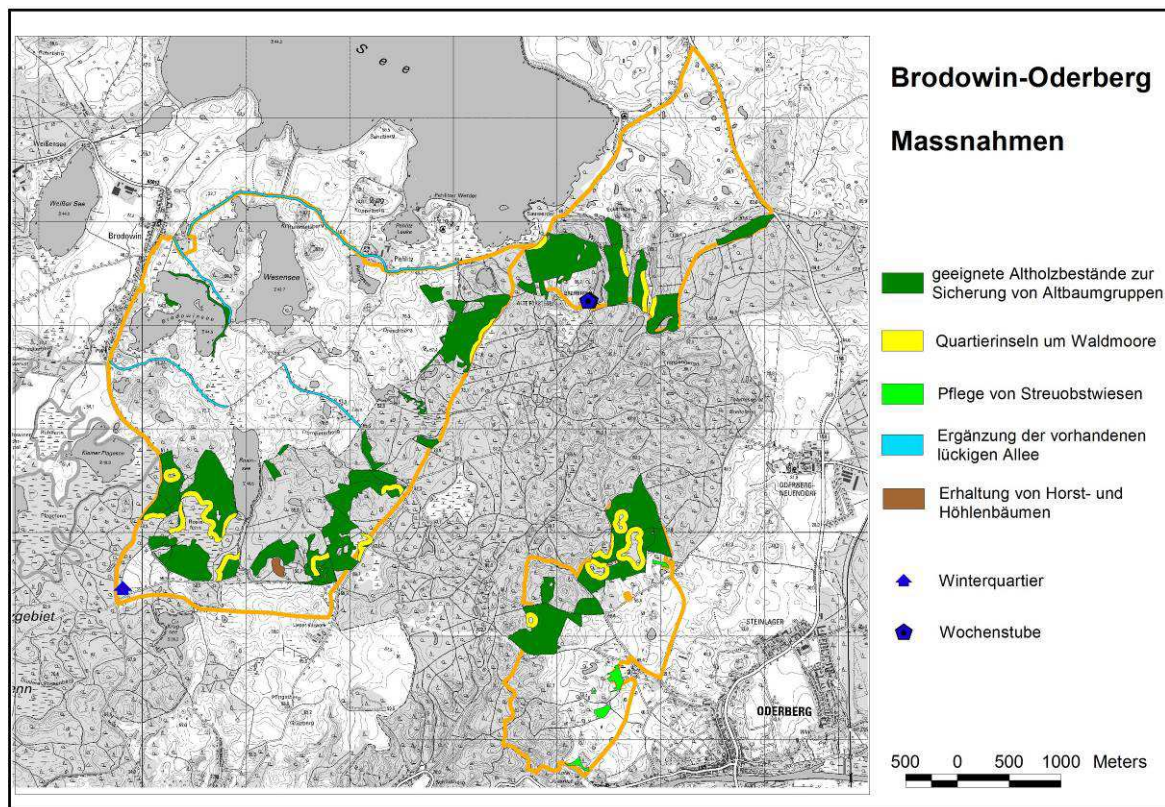


Abb. 33: Maßnahmen für Mopsfledermaus und Großes Mausohr sowie für weitere wertgebende Fledermausarten

Erhaltung der Nahrungshabitate des Großen Mausohrs

Das Gebiet ist von herausragender Bedeutung für das Große Mausohr. Die Hallenbuchenwälder des FFH-Gebiets haben eine große Bedeutung als Jagdgebiet für die Tiere aus der Wochenstube in Liepe. Dies belegt auch der Fang mehrerer Weibchen und Jungtiere, die zum Teil in Liepe beringt wurden. Der Anteil an Hallenbuchenwäldern ist im FFH-Gebiet gering. Zur Förderung dieser Art sollten daher alte Buchenhallenwälder (>100 Jahre) erhalten und neue potenzielle Jagdgebiete entwickelt werden. Die Auswertung der Waldhabitate im Umfeld der Wochenstube des Großen Mausohrs hat gezeigt, dass mindestens 15 % des Waldes im FFH-Gebiet Buchenwälder mit WK6 oder mehr sein sollten, um der Art günstige Jagdbedingungen zu liefern. Mindestgrößen lassen sich nicht angeben.

Verzicht auf Einsatz von Pestiziden zur Erhaltung und Entwicklung der Nahrungshabitate der Mopsfledermaus

Auf den flächigen Einsatz von PSM sollte im FFH-Gebiet grundsätzlich verzichtet werden. Bei Ausnahmeanträgen/Befreiungsanträgen ist die FFH-Verträglichkeit für die Nahrungshabitate der vorkommenden Fledermäuse (vorrangig Mopsfledermaus) in diesem FFH-Gebiet mit hoher Bedeutung zu beachten. Dies gilt aktuell v. a. für die Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners durch Biozideinsatz (z. B. *B. thuringiensis*). Neben der „gewünschten“ Wirkung auf Raupen des Eichenprozessionsspinners ist auch mit starken Auswirkungen auf andere Schmetterlingsgruppen zu rechnen. Dadurch werden auch potenzielle Nahrungstiere für Fledermäuse vernichtet, wodurch es zu Nahrungsengpässen im gesamten behandelten Waldgebiet kommen kann. Dies gilt v. a. für Nahrungsspezialisten wie die Mopsfledermaus, die fast ausschließlich Kleinschmetterlinge erbeute. Aber auch für andere Arten hat diese Insektengruppe eine hohe Relevanz als reichhaltige Beute.

4.4.1.3. Rotbauchunke und Kammmolch

Die Rotbauchunke ist im FFH-Gebiet flächendeckend verbreitet, und der Kammmolch wurde in großen Teilen des FFH-Gebietes nachgewiesen. Zur Erhaltung der Populationen der beiden Arten in ihrem gegenwärtig guten Zustand sind die Beibehaltung, Verbesserung oder Wiederherstellung der

Habitateignung an den bekannten und an den potenziellen Laichgewässern erforderlich. Ebenso ist die Erhaltung und Entwicklung der Landlebensräume und der Kohärenz zwischen den Teillebensräumen von zentraler Bedeutung.

Zur detaillierten Beschreibung der folgend beschriebenen Ziele und Maßnahmen siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna. Sofern nicht anders benannt, sollten die Maßnahmen so früh wie möglich umgesetzt werden.

Laichgewässer

Etwa ein Drittel der 75 Untersuchungsgewässer befindet sich in einem günstigen Zustand und sollte in dieser Form erhalten bleiben. Häufig sollte dabei darauf geachtet werden, dass sich der Wasserhaushalt dieser Gewässer langfristig nicht weiter verschlechtert. An den übrigen Untersuchungsgewässern sind Maßnahmen erforderlich, die ihre Habitateignung für Rotbauchunke bzw. Kammmolch verbessern oder wiederherstellen. Die Bedeutung der Gewässer als Laichhabitate bzw. die Dringlichkeit der Maßnahmen (Prioritätensetzung) sind in Abb. 34 dargestellt. In den meisten Fällen ist eine Vernässung bzw. Verhinderung weiterer Austrocknung und Verlandung angezeigt sowie die Anlage oder Vergrößerung von Gewässerrandstreifen in Ackerflächen. Die Auflichtung von Ufergehölzen spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Eine vollständige Darstellung der Maßnahmenvorschläge für die einzelnen Laichgewässer gibt es im Anhang.

Landlebensräume und Kohärenz

- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz in den Wäldern.
- Im näheren Umfeld von Laichgewässern mittlerer und hoher Priorität an Waldstandorten sollten die Waldböden durch eine bodenschonende Bewirtschaftung als Landlebensräume von Amphibien erhalten werden (bodenschonende Holzurückung und Vermeidung des Befahrens mit schweren Geräten).
- Die Verkehrsarmut im gesamten FFH-Gebiet, sowohl in den Offenlandbereichen als auch in den Wäldern, ist ein wesentlicher Faktor für den überwiegend günstigen Erhaltungszustand von Rotbauchunke und Kammmolch (hohe Priorität). Insbesondere im Umkreis von 500 m um Amphibiengewässer mittlerer oder hoher Priorität sollte kein Wegeneubau erfolgen. Wegepflege und Instandhaltung sind zulässig, sollten aber auf ein notwendiges Minimum beschränkt bleiben und sollten insbesondere keine erhöhte Fahrzeuggeschwindigkeit und kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen (also keine Wegeverbreiterung).
- Erhaltung aller vorhandenen Grünlandflächen (v. a. mit extensiver Bewirtschaftung) und Brachen (hohe Priorität);
- Erhaltung aller Feldgehölze und Strukturelemente (z. B. Lesesteinhaufen; hohe Priorität);
- Erhaltung der ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen im Teilgebiet Brodowin (hohe Priorität).
- Umwandlung von Acker in Grünland im Umfeld des Teichs an Seefelds Berg (Amofr008) aufgrund seiner hohen Bedeutung für Amphibien (Maßnahmen-ID bk262fl2, Abb. 34; hohe Priorität). Alternativ ist äußerst schonender Ackerbau möglich.
- Extensivierung der Ackerflächen in den Teilgebieten Parstein und Oderberg, wenn möglich Bewirtschaftung im Ökolandbau (mittlere bis hohe Priorität).

- Anlage von Hecken oder Grünstreifen im Teilgebiet Parstein auf den Ackerflächen zur Vernetzung der Gewässer mit Wald als Landlebensraum (bk262li1 und -2, Abb. 34; mittlere Priorität). Zusätzlich zur vorgenannten Maßnahme oder alternativ dazu ist die Anlage eines mindestens 1 ha großen Waldstückes sinnvoll (Laubbäume). In Abb. 34 wird durch Maßnahmen-ID bk262fl3 eine günstige Stelle vorgeschlagen. Es sind aber auch andere Standorte im Umfeld der Laichgewässer möglich.
- Umwandlung von Acker in Grünland im Umfeld zweier Gewässer im Teilgebiet Parstein (bk262fl1, Abb. 34; mittlere Priorität) zur Vernetzung mit dem nahegelegenen Wald.
- Untersuchung der Wanderaktivität auf der B 158 im Bereich des FFH-Gebiets (bk262li3, Abb. 34; mittlere Priorität). Sollte Wanderaktivität festgestellt werden, sollten entsprechende Maßnahmen ergriffen werden (z. B. Einrichtung einer Amphibienanlage mit Querungshilfen). Der Anlage von geeigneten Landlebensräumen im FFH-Gebiet käme dann noch höhere Bedeutung zu.
- Erhaltung der Strukturen auch zwischen den Teilgebieten zur Sicherung der Kohärenz (mittlere Priorität). Regelmäßigere Wartung und Instandsetzung sowohl der Amphibiensperr- und Leiteinrichtung als auch des temporären Amphibienzauns auf der Strecke Pehlitz-Parstein (siehe auch Gebietsplan Parsteinsee): Die Amphibienschutzanlage zwischen Pehlitz und Parstein verläuft durch einen wichtigen Amphibienlebensraum. Jedoch ist für eine effektive Zaun- und Leiteinrichtung eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung notwendig. Eine effektive Sperr- und Leitwirkung wird durch fehlende Pflege wesentlich herabgesetzt (SCHNEEWEIß & WOLF 2000). Eine schlecht gewartete Amphibienschutzanlage kann sogar kontraproduktiv für den Schutz der Tiere sein. Solch eine Anlage stellt für die Tiere ein überwindbares Hindernis dar. Die Überwindung erfordert aber mehr Energie als eine direkte Querung und führt so zu einer Schwächung der querenden Tiere. Da der Zaun durch den Kernlebensraum vieler Amphibien- und Reptilienarten verläuft, herrscht hier von Anfang März bis Ende November eine durchgehend hohe Aktivität (GÖTTSCHE et al. 2003). Eine Instandhaltung nur zu den Frühjahrs- und Herbstwanderungen ist an dieser Schutzanlage daher unzureichend. Sollte die regelmäßige Instandhaltung und Betreuung insbesondere der temporären Zaunabschnitte personell nicht möglich sein, sollte auch dort der Bau einer permanenten Leiteinrichtung erfolgen.
- Reduktion des Schwarzwildbestandes und Bejagung des Waschbärs

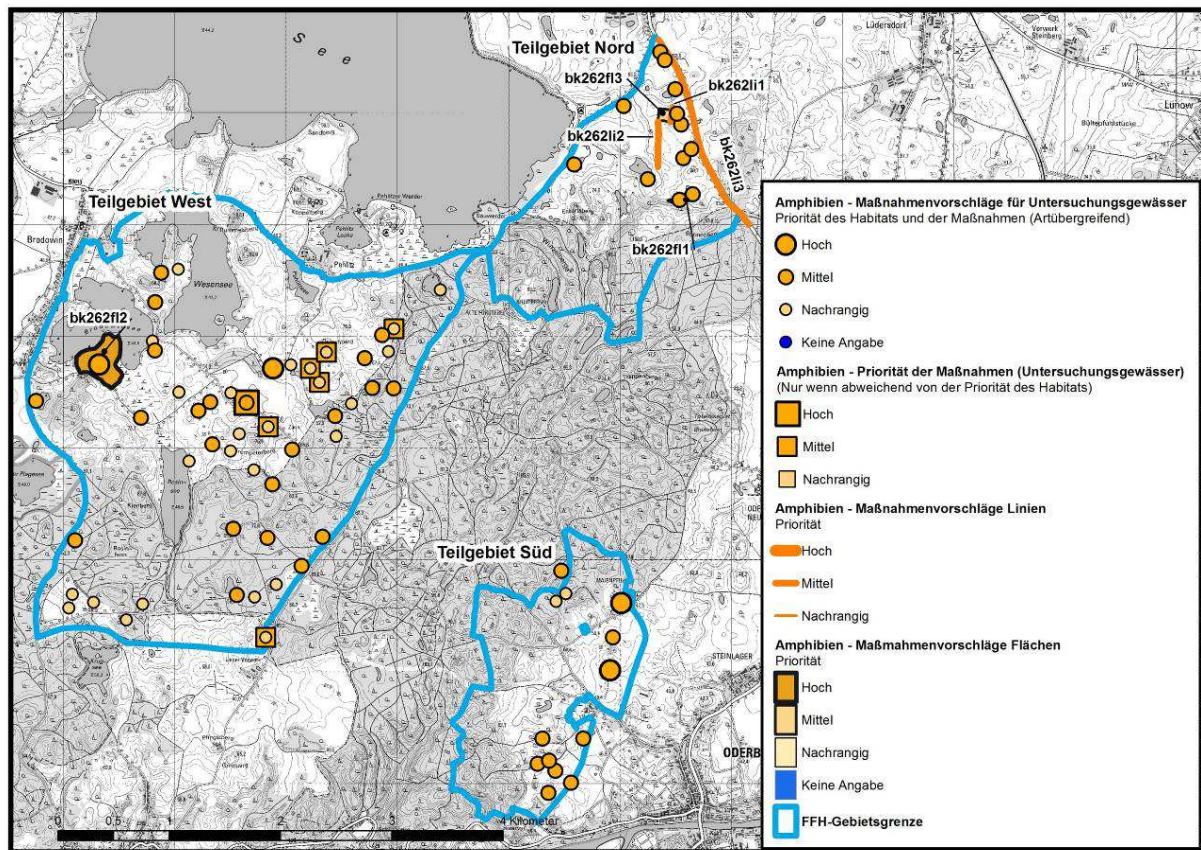


Abb. 34: Priorität der Habitats und der Maßnahmenvorschläge

Zur detaillierten Beschreibung der dargestellten Ziele und Maßnahmen siehe übergeordneter Fachbeitrag Fauna. Sofern nicht anders benannt, sollten die Maßnahmen so früh wie möglich umgesetzt werden.

4.4.1.4. Große Moosjungfer

Der Schwerpunkt der erforderlichen Maßnahmen zur Erhaltung der lokalen Population der Großen Moosjungfer an dem Kleingewässer SE Pehlitzwerder in ihrem guten Zustand ist die Förderung höherer Grundwasserstände, die Verminderung von Stoffeinträgen und die Vermeidung von Fischbesatz.. Eine detaillierte Übersicht über die flächenscharfen Ziele und Maßnahmen, auch am außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Krugsee, gibt Tab. 87.

Tab. 86: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die Populationen der Großen Moosjungfer

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen
Kleingewässer SE Pehlitzwerder	fischarmes Kleingewässer mit reicher Submersvegetation	Verzicht auf Fischbesatz, Vermeidung von Stoffeinträgen durch Landwirtschaft Förderung höherer Grundwasserstände
Krugsee (außerhalb)	emerse Krebschierenrasen	Vermeidung von Stoffeinträgen durch Landwirtschaft und kein Fischbesatz außer Hecht, Barsch und Schleie

4.4.1.5. Schmale und Bauchige Windelschnecke

Das untersuchte Seggenried (IRSC064) bietet einer sehr anspruchsvollen Molluskenzönose Lebensraum und sollte in seinem Zustand bewahrt werden. Für die Population von *Vertigo angustior* (IRSC064) und zu einem geringen Maße auch für *V. moulinsiana* sollte längerfristig ein Vordringen von Gehölzen in das Seggenried verhindert werden, ansonsten sollte die Fläche ungestört und ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben.

4.4.2. Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Tierarten

4.4.2.1. Fledermäuse

Im FFH-Gebiet wurden zahlreiche weitere wertgebende Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie festgestellt, von denen insbesondere die waldbewohnenden Arten von den in Kap. 4.4.1.2 dargestellten Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs ebenfalls sehr profitieren.

Darüber hinaus sind zur Erhaltung bekannter Fledermausquartiere sowie zur Erhaltung und Entwicklung von Quartierpotenzial und Nahrungshabitaten auch im Offenland die folgenden Maßnahmen wünschenswert.

Förderung der Streuobstwiesen (siehe Abb. 33):

Die im Umfeld der Siedlungen (Oderberg, Maienpfehl) liegenden Streuobstwiesen sollten ausnahmslos erhalten werden. Bis auf die Fläche bei Maienpfehl handelt es sich bei allen Flächen um aufgelassene Streuobstflächen. Damit der Charakter als Streuobstwiese erhalten bleibt, sollten die Bäume in regelmäßigen Abständen gepflegt werden. Sie besitzen für viele Fledermausarten eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat. Aufgrund des häufigen Zuschnitts der Bäume bilden sich viele Höhlen aus, die als Quartiere genutzt werden können. Gerade Flächen mit Altbäumen haben ein hohes Quartierpotenzial für baumbewohnende Arten. Vor allem für das Graue Langohr, von dem eine Wochenstube bei Brodowin sowie Winterquartiere in Liepe und Oderberg bekannt sind, haben Streuobstwiesen eine große Bedeutung als Jagdhabitat.

Erhalt der bekannten Gebäudequartiere und Winterquartiere:

- Die Wochenstubenquartiere im Teilgebiet Parstein sollten erhalten werden. Dem derzeitigen Revierförster sind die Quartiere bekannt.
- Das Winterquartier im Teilgebiet Brodowin sollte prioritär erhalten werden.

Erhaltung und Entwicklung von Quartierbäumen an Offenland-Alleen (Abb. 33):

Alleen haben bei entsprechendem Alter ein hohes Quartierpotenzial. Sie bieten im Offenland Quartiere für baumbewohnende Fledermäuse. Des Weiteren dienen sie als Leitstruktur für strukturgebunden fliegende Arten. Arten, die entlang von linienförmigen Landschaftselementen jagen, nutzen Alleen als Jagdhabitate. Mit zunehmendem Alter steigt die Insektenproduktivität der Bäume. Die Alleen im Offenlandbereich im nördlichen Teil des Teilgebiets Brodowin sind lückig oder haben einen hohen Anteil an geschädigten Bäumen. Die Lücken sollten durch Nachpflanzungen von möglichst älteren Bäumen heimischer Baumarten geschlossen werden.

Erhaltung und Verbesserung des Nahrungsangebotes im Offenland

- Die Nahrungsgrundlage im Offenland kann durch Anlage von Blühstreifen in den nicht ökologisch bewirtschafteten Flächen erhöht werden.
- Auf den Viehweiden sollte nach Möglichkeit auf eine Entwurmung (insbesondere mit Ivermectin) der Weidetiere vor Ort verzichtet werden, um die Dunginsekten als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse nicht zu schädigen. Der Dung sollte liegen bleiben.

4.4.2.2. Amphibien

Im FFH-Gebiet wurden weitere wertgebende Amphibienarten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie festgestellt, von denen insbesondere Laubfrosch, Moorfrosch und Knoblauchkröte von den in Kap. 4.4.1.3 dargestellten Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Kammmolch und Rotbauchunke ebenfalls in höchstem Maße profitieren.

Darüber hinaus ist es v. a. zur Erhaltung und Entwicklung von Landlebensräumen für die Arten Wechselkröte, Knoblauchkröte und ggf. Kreuzkröte wünschenswert, die Sukzession auf den Trockenrasen in den Teilgebieten Brodowin und Parstein (weiterhin) zu verhindern. Dies schließt ausdrücklich auch Waldumwandlung auf derzeit noch größtenteils mit Lärchen bestandenen Trockenrasenhügeln (z. B. Trompeterberg, Koppelberg bei Pehlitz, Bullenwerder) mit ein.

4.4.2.3. Reptilien

Die wertgebenden Reptilienarten im Gebiet werden in ihrem Erhaltungszustand durch die in Kap. 4.4.1.3 und Kap. 4.4.2.2 dargestellten Maßnahmen zur Erhaltung von Kammmolch, Rotbauchunke und weiterer Amphibienarten ebenfalls begünstigt.

Zusätzlich sind zur Förderung der Reptilienpopulationen folgende Maßnahmen im FFH-Gebiet wünschenswert:

Angepasste Pflege/Nutzung der Trocken- und Halbtrockenrasen:

Eine zeitlich gestaffelte Mosaikmahd beraubt die ansässigen Reptilien nicht auf einmal der ganzen Deckung. Bei der Mahd alte Mähkante aussparen (da häufig Nutzung als Reptiliensonnplatz). Durchführung der Mahd nur mit Freischneidern und Balkenmähern. Es sollten keine Rotationsmähgeräte, Schlegelmäher, Mulcher oder Saugmäher verwendet werden! Eine Mahd ist einer Beweidung aus Reptiliensicht vorzuziehen, da die Reptilien durch die Anwesenheit von Weidetieren zusätzlichem Stress ausgesetzt werden. Eine Beweidung ist dennoch möglich, wenn die Flächen wie bei der Mosaikmahd zeitlich gestaffelt und mit geringen Tierdichten (max. 1,4 GVE/ha) beweidet werden.

Eine Entbuschung sollte ergänzend zur Mosaikmahd/Beweidung und nach Bedarf stattfinden (alle paar Jahre).

Schaffung von strukturreichen Waldrandbereichen in Buchtenform:

Aufwertung mehrerer optimal südexponierter Standorte durch die Schaffung strukturreicher Waldrandbereiche.

Förderung seltener/gefährdeter Arten oder Biotope durch Auflichtung benachbarter Gehölze:

Am Rosmarinberg und an einem Trockenrasen ganz im Südosten des Teilgebiets Brodowin sollte die Beschattung der Trockenbiotope durch die Auflichtung der angrenzenden Gehölze verringert werden. Vereinzelt sollten Stämme als Totholz in der Fläche belassen werden.

Bessere Vernetzung der Trockenstandorte:

Anlage von Benjeshecken bzw. Ackerrandstreifen. Alternativ ist auch die Anlage von Hecken oder Feldgehölzen möglich, jedoch sind Benjeshecken aus Sicht der Reptilien vorzuziehen. Die Anlage von Ackerrandstreifen schafft Randstrukturen, die als Wanderkorridor, Trittstein oder Teilhabitat genutzt werden können. Die offenen Bodenbereiche an der Umbruchkante können zudem von Zauneidechsen als Eiablageplatz genutzt werden. Umbruch im Zeitraum Mitte April bis Mitte Mai (Zeitfenster zwischen Ende der Winterruhe und der Eiablage bei Zauneidechsen).

Für den Trockenrasen im Südosten des Teilgebiets Brodowin sollte die angrenzende extensive Ackernutzung mindestens beibehalten werden, optimal wäre eine Umwandlung in Grünland. In jedem Fall wäre eine Zuwegung mit begleitendem (Gehölz-) Saum oder Ackerrandstreifen als Wanderkorridor wünschenswert, auch um die notwendige Pflege/Nutzung des Trockenrasens zu erleichtern. Eine Zuwegung ist aus dem gleichen Grund auch am Großen Rummelsberg sinnvoll.

4.4.2.4. Fische

Für den Bitterling liegen im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg nicht die präferierten Primärhabitats vor. Da weitere gesicherte Nachweise fehlen, bleibt ein tatsächliches Vorkommen des Bitterlings im Rosinsee weiterhin unklar. Dementsprechend werden keine Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen für diese Kleinfischart abgeleitet.

Für die Karausche liegen jedoch gute potenziell bevorzugte Habitats in einigen Gewässern vor, daher wird zur Erhaltung dieser Kleinfischart eine Reduzierung des Fischbesatzes allochthoner Arten (Silberkarpfen, Graskarpfen, Marmorkarpfen und Zwergwels) nach (W74) empfohlen. Sofern dies im Rahmen des Möglichen liegt, wäre ein natürliches Fischartengleichgewicht durch Pflegefischerei nach (W66) anzustreben, was natürlich auch die Entfernung der für die Gewässer untypischen Fischarten nach (W62) beinhaltet, sofern dies noch nicht für den Brodowinsee und Wesensee durchgeführt wird.

4.4.2.5. Libellen

Im FFH-Gebiet sind außerdem Maßnahmen zur Entwicklung der am Wesensee sowie am Brodowinsee vorkommenden Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) wünschenswert. Die Populationen der wertgebenden Libellenarten am Krugsee werden durch die in Kap. 4.4.1.4 dargestellten Maßnahmen zur Erhaltung der Großen Moosjungfer ebenfalls begünstigt. Eine detaillierte Übersicht über die flächenscharfen Ziele, Maßnahmen und die betroffenen Arten gibt Tab. 87.

Tab. 87: Übersicht der Maßnahmen und Zielzustände für die weiteren wertgebenden Libellenarten

Fläche	Zielzustand	Maßnahmen	Arten
Brodowinsee, Wesensee	Flachseen mit Unterwasserpflanzen	Vermeidung von Stoffeinträgen durch Landwirtschaft und kein Fischbesatz außer Hecht, Barsch und Schleie	<i>Leucorrhinia caudalis</i>
Krugsee (außerhalb)	Flachsee mit Unterwasserpflanzen sowie emersen Krebssechsenrasen	Vermeidung von Stoffeinträgen durch Landwirtschaft und kein Fischbesatz außer Hecht, Barsch und Schleie	<i>Leucorrhinia caudalis</i> , <i>Epitheca bimaculata</i> <i>Aeshna viridis</i>

4.4.2.6. Tagfalter und Widderchen

Wesentlich für die Trockenrasen-Falter ist die Erhaltung großer Populationen der Larvalpflanzen (*Anthyllis vulneraria*, *Coronilla varia*, *Pimpinella saxifraga* spec.) sowie extensiv genutzter Bereiche, inklusive temporärer Brachestadien und versäumter Zonen an südexponierten Standorten. Durch Pflegemaßnahmen können die erwähnten Larvalpflanzen besonders gefördert werden.

Eine hohe Diversität in Bezug auf Struktur und Pflege gewährleistet eine hohe Artenvielfalt und den Fortbestand von Teilpopulationen.

Die Widderchen und der Zwerg-Bläuling sind empfindlich gegenüber frühzeitiger flächendeckender Nutzung vor der Flugzeit (Mitte Juni-Juli). Jahrweise und partielle frühzeitige intensive Nutzung kann aber durchgeführt werden, da es zur Erhaltung der offenen, blütenreichen Vegetation sinnvoll ist. Dies sollte möglichst nicht auf benachbarten Trockenrasenhügeln gleichzeitig durchgeführt werden.

Auf Trockenrasen mit Wundklee sollte zumindest partiell keine Beweidung vor Ende Juli stattfinden (Kleiner Rummelsberg, Karpatenaussichtspunkt).

Eine Optimierung der Situation der Tagfalter an mehreren Standorten durch Entbuschung bzw. Freistellung von potenziellen Habitats ist wünschenswert. Insbesondere sind zu nennen: Trompeterberg (Habitat-ID 330), Hänge südlich Parstein (Habitat-ID 321), Grünlandflächen im Teilgebiet Oderberg (Habitat-ID 953).

Auf den Weiden südlich Parstein (Habitat-ID 323) könnten kleine, trockene Teilbereiche jährlich beweidet werden, um wertgebenden Arten gute Fortpflanzungsmöglichkeiten zu bieten. Dieses Gebiet ist aber nicht prioritär. Wesentlich ist die Erhaltung der dortigen Trockenrasen (Habitat-ID 321).

4.4.2.7. Heuschrecken

Bedeutsam für den Fortbestand und die Entwicklung der wertgebenden Heuschreckenpopulationen ist vor allem die Pflege der Trockenrasen auf den Hügeln. Die Standorte sollten dauerhaft offen gehalten werden. Positiv sind eine möglichst große Standort- und Nutzungsvielfalt sowie das Vorhandensein unterschiedlicher Vegetationsstrukturen. Dabei ist anzustreben, die einzelnen Trockenrasenhügel in Bezug auf das Pflegeregime unterschiedlich zu gestalten (z. B. Beweidung mit verschiedenen Tierarten und unterschiedlicher Intensität).

Das Feuchtgrünland und die feuchten Randbereiche südlich des Campingplatzes Parstein sollten erhalten und extensiv genutzt werden. Bei jeder Nutzung sollten Vegetationsreste (Weidereste bzw. ungemähte Flächen) als Rückzugsort z. B. für die Sumpfschrecke stehen bleiben.

4.4.2.8. Mollusken

Aus malakozologische Sicht ist prioritär der Erhalt der Lebensräume Kalk-Trockenrasen und Kleingewässer mit ihren wertgebenden Arten wünschenswert.

Für die Enggewundene Tellerschnecke *Anisus septemgyratus* ist die Erhaltung ihrer Biotope von höchster Priorität für die Erhaltung der Populationen. Ohne genauere Kenntnis der Vorkommen sind keine konkreten Aussagen möglich, jedoch in begründeter Annahme zahlreicher Vorkommen ist der Schutz potenziell geeigneter Kleingewässer (hier vor allem natürlich gewachsene Kleingewässer [Zeitraum für Besiedlung!]) angezeigt. Das Hauptaugenmerk sollte hier auf die im Offenland gelegenen Biotope gelegt werden, denn sie unterliegen einem größerem Nutzungsdruck und somit eher möglichen Beeinträchtigungen als in Wäldern.

Solange keine ausreichende Molluskenerfassung als Entscheidungsgrundlage vorliegt, sollten basiphile Trockenrasen unter Beachtung der Ansprüche der dort potenziell zu erwartenden bedrohten und wertgebenden Molluskenarten gepflegt und entwickelt werden. Das bedeutet konkret eine geeignete extensive Pflege (Verhinderung von Verbuschung und Erhaltung einer lichten und niedrigen Vegetation durch extensive Mahd oder Beweidung unter Schonung der Bodenstruktur, Vermeidung großflächigen Schnittes oder Abfressens während der heißen Jahreszeit) und Verhinderung von Nährstoffeinträgen.

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

4.5.1. Brutvögel

Wesentliche Ziele und Maßnahmen für die Förderung der Avifauna im Gebiet sind:

- Erhaltung und Ausbau der ökologischen Landwirtschaft mit vielgliedriger Fruchtfolge, hohem Anteil von Sommerkulturen (außer Mais) und Kleeergrasanbau in der Fruchtfolge.
- Erhaltung und strukturelle Optimierung der Heckensysteme. Dazu ist es wünschenswert, die Hecken abschnittsweise auf den Stock zu setzen, unter Belassung von Überhältern und lokal auch von älterem Totholz. Das Ziel sind reich gegliederte, stufig aufgebaute Hecken mit dichtem Innenraum.
- Auf Weideflächen sollten Hecken so weit wie möglich ausgezäunt werden, um der Aushöhlung durch Rinder vorzubeugen (Raum Parstein Süd).

- Pflege von Trockenrasen entsprechend den Ansprüchen der Zielarten Neuntöter und Sperbergrasmücke. Bei Entbuschung bzw. Gehölzentnahme sollte ein Anteil von 20–30 % von Gebüsch belassen werden. Die Gebüschteile sollten geschlossene Innenbereiche aufweisen, aber auch eine möglichst hohe Grenzlinie zum Offenland. Das Belassen von locker verteilten Einzelsträuchern oder Bäumen ist ungünstig.
- Renaturierung von Trockenrasen (Entbuschung bzw. Gehölzentnahme), die zu >30 % mit Gebüsch/Gehölz bestanden sind (z. B. Trompeterberg, Bullenwerder). Pflege von Flächen, die komplett zu verbuschen drohen (Grünland südlich Parstein und bei Oderberg).
- Speziell für die Seeschwalben sollten auf den größeren Gewässern die Schwimmblattzonen gefördert werden. Flache Uferbereiche und Inseln mit periodisch blankfallenden oder niedrig bewachsenen Böden sollten als solche erhalten und störungsarm gehalten werden (Brutplätze für Seeschwalben, Kiebitz, Flußregenpfeifer). Die Ausbringung von künstlichen Nistflößen sollte weiterhin durchgeführt werden.
- Uferzonen mit Beschattung durch Ufergehölze sollten z. T. freigestellt werden, um die Entwicklung der Schilfzonen zu fördern.
- In der Umgebung der zahlreichen Kleingewässer und Seen ist eine ökologische Landnutzung wünschenswert, um eine potenzielle Beeinträchtigung der Wasserqualität und Eutrophierung zu vermeiden.
- Erhaltung von hohen Wasserständen im Rosinfenn als Brutplatz für Kranich, Waldwasserläufer u. a. Arten.
- Erhaltung und Förderung von Altholz (Zielarten Mittelspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper u. a.).
- Mindestflächenanteil von 25 % Altholz mit hohem Kronenschlussgrad (= Optimal- und Terminalphase), davon auch 2-5 größere Teilbestände (Dunkelwaldzellen) von je 0,5 bis 1 ha pro 100 ha Laubwald. Bevorzugt in der Nähe von Waldmooren, Brüchen und nassen Senken (Zielart Zwergschnäpper, vgl. Übergeordneter Fachbeitrag Fauna).

4.5.2. Rastvögel

Die Reihenfolge der angegebenen Maßnahmen entspricht ihrer Priorität für die Umsetzung. Maßnahmen zur Erhaltung der Nahrungshabitate außerhalb des FFH-Gebiets werden im PEP für das BR erläutert.

Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Gewässer im Gebiet als Schlaf- und Mausegewässer für Wasser- und Watvögel.

- Kein Ausbau der touristischen Erschließung, insbesondere im bisher relativ störungsarmen Südteil des Wesensees.
- Unterbinden von illegalem Bootfahren und Angeln auf den Seen.

Herstellung bzw. Erhaltung von Nahrungsflächen mit geringer Störungsintensität innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets.

- Möglichst langes Stehenlassen von Stoppelflächen (optimal während des ganzen Winters)

Störungsfreiheit der An- und Abflugkorridore am Wesensee

Kein Bau von vertikalen Bauwerken wie Windkraftanlagen im Umkreis, um die An- und Abflugkorridore nicht zu stören. Die genauen An- und Abflugkorridore der Rastvögel am Wesensee sind nicht bekannt. Neuere Zählungen am Teichgebiet der Blumberger Mühle zeigen aber, dass z. B. Gänse in alle mögli-

chen Richtungen abfliegen können. Weiterhin können die Abflugrichtungen jährlich wechseln (abhängig von den angebauten Kulturen). Geeignete, traditionelle Nahrungsflächen rastender Gänse und Kraniche liegen um den Wesensee in allen Richtungen (Abb. 35). Vorsorglich sollte daher sichergestellt werden, dass zwischen dem Wesensee und den potenziell geeigneten Nahrungsflächen im Umkreis keine Bauwerke wie Windräder geplant werden.

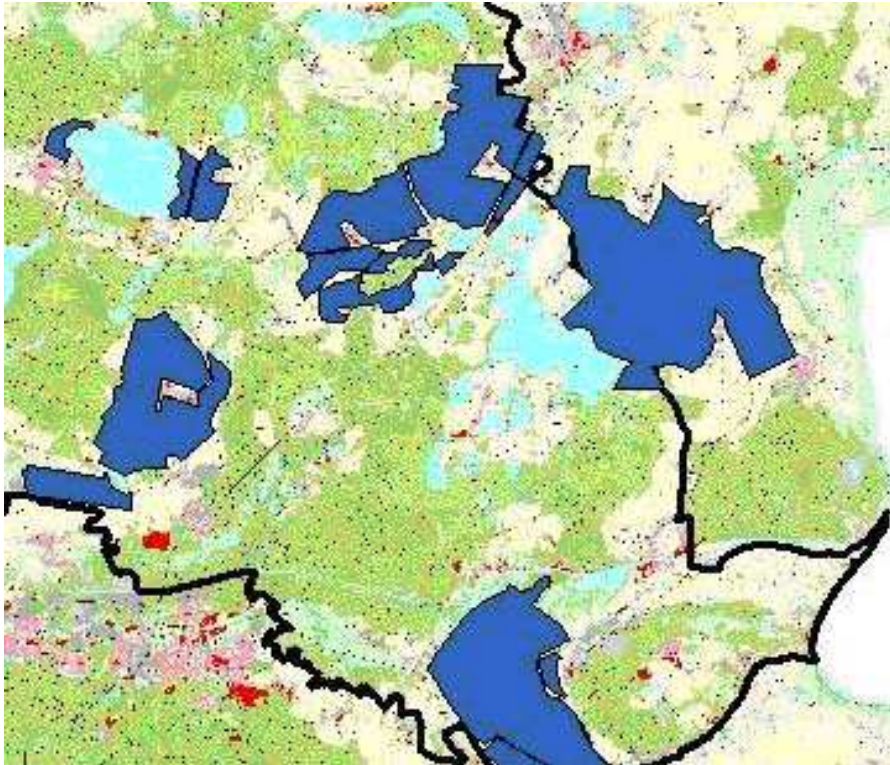


Abb. 35: Bekannte, traditionelle Nahrungsflächen von Gänsen und Kranichen im Umkreis des Wesensees

4.6. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Gebüschbrüter versus Trockenrasen

Auf kleinräumigen bzw. isoliert liegenden, gut ausgeprägten Trockenrasen sollte der Schwerpunkt auf die Entwicklung von Trockenrasenbiotopen gelegt werden. So sollten auf den gut entwickelten Trockenrasenbiotopen am Südosthang und am Südhang des Gotteswerders keine Gebüsche als Habitate für Gebüschbrüter durch Auszäunen entwickelt werden. Vielmehr sollten auf den kleinflächigen Rasen bestehende Gebüsche beweidet und ggf. sogar entfernt werden. Randliche Gebüschzonen, die sich als Habitate für Gebüschbrüter eignen, sind in diesen Fällen ausreichend vorhanden. Auch stehen in anderen Teilen des FFH-Gebiets ausreichend dicht besiedelte bzw. optimierbare Habitate für Gebüschbrüter zur Verfügung.

Pionierflora der Ackernassstellen versus Entwicklung von LRT 3150

Im Teilgebiet bei Parstein wurden innerhalb der Ackerflächen einige Kleingewässer dem LRT 3150 zugeordnet. Charakteristisch für ein Gewässer des LRT 3150 sind gut ausgebildete Röhrichte. Gleichzeitig sind gerade die Flachwasserzonen dieser Gewässer Standorte der vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten der Ackernassstellen. Die konkurrenzschwachen Arten können sich nur auf mineralischen Rohböden entwickeln. D. h. ihr Standort muss, wenn er trockenfällt, regelmäßig durchgepflügt werden. Wird regelmäßig gepflügt, kann sich kein Großröhricht entwickeln. Damit steht die Maßnahme zur Erhaltung der Pionierflur im Konflikt mit den erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung des LRT 3150.

Die an nährstoffärmere mineralische Standorte gebundene Pionierflora der Ackernassstellen ist bundesweit nur noch sehr selten anzutreffen und kommt im Biophärenreservat nur auf den Äckern in der Umgebung von Parstein und von Neuendorf auf der Neuendorfer Halbinsel vor. Daher sollte die Erhaltung der Pionierflora und ihrer Standorte eine höhere Priorität haben als die Optimierung der Röhrichtgürtel und damit der Habitatausstattung der Gewässer, die dem LRT 3150 zuzurechnen sind. Kleingewässer des LRT 3150 sind im Biosphärenreservat sehr häufig anzutreffen.

Pionierflora der Ackernassstellen versus Anlage von Gewässerrandstreifen für Amphibien

Viele Kleingewässer im Teilgebiet Parsteinsee sind wertvolle Habitate für Amphibien, unabhängig davon, ob sie über § 18 BbgNatSchAG oder als LRT 3150 geschützt sind. Auch zwischen einer Optimierung der Amphibienhabitate und der Erhaltung der Pionierflora der Ackernassstellen besteht ein Zielkonflikt. Aus Sicht der Amphibien ist die Anlage von Gewässerrandstreifen mit einer dauerhaften Vegetationsbedeckung zielführend, um die Wasserqualität der Laichhabitate zu sichern und aufzuwerten. Wenn ein regelmäßiger Umbruch trockenfallender Ackernassstellen erforderlich ist, sollte um die betroffenen Gewässer kein dauerhaft bewachsener Gewässerrandstreifen angelegt werden.

Auch in diesem Fall hat die Erhaltung der Ackernassstellen als Standort der Pionierflora höhere Priorität. Allerdings ist der Zielkonflikt eher klein. Zum einen stellen schnell abtrocknende Gewässer kein optimales Laichhabitat für Amphibien dar. Zum anderen ist es erforderlich, für die Erhaltung der Pionierflora, einen Randstreifen ohne Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln einzuhalten. Diese Maßnahme kommt auch der Gewässerqualität der Amphibienhabitate zu Gute.

Optimierung von Ackerflächen als Landlebensraum für Amphibien versus Sommer-Adonisröschen

Im Teilgebiet Brodowin befindet sich auf einem Ackerschlag (Seefelds Berg) ein wertvoller Bestand des Sommer-Adonisröschens. Die Fläche wird überwiegend als Rinderweide genutzt. Aus Sicht der Amphibien sollte dieser Schlag dauerhaft als Wiese, Weide oder Mähweide bewirtschaftet werden, um die Habitatqualität als Landlebensraum zum angrenzenden besonders wertvollen Laichgewässer (Teich an Seefelds Berg) zu optimieren. Das Sommer-Adonisröschen ist als Segetalart auf einen regelmäßigen Umbruch angewiesen, um sich entwickeln zu können.

Der als Acker gemeldete Schlag an Seefelds Berg sollte zum Schutz von Rotbauchunke und Kammolch überwiegend als Grünland bewirtschaftet werden. Er sollte unter Erhaltung eines ausreichend breiten Randstreifens zu den angrenzenden Gewässern weiterhin in ausreichend großen Intervallen (alle fünf Jahre) umgebrochen werden, um den Ackerstatus, aber auch den Standort des Sommer-Adonisröschens, zu erhalten.

4.7. Zusammenfassung der Ziele und Maßnahmen

4.7.1. Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Arten und Lebensräume

4.7.1.1. Trockenrasen

Erhaltung und Entwicklung blütenreicher Trockenrasen mit Habitaten für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken- und Molluskenarten, Wechselkröte, Zauneidechse, Schlingnatter, Sperbergrasmücke und Neuntöter, durch:

- Naturschutzgerechte Beweidung bzw. Mahd unter Einbeziehung der Habitatansprüche der wertgebenden Tierarten. Ziele sind eine möglichst große Nutzungsvielfalt und das Vorhandensein unterschiedlicher Vegetationsstrukturen. Insbesondere sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Erhaltung von extensiv genutzten Bereichen (temporäre Brachestadien, versäumte Zonen) an südexponierten Standorten als Nahrungs-, Rückzugs- und Überwinterungshabitate für die wertgebenden Heuschrecken und Tagfalter.
- Ganzjährige Erhaltung von Deckungsstrukturen für die Zauneidechse.
- Erhaltung von höherwüchsigen Halmen als Rückzugsorten in dieser Zeit für die gestreifte Heideschnecke während der heißen Sommermonate.
- Zumindest partiell keine Nutzung großer Populationen der Larvalpflanzen (*Coronilla varia*, *Bibernelle Pimpinella saxifraga* spec.) der wertgebenden Widderchenarten bis zum Ende ihrer Flugzeit (Mitte Juni–Juli).
- Zumindest partiell keine Nutzung vor Ende Juli der Trockenrasen mit Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) zum Schutz des Zwerg-Bläulings (Kleiner Rummelsberg, Karpantenaussichtspunkt, Hang östl. Schulzensee, Schiefer Berg und Mühlenberg).
- Entbuschung, Reduzierung des Baumanteils, auch zur Erhaltung und Entwicklung von Habitaten der typischen Arten, wie Wechselkröte, Reptilien, Faltern und Widderchen, Heuschrecken, Mollusken, Sperbergrasmücke, Neuntöter. Erhaltung und Entwicklung von Gebüschkomplexen als Habitate von Neuntörern und Sperbergrasmücken auf 20–30 % der. Die Gebüsche sollten geschlossene Innenbereiche aufweisen, aber auch eine möglichst hohe Grenzlinie zum Offenland. Auf großen Trockenrasen wie auf dem Großen Rummelsberg sollten die Gebüschkomplexe inselartig angelegt werden. Kleinflächige, gut ausgeprägte Trockenrasen sollten auf der Fläche gebüschfrei gehalten werden. Gebüschkomplexe können hier am Rand der Fläche stehen gelassen werden. Das Belassen von locker verteilten Einzelsträuchern oder Bäumen ist aus Artenschutzsicht eher ungünstig.
 - Entbuschung insbesondere des Grünlandes südlich Parstein und bei Oderberg.
 - Zurückdrängung des Robinienaufwuchses auf dem Schiefen Berg, Mühlenberg und Gotteswerder.
 - Entnahme des Schwarzdornjungwuchses auf dem Gotteswerder.

4.7.1.2. Wälder mineralischer Standorte

Erhaltung und Entwicklung sowie Vernetzung standortgerechter, naturnaher Buchenwaldgesellschaften auf mineralischen Standorten mit eingestreuten Eichen-Hainbuchenwäldern und Eichenwäldern auf Sonderstandorten und mit typischen Strukturen, die sich als Habitate unter anderem für Fledermäuse, Waldvögel sowie als Sommerlebensraum wertgebender Amphibienarten eignen.

Zielzustand für die Wald-LRT mineralischer Standorte im FFH-Gebiet sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen in einem guten Gesamterhaltungszustand (B) sein. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten auch weiterhin Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch Bestandslücken sollten zugelassen werden. Im Durchschnitt sollten mindestens zwei unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LUGV der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Mehr als 30 % der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

- Einzelstamm- und gruppenweise Nutzung unter Belassung von Mikrohabitaten und der für die jeweilige Waldgesellschaft typischen Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten.

- Belassen von 50 Mikrohabitaten/ha, 5-7 Biotopbäume ab WK7/ha und stark dimensioniertem, liegendem oder stehendem Totholz (ab 35 cm BHD) im Bestand. Der Totholzanteil sollte insgesamt auf mehr als 20-40 m³/ha angereichert werden.
- Erhaltung und Entwicklung von Tot- und Altholz im gesamten Waldgebiet zur Optimierung des Quartierangebots für Fledermäuse und zur Schaffung von Habitatbäumen für höhlenbrütende Vogelarten sowie von Landlebensräumen von Amphibien.
- Entnahme standortfremder Baum- und Straucharten aus naturnahen Waldbeständen spätestens bei Hiebsreife.
- Vernetzung und Entwicklung großräumiger naturnaher Waldbestände durch Fortführung des bereits begonnenen Waldumbaus.
- Zur Optimierung des Bodenschutzes sollte der Maschineneinsatz im Rahmen der Waldbewirtschaftung nur auf Rückegassen erfolgen. Rückegassen werden in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung erfolgt. Dabei sind Samen- und Biotopbäume sowie erdgebundene Mikrohabitats möglichst zu erhalten. Auf historisch gewachsene Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist bodenschonend durchzuführen.
- Erhaltung und Förderung von Waldinseln mit hohem Kronenschlussgrad als Habitat für den Zwergschnäpper.

Erhaltung und Entwicklung von Quartierpotenzial und Nahrungshabitaten für die gemeldeten Fledermausarten Mopsfledermaus und Großes Mausohr in Wäldern mineralischer Standorte durch:

Besonders geeignete Bestände sind in Abb. 33 dargestellt.

- Ausweisung und Entwicklung von Altholzinseln bzw. -baumgruppen (siehe Abb. 33), in denen Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft gesichert werden (Methusalem-bäume, andere Sicherung). Die Gruppen von Altbäumen sollten mindestens sieben Bäume umfassen, so dass möglichst einige alternative Quartierbäume beieinander stehen. Der Abstand zwischen den Gruppen sollte 0,2 km nicht überschreiten.

Geeignete Altholzbestände befinden sich im Umfeld des Rosinfenns im Süden des Teilgebiet Brodowin, im Süden des Teilgebiets Parstein (Umfeld Breitefenn) und im Norden des Teilgebiets Oderberg (Umfeld Maienpfuhl). Größtenteils sind die Bestände deckungsgleich mit den Wald-LRT, für die die o.g. Kriterien generell gelten. Aber auch außerhalb der Wald-LRT sollten Altholzinseln entwickelt werden. In einem Teil der betroffenen Flächen befinden sich alte Eichenbestände, die aufgrund ihres hohen Quartierpotenzials für die Mopsfledermaus erhalten werden sollten.

- Bevorzugt Erhaltung und Entwicklung von Quartierinseln nach o.g. Kriterien rings um Bruchwälder und Waldmoore (Abb. 33). Um einige Bruchwälder und Waldmoore finden sich bereits jetzt Laubwaldbestände mit mittlerem bis hohem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Hier sind insbesondere das Rosinfenn und die östlich davon liegenden Feuchtwälder, die Feuchtwälder nördlich des „Maienpfuhls“ sowie Feuchtwälder und Waldmoore rund um die Alte Försterei Breitefenn unweit des Parsteiner Sees von großer Bedeutung.
- Auf den flächigen Einsatz von PSM ist im FFH-Gebiet grundsätzlich zu verzichten. Bei Ausnahmeanträgen/Befreiungsanträgen ist die FFH-Verträglichkeit für die Nahrungshabitats der vorkommenden Fledermäuse (vorrangig Mopsfledermaus) in diesem FFH-Gebiet expliziert zu beachten.

4.7.1.3. Seen und Kleingewässer

Grundsätzlich sind vor der Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes der Gewässer- und der Moor-LRT wasserrechtliche Genehmigungsverfahren erforderlich, im Rahmen derer eine Prüfung der vorgeschlagenen Maßnahmen aus wasserbaulicher und hydrologischer Sicht erfolgt und die betroffenen Eigentümer und Nutzer einbezogen werden. Diese Umsetzungsplanung ist nicht Bestandteil des FFH-Managementplanes.

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT als Habitat für Armleuchteralgen, Otter und Biber, Brut- und Rastvögel, Fisch-, Amphibien-, Reptilien-, und Libellenarten sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse durch:

- Wiederherstellung der Binneneinzugsgebiete der Seen, um einen optimalen Wasserstand zu gewährleisten;
- Verschluss von nährstoffreichen Zuflüssen, um Nährstoffeinträge zu vermeiden und langfristig günstige Trophieverhältnisse in den Seen zu sichern (z. B. Rosinsee).
- Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichts durch Pflegefischerei im Krebssee, Ochsenbruch, Großem Mostbruch, Brodowinsee und Wesensee zur Erhaltung der günstigen Trophiebedingungen, aber auch zum Schutz der Zierlichen Moosjungfer im Brodowin- und im Wesensee und zum Schutz der Karausche in allen von ihr besiedelten Gewässern (nur das besetzen, was auch herausgeholt wird).
- Abfischen faunenfremder Fische (z. B. Wesensee, Brodowinsee und Rosinsee) zur Sicherung der Trophieverhältnisse. Dadurch auch Förderung der Schwimmblattzonen auf den größeren Gewässern für die Seeschwalben;
- Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen bei Seen entsprechend der Relief- und Geländebedingungen zur Erhaltung und Verbesserung der Trophiebedingungen der LRT sowie der Habitateigenschaften der Reproduktionsgewässer von Amphibien, Libellen, Brutvögeln, Mollusken;
- Steuerung der Angelnutzung, um Störung und Eutrophierung zu verringern (z. B. Krebssee);
- Erhaltung der Erholungsnutzung auf dem aktuellen Niveau (Angeln, Baden, Erschließung von Uferbereichen) im westlichen Teilgebiet bei Brodowin, insbesondere auch im bisher relativ störungsarmen Südteil des Wesensees, um die Gewässer und ihre Verlandungsvegetation, auch als Habitat für rastende, mausernde und nahrungssuchende Wasservögel störungsfrei zu halten.

Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer als Laichgewässer für Kammolch, Rotbauchunke, Große Moosjungfer sowie für Brut- und Rastvögel, Fisch-, Mollusken-, weitere Amphibien-, Reptilien- und Libellenarten und als Jagdhabitat für Fledermäuse durch:

- Aufhalten der Verlandung besonders wertvoller Kleingewässer für Rotbauchunke und Kammolch. Dazu sollte in Biotop 3049SO0523 der Anstau des Abflussgrabens aufrecht erhalten werden.
- Optimierung des Wasserhaushaltes von Kleingewässern durch Verschluss von Drainagen, wo vorhanden (z. B. im Acker 3049SO0743)
- Bereitstellung von Landlebensräumen für Kammolch und Rotbauchunke sowie Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Kleingewässer durch:

- Anlage und Pflege von Gewässerrandstreifen an Ufern von Kleingewässern, die einem Lebensraumtyp des Anhangs I entsprechen oder Habitat von gemeldeten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind (z. B. Teich an Seefelds Berg, Sichelbruch). Die Breite und Art der Randstreifen sollte dabei an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und im Einzelfall verhandelt werden.
- Für alle weiteren Kleingewässer gilt die Empfehlung von 10 m breiten Randstreifen, die nicht mit Dünger und Pestiziden behandelt werden sollen. Optimal wäre im Teilgebiet Parstein die Umstellung der Ackerschläge mit vielen artenreichen Ackernassstellen auf ökologischen Landbau.
- Für einen gewässerreichen Acker im Teilgebiet Oderberg wird aus artenschutzrechtlichen Gründen die Umwandlung von Ackerland in Grünland empfohlen, alternativ auch eine ökologische Ackerbewirtschaftung mit langen Klee grasphasen möglich.
- Optimierung der Laichhabitate von Kammmolch und Rotbauchunke durch Gehölzentnahme an Südufern und Reduzierung des Fischbestandes.

4.7.1.4. Moore und Moorwälder

Erhaltung und Entwicklung der mesotroph-sauren Moore und Moorwälder mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Fledermäusen, Libellen, Amphibien, Mollusken und Vögel durch:

- Optimierung des Wasserhaushalts im Moorwald 3150NW0616 durch den Verschluss oder Stau der vorhandenen Entwässerungsgäben.
- Prüfung der Möglichkeit zur Verbesserung des Wasserhaushaltes der Fläche des LRT 7140 (3150NW0808), sowie in den Moorwäldern (LRT 91D1) in der Rinne nördlich des großen Lindsees. Bei ausreichend hohem Wasserstand können alle drei Moor-LRT der Sukzession überlassen werden.
- Im Birken-Moorwald östlich des Schreibersteichs ersteinrichtende Entnahme des Drüsigen Springkrauts mechanisch per Hand, um eine weitere Ausbreitung der Art zu verhindern. Der optimale Zeitpunkt für den Pflegeeingriff ist die Entwicklungsphase zwischen Blüte und Frucht reife. Wird der Bestand gemäht, sollte das Mahdgut von der Fläche entfernt werden. Die Maßnahme ist nur dann erfolgreich, wenn alle Samenträger in der Umgebung des Moores ebenfalls entfernt werden (LAUTERBACH & NEHRING 2013).
- Erhaltung des an die Schwarze Wiese angrenzenden Seggenriedes in seinem aktuellen, hervorragenden Zustand als Habitat einer anspruchsvollen Molluskenzönose, u. a. Schmale und Bauchige Windelschnecke. Längerfristig sollte ein Vordringen von Gehölzen in das Seggenried verhindert werden, ansonsten sollte die Fläche ungestört und ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben.

4.7.1.5. Kammmolch, Rotbauchunke sowie Biber, Fischotter

Erhaltung und Entwicklung einer reich strukturierten Offenlandschaft mit hohem Anteil an ökologisch bewirtschaftetem Ackerland als obligatorischer Teillebensraum von Kammmolch und Rotbauchunke, durch

- Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen mit hohem Anteil an Klee gras im Teilgebiet Brodowin und der extensiven Grünlandnutzung in den beiden anderen Teilgebieten, um die gute Lebensraumfunktion für Kammmolch und Rotbauchunke zu erhalten.

- Feldgehölze und kleine Wälder feuchter und frischer Standorte sollten als gliedernde Elemente der halboffenen Landschaft sowie als alt- und totholzreiche Habitate für wandernde und überwinternde Kammolche und Rotbauchunken erhalten und dauerhaft der Sukzession überlassen werden.
- Zudem kann die Lebensraumfunktion für Kammolch und Rotbauchunke durch die Umstellung der konventionellen auf ökologische Bewirtschaftung der Ackerflächen in den Teilgebieten Parstein und Oderberg oder die Anreicherung der betroffenen Ackerflächen mit Blühstreifen verbessert werden.

Erhaltung des Lebensraumverbundes für Kammolch, Rotbauchunke, Fischotter, Biber durch Verzicht auf Wegeneubau und Entschärfung bekannter Gefährdungspunkte.

- Die Verkehrsarmut und geringe Landschaftsfragmentierung ist ein wesentliches Schutzgut im FFH-Gebiet und einer der wesentlichen Gründe für den guten Erhaltungszustand von Kammolch, Rotbauchunke und Fischotter. Insbesondere im Umkreis von 500 m um Amphibien- und Reptiliengewässer mittlerer oder hoher Priorität sollte kein Wegeneubau erfolgen. Wegepflege und Instandhaltung sind nach Prüfung grundsätzlich möglich, sollten aber auf ein notwendiges Minimum beschränkt bleiben und dürfen insbesondere keine erhöhte Fahrzeuggeschwindigkeit und kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen (keine Wegeverbreiterung).
- Entschärfung bekannter Gefährdungspunkte entlang der Straße von Brodowin nach Parstein durch Anlage einer Trockenröhre und mehrerer Aufpflasterungen und entlang der Straße von Brodowin nach Zaun zwischen Brodowin- und Wesensee durch Aufpflasterung.
- Entschärfung bekannter Gefährdungspunkte entlang der Straße von Pehlitz nach Parstein durch bessere Wartung und Instandhaltung der Amphibienleiteinrichtungen und Austausch der Folienzaunabschnitte durch eine stationäre Leiteinrichtung.

4.7.1.6. Kriechender Sellerie

Erhaltung und Pflege der mäßig belasteten Uferflur am Gotteswerder als Standort des Kriechenden Selleries (*Apium repens*).

4.7.2. Maßnahmen für weitere wertgebende Lebensräume und Arten

4.7.2.1. Trockenrasen

Wiederherstellung blütenreicher Trockenrasen mit Habitaten für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken- und Molluskenarten, Wechselkröte, Zauneidechse, Schlingnatter, Sperbergrasmücke und Neuntöter auf aktuell bewaldeten Flächen (Trompeterberg, Rosmarinberg und Bullenwerder) durch Reduzierung des Baumanteils oder weitgehende Freistellung.

4.7.2.2. Eutrophe Moore und Bruchwälder

Erhaltung und Entwicklung der eutrophen Moore und Bruchwälder, mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Fledermäusen, Libellen, Amphibien und Vögel durch:

- Erhaltung von hohen Wasserständen im Rosinfenn und in Erlenbruch- und Auwäldern als Brutplatz für Kranich, Waldwasserläufer, zur Erhaltung und Schaffung von Habitatstrukturen für Rauhaut- und Mückenfledermaus und für den Moorfrosch;
- Sukzession in naturnahen Mooren.

4.7.2.3. Ackernassstellen

Erhaltung der Standorte der wertgebenden Pflanzenarten der Ackernassstellen im Teilgebiet Parstein durch:

- Einbezug in die Pflugbearbeitung;
- Umstellung auf ökologische Landbewirtschaftung oder Einrichtung eines Randstreifens von über 10 m Breite ohne Düngung oder Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln.

4.7.2.4. Reich strukturierte Offenlandschaft als Lebensraum der wertgebenden Flora und Fauna

Erhaltung und Entwicklung einer reich strukturierten Offenlandschaft mit hohem Anteil an ökologisch bewirtschaftetem Ackerland, durch:

- Vernetzung der inselartigen Trockenrasenhabitate miteinander durch die Anlage von Acker- randstreifen, Benjeshecken, Hecken oder Feldgehölzen, um einen Individuenaustausch der Vorkommen der Zauneidechse und anderer Reptilien sowie von wertgebenden Wirbellosen zu ermöglichen.
- Schaffung von strukturreichen Waldrandbereichen in Buchtenform: Aufwertung mehrerer optimal südexponierter Standorte durch die Schaffung strukturreicher Waldrandbereiche als Lebensraum für Reptilien und den Neuntöter.
- Erhaltung und Pflege von Streuobstwiesen im Umfeld der Siedlungen Oderberg und Maienpfehl als Nahrungshabitat vor allem für das Graue Langohr und als Quartierstandort für baumbewohnende Fledermäuse. Damit der Charakter als Streuobstwiese erhalten bleibt, sollten sie in regelmäßigen Abständen gepflegt werden.
- Erhaltung und Entwicklung von Offenland-Alleen als Quartier- und Nahrungshabitate sowie Leitstrukturen für Fledermäuse im nördlichen Teil des Teilgebiets bei Brodowin. Die Alleen sind lückig oder haben einen hohen Anteil an geschädigten Bäumen. Die Lücken sollten durch Nachpflanzungen von möglichst älteren Bäumen heimischer Baumarten geschlossen werden.
- Erhaltung und strukturelle Optimierung der Heckensysteme, um sie als wertvolle Habitate für Gebüschbrüter, insbesondere Neuntöter und Sperbergrasmücke, zu erhalten. Dazu ist es wünschenswert, die Hecken abschnittsweise auf den Stock zu setzen, unter Belassung von Überhältern und lokal auch von älterem Totholz. Eine Verbaumung z. B. mit Pappeln sollte vermieden werden. Das Ziel sind reich gegliederte, stufig aufgebaute Hecken mit dichtem Innenraum.
- Im beweideten Bereich ist die Auszäunung der Hecken wünschenswert, um der Aushöhlung durch Rinder vorzubeugen (Raum Parstein Süd).

4.7.2.5. Wünschenswerte Artenschutzmaßnahmen

- Weiterführung der Ausbringung von künstlichen Nistflößen für Trauer- und Flussseseschwalben auf den Seen.
- Pflege/Erhaltung bekannter Quartiere von Fledermäusen:
 - Die Wochenstubenquartiere im Teilgebiet Parstein sollte prioritär erhalten werden. Dem derzeitigen Revierförster sind die Quartiere bekannt.
 - Das Winterquartier im Teilgebiet Brodowin sollten prioritär erhalten werden.

- Erhaltung der Standorte seltener Segetalarten am Fuße der Trocenenrasenhügel und an Seefeldsberg im Teilgebiet Brodowin durch Beibehaltung der ökologischen Landwirtschaft und der Fortführung der Einrichtung von Ackerransstreifen bzw. Ackerabschnitten mit spätem Stoppelumbruch und minimiertem Striegeleinsatz. Der Standort des Sommerandonsröschen im Ackerschlag am Seefelds Berg sollte außerdem durch regelmäßigen Umbruch erhalten werden.
- Erhaltung und Entwicklung der Feuchtwiese am Brodowinseebruch als Standort seltener Feuchtwiesenarten durch eine naturschutzgerechte Nutzung.

5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Die Schwerpunkte für die zeitnahe Umsetzung von Maßnahmen in diesem vielfältigen FFH-Gebiet sind:

Trockenrasen

Erhaltung und Entwicklung der artenreichen Trockenrasen durch eine naturschutzgerechte Beweidung unter Einbeziehung der Habitatansprüche der wertgebenden Tierarten. Prioritär ist die langfristige Sicherstellung der Beweidung und der Pflege der Trockenrasen, die sich bereits in einem guten Zustand befinden. Wenn möglich, sollte die Pflege auf brache und verbuschende Trockenrasen, wie am Trompeterberg, Bullenwerder und Rosmarinberg ausgeweitet werden.

Seen und Kleingewässer

Zur Optimierung des Erhaltungszustands der Seen und Kleingewässer sollten die Maßnahmen zur Wiederherstellung von Binneneinzugsgebieten und zur Optimierung des Wasserhaushalts fortgesetzt werden. Besonders dringlich sind:

- Wiederherstellung der hydrologischen Verbindung zwischen dem Brodowinsee und dem Wesensee, sodass das periodische Überlaufen des Brodowinsees in den Wesensee bei Spitzenwasserständen wieder ermöglicht wird. Der Überlauf über die Pflasterstraße Zaun-Brodowin kann als Rohrdurchlass oder auch als Furt an der schmalsten Stelle zwischen beiden Seen gestaltet werden.
- Überprüfung des Maßnahmebedarfs am Krebssee und am Rosinsee.

Zur Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushalts der Seen und Kleingewässer müssen in der Regel wasserrechtliche Genehmigungsverfahren durchgeführt werden, im Rahmen derer eine Prüfung der hier vorgeschlagenen Maßnahmen aus wasserbaulicher und hydrologischer Sicht erfolgt und die betroffenen Eigentümer und Nutzer angehört werden. Diese Umsetzungsplanung ist nicht Bestandteil des FFH-Managementplanes.

Zudem sollten mittelfristig Maßnahmen zur Minimierung der Nährstoffeinträge in die Seen umgesetzt werden:

- Wiederherstellung einer an die natürliche Trophie des Gewässers angepassten Fischartenzönose. Prioritär sollten die beiden ursprünglichen Weichwasserseen von Maßnahmen profitieren können, der Ochsenpuhl und der Krebssee. Aber auch für den Brodowinsee, Rosinsee und Wesensee sollten kurz bis mittelfristig Lösungen gefunden werden.
- Anlage von Gewässerrandstreifen an allen Seeufern, die an Ackerschläge angrenzen;

- Keine Ablagerung von Kompost- und Mistmieten in Gewässernähe oder auf den Gewässerrandstreifen.

Ein weiterer Schwerpunkt sollte auf die Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer als Habitat für Rotbauchunke und Kammmolch gelegt werden. Die Kleingewässer, bei denen ein prioritärer Handlungsbedarf besteht, sind in Abb. 34 dargestellt.

Artenschutzmaßnahmen

- Erhaltung und Pflege der mäßig belasteten Uferflur am Gotteswerder als Standort des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) als Art des Anhangs II der FFH-RL;
- Weiterführung der Ausbringung von künstlichen Nistflößen für Trauer- und Flusseeeschwalben auf den Seen;
- Weiterführung der Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege der Standorte seltener Segetalarten.

5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Für viele der im FFH-Managementplan vorgeschlagenen erforderlichen Maßnahmen bestehen rechtliche Vorgaben. Sind Eigentümer/Nutzer von Maßnahmen betroffen, die mit Ertragseinbußen verbunden sind, kann die Umsetzung der Maßnahmen durch vertragliche Umsetzungsinstrumente unterstützt werden.

Einen Überblick zu den Umsetzungsinstrumenten für die erforderlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet gibt die folgende Tabelle:

Tab. 88: Umsetzungs- und Förderinstrumente

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
B19	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 38 Allgemeiner Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten 	dauerhaft
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 	dauerhaft
F31	Entnahme/Ersteinrichtende Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft Vertragliche Umsatzinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • Förderung nach MIL-Forst-RL (2014) 	Einmalig/ übergangsweise
F54	Zulassen der natürlichen Entwicklung von vorgelagerten Waldmänteln	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 	dauerhaft
F55	Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung	Administrative Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> • LWaldG (2014) § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 • BNatSchG § 30/BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
Fk01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	<p><u>Administrative Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30: Schutz bestimmter Biotope • LWaldG § 4: Ordnungsgemäße Forstwirtschaft; § 26, § 28 <p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 <p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	dauerhaft
F40	Erhaltung von Altholzbeständen	<p><u>Administrative Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz <p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung <p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung • Vertragsnaturschutz 	sporadisch
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	<p><u>Administrative Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz <p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung <p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung • Vertragsnaturschutz 	sporadisch
M1	Erstellung von Gutachten/Konzepten, hier: a) für mehrere Moor- und Gewässerbiotope prüfen, ob Möglichkeiten zur Verbesserung des Wasserhaushalts bestehen b) für Kleingewässer am Dreschberg und Großem Moosbruch: prüfen, ob die Fischzönose dem Gewässertyp entspricht	<p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	einmalig

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
M2	Sonstige Maßnahmen, hier: A) Zurückdrängen des Drüsigen Springkrauts im Birkenmoorwald B) Aufrechterhaltung des Staus im Wesenseegraben und am Rosinsee c) Sonnenplätze für Amphibien und Reptilien an Kleingewässerufeln erhalten d) Pflügen von trockengefallenen Uferbereichen zur Förderung der Pflanzenarten der Ackernassstellen e) Verzicht auf Einsatz von Reusen im Großen Moosbruch, Schulzensee, Krebssee, Rosinsee und in Kleingewässern am Eikerts- und Trompeterberg	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BNatSchG § 30: Schutz bestimmter Biotope <u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung <u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung • Pachtvertrag • Vertragsnaturschutz 	a): Einmalig b), d), e): dauerhaft c): sporadisch
O16	Später Umbruch der Getreidestoppel	<u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung • ökologischer Landbau (KULAP 2014 II B 1.2a) • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O43	Keine mineralische Stickstoffdüngung	<u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Extensive Bewirtschaftung von Einzelflächen auf Grünland durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung (KULAP 2014, II D1) • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O49	Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • PFISchG (2014) § 13 Vorschriften für die Einschränkung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln <u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Extensive Bewirtschaftung von Einzelflächen auf Grünland durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung (KULAP D II 1), Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nicht erlaubt (II D 1.5c) 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
O54	Beweidung von Trockenrasen	<p><u>Administrative Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 30 bzw. BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope <p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten (KULAP 2014, II D3, Schafbeweidung) • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O59	Entbuschung von Trockenrasen	<p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 <p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten (KULAP 2014, II D3, Schafbeweidung) • Vertragsnaturschutz 	Mehrere Jahre hintereinander
O73	Einzäunung	<p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
O8	Umwandlung von Ackerland in Grünland	<p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Moor oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Boden schonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) • Vertragsnaturschutz 	einmalig
O92	Umtriebsweide	<p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten (KULAP 2014, II D3) • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
O93	Dynamisches Grünlandmanagement	<p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine (KULAP II D 2.2.1), mit Nutzungsplan • Vertragsnaturschutz 	dauerhaft
S1	Rückbau der baulichen Anlage	<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung mit dem Eigentümer <p><u>Projektförderung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme 	einmalig
S10	Beseitigung der Müllablagerung	<p><u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	einmalig

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Verbesserung des Landeswasserhaushaltes (2014) 	einmalig
W119	Auszäunung von Gewässern	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • WRRL: Einrichtung von Gewässerschutzstreifen und Pufferzonen <u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	Dauerhaft, flexibel an Weidezeiten angepasst
W121	Rückbau von Gräben	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W123	Setzen von Sohlswellen, Rauen Rampen	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • RL Förderung der Sanierung und naturnahen Entwicklung von Gewässern (2014); RL Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (2014) • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	einmalig
W23	Entschlammung	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung 	Einmalig oder in periodisch in großen Zeitabständen
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • WRRL: Einrichtung von Gewässerschutzstreifen und Pufferzonen <u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Moor oder Gewässerrandflächen, sofern Kulisse: Klima, Wasser und Boden schonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland (KULAP 2014, II C 1.2) • Gewässerunterhaltungspläne (Upl) <u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung 	dauerhaft
W27	Auslichtung ufernaher Gehölze an Seen	<u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • ILE/LEADER 2013; LEADER 2015 • Einzelprojektförderung <u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	Regelmäßig in großen Zeitabständen

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	<u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung <u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelprojektförderung 	Regelmäßig in großen Zeitabständen
W62	Totalabfischung faunenfremder Arten	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BbgFischG §§ 23, 24 bzw. BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, § 19Besatz- und Anlandungsverpflichtung <u>Projektförderung</u> <ul style="list-style-type: none"> • RL Zuwendungen aus der Fischereiabgabe (2012), 2.1.2 umfassenden Regulierung des Fischbestandes, insbesondere die Entnahme • Einzelprojektförderung 	einmalig
W66	Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartgleichgewichtes durch Pflegefischerei	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BbgFischG §§ 23, 24 bzw. BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne • BbgFischO § 13 (1), (2): Einsatzbeschränkungen 	dauerhaft
W70	Kein Fischbesatz	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz • BbgFischG §§ 23, 24 bzw. BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne <u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	dauerhaft
W87	Reduzierung des Fischbestandes	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BbgFischG §§ 23, 24 bzw. BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, § 19Besatz- und Anlandungsverpflichtung • BNatSchG § 30 bzw. BbgNatSchAG § 18: Schutz bestimmter Biotope <u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung 	dauerhaft
W78	Kein Angeln	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BbgNatSchG § 35 Schutz von Gewässern und Uferzonen • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz 	dauerhaft

Maßnahme Kürzel	Maßnahme Text	Umsetzungsinstrumente	Art der Maßnahme
W88	Reduzierung der Angelnutzung	<u>Administrative Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • BbgNatSchG § 35 Schutz von Gewässern und Uferzonen • BNatSchG § 39 (1) Nr. 3: Lebensstätten-/Störungsschutz <u>Vertragliche Umsatzinstrumente</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pachtvertrag 	dauerhaft

5.3. Umsetzungskonflikte/verbleibendes Konfliktpotenzial

Es besteht mit der zuständigen Landesforstverwaltung ein Dissens zum Einsatz von Pestiziden zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners.

Die landwirtschaftlichen Betriebe haben sich gegen die Anlage von Gewässerrandstreifen und die Umwandlung von Acker in Grünland ausgesprochen.

5.4. Naturschutzfachlich wertvolle Flächen im Umfeld des FFH-Gebiets

Das FFH-Gebiet stellt einen Ausschnitt der Waldlandschaft des Choriner Endmoränenbogens dar, eines großen zusammenhängenden Buchenwaldkomplexes mit eingebetteten Stillgewässern und Mooren, für deren Erhaltung und Entwicklung auch außerhalb von Schutzgebieten eine hohe Verantwortung besteht. Besonders wertvoll ist das am Südrand des Teilgebiets Parstein angrenzende Moor „Breites Fenn“ bei der Ortschaft Breitefenn (siehe)

Abb. 37) Das Moor umfasst eine der größten Flächen des LRT 7140 im Biosphärenreservat und ist daher sehr schutzwürdig.

Der südlich an das FFH-Gebiet, Teilgebiet Brodowin, angrenzende Krugsee hat eine größere regionale Bedeutung als Habitat für die FFH-Arten Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer und Zierliche Moosjungfer sowie für den Zweifleck als Charakterart submersreicher kleinerer Waldseen. Der Krugsee sollte daher bei der Umsetzung von Maßnahmen des Artenschutzes berücksichtigt werden, um den guten (*A. viridis*) bis sehr guten (*L. caudalis*, *L. pectoralis*) Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Libellenarten zu sichern. Auch die dem Krugsee benachbarte Seggebuchte spielt für den Artenschutz eine wichtige Rolle. Sie beherbergt eine bedeutende Population von Moorfröschen (siehe Abb. 36).

Im Teilgebiet Oderberg wurden am FFH-Gebietsrand mehrere Waldflächen angeschnitten, die einem LRT zugeordnet wurden (LRT 9130 und LRT 9170). Außerdem betroffen ist ein offenes Moor westlich des Malchfenns, das direkt an der FFH-Gebietsgrenze liegt (siehe Abb. 38), die bei der Umsetzung von Maßnahmen im FFH-Gebiet sollten diese Flächen mit berücksichtigt werden.

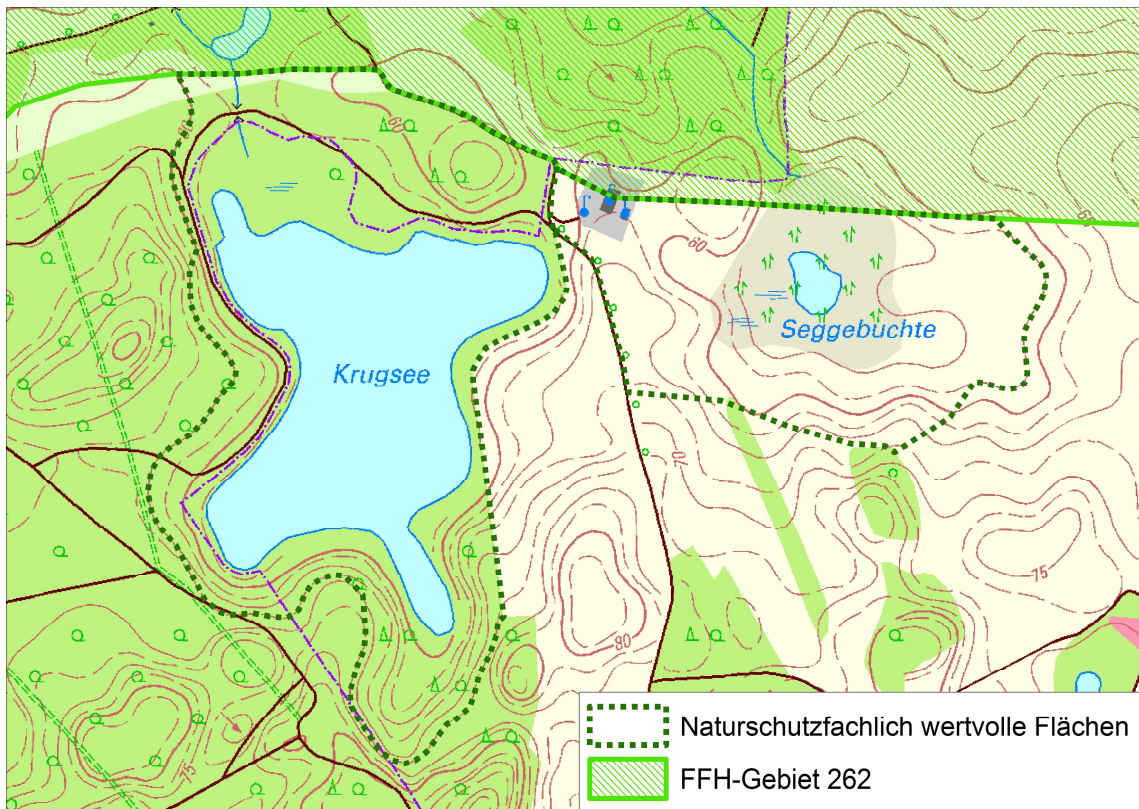


Abb. 36: Naturschutzfachlich wertvolle Fläche im Umfeld des FFH-Gebiets (Krugsee/Seggebüchte)

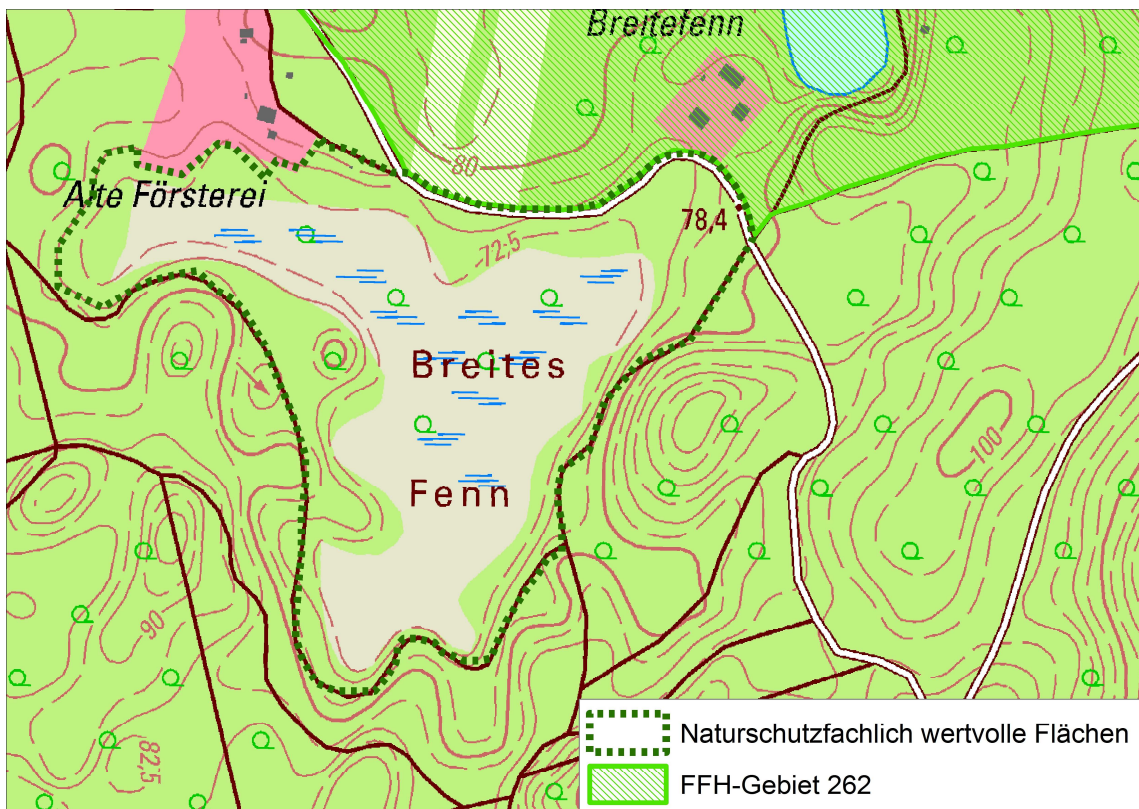


Abb. 37: Naturschutzfachlich wertvolle Fläche im Umfeld des FFH-Gebiets (Breites Fenn)

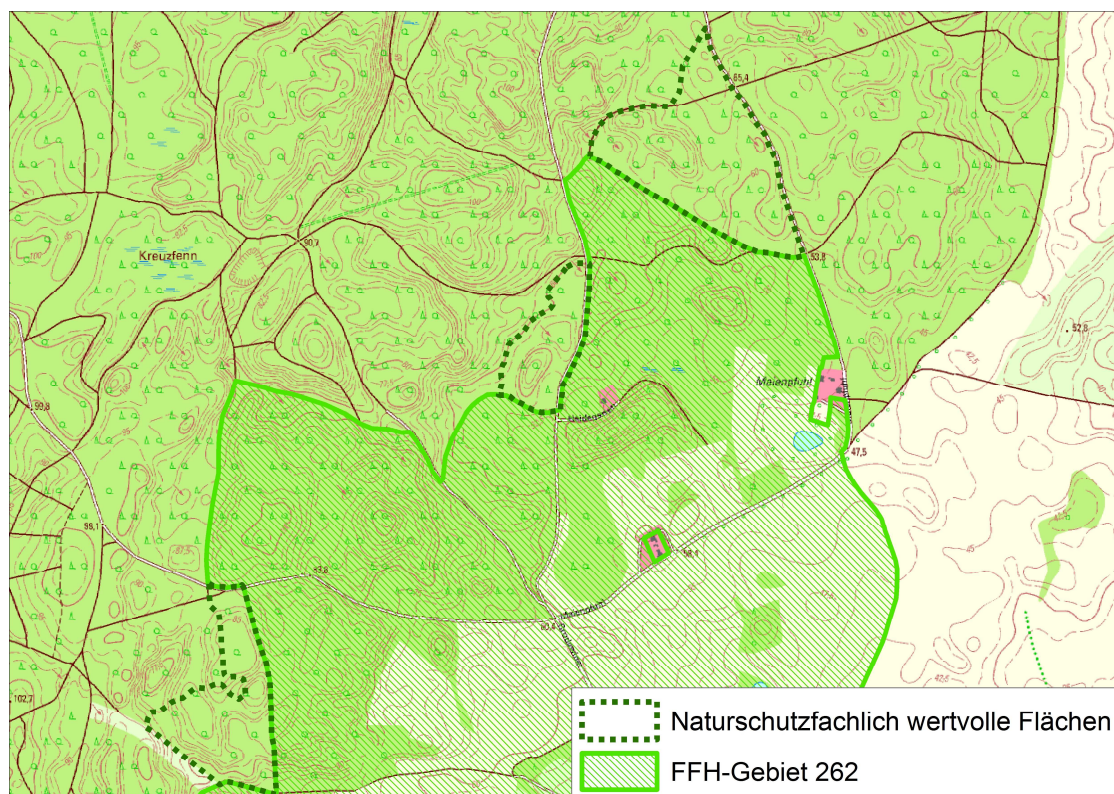


Abb. 38: Naturschutzfachlich wertvolle Fläche im Umfeld des FFH-Gebiets (Teilgebiet Oderberg)

6. Kurzfassung

6.1. Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet Nr. 262 Brodowin-Oderberg hat eine Gesamtgröße von 1.615 ha. Das Gebiet liegt im Südosten des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin im Landkreis Barnim, ist politisch dem Amt Britz-Chorin-Oderberg zugeordnet und liegt innerhalb der Gemeinden Chorin, Oderberg, Liepe und Parsteinsee. Das FFH-Gebiet hat den Status eines Landschaftsschutzgebiets. Das Gebiet ist Teil des SPA-Gebiets Schorfheide-Chorin und wurde im Jahr 2000 als FFH-Gebiet Nr. 262 gemeldet und im Dezember 2004 bestätigt. Das Gebiet besteht aus drei Teilflächen, wovon die erste sich südlich des FFH-Gebiets Parsteinsee und östlich der Ortschaft Brodowin und des FFH-Gebiets Plagefenn erstreckt. Die zweite Teilfläche liegt südlich der Ortschaft Parstein südöstlich an das FFH-Gebiet Parsteinsee angrenzend und reicht im Osten bis an die Grenze des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin. Eine dritte Teilfläche liegt nordwestlich der Ortschaft Oderberg und schließt sich im Norden an die FFH-Gebiete Pimpinellenberg und Trockenhänge Oderberge-Liepe an.

Das reliefreiche FFH-Gebiet umfasst Teile der glazialen Serie in exemplarischer Ausbildung. Es wird sowohl durch ausgedehnte Waldgebiete als auch durch eine überwiegend ökologisch bewirtschaftete, reich strukturierte Agrarlandschaft geprägt, in die zahlreiche Seen und Feldsölle sowie Hügel mit kontinentalen Trockenrasen eingebettet sind. Das Gebiet ist ein bedeutender Vorkommensschwerpunkt von Rotbauchunke und Laubfrosch. Das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg stellt mit seinen Trockenrasenhügeln ein Schwerpunktorkommen des LRT nicht nur im BR Schorfheide-Chorin, sondern auch in Brandenburg dar. Zudem sind die Trockenrasen im Gebiet floristische Hotspots, die eine Reihe floristischer Seltenheiten und typische kontinentale Florenelemente aufweisen. Für die Erhaltung vieler dieser Arten besteht eine hohe überregionale Verantwortung.

Die Buchenwälder des FFH-Gebiets sind Bestandteil des zusammenhängenden Buchenwaldgebiets auf dem Choriner Endmoränenbogen. Dabei handelt es sich um eines der größten zusammenhängenden Buchenwaldgebiete im Biosphärenreservat und im Nordosten Brandenburgs. Daher trägt das Land Brandenburg eine besonders hohe Verantwortung für die Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung der Buchenwälder.

Eine geomorphologische Besonderheit sind die gehäuft vorkommenden Vollformen glazialen Ursprungs in der Teilfläche bei Brodowin. Der Große und der Kleine Rummelsberg, der Windmühlenberg, der Gotteswerder, der Schiefe Berg, der Eikertberg, der Trompeterberg, der Bullenwerder und der Rosmarinberg wurden beim Rückzug der Gletscher am Rand des Gletscherzungenbeckens abgelagert. Sie wurden in der Vergangenheit aufgrund ihrer tropfenförmigen Gestalt häufig als Drumlins aufgefasst (z. B. GRÄNITZ et al 2008). Nach den Ergebnissen einer aktuellen Bohrung am Kleinen Rummelsberg handelt es sich jedoch nicht um Drumlins, sondern um Kames (JUSCHUS, mündl. Mitt. 2013). Kames entstehen durch Ablagerung von Moränenmaterial innerhalb oder auf dem Gletscher, welches nach dem Abtauen einen unsortierten Hügel bildet.

6.2. Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

6.2.1. LRT

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK durch den NSF (H. KRETKE, K-C. ARNDT, R. CHRISTIANS u. a.) in den Jahren 2009–2012 im Auftrag des MUGV. Dabei wurden die Gewässer vom Boot aus untersucht. Insgesamt konnten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg 13 unterschiedliche Lebensraumtypen auf gut 27 % der Fläche nachgewiesen werden. Vier LRT konnten im Rahmen der Kartierung nicht mehr nachgewiesen werden, während fünf neue LRT hinzukamen. Eine Gebietsstatistik zu den kartierten Biotopflächen und FFH-LRT enthalten Tab. 6 und Tab. 7.

Damit hat sich die Anzahl der kartierten LRT gegenüber den Angaben im Standard-Datenbogen (SDB) leicht erhöht, während der Flächenanteil der EU-weit geschützten Biotope im Gebiet gegenüber der Meldung stark abgenommen hat. Im Vergleich zu den Angaben im SDB ist der Anteil der Standgewässer nach der aktuellen Kartierung um fast die Hälfte gesunken. Da sich die Fläche der Seen innerhalb der letzten zehn Jahre im FFH-Gebiet nicht deutlich verändert hat, ist vermutlich ein Komma-Fehler bei der Angabe der Anteile der eutrophen Standgewässer im SDB die Ursache. Ebenfalls deutlich, nämlich um etwa ein Drittel, ist der Anteil der Buchenwälder im Gebiet gesunken. Gleichzeitig wurden Eichen-Hainbuchen-Wälder und Eichenwälder als neue LRT auskartiert. Zusammengerechnet umfassen die Wälder mineralischer Standorte nach der aktuellen Kartierung etwa den angegebenen Flächenanteil für Buchenwälder im SDB. Es wird daher davon ausgegangen, dass im Rahmen der aktuellen Kartierung aus der Präzisierung der Bewertungsvorgaben eine differenziertere Auskartierung der Waldbiotoptypen erfolgte. Eine verstärkte Entnahme von Buchen innerhalb der letzten zehn Jahre, die zu einer Zuordnung der betroffenen Bestände zu Eichen- oder Eichen-Hainbuchenwäldern anstelle von Buchenwäldern hätte führen können, ist nicht bekannt.

Dem prioritären LRT *6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia valesiaca*) konnten im FFH-Gebiet insgesamt 21 Biotope mit einer Flächenausdehnung von gut 19 ha zugeordnet werden. Die Flächen befinden sich überwiegend in einem guten Gesamterhaltungszustand (B). Ein Drittel der Flächen konnte durch einen guten Pflegezustand und ein weitestgehend vollständiges Arteninventar einem sehr guten Zustand (A) zugeordnet werden. Die kontinentalen Trockenrasen konzentrieren sich in den Teilgebieten bei Brodowin und bei Parstein. Im Teilgebiet bei Oderberg liegen nur wenige verstreute Flächen. Das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg stellt mit seinen Trockenrasenhügeln ein Schwerpunktorkommen des LRT nicht nur im BR Schorfheide-Chorin, sondern auch in Brandenburg

dar. Dem prioritären LRT *6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen konnte ein nur kleiner Sandtrockenrasen am Pimpinellenberg in schlechtem EHZ zugeordnet werden.

Die großen Seen Wesensee, Brodowinsee und Rosinsee wurden dem LRT 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen zugeordnet. Alle drei Seen sind vor allem durch die Anwesenheit allochthoner Fischarten beeinträchtigt. Weiterhin gibt es mit dem Krebssee und dem Kleinen Lindsee auch zwei Oligo- bis mesotrophe Weichwasserseen des LRT 3130 in allerdings nur schlechtem EHZ. Es sind Kesselseen mit sehr kleinen bewaldeten Einzugsgebieten. Die Mehrzahl der als LRT kartierten Seen gehört dem LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen an, überwiegend eher kleine Seen, die sämtlich einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) aufweisen. Der ungünstige Erhaltungszustand ist zum einen auf die häufig artenarme Wasservegetation zurückzuführen, die vor allem starke Eutrophierung anzeigt. Zum anderen ergibt sich die Einschätzung aus den häufig vorgefundenen Beeinträchtigungen.

Unter den vorhandenen Wäldern nimmt der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald mit insgesamt ca. 180 ha den größten Flächenanteil am FFH-Gebiet ein und befindet sich überwiegend in einem guten Gesamterhaltungszustand. Die Buchenwälder des FFH-Gebiets sind Bestandteil des zusammenhängenden Buchenwaldgebiets auf dem Choriner Endmoränenbogen. Dabei handelt es sich um eines der größten zusammenhängenden Buchenwaldgebiete im Biosphärenreservat und im Nordosten Brandenburgs. Als weitere, überwiegend kleinflächig im FFH-Gebiet vertretene Wald- und Moor-LRT sind die Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder sowie die prioritären Moor-, Moorwald- und Auenwald-LRT zu nennen.

Neben den LRT kommen im FFH-Gebiet auf etwa 34,5 % der Fläche nach § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope vor. Etwa 438 ha der nach § 18 BbgNatschAG geschützten Flächen entsprechen gleichzeitig den Kriterien eines FFH-LRT. 118 ha der Gesamtfläche sind ausschließlich nach § 18 BbgNatSchAG geschützt. Den größten Anteil der geschützten Biotope im Gebiet machen Kleingewässer aus. Zu etwa 60 % sind die Kleingewässer als temporäre Gewässer ausgeprägt. Die Kleingewässer liegen zum größten Teil in der Agrarlandschaft, dabei weist die Agrarlandschaft im Teilgebiet Parsteinsee einen besonders hohen Anteil an Kleingewässern auf. Auch in den Wäldern des Teilgebiets Brodowin sind zahlreiche Kleingewässer in eiszeitlichen Senken zu finden. Weitere geschützte Biotope im FFH-Gebiet sind eutrophe Moore, Feuchtgrünländer, ein Magerrasen, Streuobstbestände, zahlreiche Gehölzbestände und Erlenbrüche.

Tab. 89: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand – Übersicht

Legende: EHZ – Gesamterhaltungszustand, Biotope: FI- Flächen, Li – Linie, Pu – Punkte, BB-Begleitbiotope

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	FI-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea						
	C	2	2,8	0,2			
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen						
	B	9	87,0	5,4			
	C	1	18,7	1,2			
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	C	23	25,3	1,6			
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen						
	C	1				1	

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia valesiacaе]						
	A	5	7,0	0,4			
	B	14	11,5	0,7		2	
	C	2	0,7	0,0			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	C	1	0,3	0,0			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	B	16	111,9	6,9			
	C	5	43,1	2,7			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	B	4	35,1	2,2			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)						
	B	10	58,3	3,6			
	C	2	9,8	0,6			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	B	4	9,1	0,6			
	C	2	5,4	0,3			
91D0	Moorwälder						
	9	1	0,9	0,1			
	B	1	1,6	0,1			
91D1	Birken-Moorwald						
	A	1	0,5	0,0			
	B	3	2,6	0,2			
	C	1	0,7	0,0			
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	B	3	4,3	0,3			
	C	2	1,9	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		113	438,3	27,1		3	

Grün: Bestandteil des Standard-Datenbogens, **rot:** bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten

Tab. 90: Weitere LRT „Entwicklungsfläche“ (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil Geb. (FI) [%]	a. Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia valesiaca</i>]						
	E	1	0,8	0,0			
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
	E	11	44,9	2,8			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		12	45,6	2,8			

6.2.2. Flora

Insgesamt konnten im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg 628 Pflanzenarten nachgewiesen werden. Davon sind 125 in den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands mindestens als gefährdet (RL 3) eingestuft. In der nachfolgenden Tabelle sind nur die Arten enthalten, die nach einer der beiden Roten Listen mindestens als stark gefährdet (RL 2) aufgeführt sind (Tab. 28). Das FFH-Gebiet weist aufgrund seiner nährstoffarmen Seen, der kontinental getönten Trockenrasen und der ökologisch bewirtschafteten trockenwarmen Ackerränder eine überdurchschnittlich reiche Flora auf. Unter anderem kommen mehrere Pflanzenarten vor, für deren Erhaltung nach dem Florenschutzkonzept des Landes Brandenburg eine besondere Verantwortung besteht. Besonders viele gefährdete Arten und Verantwortungsarten kommen auf den Trockenrasenhügeln vor.

Am südöstlichen Hang des Gotteswerder kommt am Ufer des Brodowinsees der im Standard-Datenbogen gemeldete Kriechende Sellerie (*Apium repens*) vor. Die Art wächst an ausreichend nasen-, basen- und nährstoffreichen Standorten, u. a. an Seeuferrand mit niedriger Vegetation. Am Ufer des Brodowinsees wurde die Art in den Jahren 2008 und 2009 gefunden. Zu diesem Zeitpunkt wurde das Ufer als Tränke für Esel und Pferde genutzt, wies offene Böden und eine niedrige Vegetationsstruktur auf. Ein Teil der Pflanzenpopulation wuchs im Schilfgürtel als Wasserform. Bei der Nachsuche im Rahmen der Florenkartierung in den Jahren 2011 und 2012 konnte die Art nicht bestätigt werden. Im Jahr 2011 erfolgte die Begehung zu einem suboptimalen Zeitpunkt im Mai und im September. Im folgenden Jahr waren die Uferfluren und der Röhrichtgürtel sehr dicht und hochwüchsig und der Seespiegel gestiegen, sodass die Art offensichtlich nicht zur Entwicklung kam. Für die Wasserform, die Wassertiefen bis zu 60 cm besiedeln kann, war möglicherweise der Wasserstand zu hoch. Da die Standortansprüche der Art in vielen anderen Parametern (wie flache, basenreiche, offene Ufer, ausreichend gute Wasserversorgung, Trittbelastung) erfüllt werden, ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Art wieder entwickeln kann, wenn die Vegetationsstruktur entsprechend kurzrasig ist und der Standort durch Beweidung erneut höhere Offenbodenanteile aufweist.

Eine Besonderheit im FFH-Gebiet ist das Vorkommen zahlreicher gefährdeter Segetalarten im Teilgebiet Brodowin, die in Brandenburg vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet sind. Nur an wenigen Standorten in Brandenburg kommen noch die Kornrade (*Agrostemma githago*) oder das Gefurchte Rapünzchen (*Valerianella rimoso*) vor. Erstmals nachgewiesen wurden kürzlich zudem der Gelbe Günsel (*Ajuga chamaepitys*) und der Rauhaarige Eibisch (*Althaea hirsuta*), die sonst nur noch vereinzelt in Süddeutschland vorkommen. Eine weitere Besonderheit ist der Acker-Schwarzkümmel (*Nigella arvensis*), der einen Verbreitungsschwerpunkt in der Jungmoränenlandschaft im Nordosten Deutschlands hat und hier nur auf basenreichen, trockenwarmen Böden zerstreut vorkommt. Alle diese Segetalarten kommen im Teilgebiet Brodowin an trockenwarmen, basenreichen Ackerstandorten am Fuß der Trockenrasenhügel vor. Sie werden hier seit mehreren Jahren durch die Anlage von Blühstreifen

mit reduzierter Bodenbearbeitung und später Stoppelbearbeitung gefördert. Bemerkenswert ist darüber hinaus das große Vorkommen des Sommer-Adonisröschens (*Adonis aestivalis*) am Seefelds Berg, einem Ackerschlag südlich des Brodowinsees. Als weitere wertgebende Segetalart wurde der stark gefährdete Lämmersalat (*Arnoseris minima*) auf einem extensiv genutzten Acker nördlich Zaun nachgewiesen.

Das Vorkommen von Pionierarten wechselfeuchter, eher mesotropher, mineralischer Böden ist eine weitere Besonderheit in der Agrarlandschaft des Gebiets. Unter anderen wurden Quirltännel (*Elatine alsinastrum*) und Sand-Binse (*Juncus tenageia*) im Teilgebiet Parstein an Flachufern von Kleingewässern und Ackernassstellen nachgewiesen. Der Quirltännel kommt in Deutschland nur noch sporadisch vor, dabei hat er einen Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg. Auch die Bestände der Sandbinse sind in den letzten Jahren stark zurückgegangen, sodass sie nur noch sporadisch zu finden ist.

Auch in den Gewässern des Gebiets kommen zahlreiche gefährdete Arten vor. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen des Faden-Laichkrauts (*Potamogeton filiformis*). Diese in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Art der Klarwasserseen ist eigentlich an mesotrophe Bedingungen gebunden, kommt aber dennoch im aktuell eutrophen Wesensee vor.

Tab. 91: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Pflanzenarten

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schut z	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer							
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	2	!	§§		Gotteswerder/Ufer Brodowinsee
<i>Najas marina ssp. intermedia</i>	Mittleres Nixkraut	2	G			3049SO0468, 0380, 0755	Wesensee und Brodowinsee
<i>Potamogeton filiformis</i>	Faden-Laichkraut	2	1			3049SO0380	Wesensee
<i>Wolffia arrhiza</i>	Zwergwasserlinse	2	3			3149NO0104	Südl. Zaun
Standgewässer und Moore							
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	2	3			3149NO0039, 0062, 0179, 3050SW0282, 0287	Zaunpfuhl, Verlandungsbereich am Nordufer Rosinsee, östl. Rosinsee, Glockenpfuhl, östl. Glockenpfuhl
Trockenrasen							
<i>Campanula bononiensis</i>	Bologneser Glockenblume	2	2		§	3050SW0136, 0137, 0188, 0822, 3149NO0274	Östl. Schulzensee, Finkenberg, östl. Schreibersteich, zw. Schulzensee und Schreibersteich, nördl. Lieper Vorwerk
<i>Carex supina</i>	Niedrige Segge, Steppen-Segge	3	2			3050SW0136, 0836	östl. Schulzensee, nördl. Schreibersteich
<i>Orobanche elatior</i>	Große Sommerwurz	3	1			3150NW0390	Oderhänge
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume		2			3050SW0136, 0188, 0836, 0837, 0822, 0137, 3049SO0377	östl. Schulzensee, östl. und nördl. Schreibersteich, Eckartsberg, zw. Schulzensee und Schreibersteich, Finkenberg, Kl. und Gr. Rummelsberg, Müllerberge

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schut z	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Scabiosa columbaria</i> ssp. <i>columbaria</i>	Tauben-Skabiose		2			3050SW0136, 3049SO0470, 0418, 0381, 0409, 0377, 0490, 3149NO0059	Östl. Schulzensee, Schiefer Berg, Gr. Rummelsberg, Ros- marinberg, Mühlen- berg, Kl. Rummels- berg, Gotteswerder, Karpataussichts- punkt, Krugberg
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee		2			3050SW0188, 0137, 0136, 0821, 0824	Östl. Schreibersteich, Finkenberg, östl. Schulzensee, nördl. Schreibersteich
Trockenrasen und ruderale Pionierrasen							
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	IW	§	3049SO0542, 0490, 0540	Krugberg, Gotteswer- der
Trockenrasen und Gehölzbestände							
<i>Melampyrum arven- se</i>	Acker- Wachtelweizen		2			3049SO0377, 0470, 0409, 3050SW0136, 3150NW0390, 0383	Kl. Rummelsberg, Schiefer Berg, Müh- lenberg, Bullenwerder, östl. Schulzensee, Gebietsrand am Über- gang zu Oderbergen
<i>Peucedanum cervar- ia</i>	Hirschwurz- Haarstrang		2			3049SO0463, 0409, 0470, 3150NW0383, 0390	Schiefer Berg, Müh- lenberg, Gebietsrand am Übergang zu O- derbergen
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis		2			3049SO0490, 3150NW0383, 3149NO0274	Gotteswerder, Ge- bietsrand am Über- gang zu Oderbergen, nördl. Lieper Vorwerk
Frischwiesen und -weiden							
<i>Helictotrichon pra- tense</i>	Gewöhnlicher Wiesenhafer		2			3149NO0048, 2058	Zw. Brodowinsee und Rosinsee, westl. Ro- sinsee
Ackernassstellen							
<i>Elatine alsinastrum</i>	Quirl-Tännel	2	2	IW		3050SW0087, 0097, 0100	Parsteiner Feldmark
<i>Juncus tenageia</i>	Sand-Binse	2	2	IHW		3050SW0100	Parsteiner Feldmark
<i>Gypsophila muralis</i>	Mauer-Gipskraut	3	2			3050SW0125	Parsteiner Feldmark
Äcker und Ackerränder							
<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer- Adonisröschen	3	1			3049SO0370, 0727	Südl. Brodowin- und Wesensee, südl. Bro- dowinsee
<i>Agrostemma githa- go</i>	Kornrade	1	1			3049SO0370	Südl. Brodowin- und Wesensee
<i>Arnosaris minima</i>	Lämmersalat	2	2	IH		3149NO0003	Nördl. Zaun
<i>Nigella arvensis</i>	Acker- Schwarzkümmel	2	2			3049SO0458, 0370	Zw. Brodowin- und Wesensee, östl. We- sensee
<i>Valerianella rimosa</i>	Gefurchtes Rapünzchen	3	1			3049SO0458	Zw. Brodowin- und Wesensee

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schut- z	Biotop-Nr.	Fundort
Moorwälder							
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2		§	3050SW0206	Nordufer Krebssee
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	2		§	3149NO0171	Rosinfenn
Obstgehölze, Hecken, Wälder und Forste							
<i>Hypericum mon- tanum</i>	Berg-Johanniskraut		2			3149NO0070, 3050SW0843, 0844	Östl. Zaun, Ostufer Krebssee
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		2			3149NO2052, 3050SW0204, 3049SO0449	Südl. Hasselbruch, nordwestl. des Hun- derthalerbergs, südl. Pehlitz
<i>Prunus avium ssp. avium</i>	Vogel-Kirsche		2			3050SW0236, 0193, 0334, 0171, 0849, 3049SO0372, 0761, 0600, 0599, 0531, 0733, 0756, 0720, 3149NO0030, 0021, 0058, 0066, 0070, 0095, 0103, 0779, 0778, 2052, 3150NW0058, 0339, 0677, 0815, 0807, 0852	Waldflächen südl. Parsteiner See, Obst- wiese östl. Brodowin, Ufer Wesensee, He- cken und Gehölze in Brodowiner Feldmark, südl. Brodowin, Wald- bestände südöstl. Zaun, Hecken und Feldgehölze um Oder- berg und Maienpfuhl
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel		1			3049SO0599, 0600, 0733, 0761, 3149NO0047, 0016	Hecken und Gehölze in Brodowiner Feld- mark

Legende: V – Verantwortlichkeit (RISTOW et al. 2006): ! – in hohem Maße verantwortlich, H – Sippen mit dringenden Handlungsbedarf; W – Sippen mit besonderem Vorsorgebedarf/Status Rote Liste (RL) (RISTOW et al. 2006): 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet/Gesetzlicher Schutzstatus (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, § 54 Abs. 2 BNatSchG): § = besonders geschützt.

Tab. 92: Bemerkenswerte und besonders schutzwürdige Armleuchteralgen

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
Standgewässer							
<i>Chara contraria</i>	Gegensätzliche Armleuchteralge	3+	2			3049SO0757 3049SO0380 3049SO0468 3049SO0755	Wesensee, Brodowin- see
<i>Chara delicatula</i>	Feine Armleuchte- ralge	3+	2			3049SO0380	Wesensee
<i>Chara filiformis</i>	Faden- Armleuchteralge	1	1	II		3049SO0380	Wesensee
<i>Chara hispida</i>	Steifhaarige Arm- leuchteralge	2	3			3049SO0721 3049SO0468	Brodowinsee

Wiss. Name	Deutscher Name	RL D	RL BB	V	Ges. Schutz- status	Biotop-Nr.	Fundort
<i>Chara rudis</i>	Furchenstachelige Armelechteralge	2	1			3149NO0088	Rosinsee
<i>Chara tomentosa</i>	Gewei- Armelechteralge	2	2			3149NO0088 3049SO0721 3049SO0726 3049SO0468 3049SO0724	Rosinsee, Brodowin- see
<i>Nitella flexilis</i>	Biigsame Glanz- leuchteralge	3+	2			3049SO0468 3049SO0758	Brodowinsee
<i>Nitella opaca</i>	Dunkle Glanz- leuchteralge	2	G			3049SO0380	Wesensee
<i>Nitella syncarpa</i>	Verwachsen- früchtige Glanz- leuchteralge	2	2			3049SO0380	Wesensee
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sternglanzleuchter- alge	3+	2			3049SO0721 3049SO0380 3049SO0468 3149NO0088	Brodowinsee, Wesen- see, Rosinsee
<i>Tolypella glomerata</i>	Kleine Baumleuch- teralge	1	G			3049SO0380	Wesensee

Status Rote Liste (RL) (KABUS & MAUERSBERGER, 2011): 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet/Gesetzlicher Schutzstatus (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, § 54 Abs. 2 BNatSchG): § = besonders geschützt.

6.2.3. Fauna

Das FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg besteht aus drei Teilgebieten, von denen das größte und aus Faunasicht auch das bedeutendste Teilgebiet bei Brodowin gleichzeitig als das am besten untersuchte gelten darf. Deutlich weniger Informationen liegen vor allem von dem südlich bei Oderberg gelegenen Teilgebiet vor. Gleichwohl befinden sich in allen drei Teilgebieten wertvolle Habitate zahlreicher wertgebender Tierarten. Im Standard-Datenbogen waren bisher folgende Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemeldet: Biber, Fischotter, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Rotbauchunke, Kammmolch und Große Moosjungfer. Als wertgebende Arten waren Wechselkröte, Moorfrosch, Laubfrosch und Zauneidechse aufgeführt. Zusätzlich wird das Gebiet als bedeutender Vorkommensschwerpunkt von Rotbauchunke und Laubfrosch angegeben. Die Arten konnten im Rahmen der aktuellen Untersuchungen und Datenrecherchen im Gebiet bestätigt werden. Zusätzlich wurden zahlreiche weitere wertgebende Arten aus allen bearbeiteten Artengruppen nachgewiesen oder Hinweise auf ihr Vorkommen gesammelt. Der überwiegende Teil der bewerteten Arten und ihrer Habitate befindet sich in einem guten oder sogar hervorragenden Erhaltungszustand, und die Beeinträchtigungen oder Gefährdungen der Habitate sind meist vergleichsweise gering.

Landlebende Säugetiere

Dem bei Brodowin gelegenen Teilgebiet kommt für die semiaquatischen Säuger Biber und Fischotter v. a. aufgrund seiner Ausstattung mit großen Stillgewässern eine hohe Bedeutung zu. Für die anderen wertgebenden Arten sind auch die anderen Teilgebiete von besonderer Bedeutung, weil eine kleinräumig abwechslungsreiche Kammerung der Landschaft gegeben ist und viele unterschiedliche Habitate nahe beieinander liegen.

Die Verbreitung des Bibers beschränkt sich v. a. auf das westliche Teilgebiet. Dort sind acht Biberreviere bekannt, und aus fast allen sind Standorte von Röhren (Krugsee) bzw. Burgen (übrige Reviere bis auf Pehlitzsee) bekannt. Aufgrund des Gewässerreichtums und der an die Gewässer angrenzen-

den, geeigneten Nahrungshabitate sind die Habitatbedingungen als günstig einzustufen. Im südlichen Teilgebiet bei Oderberg sind hingegen die Gewässer klein und nicht durch Gräben verbunden, und eine dauerhafte Besiedlung ist unwahrscheinlich. Die lokale Population des Bibers umfasst die Bereiche vom Plagefenn bis zum Parsteinsee und schließt die Stadtseerinne mit ein.

Der Fischotter ist mutmaßlich im gesamten FFH-Gebiet verbreitet. Der bei Brodowin gelegene Gebietsteil weist gute Habitatbedingungen für den Fischotter auf, da sich hier an zahlreichen kleinen und großen Gewässern Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten bieten. Die beiden anderen Teilgebiete sind für einen temporären Aufenthalt des Fischotters geeignet. Besiedlungs- bzw. Nachweisschwerpunkte sind der Brodowin- und der Rosinsee.

Fledermäuse

Im FFH-Gebiet wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen und Hinweise auf drei weitere Arten erbracht, darunter auch die beiden Anhang-II-Arten Großes Mausohr und Mopsfledermaus. Insgesamt sind die Habitatbedingungen für Fledermäuse im FFH-Gebiet günstig. In allen drei Teilgebieten befinden sich Altholzbereiche mit Quartierpotenzial, und potenzielle Gebäudequartiere sind in den umliegenden Ortschaften zu finden. Der große Gewässer- und Strukturreichtum sowohl im Wald als auch im Offenland hat gute bis hervorragende Jagdbedingungen für die nachgewiesenen Arten zur Folge.

Von herausragender Bedeutung ist das Gebiet für das Große Mausohr. Die Hallenbuchenwälder des FFH-Gebiets haben eine große Bedeutung als Jagdgebiet für die Tiere aus der Wochenstube in Liepe. Dies belegt auch der Fang mehrerer Weibchen und Jungtiere, die zum Teil in Liepe beringt wurden. Hallenbuchenwälder sind im FFH-Gebiet allerdings nur mit einem geringen Flächenanteil vorhanden, und größere zusammenhängende Laubwaldflächen (>100 ha), wie sie das Große Mausohr benötigt, ergeben sich nur mit den außerhalb und zwischen den Teilgebieten liegenden Waldflächen.

Weiterhin wird dem FFH-Gebiet aufgrund der extrem hohen Rufaktivität der Mückenfledermaus an zwei Standorten (mit >1300 Rufen/3 Nächten die höchsten Rufaktivitäten im gesamten BR) eine herausragende Bedeutung für diese Art beigemessen, genauso wie für die Rauhauffledermaus aufgrund der Größe der bekannten Wochenstube im Teilgebiet Parstein (264 ausfliegende Tiere).

Für die Breitflügelfledermaus und den Großen Abendsegler konnte mit dem Nachweis von Wochenstubenquartieren eine sehr hohe Bedeutung des Gebiets als Fortpflanzungshabitat belegt werden. Für weitere Arten (Braunes Langohr, Wasserfledermaus) wurde anhand von Nachweisen reproduzierender Weibchen bzw. Juvenilen eine mindestens hohe Bedeutung des Gebiets für diese Arten abgeleitet. Für die anderen vorkommenden Arten (Zwergfledermaus, Mopsfledermaus) hat das Gebiet eine sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat.

Amphibien

Im Gebiet wurden mindestens acht wertgebende Amphibienarten festgestellt. Das FFH-Gebiet verfügt über zahlreiche Gewässer, die überwiegend gut als Laichgewässer für die vorkommenden Amphibien geeignet sind. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Sölle und andere Kleingewässer, die meist permanent Wasser führen. Daneben existieren Moore/Sümpfe, Nassstellen und kleine Seen. Alle Teilgebiete sind sehr strukturreich und bieten sehr gute Bedingungen als Landlebensraum für Amphibien. Die Habitatqualität wurde mehrheitlich als gut bewertet, bei i. d. R. geringen bis mittleren Beeinträchtigungen. Das Teilgebiet Brodowin ist am größten und gewässer- und strukturreichsten und insgesamt das bedeutendste für die Artengruppe. Positiv wirkt sich hier auch die ökologische Bewirtschaftung der Ackerflächen aus. Der Teich an Seefelds Berg und das Sichelbruch in diesem Teilgebiet, aber auch zwei Gewässer im Offenland im Teilgebiet Oderberg, wurden hinsichtlich ihrer Habitat Ausstattung bzw. ihrer Amphibienbestände als von BR-weit hoher Bedeutung identifiziert.

Rotbauchunke und Laubfrosch sind flächendeckend im FFH-Gebiet verbreitet. Die lokalen Populationen beider Arten befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand und zählen zu den großen Vorkommen im BR. Ihre Bedeutung für den Arterhalt ist damit sehr groß. Weiterhin besiedeln Kammolch, Moorfrosch und Knoblauchkröte große Teile des FFH-Gebiets, außerdem wurden Seefrosch, Grasfrosch und Wechselkröte an wenigen Standorten nachgewiesen. Herausragend hinsichtlich der Anzahl besiedelter Gewässer wurde die Population des Kammolchs im Teilgebiet Brodowin und Parstein eingeschätzt. Die Populationen des Moorfrosches befinden sich überwiegend in einem guten Erhaltungszustand, und aus der Vergangenheit ist eine äußerst große Rufgemeinschaft aus dem Rosinfenn mit 1.000 Individuen dokumentiert. Der Verbreitungsschwerpunkt der Knoblauchkröte liegt auf den gewässerreichen, ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen im Teilgebiet Brodowin.

Reptilien

Im FFH-Gebiet sind geeignete Habitate sowohl für feuchte- als auch trockenliebende Reptilien vorhanden, entsprechend liegen Nachweise von Schlingnatter, Ringelnatter und Zauneidechse vor. Jedoch werden auch Teile des FFH-Gebiets auf großen Ackerschlägen landwirtschaftlich genutzt und sind aus Sicht der Reptilien relativ strukturarm. Dies erschwert den Austausch von Individuen zwischen den geeigneten Biotopen.

Bei den Populationen der Zauneidechse auf den Trockenstandorten ist von einem guten Erhaltungszustand und von z. T. großen Populationen von regionaler Bedeutung auszugehen. Bei der Ringelnatter ist von einer weiten Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet und einer individuenstarken Population auszugehen.

Fische

Als wertgebende Fischarten kommen im FFH-Gebiet der Bitterling und die Karausche vor. Die Daten aus dem Fischartenkataster des IFB stammen jedoch aus Befragungen, nicht aus wissenschaftlichen Erfassungen, so dass Aussagen zum Erhaltungszustand nicht möglich sind. In den makrophyten- und großmuschelreichen Seen kann der Bitterling (FFH-Art nach Anhang II) jedoch gute Entwicklungschancen haben. Die Karausche dürfte in den nicht fischereilich erfassten Klein- und Flachgewässern weiteres Entwicklungspotenzial haben. Beide Arten sind potenziell durch Besatz mit gewässeruntypischen Arten gefährdet.

Libellen

Im FFH-Gebiet wurde die Große Moosjungfer bestätigt und zusätzlich die Zierliche Moosjungfer in kleinen bis mittleren Abundanzen nachgewiesen. Die Große Moosjungfer besiedelt in mittlerer Dichte u. a. ein Kleingewässer südöstlich Pehlitzwerder, während die Zierliche Moosjungfer am Brodowinsee und am Wesensee festgestellt wurde. Außerdem wurden zahlreiche weitere wertgebende Libellenarten der temporären Kleingewässer festgestellt. Der Erhaltungszustand der Populationen wurde mit gut (B), am Wesensee auch nur mit schlecht (C) bewertet, maßgeblich für die nur ungünstige Bewertung war die geringe Abundanz der Zierlichen Moosjungfer und die relativ schlechte Wasserqualität des Wesensees.

Der fast unmittelbar südlich an das FFH-Gebiet angrenzende, makrophytenreiche Krugsee besitzt hingegen eine große regionale Bedeutung für die FFH-Arten Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer und Zierliche Moosjungfer sowie auch für den Zweifleck als Charakterart makrophytenreicher kleinerer Waldseen.

Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken

Mehr als 30 wertgebende Tagfalter- und Widderchenarten und zehn wertgebende Heuschreckenarten konnten im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Bedeutsam für die wertgebenden Arten sind vor allem die Trockenrasen der Hügel im Raum Brodowin sowie die Trockenrasen südlich von Parstein. Entscheidend für die regionale Verteilung mehrerer seltener Trockenrasenbewohner ist das Vorkommen der Raupenfräzpflanzen Kronwicke (Beifleck- und Veränderliches Widderchen, Silbergrüner Bläuling),

Wundklee (Zwergbläuling) und Bibernelle (Bibernell-Widderchen). Die Heckensysteme mit ihrem hohen Schlehenanteil sind das Habitat des Pflaumen- und des Nierenfleck-Zipfelfalters. Für die lokale Population des Zwergbläulings auf dem Kleinen Rummelsberg besteht eine sehr hohe regionale Verantwortung, da im BR nur wenige Vorkommen bekannt sind. Weitere erwähnenswerte charakteristische Arten sind der Magerrasen-Perlmutterfalter, der auch die ökologisch bewirtschafteten Äcker besiedelt, der Kleine Schillerfalter und der Ulmen-Zipfelfalter.

Generell ist zu bemerken, dass im Raum Brodowin aufgrund der sehr vielfältigen Landschaftsstruktur und des großräumigen ökologischen Landbaus prinzipiell sehr gute Bedingungen für Falter vorhanden sind. Der ökologische Landbau trägt auch zur Erhaltung der Populationen auf den Trockenrasen bei, weil das gute Blütenangebot (Ackerwildkräuter und Klee gras) für gute Dispersionsbedingungen zwischen den isolierten Habitaten sorgt und auch von Grenzlinienbewohnern genutzt wird.

Mollusken

In einem artenreicheren Großseggenried um ein verzweigtes Gewässer (Schwarze Wiese) im Teilgebiet Brodowin wurden die Bauchige und die Schmale Windelschnecke festgestellt, letztere in hoher Siedlungsdichte von 320 lebenden Tieren/m². Beide Populationen befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Im selben Habitat leben außerdem die Enggewundene Tellerschnecke und die Glänzende Glattschnecke. Die genannten Molluskenvorkommen werden wegen der z. T. guten Siedlungsdichten und der relativen Isolation des Habitats als bedeutend eingeschätzt.

Brutvögel

Im FFH-Gebiet wurde eine Vielzahl wertgebender Brutvogelarten nachgewiesen. Eine besonders hohe Bedeutung und Verantwortung für Ihre Erhaltung kommt den Fluss- und Trauerseeschwalbenkolonien aktuell vor allem am Brodowin- und Wesensee mit jeweils mehr als 20 Brutpaaren zu. Die Mehrzahl der Seeschwalben brütet auf künstlichen Nistflößen, daneben kommen jedoch auch als Besonderheit Bruten auf natürlichen Schwimmpflanzen-Schlammteppichen sowie auf in trockenen Jahren erscheinenden Sand- und Kiesinseln vor.

Hervorzuheben ist auch die lokale Population der Sperbergrasmücke. Die Siedlungszentren der Sperbergrasmücke sind die Heckensysteme und Trockenrasenhügel in der Brodowiner Feldflur, die verbuschten Trockenrasen und Weideflächen südlich Parstein und die Hecken-Grünlandkomplexe westlich Oderberg. In der Brodowiner Feldflur rund um Brodowin- und Wesensee besteht seit etwa zehn Jahren ein hochsignifikant abnehmender Bestandstrend, der eventuell auch auf abnehmende Habitateignung der Heckenkomplexe durch Sukzession zurückzuführen sein könnte, dessen Hauptursachen jedoch außerhalb der Brutgebiete liegen dürften; die Art nimmt in ganz Ostdeutschland stark im Bestand ab.

Prägend für die Offenlandschaft im Brodowiner Raum ist die ökologische Landwirtschaft mit hohen Dichten von Feldvögeln (u. a. Feldlerche, Grauammer, Schafstelze, Braunkehlchen) und Neuntöter. Im Teilgebiet bei Parstein brütet im extensiv genutzten Grünland sowie an Ackernassstellen in wechselnder Lage auch der Kiebitz. Charakteristisch für weite Teile des FFH-Gebiets sind außerdem zahlreiche Kleingewässer mit sehr unterschiedlicher Ausprägung. Charakteristische Arten sind v. a. Zwergtaucher und Schellente.

Mit Brodowinsee, Wesensee, Pehlitzsee und Rosinsee sind größere Gewässer vorhanden, die mit ihren begleitenden Verlandungszonen, Schilfsäumen und Schwimmbblattgesellschaften u. a. Brutplatz für Rohrdommel, Enten, Flussregenpfeifer, Kiebitz, Lachmöwe und Seeschwalben darstellen. Der Brodowinseebruch südlich des Brodowinsees ist Brutplatz zahlreicher seltener Vogelarten der Röhricht- und Verlandungszonen wie Wasser-, Tüpfel-, Kleinralle, Bekassine, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Rohrdommel und Kranich.

In den Laubwäldern des FFH-Gebiets siedelt lokal der Zwergschnäpper, v. a. in den rotbuchen-dominierten Bereichen um den Rosinsee und bei Oderberg. In den Gebieten mit hohem Eichenanteil (Wurzelberge südl. Parstein) ist der Mittelspecht charakteristisch. Großflächige Feuchtwälder bzw. absterbende Erlenbruchwälder sind am Rosinsee ausgebildet (Rosinfenn). Hier leben u. a. Kranich, Waldwasserläufer und Schwarzspecht.

Rastvögel

In den Jahren ab 2000 wurden im FFH-Gebiet mindestens 29 Rast- und Wasservogelarten nachgewiesen, und das Gebiet ist entsprechend für rastende Wasser- und Watvögel einschließlich Kraniche regional von hoher Bedeutung. Die größte Bedeutung für im Gebiet rastende Gänse, Höckerschwäne und Kraniche hat der Wesensee. Im Herbst halten sich bis zu mehrere 100 Graugänse und Kraniche auf dem Wesensee auf. Mit Krick-, Löffel-, Knäk-, Reiher-, Stock-, Tafel- und Schnatterente nutzt außerdem ein breites Spektrum von Entenarten das Gebiet zur Rast. Auf dem Wesensee entstehen aufgrund von starken Wasserstandsschwankungen immer wieder ausgedehnte Schlickflächen, die für Limikolen (z. B. verschiedene Wasserläuferarten, Grünschenkel und Knutt) attraktiv sind, sowie kleine Inselchen, die von rastenden Gänsen, Graureihern und Enten genutzt werden. Wasserstandsabhängig werden von Graugänsen und verschiedenen Entenarten auch Kleingewässer im Offenland frequentiert.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen der wertgebenden Fauna und ihrer Habitate

Viele der untersuchten Kleingewässer sind durch die umgebenden Ackerflächen in ihrer Habitatfunktion für Brutvögel, Amphibien, Ringelnatter sowie Libellen und Mollusken beeinträchtigt. Mangelnde Randstreifen bieten keinen ausreichenden Schutz vor Nährstoff- bzw. Schadstoffeinträgen, insbesondere in den Teilgebieten bei Parstein und bei Oderberg, wo die Ackerflächen konventionell bewirtschaftet werden. Die konventionelle Bewirtschaftung beeinträchtigt auch die Lebensraumfunktion der Ackerhabitate für Feldvögel. V. a. im Teilgebiet Nord fehlen auf den Äckern außerdem verbindende Landschaftselemente wie Hecken oder Grünstreifen, die Amphibienlaichgewässer mit geeigneten Sommer- und Winterquartieren verbinden oder der Ringelnatter als Leitstruktur dienen könnten. In allen Teilgebieten wurden zudem Beeinträchtigungen der Habitate wie Verlandung, Verschilfung, Verbuschung oder zu frühes Austrocknen festgestellt.

Gefährdungen in den aktuell gepflegten Trockenrasenhabitaten von Neuntöter und Sperbergrasmücke, der Zauneidechse, wertgebenden Falter-, Heuschrecken- und xerothermophilen Molluskenarten im Raum Brodowin sind zur Zeit nicht erkennbar, eine potenzielle Gefährdung der kleinflächig ausgeprägten Habitate besteht aber in der Aufgabe der Pflege/Nutzung oder zu intensiver Pflege/Nutzung durch flächendeckende intensive Beweidung. Mindestens drei Trockenrasenhügel und die Hänge südlich Parstein sind momentan teilweise gehölz- bzw. waldbestanden und damit als Habitat für die Trockenrasenbewohner beeinträchtigt oder entwertet. Bedingt durch die Lage innerhalb von großen Ackerschlägen sind einige der nur kleinflächig ausgeprägten Habitate außerdem nur schlecht miteinander vernetzt. Auch die blütenreichen Grünlandflächen in den Teilgebieten Oderberg und Parstein sind zumindest lokal von Verbuschung bzw. Gehölzsukzession (Schlehen, Zitterpappel) bedroht.

Die Waldhabitate sind aktuell nur lokal für den Zwergschnäpper geeignet (totholzreich, reich strukturiert, dicht und dunkel-schattig) und potenziell gefährdet durch forstwirtschaftliche Nutzung bzw. zu starke Aufflichtung der Kronenschicht.

Eine artübergreifende Gefährdung für landlebende und semiaquatische Säugetiere und für Amphibien und Reptilien ist entlang der Straße zwischen Brodowin und Parstein gegeben, insbesondere in einem längeren Abschnitt, wo die Straße über mehr als 2 km parallel zum Parsteinseeufer verläuft. In Teilbereichen verringert eine stationäre Amphibienleiteinrichtung die Gefährdung für Amphibien und Reptilien. Entlang von mit Folienzaun bestückten Straßenabschnitten werden aber nach wie vor jährlich Tausende Amphibien und Dutzende Ringelnattern überfahren (KRÜGER schriftl. 2014). Auch am Weg zwischen Brodowinsee und Wesensee ist eine erhöhte Gefährdung gegeben. Entlang der B 158 (Par-

stein–Oderberg), an die das Teilgebiet Parstein im Osten angrenzt, ist von einer Gefährdung für Amphibien auszugehen. Jenseits der Straße befindet sich ein Laubwaldbestand, der für die Populationen einiger Gewässer im FFH-Gebiet den vermutlich nächstgelegenen Winterlebensraum darstellt. Von wandernden Amphibien zwischen diesen Teillebensräumen kann daher ausgegangen werden.

Aktuelle und potenzielle Gefährdungen und Beeinträchtigungen für rastende oder Nahrung suchende Vögel sowie für störungsempfindliche Brutvögel (z. B. Rothalstaucher, Großvögel) liegen in der Störung der durch die Vielzahl der Besucher und eine Zunahme der Angler im Teilgebiet Brodowin. Eine Zunahme der touristischen Erschließung sollte vermieden werden.

6.3. Ziele und Maßnahmenvorschläge

6.3.1. Erforderliche Maßnahmen für die gem. SDB gemeldeten Arten und Lebensräume

6.3.1.1. Trockenrasen

Erhaltung und Entwicklung blütenreicher Trockenrasen mit Habitaten für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken- und Molluskenarten, Wechselkröte, Zauneidechse, Schlingnatter, Sperbergrasmücke und Neuntöter durch:

- Naturschutzgerechte Beweidung bzw. Mahd unter Einbeziehung der Habitatansprüche der wertgebenden Tierarten. Ziele sind eine möglichst große Nutzungsvielfalt und das Vorhandensein unterschiedlicher Vegetationsstrukturen. Insbesondere sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:
 - Erhaltung von extensiv genutzten Bereichen (temporäre Brachestadien, versaumte Zonen) an südexponierten Standorten als Nahrungs-, Rückzugs- und Überwinterungshabitate für die wertgebenden Heuschrecken und Tagfalter.
 - Ganzjährige Erhaltung von Deckungsstrukturen für die Zauneidechse;
 - Erhaltung von höherwüchsigen Halmen als Rückzugsorten in dieser Zeit für die Gestreifte Heideschnecke während der heißen Sommermonate;
 - Zumindest partiell keine Nutzung großer Populationen der Larvalpflanzen (*Coronilla varia*, *Bibernelle Pimpinella saxifraga spec.*) der wertgebenden Widderchenarten bis zum Ende ihrer Flugzeit (Mitte Juni–Juli).
 - Zumindest partiell keine Nutzung vor Ende Juli der Trockenrasen mit Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) zum Schutz des Zwerg-Bläulings (Kleiner Rummelsberg, Karpantenaussichtspunkt, Hang östl. Schulensee, Schiefer Berg und Mühlenberg).
- Entbuschung, Reduzierung des Baumanteils, auch zur Erhaltung und Entwicklung von Habitaten der typischen Arten wie Wechselkröte, Reptilien, Faltern und Widderchen, Heuschrecken, Mollusken, Sperbergrasmücke, Neuntöter. Erhaltung und Entwicklung von Gebüschkomplexen als Habitate von Neuntörtern und Sperbergrasmücken auf 20–30 % der Fläche. Die Gebüsche sollten geschlossene Innenbereiche aufweisen, aber auch eine möglichst hohe Grenzlinie zum Offenland. Auf großen Trockenrasen wie auf dem Großen Rummelsberg sollten die Gebüschkomplexe inselartig angelegt werden. Kleinflächige, gut ausgeprägte Trockenrasen sollten auf der Fläche gebüschfrei gehalten werden. Gebüschkomplexe können hier am Rand der Fläche stehen gelassen werden. Das Belassen von locker verteilten Einzelsträuchern oder Bäumen ist aus Artenschutzsicht eher ungünstig.
 - Entbuschung insbesondere des Grünlandes südlich Parstein und bei Oderberg;

- Zurückdrängung des Robinienaufwuchses auf dem Schiefen Berg, Mühlenberg und Gotteswerder;
- Entnahme des Schwarzdornjungwuchses auf dem Gotteswerder.

6.3.1.2. Wälder mineralischer Standorte

Erhaltung und Entwicklung sowie Vernetzung standortgerechter, naturnaher Buchenwaldgesellschaften auf mineralischen Standorten mit eingestreuten Eichen-Hainbuchenwäldern und Eichenwäldern auf Sonderstandorten und mit typischen Strukturen, die sich als Habitate unter anderem für Fledermäuse, Waldvögel sowie als Sommerlebensraum wertgebender Amphibienarten eignen.

Zielzustand für die Wald-LRT mineralischer Standorte im FFH-Gebiet sollte ein dynamisches, naturnah strukturiertes, kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen in einem guten Gesamterhaltungszustand (B) sein. Neben stufigen Reifephasen mit hohen Tot- und Altholzanteilen und der Initialphase mit Naturverjüngung sollten auch weiterhin Bestände der Optimalphase mit dichtem Kronenschluss vorkommen. Auch Bestandslücken sollten zugelassen werden. Im Durchschnitt sollten mindestens zwei unterschiedliche Waldentwicklungsphasen/ha auch im Wirtschaftswald vorkommen. Insgesamt sollte gemäß Bewertungsschema des LUGV der Anteil starkdimensionierter Wuchsklassen im Bestand hoch sein. Mehr als 30 % der Fläche sollten Reifephasen mit Bäumen umfassen, die der WK 7 entsprechen.

- Einzelstamm- und gruppenweise Nutzung unter Belassung von Mikrohabitaten und der für die jeweilige Waldgesellschaft typischen Baumartenzusammensetzung einschließlich ihrer Begleitbaumarten.
- Belassen von 50 Mikrohabitaten/ha, 5-7 Biotopbäume ab WK7/ha und stark dimensioniertem, liegendem oder stehendem Totholz (ab 35 cm BHD) im Bestand. Der Totholzanteil sollte insgesamt auf mehr als 20-40 m³/ha angereichert werden.
- Erhaltung und Entwicklung von Tot- und Altholz im gesamten Waldgebiet zur Optimierung des Quartierangebots für Fledermäuse und zur Schaffung von Habitatbäumen für höhlenbrütende Vogelarten sowie von Landlebensräumen von Amphibien.
- Entnahme standortfremder Baum- und Straucharten aus naturnahen Waldbeständen spätestens bei Hiebsreife.
- Vernetzung und Entwicklung großräumiger naturnaher Waldbestände durch Fortführung des bereits begonnenen Waldumbaus.
- Zur Optimierung des Bodenschutzes sollte der Maschineneinsatz im Rahmen der Waldbewirtschaftung nur auf Rückegassen erfolgen. Rückegassen werden in der Regel mit 40 m Abstand so angelegt, dass eine minimale Bodennutzung erfolgt. Dabei sind Samen- und Biotopbäume sowie erdgebundene Mikrohabitats möglichst zu erhalten. Auf historisch gewachsene Waldböden mit einer gut ausgeprägten Geophytenvegetation oder in prioritär zu schützenden Landlebensräumen von Amphibien sollte die Anlage der Rückegassen unter besonderer Berücksichtigung dieser Lebensräume erfolgen. Die Holzurückung ist bodenschonend durchzuführen.
- Erhaltung und Förderung von Waldinseln mit hohem Kronenschlussgrad als Habitat für den Zwergschnäpper.

Erhaltung und Entwicklung von Quartierpotenzial und Nahrungshabitaten für die gemeldeten Fledermausarten Mopsfledermaus und Großes Mausohr in Wäldern mineralischer Standorte durch:

Besonders geeignete Bestände sind in Abb. 33 dargestellt.

- Ausweisung und Entwicklung von Altholzinseln bzw. -baumgruppen (siehe Abb. 33), in denen Gruppen von Altbäumen (WK 7) dauerhaft gesichert werden (Methusalem-bäume, andere Sicherung). Die Gruppen von Altbäumen sollten mindestens sieben Bäume umfassen, so dass möglichst einige alternative Quartierbäume beieinander stehen. Der Abstand zwischen den Gruppen sollte 0,2 km nicht überschreiten.

Geeignete Altholzbestände befinden sich im Umfeld des Rosinfenns im Süden des Teilgebiets Brodowin, im Süden des Teilgebiets Parstein (Umfeld Breitefenn) und im Norden des Teilgebiets Oderberg (Umfeld Maienpfuhl). Größtenteils sind die Bestände deckungsgleich mit den Wald-LRT, für die die o.g. Kriterien generell gelten. Aber auch außerhalb der Wald-LRT sollten Altholzinseln entwickelt werden. In einem Teil der betroffenen Flächen befinden sich alte Eichenbestände, die aufgrund ihres hohen Quartierpotenzials für die Mopsfledermaus erhalten werden sollten.

- Bevorzugt Erhaltung und Entwicklung von Quartierinseln nach o.g. Kriterien rings um Bruchwälder und Waldmoore (Abb. 33). Um einige Bruchwälder und Waldmoore finden sich bereits jetzt Laubwaldbestände mit mittlerem bis hohem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Hier sind insbesondere das Rosinfenn und die östlich davon liegenden Feuchtwälder, die Feuchtwälder nördlich des „Maienpfuhls“ sowie Feuchtwälder und Waldmoore rund um die Alte Försterei Breitefenn unweit des Parsteiner Sees von großer Bedeutung.
- Auf den flächigen Einsatz von PSM ist im FFH-Gebiet grundsätzlich zu verzichten. Bei Ausnahmeanträgen/Befreiungsanträgen ist die FFH-Verträglichkeit für die Nahrungshabitate der vorkommenden Fledermäuse (vorrangig Mopsfledermaus) in diesem FFH-Gebiet mit hoher Bedeutung zu beachten.

6.3.1.3. Seen und Kleingewässer

Grundsätzlich sind vor der Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes der Gewässer- und der Moor-LRT wasserrechtliche Genehmigungsverfahren erforderlich, im Rahmen derer eine Prüfung der vorgeschlagenen Maßnahmen aus wasserbaulicher und hydrologischer Sicht erfolgt und die betroffenen Eigentümer und Nutzer einbezogen werden. Diese Umsetzungsplanung ist nicht Bestandteil des FFH-Managementplanes.

Erhaltung und Entwicklung der Seen-LRT als Habitat für Armleuchteralgen, Otter und Biber, Brut- und Rastvögel, Fisch-, Amphibien-, Reptilien-, und Libellenarten sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse durch

- Wiederherstellung der Binneneinzugsgebiete der Seen, um einen optimalen Wasserstand zu gewährleisten;
- Verschluss von nährstoffreichen Zuflüssen, um Nährstoffeinträge zu vermeiden und langfristig günstige Trophieverhältnisse in den Seen zu sichern (z. B. Rosinsee);
- Aufrechterhaltung des natürlichen Fischartengleichgewichts durch Pflegefischerei im Krebssee, Ochsenbruch, Großem Mostbruch, Brodowinsee und Wesensee zur Erhaltung der günstigen Trophiebedingungen, aber auch zum Schutz der Zierlichen Moosjungfer im Brodowin- und Wesensee und zum Schutz der Karausche in allen von ihr besiedelten Gewässern ("nur das besetzen, was auch herausgeholt wird").
- Abfischen faunenfremder Fische (z. B. Wesensee, Brodowinsee und Rosinsee) zur Sicherung der Trophieverhältnisse. Dadurch auch Förderung der Schwimmblattzonen auf den größeren Gewässern für die Seeschwalben;

- Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen bei Seen entsprechend der Relief- und Geländebedingungen zur Erhaltung und Verbesserung der Trophiebedingungen der LRT sowie der Habitateigenschaften der Reproduktionsgewässer von Amphibien, Libellen, Brutvögeln, Mollusken;
- Steuerung der Angelnutzung, um Störung und Eutrophierung zu verringern (z. B. Krebssee);
- Erhaltung der Erholungsnutzung auf dem aktuellen Niveau (Angeln, Baden, Erschließung von Uferbereichen) im westlichen Teilgebiet bei Brodowin, insbesondere auch im bisher relativ störungsarmen Südteil des Wesensees, um die Gewässer und ihre Verlandungsvegetation, auch als Habitat für rastende, mausernde und nahrungssuchende Wasservögel störungsfrei zu halten.

Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer als Laichgewässer für Kammmolch, Rotbauchunke, Große Moosjungfer sowie für Brut- und Rastvögel, Fisch-, Mollusken-, weitere Amphibien-, Reptilien- und Libellenarten und als Jagdhabitat für Fledermäuse durch:

- Aufhalten der Verlandung besonders wertvoller Kleingewässer für Rotbauchunke und Kammmolch. Dazu ist in Biotop 3049SO0523 der Anstau des Abflussgrabens aufrechtzuerhalten.
- Optimierung des Wasserhaushaltes von Kleingewässern durch Verschluss von Drainagen, wo vorhanden (z. B. im Acker 3049SO0743);
- Bereitstellung von Landlebensräumen für Kammmolch und Rotbauchunke sowie Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Kleingewässer durch:
 - Anlage und Pflege von Gewässerrandstreifen an Ufern von Kleingewässern, die einem Lebensraumtyp des Anhangs I entsprechen oder Habitat von gemeldeten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind (z. B. Teich an Seefelds Berg, Sichelbruch). Die Breite und Art der Randstreifen sollte dabei an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und im Einzelfall verhandelt werden.
 - Für alle weiteren Kleingewässer gilt die Empfehlung von 10 m breiten Randstreifen, die nicht mit Dünger und Pestiziden behandelt werden sollen. Optimal wäre im Teilgebiet Parstein die Umstellung der Ackerschläge mit vielen artenreichen Ackernassstellen auf ökologischen Landbau.
 - Für einen gewässerreichen Acker im Teilgebiet Oderberg wird aus artenschutzrechtlichen Gründen die Umwandlung von Ackerland in Grünland empfohlen, alternativ auch eine ökologische Ackerbewirtschaftung mit langen Klee grasphasen möglich.
- Optimierung der Laichhabitats von Kammmolch und Rotbauchunke durch Gehölzentnahme an Südufern und Reduzierung des Fischbestandes.

6.3.1.4. Moore und Moorwälder

Erhaltung und Entwicklung der mesotroph-sauren Moore und Moorwälder mit Habitats ihrer wertgebenden Arten wie Fledermäusen, Libellen, Amphibien, Mollusken und Vögel durch:

- Optimierung des Wasserhaushalts im Moorwald 3150NW0616 durch den Verschluss oder Stau der vorhandenen Entwässerungsgäben.
- Prüfung der Möglichkeit zur Verbesserung des Wasserhaushalts der Fläche des LRT 7140 (3150NW0808), sowie in den Moorwäldern (LRT 91D1) in der Rinne nördlich des großen Lindsees. Bei ausreichend hohem Wasserstand können alle drei Moor-LRT der Sukzession überlassen werden.

- Im Birken-Moorwald östlich des Schreibersteichs ersteinrichtende Entnahme des Drüsigen Springkrauts mechanisch per Hand, um eine weitere Ausbreitung der Art zu verhindern. Der optimale Zeitpunkt für den Pflegeeingriff ist die Entwicklungsphase zwischen Blüte und Frucht-reife. Wird der Bestand gemäht, sollte das Mahdgut von der Fläche entfernt werden. Die Maß-nahme ist nur dann erfolgreich, wenn alle Samenträger in der Umgebung des Moores eben-falls entfernt werden (LAUTERBACH & NEHRING 2013).
- Erhaltung des an die Schwarze Wiese angrenzenden Seggenriedes in seinem aktuellen, her-vorragenden Zustand als Habitat einer anspruchsvollen Molluskenzönose, u. a. Schmale und Bauchige Windelschnecke. Längerfristig sollte ein Vordringen von Gehölzen in das Seggen-ried verhindert werden, ansonsten sollte die Fläche ungestört und ihrer natürlichen Entwick-lung überlassen bleiben.

6.3.1.5. Kammmolch, Rotbauchunke sowie Biber, Fischotter

Erhaltung und Entwicklung einer reich strukturierten Offenlandschaft mit hohem Anteil an ökologisch bewirtschaftetem Ackerland als obligatorischer Teillebensraum von Kammmolch und Rotbauchunke, durch

- Beibehaltung der ökologischen Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen mit ho-hem Anteil an Klee gras im Teilgebiet Brodowin und der extensiven Grünlandnutzung in den beiden anderen Teilgebieten, um die gute Lebensraumfunktion für Kammmolch und Rot-bauchunke zu erhalten.
- Feldgehölze und kleine Wälder feuchter und frischer Standorte sollten als gliedernde Elemen-te der halboffenen Landschaft sowie als alt- und totholzreiche Habitate für wandernde und überwinterte Kammmolche und Rotbauchunken erhalten und dauerhaft der Sukzession überlassen werden.
- Zudem kann die Lebensraumfunktion für Kammmolch und Rotbauchunke durch die Umstel-lung der konventionellen auf ökologische Bewirtschaftung der Ackerflächen in den Teilgebie-ten Parstein und Oderberg oder die Anreicherung der betroffenen Ackerflächen mit Blühstrei-fen verbessert werden.

Erhaltung des Lebensraumverbundes für Kammmolch, Rotbauchunke, Fischotter, Biber durch Ver-zicht auf Wegeneubau und Entschärfung bekannter Gefährdungspunkte.

- Die Verkehrsarmut und geringe Landschaftsfragmentierung ist ein wesentliches Schutzgut im FFH-Gebiet und einer der wesentlichen Gründe für den guten Erhaltungszustand von Kamm-molch, Rotbauchunke und Fischotter. Insbesondere im Umkreis von 500 m um Amphibien- und Reptiliengewässer mittlerer oder hoher Priorität sollte kein Wegeneubau erfolgen. Wege-pflege und Instandhaltung sind nach Prüfung möglich, sollten aber auf ein notwendiges Mini-mum beschränkt bleiben und dürfen insbesondere keine erhöhte Fahrzeuggeschwindigkeit und kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugen (keine Wegeverbreiterung).
- Entschärfung bekannter Gefährdungspunkte entlang der Straße von Brodowin nach Parstein durch Anlage einer Trockenröhre und mehrerer Aufpflasterungen und entlang der Straße von Brodowin nach Zaun zwischen Brodowin- und Wesensee durch Aufpflasterung.
- Entschärfung bekannter Gefährdungspunkte entlang der Straße von Pehlitz nach Parstein durch bessere Wartung und Instandhaltung der Amphibienleiteinrichtungen und Austausch der Folienzaunabschnitte durch eine stationäre Leiteinrichtung.

6.3.1.6. Kriechender Sellerie

Erhaltung und Pflege der mäßig belasteten Uferflur am Gotteswerder als Standort des Kriechenden Selleries (*Apium repens*).

6.3.2. Maßnahmen für weitere wertgebende Lebensräume und Arten

6.3.2.1. Trockenrasen

Wiederherstellung blütenreicher Trockenrasen mit Habitaten für wertgebende Pflanzen-, Falter-, Heuschrecken- und Molluskenarten, Wechselkröte, Zauneidechse, Schlingnatter, Sperbergrasmücke und Neuntöter auf aktuell bewaldeten Flächen (Trompeterberg, Rosmarinberg und Bullenwerder) durch Reduzierung des Baumanteils oder weitgehende Freistellung.

6.3.2.2. Eutrophe Moore und Bruchwälder

Erhaltung und Entwicklung der eutrophen Moore und Bruchwälder, mit Habitaten ihrer wertgebenden Arten wie Fledermäusen, Libellen, Amphibien und Vögel durch:

- Erhaltung von hohen Wasserständen im Rosinfenn und in Erlenbruch- und Auwäldern als Brutplatz für Kranich, Waldwasserläufer, zur Erhaltung und Schaffung von Habitatstrukturen für Rauhaut- und Mückenfledermaus und für den Moorfrosch.
- Sukzession in naturnahen Mooren.

6.3.2.3. Ackernassstellen

Erhaltung der Standorte der wertgebenden Pflanzenarten der Ackernassstellen im Teilgebiet Parstein durch

- Einbezug in die Pflugbearbeitung;
- Umstellung auf ökologische Landwirtschaft oder Einrichtung eines Randstreifens von über 10 m Breite ohne Düngung oder Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln.

6.3.2.4. Reich strukturierte Offenlandschaft als Lebensraum der wertgebenden Flora und Fauna

Erhaltung und Entwicklung einer reich strukturierten Offenlandschaft mit hohem Anteil an ökologisch bewirtschaftetem Ackerland, durch

- Vernetzung der inselartigen Trockenrasenhabitate miteinander durch die Anlage von Ackerlandstreifen, Benjeshecken, Hecken oder Feldgehölzen, um einen Individuenaustausch der Vorkommen der Zauneidechse und anderer Reptilien sowie von wertgebenden Wirbellosen zu ermöglichen.
- Schaffung von strukturreichen Waldrandbereichen in Buchtenform: Aufwertung mehrerer optimal südexponierter Standorte durch die Schaffung strukturreicher Waldrandbereiche als Lebensraum für Reptilien und den Neuntöter.
- Erhaltung und Pflege von Streuobstwiesen im Umfeld der Siedlungen Oderberg und Maienpühl als Nahrungshabitat vor allem für das Graue Langohr und als Quartierstandort für baumbewohnende Fledermäuse. Damit der Charakter als Streuobstwiese erhalten bleibt, sollten sie in regelmäßigen Abständen gepflegt werden.
- Erhaltung und Entwicklung von Offenland-Alleen als Quartier- und Nahrungshabitate sowie Leitstrukturen für Fledermäuse im nördlichen Teil des Teilgebiets bei Brodowin. Die Alleen sind lückig oder haben einen hohen Anteil an geschädigten Bäumen. Die Lücken sollten durch Nachpflanzungen von möglichst älteren Bäumen heimischer Baumarten geschlossen werden.

- Erhaltung und strukturelle Optimierung der Heckensysteme, um sie als wertvolle Habitats für Gebüschbrüter, insbesondere Neuntöter und Sperbergrasmücke, zu erhalten. Dazu ist es wünschenswert, die Hecken abschnittsweise auf den Stock zu setzen, unter Belassung von Überhältern und lokal auch von älterem Totholz. Eine Verbaumung z. B. mit Pappeln sollte unterbunden werden. Das Ziel sind reich gegliederte, stufig aufgebaute Hecken mit dichtem Innenraum.
- Im beweideten Bereich ist die Auszäunung der Hecken wünschenswert, um der Aushöhlung durch Rinder vorzubeugen (Raum Parstein Süd).

6.3.2.5. Wünschenswerte Artenschutzmaßnahmen

- Weiterführung der Ausbringung von künstlichen Nistflößen für Trauer- und Flusseeeschwalben auf den Seen.
- Pflege/Erhaltung bekannter Quartiere von Fledermäusen:
 - Die Wochenstubenquartiere im Teilgebiet Parstein sollten Prioritär erhalten werden. Dem derzeitigen Revierförster sind die Quartiere bekannt.
 - Das Winterquartier im Teilgebiet Brodowin sollten prioritär erhalten werden.
- Erhaltung der Standorte seltener Segetalarten am Fuße der Trockenrasenhügel und an Seefeldsberg im Teilgebiet Brodowin durch Beibehaltung der ökologischen Landwirtschaft und der Fortführung der Einrichtung von Ackerransstreifen bzw. Ackerabschnitten mit spätem Stopelumbruch und minimiertem Striegeleinsatz. Der Standort des Sommerandonisröschen im Ackerschlag am Seefelds Berg sollte außerdem durch regelmäßigen Umbruch erhalten werden.

6.4. Fazit

Die Schwerpunkte für die zeitnahe Umsetzung von Maßnahmen in diesem vielfältigen FFH-Gebiet sind:

Trockenrasen

Erhaltung und Entwicklung der artenreichen Trockenrasen durch eine naturschutzgerechte Beweidung unter Einbeziehung der Habitatansprüche der wertgebenden Tierarten. Prioritär ist die langfristige Sicherstellung der Beweidung und der Pflege der Trockenrasen, die sich bereits in einem guten Zustand befinden. Wenn möglich, sollte die Pflege auf brache, teilweise aufgeforstete und verbuschende Trockenrasen wie am Trompeterberg, Bullenwerder und Rosmarinberg ausgeweitet werden.

Seen und Kleingewässer

Zur Optimierung des Erhaltungszustands der Seen und Kleingewässer sollten die Maßnahmen zur Wiederherstellung von Binneneinzugsgebieten und zur Optimierung des Wasserhaushalts fortgesetzt werden. Besonders dringlich wäre:

- Wiederherstellung der hydrologischen Verbindung zwischen dem Brodowinsee und dem Wesensee, sodass das periodische Überlaufen des Brodowinsees in den Wesensee bei Spitzenwasserständen wieder ermöglicht wird. Der Überlauf über die Pflasterstraße Zaun-Brodowin kann als Rohrdurchlass oder auch als Furt an der schmalsten Stelle zwischen beiden Seen gestaltet werden.
- Überprüfung des Maßnahmebedarfs am Krebssee und am Rosinsee.

Zur Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes der Seen und Kleingewässer müssen in der Regel wasserrechtliche Genehmigungsverfahren durchgeführt werden, im Rahmen derer eine Prüfung der hier vorgeschlagenen Maßnahmen aus wasserbaulicher und hydrologischer Sicht erfolgt und die betroffenen Eigentümer und Nutzer einbezogen werden. Diese Umsetzungsplanung ist nicht Bestandteil des FFH-Managementplanes.

Zudem sollten mittelfristig Maßnahmen zur Minimierung der Nährstoffeinträge in die Seen umgesetzt werden:

- Wiederherstellung einer an die natürliche Trophie des Gewässers angepassten Fischartenzönose. Prioritär sollten die beiden ursprünglichen Weichwasserseen davon profitieren, der Ochsenpfuhl und der Krebssee. Aber auch für den Brodowinsee, Rosinsee und Wesensee sollten kurz bis mittelfristig Lösungen gefunden werden.
- Anlage von Gewässerrandstreifen an allen Seeufern, die an Ackerschläge angrenzen;
- Keine Ablagerung von Kompost- und Mistmieten in Gewässernähe oder auf den Gewässerrandstreifen.

Ein weiterer Schwerpunkt sollte auf die Erhaltung und Entwicklung der Kleingewässer als Habitat für Rotbauchunke und Kammmolch gelegt werden. Die Kleingewässer, bei denen ein prioritärer Handlungsbedarf besteht, sind in Abb. 34 dargestellt.

Artenschutzmaßnahmen

- Erhaltung und Pflege der mäßig belasteten Uferflur am Gotteswerder als Standort des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) als Art des Anhangs II der FFH-RL.
- Weiterführung der Ausbringung von künstlichen Nistflößen für Trauer- und Flusseeeschwalben auf den Seen.
- Weiterführung der Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege der Standorte seltener Segetalarten.

7. Literatur, Datengrundlagen

Die verwendete Literatur sowie alle Datengrundlagen sind übergeordnet für alle Managementpläne im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin in einem separaten Band zusammengestellt.

8. Karten

Karte 2: Biotoptypen (M 1:10.000)

Karte 3: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (M 1:10.000)

Karte 3a: Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (M 1:10.000)

Karte 4: Amphibien – Untersuchungsgewässer und untersuchte Straßenabschnitte (M 1:10.000)

Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (M 1:10.000)

Karte 6: Maßnahmen (M 1:7.500/1:5.000)

Karte 7: FFH-Gebietsgrenzen (M 1:10.000)

9. Anhang

Anhang I

Anhang I.I: Maßnahmentabellen

Anhang I.I.1 + Anhang I.I.3: Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten

Anhang I.I.2: Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen

Anhang I.I.4: Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL sowie weitere wertgebende Arten

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg**

Landesamt für Umwelt

