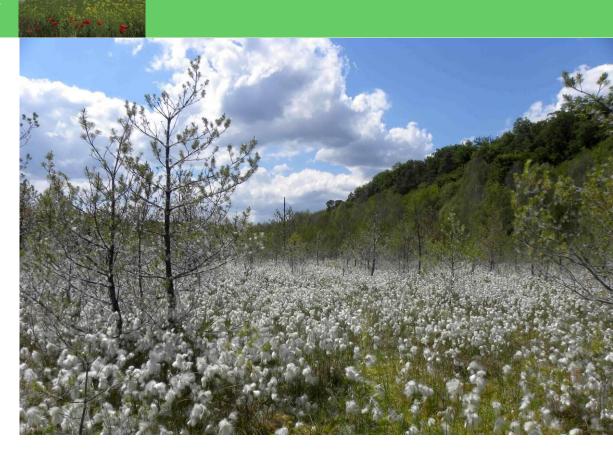


Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz





Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet "Stechlin" – Teil Flora

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet: FFH-Gebiet "Stechlin", Landesinterne Melde-Nr. 119, EU-Nr. DE 2844-301, SPA "Stechlin", Landesinterne Melde-Nr. 7004, EU-Nr. DE 2843-401

Titelbild: Wollgras im Tradenluch im FFH-Gebiet "Stechlin" (S. Oldorff 2013)

Förderung:

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







Herausgeber:

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

Heinrich-Mann-Allee 103 14473 Potsdam

Tel.: 0331/866 72 37

E-Mail: <u>pressestelle@mugv.brandenburg.de</u>
Internet: <u>http://www.mugv.brandenburg.de</u>

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

Seeburger Chaussee 2

14476 Potsdam OT Groß Glienicke Tel.: 033201/442 171

E-Mail: infoline@lugv.brandenburg.de
Internet: http://www.lugv.brandenburg.de

Bearbeitung:

Luftbild Brandenburg GmbH

Planer + Ingenieure Eichenallee 1 15711 Königs Wusterhausen

planland GbR

Planungsgruppe Landschaftsentwicklung Pohlstraße 58 10785 Berlin

LUFTBILD



Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH

Schlunkendorfer Straße 2e 14554 Seddin

Projektleitung: Luftbild Brandenburg GmbH, Felix Glaser
Bearbeiter: Beatrice Kreinsen, Timm Kabus, Andreas Langer

Unter Mitarbeit von: Beate Kalz, Ralf Knerr, Ina Meybaum, Stephan Runge, Ines Wiehle, Robert Wolf

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg Dr. Mario Schrumpf, Tel.: 033082/40711, E-Mail: mario.schrumpf@lugv.brandenburg.de

Silke Oldorff, Tel.: 033082/40717, E-Mail: silke.oldorff@lugv.brandenburg.de Martina Düvel, Tel.: 03334/662736, E-Mail: martin.flade@lugv.brandenburg.de Dr. Martin Flade, Tel.: 03334/662713, E-Mail: martin.flade@lugv.brandenburg.de

Potsdam, im Dezember 2013

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

Inhaltsverzeichnis

Vorbe	emerkung	1
1.	Beschreibung und Bewertung für Pflanzenarten der Anhänge II und IV der sowie weitere wertgebende Pflanzenarten	
1.1.	Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-RL	1
	Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	
	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	
	Firnisglänzendes Sichelmoos (Hamatocaulis vernicosus)	3
1.2.	Weitere wertgebende Pflanzenarten	4
1.2.1.	Gefäßpflanzen	6
1.2.1.1	l. Pflanzen der Moore und Feuchtgrünländer	6
	Rosmarinheide (Andromeda polifolia)	6
	Schlangen-Knöterich (Bistorta officinalis)	7
	Schwarzschopf-Segge (Carex appropinquata)	8
	Rasen-Segge (Carex cespitosa)	9
	Gelbe Segge (Carex flava)	10
	Schuppenfrüchtige Gelbsegge (Carex lepidocarpa)	11
	Schlamm-Segge (Carex limosa)	11
	Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis)	12
	Kammfarn (<i>Dryopteris cristata</i>)	13
	Krähenbeere (Empetrum nigrum)	14
	Bunter Schachtelhalm (Equisetum variegatum)	15
	Stumpfblütige Binse (Juncus subnodulosus)	15
	Sumpf-Porst (Ledum palustre)	
	Moorbärlapp (<i>Lycopodiella inundata</i>)	17
	Königsfarn (Osmunda regalis)	17
	Sumpf-Läusekraut (Pedicularis palustris)	18
	Weißes Schnabelried (Rhynchospora alba)	18
	Blasenbinse (Scheuchzeria palustris)	19
1.2.1.2	2. Pflanzen der Wälder	21
	Mondraute (Botrychium lunaria)	21
	Gewöhnlicher Flachbärlapp (<i>Diphasiastrum complanatum</i>)	
	Tannen-Bärlapp (<i>Huperzia selago</i>)	
	Sprossender Bärlapp (<i>Lycopodium annotinum</i>)	
	Keulen-Bärlapp (<i>Lycopodium clavatum</i>)	
	Echter Fichtenspargel (Monotropa hypopitys)	
	Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>)	
1.2.1.3	3. Pflanzen trockener Standorte	27
	Gewöhnliche Grasnelke (Armeria maritima ssp. elongata)	27
	Rapunzel-Glockenblume (Campanula rapunculus)	
	Rötliches Fingerkraut (<i>Potentilla heptaphylla</i>)	
1.2.1.4	I. Pflanzen der Gewässer	29
	Froschbiss (Hydrocharis morsus-ranae)	29
	Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	
	Wechselblütiges Tausendblatt (<i>Myriophyllum alterniflorum</i>)	
	Mittleres Nixkraut (Naja marina ssp. intermedia)	

ī

	Alpen-Laichkraut (Potamogeton alpinus)	. 30
	Faden-Laichkraut (Potamogeton filiformis)	. 31
	Gestrecktes Laichkraut (Potamogeton praelongus)	. 31
	Haarblättriges Laichkraut (Potamogeton trichoides)	. 32
	Zwerg-Igelkolben (Sparganium natans)	. 32
	Krebsschere (Stratiotes aloides)	. 32
	Mittlerer Wasserschlauch (Utricularia intermedia)	. 33
	Kleiner Wasserschlauch (<i>Utricularia minor</i>)	
1.2.2.	Armleuchteralgen	. 34
	Raue Armleuchteralge (Chara aspera)	. 34
	Gegensätzliche Armleuchteralge (Chara contraria)	. 35
	Faden-Armleuchteralge (Chara filiformis)	. 35
	Zerbrechliche Armleuchteralge (Chara globularis)	. 35
	Steifborstige Armleuchteralge (Chara hispida)	. 35
	Kurzstachelige Armleuchteralge (Chara intermedia)	. 35
	Furchenstachelige Armleuchteralge (Chara rudis)	. 35
	Hornblättrige Armleuchteralge (Chara tomentosa)	. 36
	Feine Armleuchteralge (Chara virgata)	
	Biegsame Glanzleuchteralge (Nitella flexilis) und Dunkle Glanzleuchteralge (Nitella opaca)	
	Stachelspitzige Glanzleuchteralge (Nitella mucronata)	
	Stern-Armleuchteralge (Nitellopsis obtusa)	
1.2.3.	Moose	. 36
	Sumpf-Goldschlafmoos (Campylium elodes)	. 37
	Echtes Stern-Goldschlafmoos (Campylium stellatum)	. 37
	Buchtiges Riccardimoos (Riccardia chamedryfolia)	. 37
	Echtes Skorpionsmoos (Scorpidium scorpioides)	. 37
	Spitzblättriges Torfmoos (Sphagnum capillifolium)	. 38
	Gedrehtes Torfmoos (Sphagnum contortum)	. 38
	Spieß-Torfmoos (Sphagnum cuspidatum)	
	Rötliches Torfmoos (Sphagnum rubellum)	
	Feder-Torfmoos (Sphagnum subnitens)	. 39
	Weißmoos (Leucobryum glaucum)	. 39
1.2.4.	Flechten	. 39
2.	Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie	e
	für weitere wertgebende Pflanzenarten	
2.1.	Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-RL	
	Kriechender Scheiberich (Apium repens)	
	Sumpf-Glanzkraut (Liparis loeselii)	
	Firnisglänzendes Sichelmoos (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	. 42
2.2.	Weitere wertgebende Pflanzenarten	. 42
2.2.1.1	. Pflanzen der Moore und des Feuchtgrünlands	. 42
	Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>)	. 42
	Schlangen-Knöterich (Bistorta officinalis)	. 42
	Schwarzschopf-Segge (Carex appropinquata)	
	Rasen-Segge (Carex cespitosa)	
	Gelbe Segge (Carex flava)	. 43
	Schuppenfrüchtige Gelbsegge (Carex lepidocarpa)	. 43
	Schlamm-Segge (Carex limosa)	. 43
	Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis)	. 43

	Kammfarn (<i>Dryopteris cristata</i>)	43
	Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>)	
	Bunter Schachtelhalm (Equisetum variegatum)	44
	Stumpfblütige Binse (Juncus subnodulosus)	44
	Sumpf-Porst (Ledum palustre)	44
	Moorbärlapp (Lycopodiella inundata)	
	Königsfarn (Osmunda regalis)	
	Sumpf-Läusekraut (Pedicularis palustris)	
	Weißes Schnabelried (Rhynchospora alba)	
	Blasenbinse (Scheuchzeria palustris)	44
2.2.1.2	2. Pflanzen der Wälder	45
	Mondraute (Botrychium lunaria)	45
	Gewöhnlicher Flachbärlapp (Diphasiastrum complanatum)	45
	Tannen-Bärlapp (<i>Huperzia selago</i>)	45
	Sprossender Bärlapp (Lycopodium annotinum)	45
	Keulen-Bärlapp (<i>Lycopodium clavatum</i>)	
	Echter Fichtenspargel (Monotropa hypopitys)	
	Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>)	46
2.2.1.3	3. Pflanzen trockener Standorte	46
	Gewöhnliche Grasnelke (Armeria maritima ssp. elongata)	46
	Rapunzel-Glockenblume (Campanula rapunculus)	
	Rötliches Fingerkraut (Potentilla heptaphylla)	46
2.2.1.4	1. Pflanzen der Gewässer	46
	Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)	46
	Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	
	Wechselblütiges Tausendblatt (Myriophyllum alterniflorum)	
	Mittleres Nixkraut (Najas marina ssp. intermedia)	
	Alpen-Laichkraut (<i>Potamogeton alpinus</i>)	
	Faden-Laichkraut (<i>Potamogeton filiformis</i>)	
	Gestrecktes Laichkraut (Potamogeton praelongus)	47
	Haarblättriges Laichkraut (Potamogeton trichoides)	47
	Zwerg-Igelkolben (Sparganium natans)	47
	Krebsschere (Stratiotes aloides)	47
	Mittlerer Wasserschlauch (Utricularia intermedia)	48
	Kleiner Wasserschlauch (<i>Utricularia minor</i>)	
2.2.2.	Armleuchteralgen	48
2.2.3.	Moose	48
2.2.4.	Flechten	48
3.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	
3.1.	Rechtsgrundlagen	
3.2.	Literatur	
3.3.	Datengrundlagen	51
4.	Kartenverzeichnis	53
5	Anhang	53

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet "Stechlin"	1
Tab. 2:	Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Stechlin"	1
Tab. 3:	Vorkommen weiterer wertgebender Pflanzenarten im FFH-Gebiet "Stechlin"	4
Tab. 4:	Habitatflächen des Schlangen-Knöterichs (Bistorta officinalis)	8
Tab. 5:	Habitatflächen der Schwarzschopf-Segge (Carex appropinquata)	8
Tab. 6:	Habitatflächen der Rasen-Segge (Carex cespitosa)	. 10
Tab. 7:	Habitatflächen der Gelb-Segge (Carex flava)	. 10
Tab. 8:	Habitatflächen der Schlamm-Segge (Carex limosa)	. 12
Tab. 9:	Habitatflächen des Kammfarns (<i>Dryopteris cristata</i>)	. 13
Tab. 10:	Habitatflächen der Krähenbeere (Empetrum nigrum)	. 15
Tab. 11:	Habitatflächen der Stumpfblütigen Binse (Juncus subnodulosus)	. 16
Tab. 12:	Habitatflächen des Königsfarns (Osmunda regalis)	. 18
Tab. 13:	Habitatflächen der Blasenbinse (Scheuchzeria palustris)	. 20
Tab. 14:	Habitatflächen des Tannen-Bärlapps (Huperzia selago)	. 23
Tab. 15:	Habitatflächen des Keulen-Bärlapps (<i>Lycopodium clavatum</i>)	. 25
Tab. 16:	Habitatflächen des Echten Fichtenspargels (Monotropa hypopitys)	. 26
Tab. 17:	Habitatflächen der Gewöhnlichen Grasnelke (Armeria maritima ssp. elongata)	. 27
Tab. 18:	Habitatflächen des Alpen-Laichkrauts (Potamogeton alpinus)	. 31
Tab. 19:	Habitatflächen des Zwerg-Igelkolbens (Sparganium natans)	. 32
Tab. 20:	Habitatflächen des Mittleren Wasserschlauchs (<i>Utricularia intermedia</i>)	. 33
Tab. 21:	Habitatflächen des Kleinen Wasserschlauchs (Utricularia minor)	. 33
Tab. 22:	Habitatflächen mit Cladonia spec	. 40
Tab. 23:	Erhaltungsmaßnahmen für die Krähenbeere (Empetrum nigrum)	. 43
Tah 24:	Erhaltungsmaßnahmen für die Gewöhnliche Grasnelke (Armeria maritima ssp. elongata)	46

IV Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abb.	1:	Feuchtwiese am Kleinen Rhin nördlich von Dollgow (Foto: T. KABUS 2013)	2
Abb.	2:	Bestand mit Rosmarinheide und Blasenbinse im Tradenluch (Foto: B. Kreinsen 2010)	7
Abb.	3:	Orchideenwiese mit <i>Dactylorhiza majalis</i> im FFH-Gebiet "Stechlin" (Foto: B. Kreinsen 2010)	.13
Abb.	4:	Krähenbeere in der Nähe vom Kölpinsee (Fotos: B. Kreinsen 2010)	.14
Abb.	5:	Königsfarn bei Sellenwalde (Foto: B. Kreinsen 2010)	.17
Abb.	6:	Blasenbinse und Fundort im Tradenluch (Fotos: B. Kreinsen 2010)	.19
Abb.	7:	Echte Mondraute am Bahndamm zum ehemaligen KKW Rheinsberg (Fotos: B. Kreinsen 2010)	.21
Abb.	8:	Flachbärlapp-Bestand im FFH-Gebiet "Stechlin" (Foto: T. Kabus 2013)	.22
Abb.	9:	Kleiner Tannenbärlapp-Bestand am Großen Krukowsee (Foto: B. Kreinsen 2010)	.22
Abb.	10:	Sprossender Bärlapp, Bestand am Kölpinsee (Foto: B. Kreinsen 2010)	.23
Abb.	11:	Kleiner Keulen-Bärlapp-Bestand am Bahndamm zum ehemaligen KKW Rheinsberg (Foto: B. Kreinsen 2010)	.24
Abb.	12:	Siebenstern in einem Kiefern-Buchenwald (Foto: A. Langer 2010)	.27
Abb.	13:	Cladonia-Bestand (Rentierflechten) am ehemaligen Bahnübergang der Landstraße zwischen Rheinsberg und Sellenwalde (Foto: B. Kreinsen 2011)	.40

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV Bundesartenschutzverordnung (§ - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte

Art)

BbgNatSchG Brandenburgisches Naturschutzgesetz

BBK Brandenburger Biotopkartierung

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

EHZ Erhaltungszustand

FFH-RL Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

GSG Großschutzgebiet

LRT Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp

LUGV Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg

LSG Landschaftsschutzgebiet

MUGV Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

MP Managementplan

NP Naturpark

NSG Naturschutzgebiet

PEP Pflege- und Entwicklungsplan

RL Rote Liste

SDB Standard-Datenbogen SRL Stechlin-Ruppiner Land

VI Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung

Der vorliegende Teilband enthält die Angaben zu Bestand und Bewertung der im FFH-Gebiet "Stechlin" vorkommenden Pflanzenarten sowie Ausführungen zur Ziele- und Maßnahmenplanung bezüglich der Pflanzenarten.

1. Beschreibung und Bewertung für Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Pflanzenarten

Neben den floristischen Angaben des Standard-Datenbogens (Schoknecht 2010) wurden weitere Literatur- und Datenquellen ausgewertet, darunter die BBK-Datenbank (1993-2003, 2006, 2010-2011), die Ergebnisse der floristischen Selektivkartierung (2010/2011), des Botanischen Monitorings (2006-2012) und des naturkundlichen Tauchens (2011/2012) sowie Untersuchungen zu Moosen durch Klawitter (2007, 2008, 2009, 2010).

1.1. Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Für das FFH-Gebiet "Stechlin" werden im Standard-Datenbogen (SDB, Schoknecht, schriftl. Mitt. 12/2010) drei Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL genannt.

Tab. 1: Standarddatenbogen – Arten nach Anhang II und/oder IV der FFH-RL und deren Erhaltungs zustand im FFH-Gebiet "Stechlin"				altungs-	
Code Art Deutscher Name		Art Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	Population	EHZ
1614	Kriechender Scheiberich	Apium repens	II, IV	51-100	С
1393	Firnisglänzendes Sichelmoos	Hamatocaulis vernicosus	II, IV	51-100	Α
1903	Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	II, IV	11-50	В

Von den drei im Standard-Datenbogen aufgeführten Arten liegt aktuell nur ein Nachweis zum Kriechenden Sellerie (*Apium repens*) vor (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Vorkommen "Stechlin"	von Pflanzenarten nach	Anhang II	und IV	der FF	H-Richtlinie	im FFH-Gebiet
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL B	BArtSchV	Nachweis
Gefäßpflanzen						1
Kriechender Sellerie	Apium repens	II, IV	1	2	S	2009
Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	II, IV	2	1	S	1960er Jahre
Moose					1	1
				Krausch (1968), 2002/2007 kein Nachweis		
Rote Liste (LUA 2002, 2006, LUGV 2011, BFN 1996): 0 = Ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet BArtSchV: s = streng geschützt						

Kriechender Sellerie (Apium repens)

Der Kriechende Sellerie (*Apium repens*) kommt auf feuchten bis staunassen, selten salzbeeinflussten, sandig-kiesigen bis lehmig-tonigen, basischen Standorten vor. Diese sind zeitweise überschwemmt und liegen im natürlichen Wasserwechselbereich stehender oder langsam fließender Gewässer. Geeignete Lebensräume für die sehr konkurrenzschwache, lichtliebende Art sind mäßig nährstoffreiche, feuchte bis nasse Viehweiden, feuchte Senken oder Grabenränder. Der Kriechende Sellerie kann sich sowohl vegetativ durch die kriechenden Sprosse als auch generativ durch Samen ausbreiten. Begünstigt wird die Art von Viehtritt oder Beweidung und die damit verbundene Entstehung offener oder nur sehr lückig bewachsener Flächen (LUA 2002b).

Apium repens kommt in West- und Mitteleuropa, östlich bis nach Polen vor. Die meist kleinflächigen Vorkommen sind sehr zerstreut. In Deutschland ist die Art vom Aussterben bedroht und in mehreren Bundesländern bereits erloschen. In Brandenburg ist der Kriechende Sellerie als stark gefährdet eingestuft und weist zerstreute Restvorkommen mit leichter Häufung im Nordosten auf (LUA 2002b). Nach LUDWIG et al. (2007) hat Deutschland und somit Brandenburg eine besonders hohe Verantwortlichkeit (= !!) für den Erhalt der Art.

Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land sind zwei Nachweise bekannt. Neben den Vorkommen am Dranser See (Selektivkartierung PEP SRL 2011) gibt es auch einen Beleg im FFH-Gebiet "Stechlin". Im Rahmen des Botanischen Monitorings (UF 017.2) wurde der Kriechende Sellerie 2009 auf einer artenreichen Feuchtwiese (Biotopident: 2944NW0008) zwischen Schulzendorf und Dollgow kartiert (Deckungsgrad "r" = vereinzelt). Bei der Begehung am 28.06.2013 konnten jedoch keine Exemplare gefunden werden. Insgesamt stellte sich die Fläche auch eher untypisch dar (keine Beweidung, hochwüchsige Krautschicht, keine offenen Bodenstellen, siehe Abb.1). Es ist daher zu vermuten, dass die wenigen Exemplare von *Apium repens* seit 2009 von der Fläche verdrängt wurden.



Abb. 1: Feuchtwiese am Kleinen Rhin nördlich von Dollgow (Foto: T. KABUS 2013)

Gefährdet ist der Kriechende Sellerie u.a. durch die Aufgabe extensiver Nutzungsformen (Beweidung, Mahd) auf Sekundärstandorten von Gewässerufern. Aber auch durch Nutzungsintensivierung im Bereich von Uferzonen mit Zerstörung der Vegetationsdecken, z.B. durch Umbruch, übermäßige Trittbelastung (Überweidung, touristische Nutzungen), Ansaaten, Aufforstungen und Bepflanzungen (LUA 2002b).

Sumpf-Glanzkraut (Liparis loeselii)

Das <u>Sumpf-Glanzkraut</u> (*Liparis loeselii*) kommt in hydrologisch intakten nährstoffarmen, basenreichen bis kalkbeeinflussten Mooren mit hohem Wasserstand (Schwingmoorregime) und niedrigwüchsiger Braunmoos-, Kleinseggen- und Binsenvegetation vor (LUA 2002b).

Liparis loeselii kommt in Europa in der gemäßigten Zone vor und ist nach WELK (2002) europaweit gefährdet und in Rückgang begriffen. In Deutschland ist das Sumpf-Glanzkraut stark gefährdet und hat neben dem Voralpenland einen Vorkommensschwerpunkt in den brandenburgischen kalkreichen Niedermooren der Jungmoränengebiete. Aktuell existieren jedoch nur noch Einzelvorkommen in der Uckermark, im Barnim, im ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet sowie in den mittelbrandenburgischen Niederungen. Nach Ludwig et al. (2007) hat Deutschland und somit Brandenburg eine besonders hohe Verantwortlichkeit (=!!) für den Erhalt der Art.

Gefährdet ist das Sumpf-Glanzkraut neben der Vernichtung der Wuchsorte insbesondere durch die Veränderung der Standortfaktorenkomplexe (Grundwasser- und Pegelabsenkungen, Änderungen des Strömungsregimes oberflächennahen Grundwassers und in Wassereinzugsgebieten). Weitere Gefährdungsursachen stellen Nutzungsintensivierung auf Flächen mit bisher unregelmäßiger, jahreszeitlich später Mahd, Eutrophierung der Standorte über Einträge von Fremdnährstoffen (z.B. Düngestoffe, Anlage von Wildfütterungen und Kirrungen) sowie eine fortschreitende Sukzession auf vorentwässerten Standorten dar (LUA 2002b).

Nach FISCHER (1964) kam das Sumpf-Glanzkraut historisch an vereinzelten Standorten im Ruppiner Land vor, darunter auf Waldwiesen bei Neuglobsow, an der Wallspitze bei Menz sowie auf den Polzow-Wiesen bei Junkernbusch (WINTER (1886/1870) in FISCHER (1964)). Aktuell ist im Naturpark SRL nur noch ein Standort bei Zechlinerhütte (Glawkesee) bekannt. Im FFH-Gebiet "Stechlin" liegen keine aktuellen Nachweise vor. Zuletzt konnte die Art in den 1960er Jahren am Campingplatz bei Menz durch W. Scheffler dokumentiert werden (S. Oldorff, mdl. Mitt. 08.03.2013). Eine gezielte floristische Kartierung von Liparis loeselii fand 2002 im Rahmen des EU-Life-Projektes Stechlin statt. Dabei konnte die Art an früheren und potenziellen Standorten jedoch nicht nachgewiesen werden.

Firnisglänzendes Sichelmoos (Hamatocaulis vernicosus)

Das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) hat ähnliche Standortansprüche wie *Liparis loeselii* und wächst in subneutral-basenreichen, aber immer kalkarmen Mooren feuchter bis nasser, offener und kühler Standorte sowie Schwingmooren. Unregelmäßig kommt es auch auf extensiv genutzten Flachmoorwiesen sowie im Uferbereich von Seen vor. Häufige Begleitarten sind Echtes Sumpfmoos (*Paludella squarrosa*), Blandows Sumpf-Thujamoos (*Helodium blandowii*), Riesen-Schönmoos (*Calliergon giganteum*), Wiesen-Schlafmoos (*Hypnum pratense*), Rundes Torfmoos (*Sphagnum teres*), Feder-Torfmoos (*S. subnitens*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Draht-Segge (*C. diandra*).

Das Firnisglänzende Sichelmoos kommt zerstreut in Nordeuropa vor und ist insgesamt stark rückläufig. Deutschlandweit ist es als "stark gefährdet" (RL 2) und in Brandenburg als "vom Aussterben bedroht" (RL 1) eingestuft. In Brandenburg existieren nur noch wenige isolierte Restvorkommen. 2007 waren insgesamt nur noch 4 Fundorte in Brandenburg bekannt.

Die Art ist gefährdet durch die Zerstörung und Veränderung der Stand- und Wuchsorte durch Entwässerungen (Grundwasser- und Pegelabsenkungen, auch in den Wassereinzugsgebieten) mit der Folge von Austrocknung, Torfmineralisation und der fortschreitenden Sukzession von Hochstaudenfluren, anderen Eutrophierungszeigern und Gehölzen. Weitere Gefährdungsursachen liegen in der Eutrophierung durch Nährstoffeinträge jeglicher Art (auch aus diffusen Quellen), beschleunigte Sukzession der Vegetation bei Aufgabe bisheriger Streuwiesennutzungen ohne adäquate nachfolgende Pflegemaßnahmen sowie Trittbelastungen (LUA 2002b).

Im NP SRL wurde die Art zuletzt von KRAUSCH (1968) am Glawkesee dokumentiert. Eine gezielte floristische Kartierung von *Hamatocaulis vernicosus* fand 2002 im Rahmen des EU-Life-Projektes Stechlin sowie 2007 im Rahmen einer Mooskartierung im NP SRL statt. Dabei konnte die Art jedoch nicht nachgewiesen werden.

1.2. Weitere wertgebende Pflanzenarten

Als weitere wertgebende Pflanzenarten sind in der nachfolgenden Tabelle Pflanzenarten aufgeführt, die eine entsprechende Bedeutung in Brandenburg besitzen, d.h. Arten die entweder der Kategorie 1 und 2 der Roten Liste Deutschlands bzw. Brandenburgs entsprechen oder für die eine besondere nationale Erhaltungsverantwortung besteht. Auch aus dem Leistungsverzeichnis des Auftrages zur Erstellung der NATURA 2000-Managementplanung ergeben sich weitere wertgebende Arten (Siebenstern, Fieberklee, Weißmoos, Bärlappe, Armleuchteralgen, Glanzleuchteralgen).

Deutlich wird die besondere Bedeutung der Gewässer, insbesondere der oligo-mesotrophen Seen (u.a. Stechlinsee, Wittwesee, Nehmitzsee) und Moorseen (Kleine und Große Fuchskuhle, Teufelssee) sowie der Moore und Sümpfe als Standorte von seltenen und gefährdeten Arten. Die Buchenwälder weisen dagegen kaum Arten der Roten Liste auf.

Neben einer Vielzahl an seltenen und gefährdeten Gefäßpflanzen (insbesondere der Gewässer und Moore) sowie diversen Armleuchteralgen kommen im FFH-Gebiet besondere Braun- und Torfmoose vor, darunter die vom Aussterben bedrohten Arten Sumpf-Goldschlafmoos (*Campylium elodes*), Echtes Skorpionsmoos (*Scorpidium scorpioides*) Gedrehtes Torfmoos (*Sphagnum contortum*) und Feder-Torfmoos (*Sphagnum subnitens*).

Die Vorkommen werden in der Karte "Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Pflanzenarten" dargestellt.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArtSchV	Nachweis
Gefäßpflanzen						ı
Rosmarinheide	Andromeda polifolia	-	3	2	-	2006, 2011
Gewöhnliche Grasnelke	Armeria maritima ssp. elongata	-	3	V	b	1995-2002, 2006
Schlangen-Knöterich	Bistorta officinalis	-	*	2	-	2006, 2009, 2012
Mondraute	Botrychium lunaria	-	3	2	b	2010
Rapunzel-Glockenblume	Campanula rapunculus	-	*	2	-	2006
Schwarzschopf-Segge	Carex appropinquata	-	2	3	-	2006
Rasen-Segge	Carex cespitosa	-	3	2	-	2006, 2008
Gelbe Segge	Carex flava	-	*	*	-	2006, kein Nachweis 2010/2011
Schuppen-Segge	Carex lepidocarpa	-	*	2	-	2009
Schlamm-Segge	Carex limosa	-	2	2	-	2006, 2011
Breitblättriges Knabenkraut	Dactylorhiza majalis	-	3	*	b	2006, 2010/2011
Gewöhnlicher Flachbärlapp	Diphasiastrum complanatum	V	2	2	b	2013

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArtSchV	Nachweis
Kammfarn	Dryopteris cristata	-	3	2	b	2006, 2007 2011
Krähenbeere	Empetrum nigrum	-	3	1	-	2010
Bunter Schachtelhalm	Equisetum variegatum	-	2	2	-	2006
Tannen-Bärlapp	Huperzia selago	V	*	1	b	2010
Froschbiss	Hydrocharis morsus-ranae	-	3	3	-	1994-2003 2006, 2011
Stumpfblütige Binse	Juncus subnodulosus	-	3	2	-	2002, 2006
Sumpf-Porst	Ledum palustre	-	3	2	b	2006, 2011
Moorbärlapp	Lycopodiella inundata	V	3	1?	b	2000
Sprossender Bärlapp	Lycopodium annotinum	V	*	2	b	1994-2000, 2006
Keulen-Bärlapp	Lycopodium clavatum	-	3	*	b	2010/2011
Fieberklee	Menyanthes trifoliata	-	3	3	b	2006, 2011
Echter Fichtenspargel	Monotropa hypopitys	-	*	2	-	1995/1999
Wechselblütiges Tausendblatt	Myriophyllum alterniflorum	-	2	1	-	2002, 2008 2011
Mittleres Nixkraut	Naja marina ssp. intermedia	-	2	G	-	2011, 2012
Königsfarn	Osmunda regalis	-	3	2	b	2003, 2006 2010
Sumpf-Läusekraut	Pedicularis palustris	-	2	1	b	2011
Alpen-Laichkraut	Potamogeton alpinus	-	3	2	-	2002
Faden-Laichkraut	Potamogeton filiformis	-	2	1	-	2008, 2012
Gestrecktes Laichkraut	Potamogeton praelongus	-	2	2	-	2002, 2011
Haarblättriges Laichkraut	Potamogeton trichoides	-	3	2	-	2011
Rötliches Fingerkraut	Potentilla heptaphylla	-	*	2	-	2002
Weißes Schnabelried	Rhynchospora alba	-	3	3	-	2006, 2011
Blasenbinse	Scheuchzeria palustris	-	2	2	b	2010
Zwerg-Igelkolben	Sparganium natans	-	2	2	-	2006
Krebsschere	Stratiotes aloides	-	3	2	b	2006, 2011 2012
Siebenstern	Trientalis europaea	-	*	3	-	2010
Mittlerer Wasserschlauch	Utricularia intermedia	-	2	2	-	2002
Kleiner Wasserschlauch	Utricularia minor	-	2	2	-	2006, 2011
Armleuchteralgen						
Raue Armleuchteralge	Chara aspera	-	2	2	-	2011
Gegensätzliche Armleuchteralge	Chara contraria	-	V	3	-	2011, 2012
Feine Armleuchteralge	Chara delicatula	-	3	*	-	2011
Faden-Armleuchteralge	Chara filiformis	-	1	1		2011, 2012
Kurzstachlige Armleuchteralge	Chara intermedia	-	2	3	-	2011, 2012
Furchenstachlige Armleuchteralge	Chara rudis	-	2	2	-	2011

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArtSchV	Nachweis
Geweih-Armleuchteralge	Chara tomentosa	-	2	3	-	2011, 2012
Biegsame Glanzleuchteralge	Nitella flexilis	-	3	3		2011
Stachelspitzige Glanzleuchteralge	Nitella mucronata	-	3	3	-	2011
Dunkle Glanzleuchteralge	Nitella opaca	-	2	G	-	2011
Stern-Glanzleuchteralge	Nitellopsis obtusa	-	3+	3	-	2011, 2012
Moose		<u> </u>	l		l .	L
Sumpf-Goldschlafmoos	Campylium elodes	-	2	1	-	2009
Echtes Stern- Goldschlafmoos	Campylium stellatum	-	3	2		2009
Buchtiges Riccardimoos	Riccardia chamedryfolia	-	V	2	-	2007, 2010
Echtes Skorpionsmoos	Scorpidium scorpioides	-	3	1	-	2009
Spitzblättriges Torfmoos	Sphagnum capillifolium	V	V	2	b	2009
Gedrehtes Torfmoos	Sphagnum contortum	V	2	1	b	2007, 2009
Spieß-Torfmoos	Sphagnum cuspidatum	V	*	2	b	1994-1997, 2003, 2006
Rötliches Torfmoos	Sphagnum rubellum	V	G	2	b	2009
Feder-Torfmoos	Sphagnum subnitens	V	3	1	b	2009
Weißmoos	Leucobryum glaucum	V	*	V	b	1993-1997, 2000, 2006
Flechten			1	1	1	
Rentierflechte	Cladonia spec.	-	k.A.	k.A.	b	2006

Rote Liste (LUA 2002a, 2006, LUGV 2011, BFN 1996):

0 = Ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien, * = ungefährdet

BArtSchV: b = besonders geschützt

1.2.1. Gefäßpflanzen

1.2.1.1. Pflanzen der Moore und Feuchtgrünländer

Rosmarinheide (Andromeda polifolia)

Die Rosmarinheide ist ein typischer Vertreter der Moore und bevorzugt saure und nasse Habitate. Die Rosmarinheide ist zentral-europaweit gefährdet und ihr Bestand ist im Begriff weiter zurückzugehen. Dies zeigt sich auch in der Bundesrepublik, wo sie vor allem im norddeutschen Raum auftritt, aber beispielsweise in Ostdeutschland seit den 1950er Jahren deutlich an Territorium verloren hat (BENKERT et al. 1998). Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land kann die in Brandenburg stark gefährdete Rosmarinheide noch häufiger angetroffen werden. Als allgemeine Gefährdungsursache ist insbesondere die Entwässerung von Moorstandorten anzuführen (BfN 2013).

Die Auswertung der BBK-Daten (BBK 1994-2011) ergab 23 Nennungen der Rosmarinheide im FFH-Gebiet "Stechlin". Die Biotope umfassen dabei vor allem Kiefern-/Birken-Moorwälder (u.a. bei Beerenbusch), Randbereiche von dystrophen Seen (Kleiner und Großer Barschsee, Teufelssee am Polzowkanal, Kleine Fuchskuhle) sowie Verlandungsmoore und kleine Kesselmoore (Possebruch). Der Deckungsgrad in der Krautschicht wurde dabei überwiegend mit 26-50 % angegeben. Ein Großteil der Angaben (14 Biotope) stammt aus den Jahren der Ersterfassung (LFE 1994-1999). Bei der

Biotopkartierung 2006 wurden sechs Vorkommen neu aufgenommen. Aktuelle Nachweise aus der selektiven Biotopkartierung 2011 liegen für drei Vorkommen in den Biotopen Bartelsbruch, Kleine Fuchskuhle und Teufelssee beim Nehmitzsee (Biotopident: 2843SO0229, -0371, 2844SW0185) vor.

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".



Abb. 2: Bestand mit Rosmarinheide und Blasenbinse im Tradenluch (Foto: B. Kreinsen 2010)

Schlangen-Knöterich (Bistorta officinalis)

Der Schlangen-Knöterich kommt deutschlandweit vor und wächst im Tiefland vor allem auf mäßig nährstoffreichen Feuchtwiesen, aber auch auf Frischwiesen und -weiden sowie in Bruch- und Auenwäldern. Die Art gilt als Zeigerpflanze für feuchte Standorte (BfN 2011). Der in Brandenburg stark gefährdete Schlangen-Knöterich wurde 2006 im FFH-Gebiet auf zwei artenreichen Feuchtwiesen im Norden des Roofensees kartiert (Biotopident: 2844SW0272, -0300) (siehe Breitblättriges Knabenkraut, S. 12).

Darüber hinaus wurde der Schlangen-Knöterich bei Aufnahmen im Rahmen des Botanischen Monitorings des Naturparks auf zwei Untersuchungsflächen erfasst (ARENDT 2006, ARENDT 2008/2009, NSF 2009/2010, Seemann 2012). Die eine Fläche befindet sich südlich des Roofensees (UF 004.1, Feuchtwiese S-Ufer Roofensee; SO Wallberg; Biotopident: 2844SW0016) und ist ebenfalls eine artenreiche Feuchtwiese. Hier wurde der Schlangen-Knöterich in allen bisherigen Untersuchungsjahren mit nahezu gleichbleibendem Deckungsanteil von 5-15 % erfasst (2006, 2009-2010, 2012). Die zweite Untersuchungsfläche liegt in den Feuchtwiesen südlich von Schulzenhof (UF 017.3, SSO Schulzenhof; Biotopident: 2944NW0008). Hier nahm der Schlangen-Knöterich in den beiden Erfassungsjahren 2006 und 2009 ebenfalls eine Deckung von 5-15 % ein (ARENDT 2009).

Allgemeine Gefährdungen für den Schlangen-Knöterich bestehen durch Veränderung der Standortbedingungen (z.B. durch Änderungen im Wasserhaushalt oder im Nutzungsregime).

Tab. 4: Habit	Tab. 4: Habitatflächen des Schlangen-Knöterichs (Bistorta officinalis)							
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung						
2844SW0016	0510301	- Feuchtwiese südlich des Roofensees, SO Wallberg -						
		nährstoffreiche Feuchtwiese, artenreiche Ausprägung, gemäht, guter Zustand						
2844SW0272	051031	- Feuchtwiese westlich des Roofensees -						
		große bunte artenreiche Feuchtwiese mit Schlangenknöterich und Knabenkraut; Gräseraspekt v.a. durch Ruchgras u.a. niedrigwüchsige Arten gebildet, Kräuter in hohen Deckungsgraden beigemischt; ca. mittig schmale Entwässerungsgräben						
2844SW0300	05103	- Roofensee -						
		reiche Feuchtwiese am Westende des Roofensees; bunt, artenreich, viel Hahnenfuß und Kuckuckslichtnelke, fleckenweise viel Schlangenknöterich, vereinzelt Knabenkraut; am Waldrand Brachestreifen, hier breiten sich Hochstauden und Schilf aus						
2944NW0008	0510301	- Schulzenhofer Wiesen -						
		reiche Feuchtwiese, frisch bis nass, artenreich, gepflegt						

Schwarzschopf-Segge (Carex appropinquata)

Die Schwarzschopf-Segge tritt überwiegend an nährstoffreichen Gewässern, aber teilweise auch in Bruch- und Auenwäldern auf. Die Art ist in Brandenburg gefährdet, deutschlandweit sogar stark gefährdet mit rückläufigen Bestandsentwicklungen in allen Bundesländern. *Carex appropinquata* wird als planungsrelevante Gefäßpflanze mit besonderem nationalen Erhaltungsschwerpunkt geführt (LUGV 2010). Gefährdet ist die Art durch das Trockenlegen von Feuchtwiesen (BfN 2013).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" konnte die Art bei der Biotopkartierung 2006 in 18 Biotopen dokumentiert werden, darunter in Erlenbruchwäldern, Standgewässer-Röhrichten (Stechlinsee, Wittwesee, Plötzensee, Kleiner Krukowsee), Röhrichte nährstoffreicher Moore und Sümpfe, Feuchtwiesen (z.B. Breutzenwiese, Beerenwiese). Der Deckungsgrad in der Krautschicht wurde dabei überwiegend mit 26-50 % bzw. 50-75 % angegeben.

Tab. 5: Habi	tatflächen	der Schwarzschopf-Segge (Carex appropinquata)
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung
2843NO0072	081035	- Westufer Kleiner Krukowsee -
		Frauenfarn-Schwarzerlenwald am Seerand (Nordweststreifen) mit Birken-Beimischung
2843NO0091	081034	- Kanal östlich KKW Rheinsberg -
		Großseggen-Schwarzerlenwald mit Schlammflächen
2843SO0181	0510101	- Beerenwiese -
		ungestörte, große, sehr feuchte Wiese westlich des Nehmitzsees; ehemaliger Verlandungsbereich; Mosaik unterschiedlicher Feuchtwiesentypen und Staudenfluren; in den nassen Bereichen noch Moorwiesencharakter mit Torfmoosen, Wollgras und Seggen; teilweise bultiges Schwarzschopf-Seggenried; von diversen schmalen Entwässerungsgräben durchzogen (zugewachsen)
2843SO0263	022111	- Südwestlicher Uferbereich Wittwesee -
		Schilfgürtel mit Moorgehölz, Moorschlenken
2843SO0270	022111	- Südlicher Uferbereich Wittwesee -
		Schilf an Stillgewässer in einer Bucht, stark verbuscht mit Moorbirken, Ohrweiden und Grauweiden. Röhricht und Gebüsch eng verzahnt. Sehr feucht (moorig)
2843SO0286	081034	Großseggen-Schwarzerlenwald; Weidengebüsch als Begleitbiotop, zum Stechlinsee hin vorgelagert (westlich des KKW)
2843SO0420	0510101	- Breutzenwiese -
		Sehr nasser Grünlandkomplex, Mosaik verschiedener Stadien der Verlandungsmoore

Tab. 5: Habi	Tab. 5: Habitatflächen der Schwarzschopf-Segge (Carex appropinquata)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0424	0510101	- Breutzenwiese -		
		Sehr nasser Grünlandkomplex, Mosaik verschiedener Stadien der Verlandungsmoore; seit längerem keine Nutzung		
2843SO0438	02210	- Nordufer Plötzensee -		
		Röhrichtgesellschaft		
2843SO0951	0451102	- Breutzenwiese -		
		Verlandungsröhricht, aufgelassene Moorwiese, deckend mit Schilf und Arten der Moorwiese; aufkommende Moorgehölze in der WKL 2-3 zu etwa 20%		
2843SO0952	0451102	- Breutzenwiese -		
		Verlandungsröhricht, aufgelassene Moorwiese, deckend mit Schilf und Arten der Moorwiese; aufkommende Moorgehölze in der WKL 2-3 zu etwa 20%		
2843SO0976	0113332	- Breutzenwiese -		
		Graben, verlandet, im östlichen Bereich beschattet (durch Erlenwald führend)		
2843SO0977	0113312	- Breutzenwiese -		
		Graben, verlandet,		
2843SO0978	0113312	- Breutzenwiese -		
		Graben, verlandet,		
2843SO0979	0113312	- Breutzenwiese -		
		Graben, verlandet,		
2843SO0980	0113332	- Breutzenwiese -		
		Graben, verlandet, im östlichen Bereich beschattet (durch Erlenwald führend)		
2844NW0243	081033	- Südwestufer Stechlinsee -		
		Erlenbruch, am Südrand Buchen ca. 150 Jahre alt in einer Reihe		
2844NW0248	043251	- Südwestufer Stechlinsee -		
		Faulbaum-Weidengebüsch, zum See hin Schilfröhricht		

Rasen-Segge (Carex cespitosa)

Die in Brandenburg stark gefährdete Rasen-Segge kommt an nährstoffreichen Gewässern, Bruch- und Auenwäldern sowie Feuchtwiesen vor. In Deutschland hat *Carex cespitosa* Arealrand-Charakter mit Vorkommen im Nordöstlichen Tiefland (Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg) und in den Mittelgebirgsregionen. Im FFH-Gebiet "Stechlin" ist die Art an vier Standorten bei der Biotopkartierung erfasst worden (BBK 2006). Der Deckungsgrad in der Krautschicht wurde überwiegend mit 5-25 % angegeben.

Im Rahmen des Botanischen Monitorings konnte die Rasen-Segge 2006 und 2008 nachgewiesen werden. Die Untersuchungsfläche (UF 004.1 Feuchtwiese S-Ufer Roofensee; SO Wallberg, Biotopident: 2844SW0016) wird von ARENDT (2008) als eine Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte in artenreicher Ausprägung beschrieben mit einer Stickstoffzahl von 4,6 und einer Feuchtezahl von 7,0.

Allgemeine Gefährdungsursachen für die Rasen-Segge bestehen im Brachfallen extensiv genutzter Frisch- und Feuchtwiesen sowie dem Trockenlegen von Feuchtwiesen (BfN 2013).

Tab. 6: Habi	Tab. 6: Habitatflächen der Rasen-Segge (<i>Carex cespitosa</i>)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0170	0450002	- Wulwitzsee -		
		mit dichtem Schilf-Brennnessel-Farn-Dickicht bewachsene Offenfläche am Wulwitzsee; mittig 1 großes Weidengebüsch, vom Rand her kommt vereinzelt Erle auf; evtl. ehemals als Grünland genutzt		
2843SO0181	0510101	- Beerenwiese -		
		ungestörte, große, sehr feuchte Wiese westlich des Nehmitzsees; ehemaliger Verlandungsbereich; Mosaik unterschiedlicher Feuchtwiesentypen und Staudenfluren; in den nassen Bereichen noch Moorwiesencharakter mit Torfmoosen, Wollgras und Seggen; teilweise bultiges Schwarzschopf-Seggenried; von diversen schmalen Entwässerungsgräben durchzogen (zugewachsen)		
2843SO0424	0510101	- Breutzenwiese -		
		Sehr nasser Grünlandkomplex, Mosaik verschiedener Stadien der Verlandungsmoore. Nur eingeschränkt begehbar; seit längerem keine Nutzung.		
2844SW0016	051031	- Südufer Roofensee -		
		Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte in artenreicher Ausprägung		
2844SW0272	051031	- Feuchtwiese westlich des Roofensees -		
		große bunte artenreiche Feuchtwiese mit Schlangenknöterich und Knabenkraut; Gräseraspekt v.a. durch Ruchgras u.a. niedrigwüchsige Arten gebildet, Kräuter in hohen Deckungsgraden beigemischt; ca. mittig schmale Entwässerungsgräben		

Gelbe Segge (Carex flava)

Die Gelb-Segge (*Carex flava* s. str.) wächst hauptsächlich in nährstoffarmen Mooren und Moorwäldern, Bruch- und Auenwäldern, seltener in Feuchtwiesen. Die Vorkommen im deutschen Tiefland konzentrieren sich überwiegend auf Mecklenburg-Vorpommern sowie in der brandenburgischen Uckermark (BfN 2011). Im Bereich des Naturparks liegen nach BENKERT et al. (1998) Nachweise zu *Carex flava* agg. vor.

Die in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Gelb-Segge sollte im Rahmen der floristischen Selektiv-kartierung gezielt nachgesucht werden. In der Biotopkartierung (BBK 2006) wird die Gelb-Segge (*Carex flava*) in drei Biotopen sowie als *Carex flava* agg. in fünf weiteren Biotopen (Biotopident: 2843SO0180, -0181, -0270, 2844NO0039, 2844NW0455) aufgeführt.

2010/2011 wurden alle 11 Standorte aufgesucht. Ein Nachweis der Art gelang jedoch nicht. Lediglich in einer Fläche (Biotopident: 2843SO0252) wurde ein Seggen-Bult mit entsprechendem Erscheinungsbild entdeckt. Nach Auskunft von M. Ristow handelt es sich jedoch nicht um *Carex flava* s. str. sondern vermutlich um *C. lepidocarpa* oder *C. demissa* (M. Ristow schriftl. Mitt. 02.08.2010).

Beeinträchtigt wird die Art im Allgemeinen durch Änderungen des Wasserregimes (Entwässerung) und Nutzungsauflassung (extensiv Nutzung).

Tab. 7: Habitatflächen der Gelb-Segge (Carex flava)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung	
2843SO0149	02161	- NNW Nehmitzsee - Abgrabungsgewässer mit kleiner Insel im nordöstlichen Bereich, wahrscheinlich Torfstichgewässer.	
2843SO0252	0432602	- NNO Feldgrieben - Moorwiese, von einem stark verlandeten Graben durchzogen, degeneriertes Moor	
2843SO0438	02210	- Nordufer Plötzensee - Röhrichtgesellschaft	

Schuppenfrüchtige Gelbsegge (Carex lepidocarpa)

Als weitere bemerkenswerte Seggen-Art wurde die Schuppenfrüchtige Gelbsegge 2009 auf einer Untersuchungsfläche (UF 014) des Botanischen Monitorings im FFH-Gebiet "Stechlin" dokumentiert (ARENDT 2009). Die Untersuchungsfläche befindet sich südlich des Kleinen Boberowsees in einer artenreichen Feuchtwiese (Biotopident: 2844NW0137). In den beiden Untersuchungsjahren (2006, 2009) beträgt die Feuchtezahl 6,8 und die Stickstoffzahl 4,7 bzw. 4,5. Eine Veränderung der Standortverhältnisse lässt sich aus den beiden Untersuchungsjahren nicht feststellen.

Carex lepidocarpa wächst vorzugsweise auf nährstoffarmen, kalkreichen Nieder- und Quellmooren sowie Moorwäldern. Auf nassen Wiesen, an Bächen und in Gräben ist sie ebenfalls zu finden.

Die Schuppenfrüchtige Gelbsegge hat in Deutschland ihr Arealzentrum, wobei der Arealanteil bei 10-30 % liegt. Nach BENKERT et al. (1998) kommt sie In Deutschland überwiegend in Süddeutschland (Bayern, Baden-Württemberg), Thüringen und in den nordöstlichen Bundesländern (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig Holstein) vor. *Carex lepidocarpa* ist deutschlandweit stark gefährdet und in Brandenburg als gefährdet eingestuft. Deutschland und somit auch Brandenburg tragen eine besondere internationale Verantwortung für diese Art (LUGV 2010, LUDWIG et al. 2007). Ursächlich für den Bestandsrückgang der Art ist die Zerstörung von Moorlebensräumen durch Abbau und Abgrabung.

Schlamm-Segge (Carex limosa)

Ein weiterer Vertreter der nährstoffarmen Moore ist die Schlamm-Segge. Ihr Vorkommen ist in Deutschland auf die Jungmoränengebiete im äußersten Süden und Norden Deutschlands beschränkt. Hauptverbreitungsgebiet in Ostdeutschland ist das Neustrelitzer Kleinseenland und kleinere Gebiete südöstlich von Berlin (BENKERT et al. 1998). Durch die Melioration von Moorgebieten und die damit einhergehende Zerstörung ihres Lebensraums ist sie heute im ganzen Bundesgebiet stark gefährdet. Ihr Bestand ist seit den 1950er Jahren bis heute kontinuierlich gesunken. Auch europaweit gehört sie vor allem im Flachund Hügelland zu einer sehr stark zurückgehenden Art (BFN 2011). Daraus ergibt sich für Brandenburg ein besonderer nationaler Erhaltungsschwerpunkt (LUGV 2010).

Die Schlamm-Segge erträgt keine Beschattung und hat ihren Vorkommensschwerpunkt in Hoch- und Zwischenmoorschlenken sowie in Schwingrasen und Verlandungsbereichen nährstoffarmer und dystropher Gewässer. Die Segge gilt als Eiszeitrelikt und tritt als Element der Kleinseggenriede in Moorschlenken auf. Sie ist eine Kennart der Pflanzengesellschaft des Torfmoos-Schlammseggenriedes (Caricetum limosae) innerhalb des Verbandes der Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion). Hier wächst sie u.a zusammen mit dem Weißen Schnabelried (Rhynchospora alba), Blasenbinse (Scheuchzeria palustris), Rundblättrigem Sonnentau (Drosera rotundifolia), Mittlerem Sonnentau (Drosera intermedia), Moor-Bärlapp (Lycopodiella inundata), Trügerischem Torfmoos (Sphagnum fallax) und Sparriges Tormoos (Sphagnum squarrosum).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" wurde die Schlamm-Segge im Rahmen der Biotopkartierung (2006/2011) in sechs Biotopen erfasst. Es handelt sich dabei um die Kleine und Große Fuchskuhle (Biotopident: 2843SO0371, -0381), den Kleinen und Großen Barschsee (Biotopident: 2844SW0219, -0440 und -0222) sowie den Teufelssee (Biotopident: 2844NW0082). Im Rahmen der selektiven Biotopkartierung 2011 konnte ein Vorkommen bestätigt (Biotopident: 2843SO0371) sowie zwei weitere neu erfasst werden (Biotopident: 2843SO0381, 2844SW0440).

Tab. 8: Habi	Tab. 8: Habitatflächen der Schlamm-Segge (<i>Carex limosa</i>)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0371	021052	- Kleine Fuchskuhle -		
(2011)		nährstoffarmes dystrophes Kleingewässer mit angrenzendem Torfmooskomplex, nur See- und Teichrose an Wasservegetation vorhanden, vereinzelt Moose		
2843SO0381	021052	- Große Fuchskuhle -		
(neu 2011)		Limnologische Untersuchungsfläche Experimentalgewässer des IGB;		
,		Typisch dystropher Moorsee, vereinzelt See- und Teichrosen, meist sehr schmales Torfmoosschwingmoor angrenzend. Übergang durch Carex limosa, Torfmoose und Fieberklee gebildet. Braunes Wasser; vor allem im SO.		
2844NW0082	081024	- Teufelssee -		
		Den See umgebender Pfeifengras-Moorbirkenwald; Wasserhaushalt gestört; relativ trocken		
2844SW0219	08101	- Kleiner Barschsee -		
		gut ausgeprägter großflächiger Kiefern-Moorwald mit geringem Birken-Anteil rings um den Kleinen Barschsee; Krautschicht mit Dominanzen von Sumpf-Porst, Blaubeere und Torfmoos		
2844SW0222	08102	- Großer Barschsee -		
		sehr gut ausgebildeter großer Moorwald rund um den Großen Barschsee mit verzahnten Moorbirken und Kiefernbeständen; in Teilbereichen starkes Jungfichten-Aufkommen bis Wuchsklasse 2; Krautschicht typisch ausgeprägt mit zahlreichen Moorarten; am Moorauge am artenreichsten (schmaler Schwingrasen-Ring mit Torfmoos, Moosbeere, Sonnentau, Schlammsegge u.a.)		
2844SW0440	021053	- Kleiner Barschsee -		
(neu 2011)		Dystropher Moorsee mit braunem Wasser + wenig Teichrosen. Uferzonen aus Sphagnum- und Schlammseggenschwebematten. Angrenzend ein Torfmoosschwingmoor, vor allem von Schnabelsegge geprägt, hoher Wasserstand, kaum zugänglich + kaum die typischen Moorarten gefunden.		

Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis)

Das Breitblättrige Knabenkraut (Dactylorhiza majalis) ist eine typische Art mit zentraleuropäischem Verbreitungsschwerpunkt. In Deutschland kommt sie hauptsächlich in den Bergwiesen der Mittelgebirge und des Alpenvorlandes vor, bis Mitte des 20. Jahrhunderts auch in großen Teilen Norddeutschlands. In Brandenburg zählt sie noch zu den recht weit verbreiteten Orchideen, wobei die Bestände häufig recht klein sind. Der Bestandrückgang ist insbesondere auf die Komplexmelioration von Feuchtwiesen in den 1960er und 1970er Jahren und die Nutzungsauflassung nach 1990 zurückzuführen. Für Dactylorhiza majalis s. str. trägt Brandenburg eine besondere internationale Verantwortung (LUGV 2010). Darüber hinaus wird für die Art aufgrund der aktuellen Gefährdung ein dringender artenschutzfachlicher Handlungsbedarf formuliert (LUA 2008). Vor allem der Verlust geeigneter Standorte, insbesondere durch Entwässerung, gefährdet das Knabenkraut. Dactylorhiza majalis ist häufig mit D. incarnata (meist ssp. incarnata) vergesellschaftet. Aus beiden Arten bilden sich fertile Hybride (D. x aschersoniana) (ZIMMERMANN 2011).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" liegen verschiedene Nachweise aus der Biotopkartierung (2006) und der floristischen Selektivkartierung (2010) zum Vorkommen von *Dactylorhiza majalis* vor, darunter am Roofensee, Nehmitzsee, Dunkelsee und am Grubitzwisch. Es handelt sich dabei zumeist um artenreiche Feuchtwiesen.

Für einige Orchideenwiesen liegen jährliche Bestandszählungen der Naturwacht vor, so wurden im Jahr 2010 an einem Standort 519 Exemplare und 2011 730 Exemplare gezählt (T. Hahn, schriftl. Mitt. 20.3.2013). Auch durch die Aufnahmen des Botanischen Monitorings liegen entsprechende Nachweise in den untersuchten Jahren 2008-2010 und 2012 vor (ARENDT 2008 und 2009, NSF 2010, SEEMANN 2012).



Abb. 3: Orchideenwiese mit Dactylorhiza majalis im FFH-Gebiet "Stechlin" (Foto: B. Kreinsen 2010)

Kammfarn (Dryopteris cristata)

Als seltener, besonders geschützter und in Brandenburg stark gefährdeter Vertreter der Wurmfarne kommt im FFH-Gebiet "Stechlin" der Kammfarn (*Dryopteris cristata*) vor. Der Kammfarn wächst hauptsächlich in Mooren, Feuchtwiesen und Bruchwäldern. Der Kammfarn ist eine boreal-kontinentale Art und erreicht in Deutschland seinen Arealrand. Der Arealanteil am Gesamtareal liegt in Deutschland unter 10 %. Schwerpunkte bilden dabei Vorkommen in den nördlichen Bundesländern (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg) sowie in den höheren Lagen Süddeutschlands (Bayern, Baden-Württemberg). Ursächlich für den Bestandsrückgang der Art war in der Vergangenheit (vor 1988) die Entwässerung und Aufforstung von Moorstandorten (BfN 2013).

2006 wurde er auf der sehr feuchten Beerenwiese westlich des Nehmitzsees (Biotopident: 2843SO0181) und 2011 in einem Ufersaum am Großen Glietzensee (Biotopident: 2844NW0489) erfasst. Auch im Rahmen des Botanischen Monitorings konnte der Kammfarn 2007 nachgewiesen werden. Die Untersuchungsfläche (UF 035.2 WSW KKW Rheinsberg, Biotopident: 2843SO0940) wird im Erfassungsjahr von ARENDT (2007) als kleiner Restbestand eines Sauer-Armmoores beschrieben, das aber auf Grund der unzureichenden Wasserversorgung degradiert und im angrenzenden Bereich durch Pfeifengrasbestände charakterisiert ist.

Tab. 9: Habit	Tab. 9: Habitatflächen des Kammfarns (<i>Dryopteris cristata</i>)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0181	0510101	- Beerenwiese -		
		ungestörte, große, sehr feuchte Wiese westlich des Nehmitzsees; ehemaliger Verlandungsbereich; Mosaik unterschiedlicher Feuchtwiesentypen und Staudenfluren; in nassesten Bereichen noch Moorwiesencharakter mit Torfmoosen, Wollgras und Seggen; teilweise bultiges Schwarzschopf-Seggenried; von diversen schmalen Entwässerungsgräben durchzogen (zugewachsen)		
2843SO0940	0432102	- WSW KKW Rheinsberg -		
		Feuchtes Sauer-Zwischenmoor mit ausgedehnten Torfmoospolstern und kleinem Bestand mit Sonnentau.		
2844NW0205*	081034	Erlenbruch, viele Seggen		

Tab. 9: Habit	Tab. 9: Habitatflächen des Kammfarns (<i>Dryopteris cristata</i>)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2844NW0489	08291	- Großer Glietzensee, West -		
(neu 2011)		Ufersaum mit stattlichen Erlen, auch einzelne alte Birken und Eichen.		
2943NO0440*	081033	naturnaher Erlenwald am nordöstlichen Rand des Köpernitzsees und im Einzugsbereich des Kleinen Rhin; als standortfremde Baumart sind wenige Kiefern eingestreut: In Ufernähe mit viel Sumpffarn, partiell Großseggentyp. Landseitig mit mehr Schilf und Himbeere.		
2943NO0441*	081033	naturnaher Erlenwald am nordöstlichen Rand des Köpernitzsees und im Einzugsbereich des Kleinen Rhin; als standortfremde Baumart sind wenige Kiefern eingestreut: In Ufernähe mit viel Sumpffarn, partiell Großseggentyp. Landseitig mit mehr Schilf und Himbeere		

^{*} Altangaben von LFE 1996/1999 (2006 nicht bestätigt)

Krähenbeere (Empetrum nigrum)

Die Krähenbeere kommt in Deutschland schwerpunktmäßig in der norddeutschen Küstenregion (Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern) vor. Sehr vereinzelte Vorkommen sind nach BENKERT et al. (1998) in den Mittelgebirgen Rhön, Eifel, Harz Thüringer Wald und im Bayerischen Wald anzutreffen. In Brandenburg sind nur 4 Verbreitungspunkte bekannt, darunter einer im NP SRL. Die Krähenbeere ist in der Roten Liste Brandenburgs als "vom Aussterben bedroht" (RL 1) eingestuft.

Empetrum nigrum siedelt bevorzugt an lichten bis schwach beschatteten, feuchten, kalkarmen, sauren Standorten. Auf Beschattung reagiert sie empfindlich. Im Tiefland findet man die Art zerstreut in nährstoffarmen Mooren und Moorwäldern. Gefährdungen bestehen für die Krähenbeere insbesondere durch Eutrophierung ihrer Wuchsstandorte, Verdrängung durch nichtheimische Arten, Betreten oder Befahren. Ein weiterer Gefährdungsfaktor stellt die Beschattung durch Gehölzsukzession in Mooren dar.





Abb. 4: Krähenbeere in der Nähe vom Kölpinsee (Fotos: B. Kreinsen 2010)

Bei der floristischen Selektivkartierung 2010 konnten durch Hinweise von G. Bergel zwei Fundorte der Krähenbeere im FFH-Gebiet "Stechlin" dokumentiert werden. Es handelt sich hierbei um die einzigen bekannten Nachweise im gesamten Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Der Bestand in einem Birken-Moorwald nahe des Kölpinsee (Biotopident: 2843SO0443) wies ca. 26-50 Exemplare auf, während sich

das zweite Vorkommen in einem Kesselmoor mir 6-25 Exemplaren kleiner darstellte (Biotopident: 2843SO0942). Es konnten dabei jeweils blühende bzw. fruchtende Exemplare festgestellt werden. Ein Problem stellt für beide Fundorte die zunehmende Beschattung dar.

Aufgrund der Verbreitungssituation und der äußerst wenigen Nachweise in Brandenburg, sind die beiden Fundorte im NP SRL von besonderer Bedeutung und sind durch Maßnahmen gezielt zu fördern und zu erhalten.

Tab. 10: Habitatflächen der Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>)				
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0443	08102	- SO Kölpinsee -		
		Birken-Moorwald (mit Kiefer und Erle), trockener Außenrand um einen ungestörten Zentralbereich		
2843SO0942	0432101	- SO Beerenbusch -		
		Kesselmoor - Verlandungsmoor, trotz des starken Aufkommens junger Kiefern sehr guter Zustand.		

Bunter Schachtelhalm (Equisetum variegatum)

Der stark gefährdete Bunte Schachtelhalm (*Equisetum variegatum*) ist eine arktische Reliktart aus der Würm-Eiszeit und hat in Deutschland Vorpostencharakter. Nach BENKERT et al. (1998) beschränken sich die Vorkommen in Deutschland auf den Berliner Raum, Süddeutschland und entlang des Rheins. Er besiedelt nährstoffarme Moore und Moorwälder und ist insgesamt stark rückläufig. Gefährdungsursachen liegen u.a. in der Kultivierung von Mooren sowie in der Entwässerung und Aufforstung von Moorstandorten.

Im FFH-Gebiet "Stechlin" liegt nur ein Altnachweis zum Vorkommen des Bunten Schachtelhalms aus der Biotopkartierung von 1997 vor (Biotopident: 2844NW0067). Bei der Kartierung 2006 wurde die Art nicht bestätigt. Es ist auch eher wahrscheinlich das hier ein Eingabefehler vorliegt und ggf. *Equisetum palustre* oder *E. sylvaticum* gemeint war. Bei dem Standort handelt es sich um einen relativ trockenen Schilf-Schwarzerlenwald (gestörtes Verlandungsmoor) südlich des Peetschsees (BBK 2011).

Stumpfblütige Binse (Juncus subnodulosus)

Die Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*) ist deutschlandweit gefährdet und in Brandenburg bereits stark gefährdet. Sie kommt überwiegend in nährstoffarmen Feuchtwiesen und Mooren sowie in Gräben auf sickernassen, gut durchlüfteten, meist kalkhaltigen Sumpfhumusböden vor.

Die Stumpfblütige Binse ist in Europa mit Ausnahme Skandinaviens sowie in Nordafrika und Teilen Kleinasiens verbreitet. In Deutschland hat sie Hauptareal-Charakter, wobei der Arealanteil jedoch weniger als 10 % beträgt. Schwerpunkte bilden die Bestände in Baden-Württemberg, Bayern, Thüringen sowie Schleswig Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land ist die Art auch aus anderen FFH-Gebieten (u.a. FFH-Gebiet Gramzowseen, Dollgowsee, Polzowtal) bekannt. Für den Nordwesten Brandenburgs sind diese Vorkommen einzigartig und haben damit eine besondere regionale Bedeutung.

Als allgemeine Gefährdungsursachen gelten die Umwandlung von Grünland in Äcker, das Brachfallen extensiv genutzter Frisch- und Feuchtwiesen, das Trockenlegen von Feuchtwiesen, die intensive Beweidung von Frisch- und Feuchtwiesen sowie die Entwässerung und Aufforstung von Moorstandorten.

Im FFH-Gebiet "Stechlin" kommt *Juncus subnodulosus* ebenfalls vor, was durch die Angaben der Biotopkartierung (BBK 2002, 2006) dokumentiert ist. Einige Nachweise stammen aus dem Erfassungsjahr 2002 (Biotopident: 2943NO0024, -0069, -0082, 2944NW0008), andere aus dem Jahr 2006 (Biotopident: 2943NO0024) dem Jahr 2006 (Biotopident: 2943NO00024) dem Jahr 2006 (Biotopi

ident: 2843SO0263, -0280, -0438, -0908, 2844NW0090). Der Deckungsgrad wurde mit "2" bzw. "3" (26-50 %) angegeben. Aktuelle Nachweise konnten bei der selektiven Biotopkartierung 2011 nicht erbracht werden (Biotopident: 2843SO0280, -0908, 2943NO0024, -0069, -0082).

Tab. 11: Habi	Tab. 11: Habitatflächen der Stumpfblütigen Binse (<i>Juncus subnodulosus</i>)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0263	022111	- Wittwesee -		
		Schilfgürtel mit Moorgehölz, Moorschlenken		
2843SO0280	022111	- Wittwesee -		
		Röhrichtbestand in einer Bucht am Witwesee. Landseitig locker mit Schilf, Weiden- und Erlenbüschen sowie Seggen. Partiell bestimmt die Schneide streifen- oder horstförmig den Bestand. Im Flachwasser 10-30 m hinausreichend sehr lückiger, spärlicher Schilfbestand		
2843SO0438	02210	- Plötzensee -		
		Röhrichtgesellschaft		
2843SO0908	02102	- Plötzensee -		
		mesotropher Kleinsee mit mittlerem Kalkgehalt; in der Uferzone Cladium dominierend, Wechselblütiges Tausendblatt nur kleinflächig		
2844NW0090	08172	- Südlich Großer Glietzensee -		
		Buchenwald, mittel		
2943NO0024*	04422	- Westlich Dollgow -		
		ausgedehntes Schilfröhricht, z.T. mit höheren Anteilen an Cladium mariscus bzw. Typha latifolia; von N zunehmende Gehölzsukzession (Erlen)		
2943NO0069*	01111	- Döllnitz -		
		begradigter Wiesenbach, sonst sehr schön; beginnt an einigen Stellen mit leichter Ausuferung; sehr pflanzenreich, klares Wasser		
2943NO0082*	01131	- Dunkelsee -		
		sehr schmaler Wiesengraben, dicht bewachsen, Abfluss vom Dunkelsee		
2944NW0008*	0510301	- Nordwestlich Dollgow -		
		reiche Feuchtwiese, frisch bis nass, sehr artenreich und sehr schön, gut gepflegt		

^{*} Altangaben von LFE 2002

Sumpf-Porst (Ledum palustre)

Der Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), als ein typischer Vertreter der nährstoffarmen Moore und Moorwälder, bildet in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg seine südwestliche Verbreitungsgrenze und hat im Naturpark einen der brandenburgischen Hauptverbreitungsgebiete. Die aus der Familie der Heidegewächse (*Ericaceae*) stammende Pflanze ist in Deutschland als gefährdet und in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft. Besonders in Ostdeutschland ist nach Benkert et al. (1998) nach 1950 ein deutlicher Rückgang ersichtlich. Das Verbreitungsareal der gesetzlich geschützten Pflanze liegt fast ausschließlich im Osten Deutschlands. Gefährdet ist der Sumpf-Porst durch die Entwässerung und Aufforstung von Moorstandorten.

Im FFH-Gebiet "Stechlin" ist der Sumpf-Porst noch häufig in den zahlreichen Moorlebensräumen anzutreffen. Die Biotopkartierung ergab insgesamt Nachweise in 89 Biotopen, z.T. aus der Ersterfassung (1994-2000) und z.T. aus Folgekartierungen (2006, 2011). Die aktuellsten Nachweise liegen aus der selektiven Biotopkartierung von 2011 für vier Biotope vor, darunter der Kleine und Große Barschsee (Biotopident: 2844SW0440, -0223) sowie Kleine und Große Fuchskuhle (Biotopident: 2843SO0371, -0381).

16

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Moorbärlapp (Lycopodiella inundata)

Im FFH-Gebiet "Stechlin" wird der Moorbärlapp in der Biotopkartierung (2000) in einem Biotop aufgelistet (Biotopident: 2843SO0274). Es handelt sich dabei um einen trockenen Schwarzerlen-Bruchwald. Bei der Kartierung 2006 konnte die Art jedoch nicht bestätigt werden. Im Verbreitungsatlas sind keine Nachweise nach 1950 im Bereich des NP SRL bekannt (BENKERT et al. 1998). Insgesamt ist daher ein Vorkommen im FFH-Gebiet "Stechlin" eher unwahrscheinlich und von einem Eingabefehler in der BBK-Datenbank auszugehen.

Königsfarn (Osmunda regalis)

Der Königsfarn (*Osmunda regalis*) ist deutschlandweit gefährdet und in Brandenburg bereits stark gefährdet. Hauptverbreitungsschwerpunkte bilden der Nordwesten Deutschlands sowie der Süden Brandenburgs. Vereinzelt sind auch Standorte im Norden Brandenburgs und für den Naturpark Stechlin-Ruppiner Land bekannt (BFN 2013).

Der Königsfarn kommt an lichten Stellen in Auen- und Bruchwäldern sowie an feuchten, schattigen Waldrändern und Gräben vor. Die Standorte (mäßig nährstoffarme und basenarme Sand-, Ton- und Niedermoorböden) sind eher sauer, torfig-humos mit wechselfeuchtem bis staunassem Wassereinfluss. Gefährdungsursachen der vergangenen Jahrzehnte stellten für den Königsfarn die Aufforstung von Moorstandorten, die Umwandlung naturnaher Wälder sowie die Altersklassenbewirtschaftung mit Kahlschlagbetrieb dar. Eine anhaltende Gefährdungsursache besteht durch das Ausbleiben einer natürlichen Walddynamik.



Abb. 5: Königsfarn bei Sellenwalde (Foto: B. Kreinsen 2010)

Aus der Biotopkartierung (2003/2006) sind im FFH-Gebiet "Stechlin" vier Standorte mit dem Königsfarn bekannt (Biotopident: 2843SO0275, 2943NO0187, -0505, -0506). Bei der floristischen Selektivkartierung 2010 wurden zwei weitere Standorte bei Sellenwalde (Biotopident: 2843SO0439) und nördlich des Kleinen Tietzensee dokumentiert (Biotopident: 2843SO0443).

Tab. 12: Habi	Tab. 12: Habitatflächen des Königsfarns (Osmunda regalis)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0275	081011	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald, viel Faulbaum und Beeren in der Strauchschicht. Kleine Offenfläche mit Himbeergebüsch und Resten einer Feuchtwiese, die einen völlig verlandeten Graben umgibt, an diesem eine kurze Erlenreihe. Im westlichen Bereich viel Traubenkirsche und Faulbaum sowie Buchen in der Strauchschicht.		
2843SO0439	081012	- Nördlich Kleiner Tietzensee -		
(neu 2010)		Kiefern-Moorwald (gut ausgebildetes Ledo-Pinion), verlandeter Graben, viele Schlenken mit Torfmoosen und Wollgras, strukturreicher Wald		
2843SO0443	08102	- bei Sellenwalde -		
(neu 2010)		Birken-Moorwald (mit Kiefer und Erle), trockener Außenrand um einen ungestörten Zentralbereich		
2943NO0187	081023	Kiefern-Moorbirkenwald, Krautschicht deckend mit Farnen und Blaubeeren, relativ trocken, alte Kiefern bestimmen den Oberstand, Moorbirken den Zwischenstand, strukturreicher Wald		
2943NO0505	081012	- Karnüppelbrücher -		
		mittelalter Kiefen-Moorwald mit Birke, evtl. auch geforstet, viel Molinia im Unterwuchs, Schlenken mit Torfmoos und Sumpf-Calla, im Zentrum noch sehr nass mit Torfmoosdecke, zahlreiche kleine Fichten, teilweise licht, hier mit Ledum und etwas Königsfarn		
2943NO0506	04322	feuchte Schlenke, weitgehend ohne Gehölze, erst im Ostzipfel mit Birkenaufkommen; v.a. Seggen, Farne und Stauden; Wildsuhlen, moorig aber ausgetrocknet; teilweise Birkenanflug, Himbeere; im Ostteil viel Königsfarn		

Sumpf-Läusekraut (Pedicularis palustris)

Das Sumpf-Läusekraut ist zwischen Nordeuropa, Norditalien und dem Ural verbreitet und kommt lückig verteilt auch in Deutschland vor, insbesondere im nördlichen Tiefland und in den Mittelgebirgen und dem Alpen-Vorland. In der Mitte Deutschlands zeigt sich ein deutlicher Rückgang der Art (BENKERT et al. 1998) In Brandenburg sind Vorkommen überwiegend im Süden und Osten bekannt. Im Bereich des NP Stechlin-Ruppiner Land liegt nur ein Verbreitungspunkt. Das Sumpf-Läusekraut wächst bevorzugt in nährstoffarmen Mooren und Moorwäldern (Nieder- und Zwischenmoore) sowie in Feuchtwiesen. Das Sumpf-Läusekraut ist auf der Roten Liste Deutschlands als "stark gefährdet" und in Brandenburg sogar als "vom Aussterben bedroht" eingestuft.

Im FFH-Gebiet "Stechlin" wurde das Sumpf-Läusekraut im Rahmen der selektiven Biotopkartierung 2011 am Krummen See, einem eutrophen, kalkarmen Klarwassersee, erfasst (Biotopident: 2843SO0883). Der Deckungsgrad wurde mit 5-25% angegeben (BBK 2011).

Aktuelle Gefährdungen der Art bestehen durch Eutrophierung der Wuchsstandorte. Weiterhin können durch Entwässerung von Feuchtwiesen und Mooren sowie das Brachfallen extensiv genutzter Frisch- und Feuchtwiesen die Bestände beeinträchtigt werden (BFN 2013).

Weißes Schnabelried (Rhynchospora alba)

Das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) wächst auf staunassen, oft nackten, kalk- und basenarmen Torfen und Torfschlamm in Sauer-Zwischenmooren und Regenmoor-Schlenken sowie moosreichen Schwingrasen selten auch als Pionier auf sandigen, humosen Böden.

Die welt- und europaweit vorkommende Art hat in Deutschland ein Arealzentrum, wobei der Arealanteil in Deutschland 10 % bis 30 % beträgt. Nach BENKERT et al. (1988) befinden sich die Vorkommensschwerpunkte vor allem in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Brandenburg und Bayern. In Brandenburg kommt das Weiße Schnabelried überwiegend im Süden vor. Einige Nachweise gibt es jedoch auch im Grenzbereich zu Mecklenburg-Vorpommern, u.a. im Naturpark SRL. Für das gefährdete Weiße

Schnabelried, eine Charakterart der *Sphagnum*-Moore, trägt Brandenburg in hohem Maße eine Erhaltungsverantwortung (LUGV 2010). Darüber hinaus besteht auf Grund aktueller Gefährdung ein dringender artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf (Herrmann, schriftl. Mitt. 2008). Gefährdet ist *Rhynchospora alba* insbesondere durch Absenkung des Grundwasserspiegels, Torfabbau sowie durch die Kultivierung, Entwässerung und Aufforstung von Mooren.

Im FFH-Gebiet "Stechlin" kommt das Weiße Schnabelried noch an einigen Standorten vor. Aus der Biotopkartierung liegen Nachweise für 24 Biotope vor, darunter im Bartelsbruch und Postluch, am Plötzensee, sowie in der Kleinen und Großen Fuchskuhle (BBK 2011). Zwei Nachweise stammen aus älteren Erfassungsjahren (1995: 2843NO0154; 1999: 2843SO0229; 2002: 2843SO0226), die restlichen Nachweise erfolgten bei der Kartierung 2006 (Biotopident: 2843NO0139, 2843SO0227, -0372, -0438, -0908, -0941, -0942, 2844NO0022, -1025, 2844NW0082, 2844SW0219, -0222, 2943NO0293, -0302, -0305, -0322, -0411). Aktuelle Nachweise konnten im Rahmen der selektiven Biotopkartierung 2011 für 4 Biotope erbracht werden (Biotopident: 2843SO0371, -0381, 2844NW0081 2844SW0223). Der Deckungsgrad wurde überwiegend mit "2" (5-25%) bzw. "3" (26-50 %), in einzelnen Fällen mit "5" (76-100 %) angegeben.

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Blasenbinse (Scheuchzeria palustris)

Die Blasenbinse wächst fast ausschließlich auf sauren Zwischenmooren und in Hochmoor-Schlenken. Als Charakterart tritt sie in Torfmoos-Schlammseggenrieden in Vergesellschaftung mit der Schlamm-Segge (*Carex limosa*) auf. In Mitteleuropa ist die Blasenbinse aufgrund der Zerstörung ihrer Lebensräume (Torfabbau, Kultivierung und Entwässerung von Moorstandorten) nur noch sehr selten in teils isolierten Vorkommen zu finden. In Deutschland kommt die gefährdete Art lediglich im Alpenvorland und in Teilen Nordostdeutschlands (vor allem in Brandenburg) noch etwas häufiger vor. Sonst existieren nur noch punktuelle Vorkommen. Die Blasenbinse ist somit ebenfalls eine Art mit einem besonderen nationalen Erhaltungsschwerpunkt in Brandenburg (HERRMANN 2010).





Abb. 6: Blasenbinse und Fundort im Tradenluch (Fotos: B. Kreinsen 2010)

Aus der Biotopkartierung von 2002 bzw. 2006 liegen drei Angaben zum Vorkommen der Blasenbinse im FFH-Gebiet "Stechlin" vor, zum einen im Bereich der Kleinen Fuchskuhle (Biotopident: 2843SO0371, -0372) sowie am Kleinen Barschsee (Biotopident: 2844SW0219).

Diese Standorte wurden im Rahmen der floristischen Selektivkartierung 2010 überprüft. Dabei konnte das Vorkommen am Kleinen Barschsee nicht bestätigt werden. Allerdings konnten noch fünf weitere Fundorte mit der Blasenbinse erfasst werden, darunter am Südufer des Großen Barschsees (Biotopident: 2844SW0223), das Moor am Kölpinsee (Biotopident: 2843SO0944), am Nordufer des Teufelssees ("Nordteufel" an der Nordbucht Stechlinsee) (Biotopident: 2843NW0081), im Tradenluch (Biotopident: 2844NW0022) sowie am Kleinen Restsee beim Steutzensee (Biotopident: 2843NO0154). Die Bestände stellten sich überwiegend mit mehr als 100 Exemplaren dar (< 1.000) und wiesen blühende bzw. fruchtende Exemplare auf. Deutlich kleinere und z.T. sterile Bestände wurden am Teufelssee (26-50 Exemplare) und am Steutzensee (51-100 Exemplare) dokumentiert. Am Ostufer des Großen Glietzensees wurde ebenfalls nach der Blasenbinse gesucht, sie konnte jedoch nicht festgestellt werden (Biotopident: 2844NW0088).

Tab. 13: Habi	tatflächen	der Blasenbinse (Scheuchzeria palustris)		
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843NO0154	04323	- randlich des Kleinen Restsees beim Steutzensee -		
(neu 2010)		Kiefernmoorgehölz, Verlandungsmoor mit kleinem Wasserloch; viele stehende tote Kiefern (WK 3-4), durch Grundwasseranstieg abgestorben		
2843SO0371	021052	- Kleine Fuchskuhle -		
(2010)		nährstoffarmes dystrophes Kleingewässer mit angrenzendem Torfmooskomplex; nur See- und Teichrose an Wasservegetation vorhanden; vereinzelt Moose		
2843SO0372	081011	- Kleine Fuchskuhle -		
(2010)		Ledo-Pinetum als schmaler Schlauch, der sich um eine etwa 10 m hohe längliche baumbestandene Kuppe herumzieht. Sehr locker baumbestanden viel Pfeifengras und sehr trocken. Erstreckt sich als schmaler Streifen auch um die kleine Fuchskuhle. Seltene Arten der Moore stammen aus dem Verlandungsbereich des Sees		
2843SO0944	081012	- Moor am Kölpinsee -		
(neu 2010)		Ungestörter junger und sehr nasser Moorwald überwiegend mit Kiefern		
2844NO0022	081011	- Tradenluch -		
(neu 2010)		Pfeifengras-Kiefern-Moorwald, möglicherweise Wasserhaushalt gestört, Vergrasung von außen her		
2844NW0081	02105	- Nordufer des Teufelssees -		
(neu 2010)		dystropher Flachsee mit Schwimmblattgesellschaften (See- und Teichrose); keine Makrophyten, vereinzelt Torfmoose am Grund		
2844NW0088	081033	- Ostufer Großer Glietzensee -		
(kein Nachweis*		Seerand mit Schilfschwarzerlenwald, relativ trocken		
2844SW0219	08101	- Kleiner Barschsee -		
(nicht 2010 gefunden)		Kiefern-Moorwald mit geringem Moorbirken-Anteil; gut ausgeprägter großflächiger Moorwald rings um den Kleinen Barschsee; Kiefer hat überwiegend 1 Altersklasse, etwas Moorbirke beigemischt; Krautschicht mit Dominanzen von Sumpfporst, Blaubeere und Torfmoos		
2844SW0223	02105	- Südufer Großer Barschsee -		
(neu 2010)		schwach eutropher, dystropher Moorsee mit angrenzendem Sumpfporst-Kiefern- Moorwald		

1.2.1.2. Pflanzen der Wälder

Mondraute (Botrychium Iunaria)

Das in Mitteleuropa seltene Farngewächs wächst häufig auf felsigen Magerrasen, Sandheiden, in Böschungen oder selten an sandigen Wegrändern (z.B. entlang von Kiefernforsten). In Deutschland kommt die besonders geschützte Mondraute nur zerstreut vor. In Brandenburg ist sie auf der Roten Liste als stark gefährdet eingestuft und kommt überwiegend im Süden und Nordosten vor.

Im Bereich des Naturparks sind einige wenige Vorkommen durch G. Bergel bekannt und im Rahmen der floristischen Selektivkartierung (2010/2011) erfasst worden. Gefährdet ist die Echte Mondraute zumeist durch zunehmende Eutrophierung der Böden (Düngereintrag oder Immissionen), durch die Zerstörung von kleinräumigen Sonderstandorten, Verbuschung und die Aufgabe der Heidenutzung (BfN 2013).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" konnte ein Vorkommen der Mondraute bei der floristischen Selektivkartierung nach Hinweisen von G. Bergel mit 2-5 Exemplaren erfasst werden. Der kleine Bestand ist entlang der alten Gleisbettanlagen zum Kernkraftwerk Rheinsberg im Böschungsbereich gelegen (Biotopident: 2843SO0969). In unmittelbarer Nähe kommt auch der Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) vor.





Abb. 7: Echte Mondraute am Bahndamm zum ehemaligen KKW Rheinsberg (Fotos: B. Kreinsen 2010)

Gewöhnlicher Flachbärlapp (Diphasiastrum complanatum)

Der Gewöhnliche Flachbärlapp wächst in Laub- und Nadelwäldern saurer, nährstoffarmer Standorte. In Deutschland erreicht die nordisch-kontinentale Art ihren Arealrand und ist im ostdeutschen Tiefland (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern) und den östlichen Mittelgebirgen (Sachsen, Thüringen, Ost-Bayern) verbreitet. Im Naturpark SRL liegt ein Nachweispunkt im Kartenblatt 2843 Zechlinerhütte vor (Benkert et al. 1996). Im FFH-Gebiet "Stechlin" ist aktuell ein Fundort nahe des ehemaligen Kernkraftwerkes, wo der Fahrweg die Schiene kreuzt im oberen Böschungsbereich, durch G. Bergel (2012) bekannt. Der vitale und relative großflächige Bestand (> 15 m²) konnte bei der Begehung am 28.06.2013 bestätigt werden (Biotopident: 2843SO0969).

Der besonders geschützte Gewöhnliche Flachbärlapp ist auf der Roten Liste Deutschlands und Brandenburgs als "stark gefährdet" eingestuft (RL 2). Allgemeine Gefährdungsursachen stellen das Kalken und Düngen von Wäldern, Erdabschürfungen, Eutrophierung von Böden durch Immissionen sowie eine ausbleibende natürliche Walddynamik dar (BFN 2013). Auch das Befahren mit schwerem Forstgerät, die Ablagerung von Stammholz oder Rindenmulch und eine unangepasste Böschungspflege können zur Beeinträchtigungen des Flachbärlapps führen (FENA 2009).





Abb. 8: Flachbärlapp-Bestand im FFH-Gebiet "Stechlin" (Foto: T. Kabus 2013)

Tannen-Bärlapp (Huperzia selago)

Der Tannen-Bärlapp kommt eher in kleinen Beständen an lichtreichen bis mäßig beschatteten, mäßig frischen, kalkarmen oft moosreichen Standorten vor, v.a. an Felskanten, auf Baumstrünken, seltener auf Waldböden und gelegentlich in Mooren. Die nordisch-atlantische Art ist in Deutschland überwiegend in den gebirgigen Regionen angesiedelt. In den Tieflandbereichen sind die Nachweise nach 1950 extrem zurückgegangen und nur noch sehr vereinzelt vorhanden. In Brandenburg ist der Tannen-Bärlapp auf der Roten Liste als "vom Aussterben bedroht" eingestuft (RL 1) und hat nur noch wenige Fundorte, darunter im NP Stechlin-Ruppiner Land.

Als Hauptrückgangsursache wird die Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung und die Aufgabe traditioneller Bewirtschaftungsformen von Heiden und Wäldern genannt. In der Vergangenheit spielte auch die zunehmende Umweltverschmutzung eine Rolle hinsichtlich der Bestandsrückgänge. Die häufigsten habitatbezogenen Gefährdungsursachen für *Huperzia selago* sind die intensive forstliche Nutzung im Bestand, Böschungspflege entlang von Forst- oder sonstigen Verkehrswegen im Bereich der Vorkommen. Weitere Gefährdungen gehen von Ablagerungen auf dem Bestand, Vermoosung und Verbuschung in Folge der Sukzession aus (vgl. FENA 2009).



Abb. 9: Kleiner Tannenbärlapp-Bestand am Großen Krukowsee (Foto: B. Kreinsen 2010)

Durch Hinweise von G. Bergel konnten im Rahmen der floristischen Selektivkartierung 2010 drei Standorte im FFH-Gebiet "Stechlin" aufgenommen werden. Am Kleinen Krukowsee konnten drei

Bestände mit 6-25 bzw. 51-100 Exemplaren des Tannen-Bärlapps erfasst werden (Biotopident: 2843NO0072 1x; -0047 2x). Auch am Südufer des Großen Krukowsees im Übergangsbereich zu einem Altbuchenbestand (Biotopident: 2843NO0117) konnten 3 Bestände mit jeweils 6-25 Exemplaren dokumentiert werden.

Auf Grund der Seltenheit und der allgemeinen Verbreitungssituation des Tannen-Bärlapps sind die Nachweise von besonderer Bedeutung.

Tab. 14: Habitatflächen des Tannen-Bärlapps (<i>Huperzia selago</i>)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung	
2843NO0072	081035	- W-Ufer Kleiner Krukowsee -	
(neu 2010)		Frauenfarn-Schwarzerlenwald am Seerand - Nordweststreifen, Birken-Beimischung	
2843NO0074	022117	- Kleiner Krukowsee -	
(neu 2010)		Cladiumröhrichte; Röhricht sehr schmal, stellenweise Schilf vorgelagert und teilweise mit Seerosen verzahnt.	
2843NO0117	08172	- Großer Krukowsee -	
(neu 2010)		Altbuchenbestand mit vielen Altbäumen und Kiefer, Übergang zum Großen Krukowsee	

Sprossender Bärlapp (Lycopodium annotinum)

Der Sprossende Bärlapp¹ bildet ausgedehnte, lockere Bestände an (mäßig) schattigen, frischen, kalkarmen, sauren Standorten in Nadel-, Moor- und Buchenwäldern. *Lycopodium annotinum* kommt als nordische Art u.a. von Nordnorwegen bis zu den Alpen vor. In Deutschland ist er im Tiefland, den Mittelgebirgen und im süddeutschen Raum anzutreffen, wobei die nordwestlichen Fundorte deutliche Rückgangstendenzen nach 1950 zeigen. In Brandenburg ist der Sprossende Bärlapp noch recht regelmäßig und häufig vertreten, so auch im NP Stechlin-Ruppiner Land.

Als aktuelle Hauptgefährdungsursache für die Art wird die Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung angegeben. Weiterhin wird vermutet, dass die globale Klimaerwärmung zukünftig zum Rückgang der nordisch-borealen, an kühl-humide Standorte gebundenen Art beiträgt (vgl. FENA 2009).



Abb. 10: Sprossender Bärlapp, Bestand am Kölpinsee (Foto: B. Kreinsen 2010)

Bestandsbeschreibung 23

,

¹ Lycopodium annotinum ist Bestandteil des Leistungsverzeichnis zur Managementplanung im NP SRL und wird daher als weitere wertgebende Art ausgewertet. Eine gezielte Kartierung war nicht beauftragt.

Die Auswertung der Biotopkartierung ergab insgesamt 21 Biotop-Nennungen. Es handelt sich dabei überwiegend um Moorwälder verschiedener Ausprägungen (Kiefern-/Birken-Moorwälder), um Erlenbruchwälder und seltener auch um Buchenwälder. Gelegentlich konnten die Altangaben der Ersterfassung (1993-2000) bei der Folgekartierung 2006 nicht bestätigt werden bzw. wurden neu aufgenommen. Soweit Angaben zum Deckungsgrad vorliegen, wurden die meist Bestände mit "2" (Deckung 5-25%) und "3" (Deckung 26-50%) angegeben.

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Keulen-Bärlapp (Lycopodium clavatum)

Der Keulen-Bärlapp bildet lockere Bestände auf lichtreichen bis schwach beschatteten, mäßig frischen, nährstoff- und kalkarmen Sand- und Lehmböden. Häufig tritt er an offenen, vegetationsarmen Stellen zusammen mit Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf. *Lycopodium clavatum* kommt deutschlandweit vor, allerdings etwas weniger im Norden Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommern. Der Keulen-Bärlapp² wird auf der Roten Liste als gefährdet geführt (Deutschland RL 3).

Als Gefährdung für den Keulen-Bärlapp sind die bereits beim Sprossenden Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) genannten Ursachen zu nennen. Darüber hinaus gilt als häufigsten habitatbezogene Gefährdungsursache die Verbuschung des Standortes infolge von Sukzessionsvorgängen. Weitere Ursachen für den Rückgang der Art sind neben der intensiven forstlichen Nutzung v.a. Nutzungsaufgabe, Wildschäden, Konkurrenzpflanzen, Eutrophierung sowie Vermoosung des Standortes (FENA 2009).



Abb. 11: Kleiner Keulen-Bärlapp-Bestand am Bahndamm zum ehemaligen KKW Rheinsberg (Foto: B. Kreinsen 2010)

Im FFH-Gebiet "Stechlin" sind einige Fundorte von *Lycopodium clavatum* bekannt. Aus der Biotop-kartierung liegen Angaben für neun Biotope vor, wobei es sich allerdings um Altangaben von 1995, 1999 und 2002 handelt. Der Deckungsgrad wurde damals mit "1" bzw. "2" angegeben.

² Lycopodium clavatum ist Bestandteil des Leistungsverzeichnis zur Managementplanung im NP SRL und wird daher als weitere wertgebende Art ausgewertet. Eine gezielte Kartierung war nicht beauftragt.

Im Rahmen der floristischen Selektivkartierung 2010/2011 wurden die Standorte aufgesucht und z.T. auch bestätigt. Darüber hinaus konnten durch Hinweise von G. Bergel weitere Vorkommen ausfindig gemacht werden.

Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung	Anmerkung
2843SO0114	10124	schmale Lichtleitungsschneise am W-Rand von Biotop 2843SO0115 - Standort von Lycopodium clavatum in Senke	2010 bestätigt
2843SO0145	086802	Heidelbeer-Kiefernforst, etwa 15 % Rotbuche im Unter- und Zwischenstand; nach Osten zu bis 30 % Rotbuchenanteil, teils auch älter (Wuchsklasse 4-5)	2011 nicht bestätigt
2843SO0226	0210222	- Bartels-Pfuhl -	2011 bestätigt
		Verlandender Moorsee, von Seerosen und Schwimmendem Laichkraut bedeckt, Ufer locker von Schilf und Fadensegge gesäumt, vereinzelt Teichsimse und im SW Schneide, wenige extensive Angelstellen und ein abgezäunter privater Seezugang	
2843SO0227	08102	- Bartels-Pfuhl -	2011 nicht
		Birkenmoorwald mit Kiefern und Erlen, vorherrschend Pfeifengras im Unterwuchs; am Ufer des Bartels-Pfuhls Waldmantel entwickelt; Standort teilweise sichtbar gestört (Gräben)	bestätigt
2843SO0231	08480	Kiefernbaumholzbestand südlich Wittwien; z.Zt. mit ausgeprägtem Unterstand aus jüngeren Kiefern	2010 bestätigt
2843SO0233	0848032	Kiefernstangenholzbestand südlich Wittwien; aus dem südlich angrenzenden Revier Paulshorst wandert Padus serotina ein	Neu 2010
2843SO0236	08480	von schwachem Baumholz dominierter Kiefernbestand südlich Wittwien	2010 bestätigt
2843SO0240	08480	Kieferbaumholzbestand südlich Wittwien, z.Zt. mit ausgeprägtem Unterstand aus jüngeren Kiefern; Trauf: Sandrasenfragmente am Rande des Fahrweges südlich Beerenbusch, floristisch nicht klar charakterisiert	2011 nicht bestätigt
2843SO0606	08480	Kiefernforst schwaches Baumholz Drahtschmielentyp, viel Blaubeeren, randlich Birken, einzelne Buchen in Krautschicht	Neu 2010
2843SO0747	08480	lockeres mittleres Kiefernbaumholz, nur vereinzelt Naturverjüngung der Kiefer und Fichte, stellenweise viel Blaubeere, sonst Avenella-Typ	Neu 2010
2843SO0849	08480	Kiefernstangenholz (schwaches Baumholz), sehr dicht, einzelne junge Rotbuchen und Birken am Rand; Avenella-Typ, etwas Blaubeere	Neu 2011
2843SO0969	12661	alte Gleisbettanlagen zum Kernkraftwerk Rheinsberg	Neu 2010, 2x
2844SW0233	08480	Kiefernforst	Neu 2010
2943NO0218	08480	Kiefernforst	2010 nicht bestätigt
2943NO0219	08480	Kiefernforst	2010 nicht bestätigt
2943NO0732	08480	lichtes Kiefernaltholz, Avenella-Typ; nur randlich vereinzelt Robinie; vereinzelt Kiefer- und Birken-Naturverjüngung; stellenweise nur schwaches Baumholz	Neu 2010

Echter Fichtenspargel (Monotropa hypopitys)

Der <u>Echte Fichtenspargel</u> (*Monotropa hypopitys*) ist in Brandenburg stark gefährdet und kommt überwiegend in Laub- und Nadelwäldern kalkreicher oder saurer, nährstoffarmer Böden sowie in Wäldern und Gebüschen trockenwarmer Standorte vor. Nach BENKERT et al. (1998) ist er noch relativ weit verbreitet. Gefährdungsursachen bestehen in erster Linie durch Schadstoffeinträge aus der Luft sowie die

flächendeckende Überdüngung (Eutrophierung), die sich negativ auf die Mykorrhizapartner auswirken können.

Für das Stechlin-Gebiet liegen nur Altangaben (1995/1999) aus der Biotopkartierung vor (BBK 2011). Demnach wurde der Echte Fichtenspargel in vier Kiefernforst-Beständen (Biotopident: 2843SO0228, -0232, -0233, 2943NO0211) erfasst.

Tab. 16: Habitatflächen des Echten Fichtenspargels (Monotropa hypopitys)					
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung			
2843SO0228	08480	- W Krummer See -			
		Kiefernbaumholzbestand			
2843SO0232	08480	- S Wittwien -			
		Kiefernstangenholzbestand; aus dem südlich angrenzenden Revier Paulshorst wandert Padus serotina ein			
2843SO0233	08480	- S Wittwien -			
		identisch mit Biotop 0232			
2943NO0211	08480	Kiefernforst			

Siebenstern (Trientalis europaea)

Der Siebenstern bevorzugt moosreiche, saure Laub- und Nadelwälder. Er wächst aber auch in nährstoff- armen Mooren und Moorwäldern, meidet dabei jedoch kalkreiche Standorte. Die arktisch-nordische Art ist in den deutschen Mittelgebirgen und im Norddeutschen Tiefland verbreitet. Brandenburg bildet jedoch eine Verbreitungslücke. Hier kommt der Siebenstern nur sehr vereinzelt, insbesondere im Barnim vor (BFN 2011). Mögliche Gefährdungsursachen könnten das Zuwachsen von offeneren Flächen und eine zu starke Beschattung sein. Entwässerung spielt eher eine untergeordnete Rolle (SEBALD et al. 1993).

Der Siebenstern sollte im Rahmen der floristischen Selektivkartierung gezielt im Naturpark SRL nachgesucht werden. Aus der Biotopkartierung (BBK 2006) lag eine Nennung für einen Kiefern-Buchenwald SW des Teufelssees beim Nehmitzsee vor (Biotopident: 2844SW0194). Das Vorkommen konnte bei der Begehung 2010 mit 25-50 Exemplaren bestätigt werden. Ein weiteres Vorkommen konnte durch Hinweise von G. Bergel in einem Kiefern-Buchenforst (Biotopident: 2943NO0490) mit mehr als 100 Exemplaren (ebenfalls überwiegend blühend) erfasst werden.

Auf Grund der wenigen Vorkommensnachweise in Brandenburg, insbesondere im NP SRL, sind die Fundorte von besonderer regionaler Bedeutung.



Abb. 12: Siebenstern in einem Kiefern-Buchenwald (Foto: A. Langer 2010)

1.2.1.3. Pflanzen trockener Standorte

Gewöhnliche Grasnelke (Armeria maritima ssp. elongata)

Als wertgebende Art trockener Standorte tritt im FFH-Gebiet die Gewöhnliche Grasnelke auf. Sie wächst schwerpunktmäßig auf nährstoff- und kalkarmen Trocken- und Halbtrockenrasen, aber auch auf Frischwiesen und -weiden sowie entlang von Waldsäumen. Die Art ist in Deutschland gefährdet. Auf Grund ihres kleinen, überwiegend mitteleuropäischen Gesamtareals und einem Arealanteil in Deutschland von 10-33 % hat Brandenburg eine hohe internationale Erhaltungsverantwortung (A. Herrmann, schriftl. Mitt. 08.02.2008). Die Gefährdungsursachen, die zum Rückgang der Gewöhnlichen Grasnelke angeführt werden, sind vielfältig. Neben dem Verlust der Wuchsstandorte durch Bebbauung, Abgrabung, Zerstörung von kleinräumigen Sonderstandorten sowie Umwandlung von Grünland in Äcker zählen auch Beeinträchtigung durch Befahren oder Betreten, Verdrängung durch nichtheimische Arten sowie Verbuschung von Magerrasen (BFN 2013).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" kommt nach Auswertung der Biotopkartierung (BBK 2011) die Gewöhnliche Grasnelke in 16 Biotopen vor, vor allem in Sandtrockenrasen verschiedener Ausprägungen, (aufgelassenen) Frischwiesen, Ackerbrachen, in Waldsäumen und Alleen sowie in lichten Kiefernforsten. Bei den Angaben handelt es sich bis auf eine Ausnahme um Altangaben der Ersterfassung aus den Jahren 1995, 1999 und 2002. Lediglich für die Allee am Waldfriedhof bei Köpernitz liegt ein aktuellerer Nachweis aus der Folgekartierung von 2006 vor.

Tab. 17: Habitatflächen der Gewöhnlichen Grasnelke (Armeria maritima ssp. elongata)				
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0007	051215	Rotstraußgras-Flur, erster Gehölzanflug (Weißdorn, Kiefern)		
2843SO0011	0512121	sehr schöne, gut ausgebildete Schwingelflur mit sehr viel Ruchgras und ziemlich viel Heidenelke		
2843SO0014	07120	aufgelassener Trockenrasen, 15 m breiter Streifen am Waldrand mit viel Kiefer und Besenginster		

Tab. 17: Habitatflächen der Gewöhnlichen Grasnelke (<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>) Biotopident Biotop- Biotopbeschreibung		
	code	
2843SO0015	0512121	Trockenrasen, zu 75 % als Pferdekoppel genutzt, Rest ausgekoppelt und aufgelassen; sowohl auf Koppel als auch außerhalb beginnende Kiefern-Sukzession, S-Rand auch Zitterpappel
2843SO0018	05121201	Schwingelflur mit einzelnen Kiefern und Weißdorn, einem Feldgehölz aus Kiefern und Obstbäumen
2843SO0403	12612	- L15 mit Radweg -
		Beiderseits mit Gehölzaufwuchs etwa 10-jährig, überwiegend Kiefern, teilweise Fichte, Eiche, Birke; Frisch- bis Trockenbrache auf 30 %, hier eine Mahd pro Jahr, Bodenstreifen ohne Vegetation
2844SW0004	10111	- Menz -
		offenes Gartenland/kleinflächiger Feldbau (Kartoffeln, Futterrüben, Hafer), Gewächshäuser; um Gartenland ca. 15 % Frischwiese auf NO- und SW-Seite; W Gartenland ca. 20 % private Pony-Koppel; am N- und NO-Rand des Gartens teilweise von Bäumen überschirmte Hecke
2844SW0007	071021	dichtes Schlehen-Gebüsch, dazwischen drei Alt-Kiefern, am Rand eine Hundsrose; 10 % Frischwiese am NO-Rand mit einsetzender Verbuschung
2844SW0014	0511211	- Wallberg -
		sehr schönes Mosaik aus Frischwiese und Trockenrasen, wohl erst vor wenigen Jahren z.T. wieder freigestellt (zahlreichen Baumstümpfe), trotzdem vom SO-Rand bereits wieder einsetzende Verbuschung mit Prunus spinosa, Quercus spec. und teilweise auch Padus serotina
2943NO0005	0512121	Trockenrasen, tiefergelegene Bereiche Frischwiese (20 %), NW-Hälfte beweidet (Pferde), andere Hälfte frisch gemäht, an Hangkante Birkengruppe, am NW-Rand einzelne Altkiefern in Weide
2943NO0006	0511211	Frischwiese im Wald an SW-Hang, im unteren Teil Feuchtsenke (stark ruderalisiert, organische Abfälle = Gras, Zweige) und 15 % aufgelassenes Grasland feuchter Standorte
2943NO0008	051215	wohl seit einigen Jahren nicht gemähte Rotstraußgrasflur (Urtica dioica, Rosa canina, Rubus fruticosus dringen ein)
2943NO0015	0511101	zum Aufnahmezeitpunkt frisch gemähte Frischweide, in höher gelegenen Flächen in Trockenrasen (10 %) übergehend, sehr tief gelegene Bereiche Feuchtwiese (20 %)
2943NO0092	05121201	vor wenigen Jahren eingesätes Knaulgras-Grasland, jetzt Beweidung und Entwicklung Richtung Trockenrasen (Schwingelflur)
2943NO0114	032211	ruderalisierter Trockenrasen zwischen Straße und Gärten; 3 solitäre Stieleichen (eine trockenwipflich) und 1 Hecke aus Flieder und Schneebeere
		2011: eine Eiche abgestorben, Entwicklung zu ruderaler Staudenflur deshalb auch nicht als LRT eingestuft.
2943NO0405	08292	- Waldfriedhof Köpernitz -
		Allee mit Altbäumen, Hohlweg, starker anthropogener Einfluss

Rapunzel-Glockenblume (Campanula rapunculus)

Die Rapunzel-Glockenblume wächst vorzugsweise auf Trocken- und Halbtrockenrasen, in Staudensäumen trockenwarmer Standorte sowie Frischwiesen und -weiden. Nebenvorkommen bildet sie in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren, halbruderalen Queckenrasen, Wäldern und Gebüschen trockenwarmer Standorte (BFN 2013). Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat *Campanula rapunculus* vor allem in den westdeutschen Mittelgebirgsregionen. Im norddeutschen Tiefland kommt sie nur sehr verstreut vor. Auch in Brandenburg gibt es nach BENKERT et al. (1998) nur wenige aktuelle Nachweise, darunter u.a. im NP SRL. Die Rapunzel-Glockenblume ist in Brandenburg als stark gefährdet (RL 2) eingestuft. Als Gefährdungsursache ist insbesondere der Verlust bzw. die Veränderung der

Wuchsstandorte im Offenland (Trocken- und Halbtrockenrasen, Frischwiesen) durch Nutzungsauflassung anzuführen.

Bei der Biotopkartierung 2006 konnte die Art in einem Rotbuchen-Hangwald am Nordwest-Ufer des Stechlinsees erfasst werden (Biotopident: 2844NW0197). Der Deckungsgrad wurde mit "1" angegeben. Aktuelle Nachweise liegen nicht vor.

Rötliches Fingerkraut (Potentilla heptaphylla)

Das Rötliche Fingerkraut hat seinen Vorkommensschwerpunkt in Ostdeutschland und in den Mittelgebirgsregionen. Die in Brandenburg stark gefährdete Art wächst auf basen- und meist kalkreichen, mageren Trocken- und Halbtrockenrasen, kommt aber auch in Saumgesellschaften und in lichten Trockenwäldern vor. Gefährdet ist das Rötliche Fingerkraut durch den Rückgang von Kalk-Magerrasen (SEBALD et al. 1992)

Für das Rötliche Fingerkraut liegt im FFH-Gebiet "Stechlin" nur ein Nachweis aus der Biotopkartierung von 2002 vor. Auf der Frischwiese am Wallberg bei Menz (Biotopident: 2844SW0014) wurde die Art mit dem Deckungsgrad "1" kartiert. Der Biotop stellt sich als ein Mosaik aus Frischwiesen- und Trockenrasenelementen dar (BBK 2011).

1.2.1.4. Pflanzen der Gewässer

Froschbiss (Hydrocharis morsus-ranae)

Typisch für die Krebsscheren-Gesellschaft, tritt der Froschbiss aber auch häufig alleine auf. Hydrocharis morsus-ranae wächst in mäßig nährstoffreichen stehenden oder schwach durchströmten Gewässern über schlammigem Grund (z.B. Altarme, Gräben, Torfstiche, Tümpel, Röhrichte). Er ist ein typisches Element von eutrophen Verlandungsgesellschaften. Innerhalb Deutschlands tritt er überwiegend im Tiefland mit Schwerpunkten in den Talauen der größeren Flüsse auf. Hydrocharis morsus-ranae wird in LUDWIG et al. (2007) als Art mit hoher Verantwortlichkeit Deutschlands aufgeführt. Allgemeine Gefährdungen für den Froschbiss liegen in der Verschmutzung von Gewässern (BFN 2013).

Der in Brandenburg gefährdete Froschbiss ist im FFH-Gebiet "Stechlin" relativ häufig anzutreffen. Die Auswertung der Biotopkartierungsdaten (BBK 2011) ergab ein Vorkommen der Art in 65 Biotopen, u.a. in mehreren Abschnitten von Döllnitz, Kleinem Rhin und Polzow-Kanal sowie im Kleinen Boberowsee, im Großen Krukowsee und im Teufelssee am Nehmitzsee.

Weiterhin wurde der Froschbiss im Rahmen des Botanischen Monitorings auf einer Untersuchungsflächen erfasst (UF 015 Feuchtgebiet NW Kleiner Boberowsee, 2009; Biotopident: 2844NW0126). Es handelt sich dabei um eine Streuseggen-Wiese mit einem mittig gelegenen angestauten Graben.

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Fieberklee (Menyanthes trifoliata)

Der Fieberklee ist deutschlandweit verbreitet und wächst als typische Art der Moore vor allem in Verlandungs- und Flachwasserbereichen von Erlenbrüchen, Fließen, Zwischenmooren und in Uferbereichen von Moorseen. Allgemeine Gefährdungen für den Fieberklee stellen die Eutrophierung von Böden durch Düngereintrag und die Entwässerung von Moorstandorten dar (BFN 2013).

Der in Brandenburg gefährdete Fieberklee³ ist im FFH-Gebiet "Stechlin" relativ häufig anzutreffen. Die Auswertung der Biotopkartierungsdaten (BBK 2011) ergab ein Vorkommen der Art in 36 Biotopen, u.a.

³ Der Fieberklee ist Bestandteil des Leistungsverzeichnisses zur Managementplanung im NP SRL und wird daher als weitere wertgebende Art ausgewertet. Eine gezielte Kartierung war nicht beauftragt.

auf der Beeren- und Breuzenwiese, im Grubitzwisch, im Post- und Tradenluch, am Plötzensee und der Kleinen Fuchskuhle.

Weiterhin wurde der Fieberklee im Rahmen des Botanischen Monitorings auf den drei folgenden Untersuchungsflächen erfasst:

- Müllerwiese (UF 013, 2006; Biotopident: 2844NW0290),
- SSW Dunkelsee (UF 019.2, 2007/2012; Biotopident: 2943NO0081) und
- SW KKW Rheinsberg (UF 034.1, 2009; Biotopident: 2843SO0181).

Auf der Müllerwiese (UF 013), einer nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Feuchtwiese kalkarmer Standorte und der artenreichen Feuchtwiese SW KKW Rheinsberg (UF 034.1) war *Menyanthes trifoliata* nur sporadisch (Deckung "+") bzw. wenig (Deckung "1") vertreten, während er auf der artenreichen Feuchtwiese am Dunkelsee (UF 019.2) stärker (Deckung "2a") aufgenommen wurde.

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Wechselblütiges Tausendblatt (Myriophyllum alterniflorum)

Das Wechselblütige Tausendblatt ist deutschlandweit verbreitet, besitzt aber einen atlantischen Verbreitungsschwerpunkt und hat innerhalb Ostdeutschlands die meisten Vorkommen innerhalb der Mecklenburgisch-Brandenburgischen Seenplatte. Die Art bevorzugt kalk- und basenarme Seen und kann dort zum Verband der Strandlingsgesellschaften gezählt werden, dringt aber auch in Hartwasserseen ein, wo sie zusammen mit Characeen wachsen kann. Das Wechselblütige Tausendblatt ist in Brandenburg und in Deutschland "stark gefährdet" (RL 2). Als allgemeine Gefährdungsursachen gelten Gewässerverschmutzung und Eutrophierung von Gewässern (BFN 2013). Auch eine mechanische Schädigung durch benthivore Fischarten tritt auf.

Im FFH-Gebiet Stechlin wurde sie in insgesamt 27 Biotopen nachgewiesen und zwar sowohl im FFH-LRT 3130 als auch im LRT 3140. *Myriophyllum alterniflorum* tritt z.B. in den drei Glietzenseen und im Peetschsee auf. Mehrere Vorkommen (z.B. Kleiner Krukowsee, Plötzensee) konnten aktuell nicht bestätigt werden.

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Mittleres Nixkraut (Naja marina ssp. intermedia)

Diese Art galt lange als typische Art mesotropher Klarwasserseen, in den vergangenen Jahren zeigte sich jedoch auch eine Ausbreitung in stark eutrophierte Gewässer (MÜLLER et al. 2004, KABUS & MIETZ 2006). Als Ursache für die Ausbreitung der wärmeliebenden Art könnten Temperaturerhöhungen in Frage kommen. Im FFH-Gebiet "Stechlin" liegen sowohl Funde aus mesotrophen Klarwasserseen (z.B. Nehmitz-see vor), als auch solche aus eutrophierten Gewässern (z.B. Köpernitzsee). Das Vorkommen im Stechlinsee könnte Ausdruck der Eutrophierung (oligotroph → mesotroph) sein, da die Art dort früher nicht vorkam (KRAUSCH 1964). Insgesamt trat die Art in 15 Biotopen auf.

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Alpen-Laichkraut (Potamogeton alpinus)

Das Alpen-Laichkraut (*P. alpinus*) ist typisch für kleine Fließgewässer, kann aber auch in Seen auftreten und ist in Brandenburg insgesamt recht selten, so dass die Vorkommen schützenswert sind. In Deutschland ist die Art weit verbreitet und mäßig häufig, hat ihren Schwerpunkt jedoch nicht im Nordosten des Landes.

Gefährdungen ergeben sich für die Art v.a. aus Gewässerverschmutzungen, sowie aus dem Ausbau bzw. der intensiven Unterhaltung von Fließgewässern, wie z.B. Grundräumung.

Im Gebiet wurde die Art mehrfach in der Döllnitz im Rahmen der Biotopkartierung (2006) gefunden.

Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung	
2943NO0057	0057 01111 - Döllnitz -		
		überwiegend seitlich beschatteter, stark begradigter Bach, teilweise durch Wald/Feldgehölz fließend (20 %); Abfluss des Zechowsees; im Oberlauf ziemlich tief eingeschnitten	
2943NO0065	65 01112 - Döllnitz -		
		von N- bzw. O-Seite beschatteter, begradigter Bach, klares Wasser, tlw. festes Sohlsubstrat, überwiegend stark eingeschnitten. Ein kleiner verwachsener Graben im Südabschnitt als Begleitbiotop erfasst.	
2943NO0069 01111 - Döllnitz -		- Döllnitz -	
		begradigter Wiesenbach, sonst sehr schön; beginnt an einigen Stellen mit leichter Ausuferung; sehr pflanzenreich, klares Wasser	
2943NO0079	01112	- Döllnitz -	
		am linken Ufer mit Erlen bestandener begradigter Bach, beschattet, klares Wasser	

Faden-Laichkraut (Potamogeton filiformis)

Das Faden-Laichkraut ist in Brandenburg sehr selten. Es gilt als Zeiger nährstoffarmer, mesotropher Verhältnisse und besiedelt oft sandige Litoralbereiche in entsprechenden Seen. Aus dem FFH-Gebiet "Stechlin" liegen Nachweise aus zwei Gewässern vor.

Gefährdet ist die wenig nährstofftolerante Art durch Gewässereutrophierung und durch die Nutzung von Flachwasserbereichen, z.B. durch Badende oder benthivore Fischarten, wodurch die Art mechanisch geschädigt werden kann.

Im Roofensee wurde die Art durch STELZER (2003) nachgewiesen; aktuelle Nachweise liegen nicht vor. Bei der Nachsuche im Rahmen des vorliegenden Planes (2011) wurde die Art nicht wiedergefunden. Außerdem existiert ein Vorkommen im Großen Stechlinsee (VAN DE WEYER et al. 2009). Der Standort konnte 2011 und 2012 im Rahmen des "Naturkundlichen Tauchens" bestätigt werden.

Gestrecktes Laichkraut (Potamogeton praelongus)

Die Art kommt in nährstoffarmen aber auch in nährstoffreicheren Klarwasserseen vor. Im europäischen Kontext ist die Art nach Welk (2002) zentral-europaweit stark gefährdet. Auch in Deutschland und Brandenburg gilt *Potamogeton praelongus* als stark gefährdet und seit 1950 insgesamt stark rückläufig. Vereinzelt kommt die Art nur noch in Süddeutschland, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und am häufigsten noch in Brandenburg vor (Benkert et al. 1996). Daher ist das Gestreckte Laichkraut eine Art, für die Brandenburg eine besondere internationale Erhaltungsverantwortung trägt.

Als Art mesotropher Klarwasserseen ist das Gestreckte Laichkraut besonders durch Nährstoffeinträge, d.h. durch Gewässereutrophierung bedroht.

Nachweise existieren aus dem Nehmitzsee und Stechlinsee (BUKOWSKY o. J. und Kartierungen LUGV zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2005 und 2007, 2844NW0767), aus dem Peetsch- und

Wittwesee (NATUR & TEXT 1996, 2843SO0888) und aus dem Großen Tietzensee (BUKOWSKY o.J.), sowie als aktueller Fund aus dem Zechowsee (Biotopkartierung 2011, 2943NO0771, 2943NO3000).

Haarblättriges Laichkraut (Potamogeton trichoides)

Das Haarblättrige Laichkraut ist in Brandenburg insgesamt selten, kann aber lokal (z.B. Kleingewässer in den Flussauen) große Häufigkeiten erreichen. Im FFH-Gebiet "Stechlin" wurde die Art im Rahmen des "Naturkundlichen Tauchens" im Nehmitzsee (2843SO0931) im Jahr 2011 gefunden.

Da die Art eutrophierungstolerant ist und auch regelmäßig geräumte Grabenabschnitte besiedeln kann, also mechanische Schädigungen ausgleichen kann, werden gegenwärtig keine konkreten Gefährdungen im Gebiet erkannt, zumal es sich bei dem einzigen Fundort im Gebiet nicht um einen typischen Standort handelt.

Zwerg-Igelkolben (Sparganium natans)

Auch der Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) hat einen besonderen nationalen Erhaltungsschwerpunkt in Brandenburg (LUGV 2010). Die stark gefährdete Art kommt in Südbayern und dem südlichen Baden-Württemberg sowie verstärkt in den nördlichen Bundesländern, insbesondere Brandenburg vor. Im Naturpark ist der Zwerg-Igelkolben allerdings kaum verbreitet. Der Zwerg-Igelkolben besiedelt hauptsächlich nährstoffarme Moore, Moorwälder und nährstoffarme Gewässer. Dort ist er vielfach mit Rohrkolben, Seggen und Binsenarten vergesellschaftet. Als Wasserpflanze ist er an feuchte bis nasse, zeitweise oder immer überflutete Lebensräume angepasst. Gefährdungsursachen liegen insbesondere in der Verschmutzung und Eutrophierung von Gewässern, aber auch in der Absenkung des Grundwasserspiegels sowie in der Kultivierung von Mooren.

Im Rahmen der Biotopkartierung (LFE 1995 und E. Langer 2006) wurde die Art insgesamt in 4 Biotopen gefunden.

Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843NO0154	04323	Kiefernmoorgehölz, Verlandungsmoor mit kleinem Wasserloch (als eigenes Biotop ausgewiesen); viele stehende tote Kiefern (WK 3-4), durch Grundwasseranstieg abgestorben Zwischenmoor, Torfmoor, z. T. Kiefer jung und offene Wasserflächen		
2843SO0149	02161	Abgrabungsgewässer mit kleiner Insel im nordöstlichen Bereich, wahrscheinlich Torfstichgewässer.		
2843SO0252	0432602	Moorwiese, von einem stark verlandeten Graben durchzogen, degeneriertes Moor		
2843SO0261	081011	Pfeifengras-Kiefer-Moorwald, sehr differenziert aufgebaut, Horstartiger Wechsel von Beständen unterschiedlicher Wuchsklassen, partiell horst- bis gruppenweise Moorbirken oder Erlen. Verlandungsmoor in ehemaliger Seebucht		

Krebsschere (Stratiotes aloides)

Die Krebsschere (*Stratiotes aloides*) ist u.a. typisch für eutrophe Verlandungsgewässer und kann dort ausgedehnte Bestände bilden. Da im Naturpark teilweise ein Rückgang der Art in manchen Seen festgestellt wurde, sind insbesondere ausgedehnte Bestände im FFH-Gebiet von besonderer Bedeutung. Hinzu kommt, dass die Krebsschere in den mesotrophen Seen des Gebietes (z.B. Wittwesee, Nehmitzsee) typische submerse Bestände bilden kann.

Die Art ist durch Entwässerung und starke Gewässernutzung (z.B. durch benthivore Fischarten), sowie durch Eutrophierung gefährdet, wobei im Untersuchungsgebiet keine akuten Gefährdungen festgestellt

wurden. Eine besondere Bedeutung hat die Art auch, da die Libelle Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) zur Eiablage auf sie angewiesen ist.

Insgesamt wurden Vorkommen der Art in 22 Biotopen nachgewiesen und z.T. im Rahmen der floristischen Selektivkartierung erneut aufgesucht und bestätigt. Die überwiegende Zahl der Funde liegt in Seen, nur vereinzelt fand sich die Art auch in sehr nassen Moortypen.

Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich im Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Mittlerer Wasserschlauch (Utricularia intermedia)

Die kalkliebende Art ist deutschlandweit und in Brandenburg stark gefährdet und wächst vor allem in oligo- bis mäßig eutrophen Gewässern wie Torfstichen, Moorschlenken und -tümpeln sowie Gräben. Gefährdet ist der Mittlere Wasserschlauch ebenfalls durch Gewässereutrophierung und Entwässerungen. Brandenburg und das Alpenvorland stellen den Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland dar.

Im FFH-Gebiet wurden bei der Biotopkartierung (S. Runge 2002) zwei Standorte des Wasserschlauchs am Kölpinsee kartiert.

	Tab. 20: Habitatflächen des Mittleren Wasserschlauchs (<i>Utricularia intermedia</i>)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0045	04422	Sumpffarn-Schilfröhricht mit Cladium mariscus - zwar großteils noch sehr nass, aber auch von Seespiegelabsenkung des Kölpinsees betroffen> ca. 20 % trocken + ca. 30 % Birkenmoorgehölz mit einzelnen Kiefern + Erlen + Weiden; 2011: Flächig überstaut und somit nicht begehbar		
2843SO0050	0456102	ziemlich dichtes Erlenmoorgehölz mit Birken + Kiefern, mit Torfmoosdecke, schwingend; Bäume max. 4 m hoch		

Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*)

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

Trotz der hohen Dichte an sauren Moorseen bzw. vermoorten Senken und Seeuferzonen wurde der Kleine Wasserschlauch nur in fünf Biotopen aufgefunden, nämlich im Großen Krukowsee (2 Nachweise im Rahmen der Biotopkartierung, I. Wiehle 2011), sowie in drei Moorbiotopen (Biotopkartierung LFE 1995, E. Langer 2006).

Tab. 21: Habitatflächen des Kleinen Wasserschlauchs (<i>Utricularia minor</i>)			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung	
2843NO0131	021022	- Großer Krukowsee -	
(neu 2011)		mäßig kalkreicher mesotropher See; Gesellschaft des wechselblättrigen Tausenblatts	

Tab. 21: Habitatflächen des Kleinen Wasserschlauchs (Utricularia minor)				
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
		dominierend; Uferzone weitgehend von Schilf und Schneide gebildet;		
		2011: Von einem fast geschlossenen Schneidenröhricht umgeben, stellenweise auch andere Röhrichtarten. Schwimmblattflur nur rudimentär ausgebildet. Unter Wasser dominiert Wechselblütiges Tausendblatt, stellenweise ist Chara virgata häufig, daneben nur wenige andere Submerse. UMG bei 4,3 m Tiefe.		
2843NO0132	022117	- Großer Krukowsee -		
(neu 2011)		Cladium-Röhrichte		
2843NO0154	04323	Kiefernmoorgehölz, Verlandungsmoor mit kleinem Wasserloch (als eigenes Biotop ausgewiesen); viele stehende tote Kiefern (WK 3-4), durch Grundwasseranstieg abgestorben Zwischenmoor, Torfmoor, z. T. Kiefer jung und offene Wasserflächen		
2843SO0252	0432602	Moorwiese, von einem stark verlandeten Graben durchzogen, degeneriertes Moor		
2843SO0263	022111	- Wittwesee -		
		Schilfgürtel mit Moorgehölz, Moorschlenken		

1.2.2. Armleuchteralgen

Das FFH-Gebiet Stechlin genießt traditionell (vgl. z.B. WINTER 1870) den Ruf eines Armleuchteralgenreichen Gebietes, das aufgrund seines Schwerpunkts an oligotroph-mesotrophen Klarwasserseen von zahlreichen der "anspruchsvollen" mesotraphenten Seen-Arten besiedelt wird. Durch KRAUSCH (1964) wurden eine Reihe von Seen detailliert untersucht und ihre Armleuchteralgen-Flora dargestellt. Die artenreichsten Seen in Bezug auf die Armleuchteralgen sind der Stechlinsee und der Wittwesee, aber auch Peetschsee oder Nehmitzsee zählen zu den bemerkenswerten Siedlungsgewässern.

Armleuchteralgen generell sind durch Nährstoffeinträge stark bis akut gefährdet. Einige streng mesotraphente Arten (*Chara rudis, C. filiformis*) tolerieren kaum Nährstoffeinträge, aber auch die meisten anderen Arten verschwinden schon bei geringer Eutrophierung. Als Idealzustand kann der schwach mesotrophe Gewässerzustand gelten, schon der stark mesotrophe Zustand markiert den Übergang zu eutrophen (Klarwasser-)Seen mit einem Rückgang von Armleuchteralgen (vgl. auch KABUS & MAUERSBERGER 2011). Armleuchteralgen profitieren daher von einem konsequenten Gewässerschutz, d.h. der Vermeidung von Einleitungen jeglicher Art, einschließlich des Rückbaus von künstlichen Zuflussgräben, sowie weiter von einem raubfischdominierten Fischartenspektrum mit geringem Weißfischanteil und ohne benthivore Arten.

Raue Armleuchteralge (Chara aspera)

Die mesotraphente Flachwasserart *Chara aspera* (Rote Liste Brandenburg und BRD: 2) ist in den letzten Jahren im Gebiet stark zurückgegangen. Die Fundorte im Kölpinsee (BUKOWSKY o.J.), im Peetschsee und Wittwesee (NATUR & TEXT 1996) und im Stechlinsee (zuletzt: STELZER 2003) wurden aktuell nicht bestätigt. Der einzige rezente Nachweis im Gebiet findet sich daher im Nehmitzsee (Daten "Naturkundliches Tauchen" 2011). Aufgrund des starken Verlusts von Fundorten sollte die Art höchste Aufmerksamkeit genießen und ihre weitere Entwicklung an den z.Zt. erloschenen Standorten unbedingt beobachtet werden.

Gegensätzliche Armleuchteralge (Chara contraria)

Chara contraria (Rote Liste Brandenburg: V und BRD: 3) ist etwas nährstofftoleranter, zählt nach KABUS (2004) jedoch auch zu den typischen mesotraphenten Arten. Aktuelle Nachweise stammen aus Nehmitzsee, Peetschsee, Roofensee, Stechlinsee, Gr. Tietzensee und Wittwesee. Das Vorkommen im Kölpinsee (BUKOWSKY o.J.) existiert nicht mehr.

Faden-Armleuchteralge (Chara filiformis)

Chara filiformis (Rote Liste Brandenburg und BRD: 1) ist am stärksten an nährstoffarme Verhältnisse gebunden (vgl. KABUS & MAUERSBERGER 2011). Auch diese Art ist z.B. im Stechlinsee stark zurückgegangen (vgl. VAN DE WEYER et al. 2009), findet sich dort aber auch aktuell noch (floristische Selektivkartierung 2011). Weitere aktuelle Funde (vergangene 10 Jahre, verschiedene Quellen) stammen aus Nehmitzsee, Peetschsee, Roofensee, Wittwesee und aus dem Großen Tietzensee. In einigen Fällen wäre die Determination an Belegexemplaren zu prüfen; die aktuelle Bestandessituation ist im Vergleich zu C. aspera und C. rudis ungewöhnlich, auch wenn es sich bei den aktuellen Beständen nur um wenig ausgedehnte Stellen handelt. Nicht alle Standorte konnten in der selektiven floristischen Kartierung (2011) bestätigt werden; neu wurde die Art im Roofensee im Rahmen dieser Kartierung gefunden.

Zerbrechliche Armleuchteralge (Chara globularis)

Chara globularis ist brandenburgweit eine der häufigsten Armleuchteralgen und gilt gegenwärtig als ungefährdet. Entsprechend kommt sie im FFH-Gebiet regelmäßig in unterschiedlich nährstoffreichen Seen und Kleingewässern vor. Sie wird hier nicht weiter behandelt.

Steifborstige Armleuchteralge (Chara hispida)

Chara hispida (Rote Liste Brandenburg: 3 und BRD: 2) ist eine in Brandenburg seltene, in unterschiedlichen Gewässertypen verbreitete Art, die im FFH-Gebiet im Dunkelsee, Kölpinsee, Wittwesee, Großen Tietzensee, sowie früher (1960er Jahre) im Kleinen Törnsee nachgewiesen wurde (alle Angaben nach BUKOWSKY o.J.). Die Arten wurden bei der floristischen Selektivkartierung (2011) nicht wiedergefunden, möglicherweise z.T. aufgrund abweichender taxonomischer Meinung (vgl. dazu in KABUS & MAUERSBERGER 2011), dies gilt auch für zwei ältere Funde im Peetschsee und Stechlinsee (BUKOWSKY o.J.) mit denen wohl Chara rudis gemeint ist.

Kurzstachelige Armleuchteralge (Chara intermedia)

Ähnlich wie die vorgenannte Art besiedelt auch *Chara intermedia* (Rote Liste Brandenburg: 3 und BRD: 2) sehr unterschiedliche Gewässertypen. Im FFH "Stechlin" existieren Nachweise (nach: Bukowsky o.J.) aus dem Torfstich am Kleinen Boberowsee, Peetschsee (bestätigt Biotopkartierung 2011), Roofensee, Wittwesee (bestätigt "Naturkundliches Tauchen" 2012) und Stechlinsee (bestätigt "Naturkundliches Tauchen" 2012), sowie aus Moorschlenken am Breutzensee (Fundjahr 2002; veröffentlicht in MAUERSBERGER 2004). Demnach konnten einige Fundorte nicht bestätigt werden, bzw. andere bei Wiederholungsuntersuchungen nur in manchen Jahren bestätigt werden, was auf einen Rückgang oder auf starke Schwankungen der Bestände hinweist.

Furchenstachelige Armleuchteralge (Chara rudis)

Chara rudis (Rote Liste Brandenburg und BRD: 2) als typische Art der stark mesotrophen Seen kommt bzw. kam im Gebiet regelmäßig vor. Im Stechlinsee sind jedoch starke Rückgänge zu beobachten (VAN DE WEYER et al. 2009), wie sie ohnehin in Brandenburg in den letzten Jahren vermehrt auffielen (KABUS &

MAUERSBERGER 2011). Im Rahmen der floristischen Selektivkartierung wurde sie 2011 im Nehmitzsee nachgewiesen, wo sie in den anderen Untersuchungen der letzten Jahre nicht gefunden wurde. Nicht bestätigt werden konnten hingegen die Funde im Peetsch- und Wittwesee, wofür die o.g. Gründe verantwortlich sein mögen. Auf die Entwicklung der bekannten Bestände sollte daher in Zukunft eine besondere Aufmerksamkeit gerichtet werden.

Hornblättrige Armleuchteralge (Chara tomentosa)

Chara tomentosa (Rote Liste Brandenburg: 3 und BRD: 2) ist zwar typisch für den FFH-LRT 3140, jedoch etwas weniger als andere Arten an stark mesotrophe Verhältnisse gebunden. Sie wurde in insgesamt 10 Seen im FFH-Gebiet nachgewiesen und ist daher eine der häufigeren Arten im Gebiet.

Feine Armleuchteralge (Chara virgata)

Chara virgata gilt heute in Brandenburg als ungefährdet, die Art besiedelt sowohl sehr nährstoffarme Gewässer, als auch stärker eutrophierte Seen. In eutrophierten Weichwasserseen ist sie manchmal die einzige Characee und wächst dort dann nur im Flachwasser (vgl. Kabus & Mauersberger 2011), so z.B. im Krummen See b. Wittwien.

Biegsame Glanzleuchteralge (Nitella flexilis) und Dunkle Glanzleuchteralge (Nitella opaca)

Nitella flexilis (RL Brandenburg und BRD: 3) und Nitella opaca (RL Brandenburg: G und BRD: 2) sind zwei Arten, die in mesotroph-kalkreichen Seen einen Verbreitungsschwerpunkt haben, wobei die erstgenannte Art auch kalkarme Seen besiedelt. Beide Arten lassen sich nur in fruchtendem Zustand unterscheiden, so dass sie bei manchen Untersuchungen nicht getrennt werden können. Aus dem FFH-Gebiet existieren überraschend wenige Nachweise. Nitella flexilis und N. opaca kommen im Peetschsee und im Großen Stechlin vor, außerdem im Wittwesee und im Nehmitzsee.

Stachelspitzige Glanzleuchteralge (Nitella mucronata)

Nitella mucronata (RL Brandenburg und BRD: 3) kann ebenfalls als Art der großen mesotrophen Seen bezeichnet werden, tritt aber auch in einer Reihe unterschiedlicher Kleingewässer auf. Im FFH-Gebiet "Stechlin" wurde die Art im Rahmen der selektiven floristischen Kartierung im Peetschsee, sowie nach älteren Daten im Wittwesee (NATUR & TEXT 1996) gefunden.

Stern-Armleuchteralge (Nitellopsis obtusa)

Nitellopsis obtusa (RL Brandenburg und BRD: 3) besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt in den mesotrophen Seen (vgl. KABUS & WIEHLE 2012), die Art ist aber auch gegenüber mäßigen Nährstoffeinträgen tolerant. Entsprechend ist sie im FFH-Gebiet "Stechlin" relativ weit verbreitet. Im mesotrophen Nehmitzsee bildet sie teilweise große ausgedehnte Grundrasen. Sie tritt aber z. B. auch im Dunkelsee und Gerlinsee auf.

1.2.3. Moose

Als weitere wertgebende Arten können einige bedeutende Moosfunde aus verschiedenen mooskundlichen Untersuchungen im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land angeführt werden (KLAWITTER 2007, 2009 und 2010).

Von den untersuchten Gebieten im FFH-Gebiet "Stechlin" sind aus mooskundlicher Sicht der Plötzensee (westlich Nehmitzsee), der Kleine und Große Glietzensee, Kleiner und Großer Barschsee, die Bärenwiese am Nehmitzsee sowie das Nordost- bis Südufer des Wittwesees hervorzuheben.

Sumpf-Goldschlafmoos (Campylium elodes)

Das in Deutschland stark gefährdete und in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Sumpf-Goldschlafmoose siedelt vorwiegend auf kalkreichem Untergrund. Allgemeine Gefährdungsursachen stellen das Absenken des Grundwasserspiegels und die Eutrophierung von Gewässern dar (KLAWITTER 2005).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" konnte die Art durch Untersuchungen von Klawitter 2007 einmal und 2009 zweimal am Plötzensee (westlich Nehmitzsee) dokumentiert werden (Biotopident: 2843SO0908). Der Plötzensee wird von einem *Cladium*-Röhricht mit anschließendem schmalem Erlenbruchwaldsaum umgeben. Der See ist eutrophiert, wird als Angelgewässer genutzt und ist insgesamt schwach basenbeeinflusst. Die nachgewiesenen basiphilen Arten beschränken sich auf die schmalen Uferbereiche des Sees und kommen nur stellenweise in kleinen Mengen vor (KLAWITTER 2007, KLAWITTER 2009).

Echtes Stern-Goldschlafmoos (Campylium stellatum)

Ebenfalls am Plötzensee wurde 2009 das Echte Stern-Goldschlafmoos erfasst (Biotopident: 2843SO-0437). Neben einem zweiten Fundort an den Giesenschlagseen (FFH-Gebiet "Himmelreich") sind keine weiteren Nachweise dieser Art von Klawitter im NP SRL erfolgt (KLAWITTER 2009). Als Gefährdungsursachen gelten die gleichen Angaben wie bei *Campylium elodes* (KLAWITTER 2005).

Das Echte Stern-Goldschlafmoos ist in Brandenburg stark gefährdet und kommt meist in basenreichen Sümpfen und Mooren, quelligen Wiesen, Bachufern und feuchten Felsen vor.

Buchtiges Riccardimoos (Riccardia chamedryfolia)

Das basiphile Buchtige Riccardimoos wächst an feuchten Standorten wie nassen Wiesen, feuchten Böschungen und auf Steinen in aquatischen Bereichen. *Riccardia chamedryfolia* ist in Brandenburg stark gefährdet. Allgemeine Gefährdungsursachen stellen das Absenken des Grundwasserspiegels sowie standörtliche Veränderungen durch Nährstoff- und Schadstoffeintrag oder direkte Schädigung der Pflanze dar (KLAWITTER 2005).

Die nachgewiesenen Fundorte des Buchtigen Riccardimooses liegen in einem Erlenbruch am Südende des Kölpinsee (Biotopident: 2843SO0627) (KLAWITTER 2007) sowie in der nördlichen Verlandungszone am Kleinen Glietzensee (Biotopident: 2844NW0766) und am südlichen Uferbereich des Großen Glietzensee (Biotopident: 2844NW0760 Ostteil) (KLAWITTER 2010).

Echtes Skorpionsmoos (Scorpidium scorpioides)

Das in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Echte Skorpionsmoos wächst meist in basenhaltigen Flachmooren und Wiesen, sekundär auch in alten Torfstichen. *Scorpidium scorpioides* tritt insgesamt sehr selten auf, wird aber vermutlich wegen seiner submersen Lebensweise auch häufig übersehen. Als Gefährdungsursachen gelten die gleichen Angaben wie bei *Campylium elodes* (KLAWITTER 2005).

Das Echte Skorpionsmoos kommt ebenfalls am Plötzensee (Biotopident: 2843SO0908, Südufer) und am Wittwesee (Biotopident: 2843SO0888, Nordost-Südufer) vor (KLAWITTER 2009).

Spitzblättriges Torfmoos (Sphagnum capillifolium)

Das Spitzblättrige Torfmoos kommt in anmoorigen Heiden, Wäldern und Randbereichen von Mooren vor und ist in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft. Gefährdet ist das Spitzblättrige Torfmoos wie alle Torfmoose durch die Trockenlegung und Zerstörung von Mooren und anderen Feuchtbiotopen. Auch der Eintrag von Basen und Nährstoffen durch Luft und Wasser in die besiedelten Biotope kann ein Gefährdungsfaktor darstellen (FENA 2008).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" sind durch die mooskundlichen Untersuchungen von Klawitter drei Fundorte mit *Sphagnum capillifolium* bekannt. 2007 und 2009 gelang der Nachweis am Teufelssee (nördlich Stechlinsee) im östlich angrenzenden Birkenmoorwald (Biotopident: 2844NW0082). Als dominierende Art stellt sich hier *S. palustre* dar. Unterhalb von Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) fanden sich Reinbestände von *S. fallax*. Das Spitzblättrige Torfmoos wurde hier nur einmal nachgewiesen.

2009 wurden weitere eher zerstreute Bestände am Kleinen und Großen Barschsee erfasst (Biotopident: 2844SW0440/0219, 2844SW0222/0223). In den angrenzenden Moorwäldern kommt neben dem deutlich dominierenden *S. palustre*, sehr viel seltener auch *Sphagnum capillifolium* vor (KLAWITTER 2007 und 2009).

Gedrehtes Torfmoos (Sphagnum contortum)

Das Gedrehte Torfmoos ist eine in ganz Deutschland sehr seltene Art und wächst bevorzugt auf basenreichen Standorten in Niedermooren und Bruchwäldern. Als Gefährdungsursachen gelten für *Sphagnum contortum* ebenfalls die Trockenlegung und Zerstörung von Niedermooren und anderen Feuchtbiotopen, da die Art nur eine geringe Austrocknungsresistenz besitzt und sehr empfindlich reagiert. Der Eintrag von Nährstoffen durch Luft und Wasser in die besiedelten Biotope stellt einen weiteren Gefährdungsfaktor dar (FENA 2008).

Das Gedrehte Torfmoos kommt im FFH-Gebiet "Stechlin" ebenfalls nachweislich an drei Fundorten vor. Bereits 2007 konnte Klawitter *Sphagnum contortum* am Plötzensee dokumentieren (Biotopident: 2843SO0438). Im Erlensaum am Nordrand bildet die Art einen etwas größeren Bestand. Weitere Nachweise folgten bei den Untersuchungen 2009 am Nordost- bis Südufer des Wittwesees (Biotopident: 2843SO3005) und am Südufer des Großen Glietzensees (Biotopident: 2844NW0490).

Spieß-Torfmoos (Sphagnum cuspidatum)

Das Spieß-Torfmoos ist ein typischer Vertreter in Schlenken und Hochmooren. *Sphagnum cuspidatum* ist in Brandenburg generell selten und als stark gefährdet eingestuft. Der Schwerpunkt seiner Verbreitung liegt in den küstennahen Bereichen Norddeutschlands, wo es meist untergetaucht in Torfstichen und Moorschlenken wächst. Als Gefährdungsursachen gelten die gleichen Angaben wie bei *Sphagnum capillifolium* (FENA 2008).

Die Auswertung der Biotopkartierung (BBK 2011) im FFH-Gebiet "Stechlin" zum Vorkommen des Spieß-Torfmooses ergab insgesamt 139 Biotope. Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich in Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten".

Rötliches Torfmoos (Sphagnum rubellum)

Das Rötliche Torfmoos kommt vorwiegend in nur von Regenwasser gespeisten Hochmooren vor, zerstreut aber auch außerhalb und ist in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft. Als Gefährdungsursachen gelten die gleichen Angaben wie bei *Sphagnum capillifolium* (FENA 2008).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" sind Vorkommen von *Sphagnum rubellum* am Kleinen Barschsee bekannt (Biotopident: 2844SW0440/0219). Nach KLAWITTER (2009) sind die Schwingrasen am Kleinen Barschsee überwiegend schmal und nur am Ostende breiter ausgebildet. Die dominierende *Sphagnum*-Art ist *S. angustifolium*, das am Rand zum Wasser in der flutenden Form vorkommt. Im Schwingrasen am Ostende des Sees bildet *S. magellanicum* ausgedehnte Bestände, ist aber auch in den nordwestlich und südwestlich angrenzenden Birkenmoorwäldern gut vertreten. Das Rötliche Torfmoos kommt mehrfach an betretenen Stellen im Uferbereich vor.

Feder-Torfmoos (Sphagnum subnitens)

Das basiphile Feder-Torfmoos ist in Brandenburg vom Aussterben bedroht und wächst in lockeren Polstern in alkalischen Mooren, in Seggenrieden und Erlenbrüchen. Als Gefährdungsursachen gelten die gleichen Angaben wie bei *Sphagnum capillifolium* (FENA 2008).

Das Feder-Torfmoos konnte von Klawitter (2009) an drei Fundorten im FFH-Gebiet "Stechlin" erfasst werden, darunter am Nordost- bis Südufer des Wittwesees (Biotopident: 2843SO3006), am Südufer des Großen Glietzensees (Biotopident: 2844NW0492) und auf der Bärenwiese am Nehmitzsee (Biotopident: 2843SO0181). Die Bärenwiese beschreibt Klawitter (2009) als sehr (moos-)artenreich: "Neben großen Mengen an Climacium dendroides finden sich verschiedene Sphagnen, darunter die basiphilen Arten S. subnitens und S. teres. An Braunmoosen war nur Bryum pseudotriquetrum spärlich vertreten. Leichte Eutrophierungstendenzen zeigten sich am verbreiteten Auftreten von Calliergonella cuspidata, Drepanocladus aduncus und Brachythecium rutabulum".

Weißmoos (Leucobryum glaucum)

Das Weißmoos hingegen ist eher auf sauren, zeitweise vernässten, nährstoffarmen Standorten in Nadelwäldern oder -forsten, seltener in Mooren anzutreffen. Allgemeine Gefährdungen bestehen durch Eutrophierung von Böden durch Nährstoff- bzw. Schadstoffeintrag über die Luft, Kalkdüngung in bodensauren Wäldern sowie die gezielte Entnahme (u.a. Sammler, gärtnerische Zwecke) (KLAWITTER 2005).

Im FFH-Gebiet "Stechlin" wurde das Weißmoos bei der terrestrischen Biotoptypenkartierung (BBK 2011) in 231 Biotopen festgestellt. Eine Auflistung der Habitatflächen befindet sich in Anhang "Habitatflächen weiterer wertgebender Arten". Bei der mooskundlichen Erfassung führt KLAWITTER (2007) auch ein Vorkommen von *Leucobryum glaucum* am Teufelssee (Biotopident: 2844NW0082) an.

1.2.4. Flechten

Erdflechten der Gattung *Cladonia* (Subgenus *Cladina*) wachsen bevorzugt auf sauren Böden an lichtreichen Standorten in Zwergstrauchheiden, Magerrasen und sehr lichten Wäldern. Allgemeine Gefährdungsursachen für Rentierflechten stellen Veränderungen der Wuchsstandorte durch Nährstoffund Schadstoffeintrag, Gehölzsukzession, Aufforstung von brachliegenden Ödland und Heideflächen sowie direkte Schädigungen der Flechtenbestände dar (OTTE 2005).

Die Auswertung der Biotopkartierungsdaten (BBK 2011) ergab insgesamt 12 Nennungen von *Cladonia* spec. im FFH-Gebiet "Stechlin". Aus der Angabe "*Cladonia* spec." lässt sich jedoch nicht generell ableiten, ob hier der Subgenus *Cladina* gemeint war. Daher erfolgt in der nachfolgenden Tabelle eine Auflistung aller Habitatflächen.

Tab. 22: Hab	Tab. 22: Habitatflächen mit <i>Cladonia</i> spec.			
Biotopident	Biotop- code	Biotopbeschreibung		
2843SO0222	08480	Kiefernstangenholzbestand mit einzelnen Birken und Fichten (Fichten vorwiegend im Zwischenstand); südwestlich von Beerenbusch; Lokale Sandrasen am Südostrand; Telefonleitungstrasse am Nodwestrand; Trauf z.T. nur schwach ausgeprägt		
2843SO0228	08480	Kiefernbaumholzbestand westlich des Krummen Sees		
2843SO0231	08480	Kiefernbaumholzbestand südlich Wittwien; z.Zt. mit ausgeprägtem Unterstand aus jüngeren Kiefern		
2843SO0240	08480	Kieferbaumholzbestand südlich Wittwien, z.Zt. mit ausgeprägtem Unterstand aus jüngeren Kiefern; Trauf: Sandrasenfragmente am Rande des Fahrweges südlich Beerenbusch		
2843SO0249	081011	Kiefern-Moorbirken-Moorwald, Kesselmoor - Verlandungsmoor, Pfeifengras- Kiefernwald, Randbereiche des Waldes geschlossen bis gedrängter Bestand mit Kiefern Wkl 3-4 sowie einzelnen Birken und Moorbirken. Zum Teil keine Bodenvegetation, nur Nadelstreu.		
2843SO0257	0810372	Moorbirken-Schwarzerlen-Bruchwald, in einem kleinen Kesselmoor, umgeben von Fichten Wkl 4-5. Im Kessel gruppenweise Moorbirken und Erlen. Zentral kleine wasserführende Schlenke. Trocken.		
2843SO0260	081022	Birken-Moorwald mit Wollgras, südlicher Zipfel alle Birken eingeschlagen		
2843SO0261	081011	Pfeifengras-Kiefer-Moorwald, sehr differenziert aufgebaut, Horstartiger Wechsel von Beständen unterschiedlicher Wuchsklassen, partiell Horst bis gruppenweise Moorbirken oder Erlen. Verlandungsmoor in ehemaliger Seebucht		
2843SO0282	08480	Kiefern-Stangenholz		
2943NO0410	08480	Kiefernforst mit starkem Buchenunterwuchs, fast Halbforst		
2943NO0421	081024	Torfmoos-Moorbirken-Wald, licht mit offenen Bereichen teilweise gestört und z.T. ausgetorft, Torfstiche erkennbar mit Torfmoosdecke.		
2943NO0436	08480	Kiefernforst entlang einer Kuppe; direkt am Seeufer		



Abb. 13: Cladonia-Bestand (Rentierflechten) am ehemaligen Bahnübergang der Landstraße zwischen Rheinsberg und Sellenwalde (Foto: B. Kreinsen 2011)

40

2. Ziele und Maßnahmen für Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Pflanzenarten

2.1. Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Kriechender Scheiberich (Apium repens)

Aktuell (2013) konnte die Art im FFH-Gebiet "Stechlin" nicht bestätigt werden (letzter Nachweis 2009).

Zur Erhaltung der Art sind folgende artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (vgl. LUA 2002b und LUNG 2013) :

- Erhalt von natürlichen Wasserwechselzonen und Ausuferungsbereichen an Gewässern mit niedrigwüchsiger und lückiger Vegetation bzw. offenen vegetationsarmen bis -freien Flächen,
- Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik an Primärstandorten wie Seeufern, Quellen und Fließgewässern (dauerhaft hohe Grundwasserstände, Quellwassereinfluss),
- auf die Ansprüche der Art angepasste intermittierende nicht zu extensive Beweidung (mit mehrwöchiger beweidungsfreier Periode zur Blütezeit) mit gelegentlicher bis jährlicher Mahd auf Sekundärstandorten zur Beseitigung konkurrenzstarker Arten und Ausbildung einer kurzrasigen und nicht zu dichten Vegetationsdecke (Vermeidung der Entstehung eines geschlossenen Agrostis stolonifera-Rasens auf staunassen bzw. zeitweilig überfluteten Flächen oder einer dichten bodenbedeckenden Streuschicht, die zum Ersticken von Apium repens führen),
- eine kurzzeitige Überbeweidung im Frühjahr kann durch neu entstehende Keimungsnischen positiv wirken,
- Aufrechterhaltung einer mittleren Trittbelastung mit gelegentlicher Mahd an Bade- und Bootsanlegestellen,
- Renaturierung ehemaliger Wuchsorte durch partielle Öffnung der Vegetationsdecke mit anschließend extensiver Beweidung in den Wasserwechselzonen,
- Begrenzung von Gebüsch- und Röhrichtsukzessionen durch Mahd und Entbuschung nach Bedarf,
- Vorkommen an oder in Gräben können durch behutsame periodische Entkrautungsmaßnahmen gefördert werden (halbseitige oder abschnittsweise Räumung).

Sumpf-Glanzkraut (Liparis loeselii)

Aufgrund fehlender aktueller Nachweise im FFH-Gebiet "Stechlin" erfolgt keine Ziel- und Maßnahmenplanung.

Als allgemeine Grundsätze für Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen gelten (vgl. LUA 2002b und LUNG 2013):

- der Erhalt aller bekannten und potenziell geeigneten Wuchsorte mit ihrer natürlichen oder naturnahen Vegetation in ihrer ungestörten Hydrologie und Nährstoffarmut;
- Düngeverbot in der nahen Umgebung und große Pufferzonen ohne intensive landwirtschaftliche Nutzung im Grundwassereinzugsgebiet;
- die Regeneration degradierter kalkreicher Niedermoore und Braunmoosmoore, besonders der mit ehemaligen Vorkommen der Art, durch Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Verhältnisse im

Zuge von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (Wiedervernässung über Anhebung der Grundwasserpegel und Belebung von Quelltätigkeiten);

- nach Maßgabe Management durch späte Mahd ab Mitte September mit Abtransport des Mahdgutes (bei früherem Mahdtermin: Schnitthöhe höher als 15-20 cm gewährleisten), besonders auf vorentwässerten Standorten;
- keine Beweidung (Ausnahme: extensive Beweidung mit für den Standort geeigneten Rassen im Rahmen eines Pflegekonzepts und mehreren Erfolgskontrollen im Jahresverlauf).

Firnisglänzendes Sichelmoos (Hamatocaulis vernicosus)

Aufgrund fehlender aktueller Nachweise im FFH-Gebiet "Stechlin" erfolgt keine Ziel- und Maßnahmenplanung.

Als allgemeine Grundsätze für Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen gelten (vgl. LUNG 2013):

- die Stabilisierung der Wasserversorgung und die Sicherung des Quell- oder Druckwassereinflusses;
- die Zurückdrängung von Sukzessionszeigern (Gehölze sind zu entfernen);
- die Wiederaufnahme einer extensiven Nutzung an ehemals gemähten oder beweideten Standorten auf Niedermooren;
- die Verhinderung jeglicher Nutzungen, die zum Beeinträchtigen oder Zerstören der Standorte führen können;
- der Erhalt des hoch anstehenden Grundwasserspiegels, die Sicherung der Qualität des Grundwassers und großräumiger Schutz der Habitate vor Eutrophierung und anderen störenden Einflüssen auch in der Umgebung.

2.2. Weitere wertgebende Pflanzenarten

2.2.1.1. Pflanzen der Moore und des Feuchtgrünlands

Rosmarinheide (Andromeda polifolia)

Die Rosmarinheide profitiert von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, insbesondere von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung dystropher Gewässer (LRT 3160) und Moore (LRT 7140, 7150). Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

Schlangen-Knöterich (Bistorta officinalis)

Der Schlangen-Knöterich wird durch eine regelmäßige extensive (Pflege-)Nutzung begünstigt. Dies betrifft im FFH-Gebiet "Stechlin" insbesondere die artenreichen Feuchtwiesen am Roofensee (siehe unten Maßnahmen Breitblättriges Knabenkraut).

Schwarzschopf-Segge (Carex appropinquata)

Die Schwarzschopf-Segge wird als planungsrelevante Gefäßpflanze mit besonderem nationalen Erhaltungsschwerpunkt in Brandenburg geführt (siehe Kap.1.2.1.1). Die Art profitiert von allgemeinen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (Gewässer, Moore, Feuchtwälder). Spezielle Erhaltungsmaßnahmen sind nicht notwendig. Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

Rasen-Segge (Carex cespitosa)

Die Bestände der Rasen-Segge profitieren von allgemeinen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes. Spezielle Erhaltungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Gelbe Segge (Carex flava)

Die Art wird ebenfalls von allgemeinen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes begünstigt. Spezielle Erhaltungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Schuppenfrüchtige Gelbsegge (Carex lepidocarpa)

Die Schuppenfrüchtige Gelbsegge ist eine Art, für die eine besondere internationale Verantwortung in Brandenburg besteht (siehe Kap.1.2.1.1). Allgemeine Ursachen für den Bestandsrückgang der Art liegen in der Zerstörung von Moorlebensräumen. Der Erhalt ihrer Lebensräume, v.a. durch Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, ist daher von Bedeutung für die Bestandsentwicklung von *Carex lepidocarpa*.

Schlamm-Segge (Carex limosa)

In Brandenburg liegt ein besonderer nationaler Erhaltungsschwerpunkt der Schlamm-Segge. Die Schlamm-Segge profitiert von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, insbesondere von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung dystropher Gewässer (LRT 3160), Moore (LRT 7140, 7150) und Moorwälder (91D0). Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis)

Die Feuchtwiesen am Roofensee werden in mehrjährigen Abständen durch den Landesforstbetrieb gepflegt und die Bestände von den Mitarbeitern der Naturwacht kontrolliert und gezählt. Die Pflegemahd (Erste Mahd nicht vor dem 15.06.) ist weiterzuführen und das Mahdgut von der Fläche zu beräumen.

Kammfarn (Dryopteris cristata)

Es sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen für die Art erforderlich.

Krähenbeere (Empetrum nigrum)

Aufgrund der Verbreitungssituation und der äußerst wenigen Nachweise in Brandenburg sind die beiden Fundorte im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land von besonderer Bedeutung und durch Maßnahmen gezielt zu fördern und zu erhalten (Forst-Abt. 5439y1, 5031e0). Ein Gefährdungsfaktor stellt insbesondere die Beschattung durch Gehölzsukzession in Mooren dar. Daher sollte die Gehölzdeckung an den beiden Standorten aufgelockert und einzelne Gehölze entnommen werden. Die Entwicklung der Bestände ist zu kontrollieren.

Tab. 23: Erhaltungsmaßnahmen für die Krähenbeere (Empetrum nigrum)					
Maßnahmen Code	Bezeichnung	Dringlichkeit	Maßnahmenflächen		
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	Kurz- bis mittelfristig	SO Kölpinsee: Birken-Moorwald (Biotopident: 2843SO0443)		
			SO Beerenbusch: Kesselmoor mit Kiefern- jungwuchs (Biotopident: 2843SO0942)		

Bunter Schachtelhalm (Equisetum variegatum)

Aufgrund der unsicheren Altangabe (Eingabefehler in BBK-Datenbank?) und dem Fehlen aktueller Nachweise erfolgt keine Maßnahmenplanung für den Bunten Schachtelhalm.

Stumpfblütige Binse (Juncus subnodulosus)

Es sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen für die Art erforderlich. Ansonsten profitiert die eher auf nährstoffarmen, kalkhaltigen Feuchtwiesen und Mooren vorkommende Stumpfblütige Binse von allgemeinen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes. Bei genutzten Grünlandflächen sollte eine möglichst hohe Wasserhaltung gesichert werden. Wenn Flächen generell nicht mehr genutzt werden, sind partielle Flachabtorfungen und die Verfüllung von Entwässerungsgräben denkbar. Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

Sumpf-Porst (Ledum palustre)

Der Sumpf-Porst profitiert von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, insbesondere von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung dystropher Gewässer (LRT 3160), Moore (LRT 7140, 7150) und Moorwälder (91D0). Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

Moorbärlapp (Lycopodiella inundata)

Aufgrund fehlender aktueller Nachweise im FFH-Gebiet "Stechlin" erfolgt keine Ziel- und Maßnahmenplanung.

Königsfarn (Osmunda regalis)

Bei der Durchführung forstwirtschaftlicher Maßnahmen sind die Wuchsorte des Königsfarns zu berücksichtigen und zu erhalten (Abt.: 5417b1, 5131e0, 5022c0, 5010a2) (siehe allgemeine Maßnahmenhinweise bei Pflanzen der Wälder).

Sumpf-Läusekraut (Pedicularis palustris)

Es sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen für die Art im FFH-Gebiet "Stechlin" erforderlich.

Weißes Schnabelried (Rhynchospora alba)

Das Weiße Schnabelried profitiert von den Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der dystrophen Gewässer (LRT 3160) und Moore (LRT 7140, 7150). Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

Blasenbinse (Scheuchzeria palustris)

Die Bestände der Blasenbinse profitieren von den Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der dystrophen Gewässer (LRT 3160) und Moore (LRT 7140, 7150). Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

2.2.1.2. Pflanzen der Wälder

Die vorkommenden wertgebenden Pflanzenarten der Wälder sollten in das Informationssystem der Landesforst (Datenspeicher Wald) aufgenommen werden, um bei forstlichen Maßnahmen die Wuchsorte berücksichtigen zu können. Vor Holzentnahmen wird eine Kennzeichnung der Bereiche und eine Einweisung des Revierförsters (durch die NP-Verwaltung) vorgeschlagen. Des Weiteren sollten die bekannten Wuchsorte nicht als Holzablagen genutzt werden. Maßnahmen zur Bodenbearbeitung und der Einsatz von Harvestern auf floristisch bedeutsamen Standorten sind ebenfalls mit der NP-Verwaltung abzustimmen.

Mondraute (Botrychium Iunaria)

Die bekannten Vorkommensstandorte der Mondraute sind bei der Durchführung (forstlicher) Maßnahmen zu berücksichtigen. Zur Förderung der Bestände kann eine extensive Pflegenutzungen (Mahd mit Beräumung) durchgeführt werden. Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

Gewöhnlicher Flachbärlapp (Diphasiastrum complanatum)

Der einzige bekannte Standort des Flachbärlapps im FFH-Gebiet "Stechlin" ist zu erhalten und bei der Durchführung (forstlicher) Maßnahmen zu berücksichtigen (siehe oben). Die Durchführung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sollte in Absprache mit Fachleuten erfolgen, um Verluste oder Schädigungen des Bestandes zu vermeiden. Aufgrund des Pioniercharakters der Flachbärlapp-Art ist die Unterdrückung von Sukzession und die Kontrolle koexistierender Pflanzenarten (z.B. Heidelbeere) von großer Bedeutung. Als Maßnahmen zur Bestandsförderung können Pflegemahd mit Abräumen des Mähgutes, Entfernung dichter Streu- und Moosschichten (Abplaggen) und manuelle Eingriffe zur selektiven Entfernung einzelner und direkt konkurrierender Kleinsträucher oder Grashorste erfolgen. Die Entwicklung des Bestandes ist zu beobachten.

Tannen-Bärlapp (Huperzia selago)

Der wichtigste Grundsatz für den Erhalt der aktuell bekannten Vorkommen von *Huperzia selago* ist die Sicherung der jeweiligen Bestände. Die wenigen Standorte des Tannen-Bärlapps im nahen Uferbereich des Krukowsees sind daher unbedingt zu erhalten und bei der Durchführung jeglicher (insbesondere forstlicher) Maßnahmen zu berücksichtigen (siehe oben). Im direkten Umfeld dieser Vorkommen sollte auf Baumfällungen verzichtet werden, um die vorwiegend kleinen Populationen nicht unnötig zu gefährden. In regelmäßigen Abständen kann der Baumjungwuchs entfernt werden, um eine zu starke Beschattung der Pflanzen zu verhindern. Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

Sprossender Bärlapp (Lycopodium annotinum)

Auch für den Erhalt der aktuell bekannten Vorkommen von *Lycopodium annotinum* ist die Sicherung der jeweiligen Bestände der wichtigste Grundsatz (siehe Tannen-Bärlapp). Aufgrund der Häufigkeit der Art im FFH-Gebiet "Stechlin" sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Keulen-Bärlapp (Lycopodium clavatum)

Für den Erhalt der aktuell bekannten Vorkommen von *Lycopodium clavatum* ist ebenfalls die Sicherung der jeweiligen Bestände der wichtigste Grundsatz (siehe Tannen-Bärlapp). Die Vorkommen des Keulen-Bärlapps sind bei forstlichen Maßnahmen zu berücksichtigen. Die meisten Bestände befinden sich entlang von Waldwegen. Hier ist die Nutzung als Polterplatz zu vermeiden.

Echter Fichtenspargel (Monotropa hypopitys)

Es sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen für die Art erforderlich.

Siebenstern (Trientalis europaea)

Auf Grund der wenigen Vorkommensnachweise in Brandenburg und im NP Stechlin-Ruppiner Land sind die Fundorte im FFH-Gebiet "Stechlin" von besonderer regionaler Bedeutung und daher zu erhalten (Abt.4054a7, 5531b2). Die Entwicklung der Bestände ist zu beobachten.

2.2.1.3. Pflanzen trockener Standorte

Gewöhnliche Grasnelke (Armeria maritima ssp. elongata)

Auf Grund des kleinen, überwiegend mitteleuropäischen Gesamtareals hat Brandenburg eine hohe internationale Erhaltungsverantwortung für die Gewöhnliche Grasnelke (siehe Kap.1.2.1.3). Zur Erhaltung der Art ist eine regelmäßige (Pflege-)Nutzung der Trockenrasenbiotope erforderlich (Mahd mit Beräumung, Schafbeweidung, ggf. Gehölzentnahmen).

Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen für die Gewöhnliche Grasnelke (Armeria maritima ssp. elongata)				
Maßnahmen Code	Bezeichnung	Dringlichkeit	Maßnahmenflächen	
O54	Beweidung von Trockenrasen	mittelfristig	2843SO0007, 2843SO0011, 2843SO0014, 2843SO0015, 2843SO0018, 2843SO0403,	
O58	Mahd von Trockenrasen	mittelfristig	2844SW0004, 2844SW0007, 2844SW001	
O59	Entbuschen von Trockenrasen	mittelfristig	2943NO0005, 2943NO0006, 2943NO0008, 2943NO0015, 2943NO0092, 2943NO0114,	

Rapunzel-Glockenblume (Campanula rapunculus)

Auch diese Art profitiert von den genannten (Pflege-)Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Trockenrasenbiotopen.

Rötliches Fingerkraut (Potentilla heptaphylla)

Das Rötliche Fingerkraut wird ebenfalls durch eine (Pflege-)Nutzung der Trockenrasenbiotope begünstigt.

2.2.1.4. Pflanzen der Gewässer

Froschbiss (Hydrocharis morsus-ranae)

Der Froschbiss profitiert von allgemeinen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes. Es sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Fieberklee (Menyanthes trifoliata)

Auch der Fieberklee wird durch die allgemeinen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes begünstigt. Es sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Wechselblütiges Tausendblatt (Myriophyllum alterniflorum)

Die Art bevorzugt sommerklare (mesotrophe) Gewässer und profitiert daher von allen allgemeinen Maßnahmen des Gewässerschutzes. Aufgrund der Präferenz für weichere Gewässertypen (3130, mäßig kalkreiche Ausbildung des LRT 3140) ist auf den Erhalt des natürlichen hydrologischen Gewässertyps zu achten, um eine Alkalinisierung der Gewässer, z. B. durch kalkreiches Wasser aus Zuflussgräben zu verhindern.

Mittleres Nixkraut (Najas marina ssp. intermedia)

Diese Art befindet sich brandenburgweit z. Zt. in Ausbreitung. Es bedarf keiner besonderen Schutzmaßnahmen.

Alpen-Laichkraut (Potamogeton alpinus)

Das Alpenlaichkraut ist auf klare, nährstoffarme Wasserverhältnisse angewiesen, so dass sie von den allgemeinen Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung profitiert.

Faden-Laichkraut (Potamogeton filiformis)

Das Fadenlaichkraut ist potenziell durch Eutrophierung, sowie durch die Ablagerung organischer Sedimente in den besiedelten Flachwasserzonen gefährdet. Sie profitiert daher von den allgemeinen Maßnahmen zum Seenschutz bzw. zur Nährstoffreduzierung.

Gestrecktes Laichkraut (Potamogeton praelongus)

Das Gestreckte Laichkraut ist potenziell durch Eutrophierung gefährdet. Es profitiert daher von den allgemeinen Maßnahmen zum Seenschutz bzw. zur Nährstoffreduzierung.

Haarblättriges Laichkraut (Potamogeton trichoides)

Diese nicht für Seen typische Laichkraut-Art ist vergleichsweise eutrophierungstolerant, so dass es keiner besonderen Schutzmaßnahmen bedarf.

Zwerg-Igelkolben (Sparganium natans)

Diese Igelkolben-Art profitiert von allgemeinen Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung für Moore und Gewässer, sowie von Maßnahmen zum Wasserrückhalt in entwässerten Mooren. Besondere Schutzmaßnahmen sind an den Standorten nicht notwendig.

Krebsschere (Stratiotes aloides)

Auch die Krebsschere profitiert allgemein von Maßnahmen zum Gewässerschutz. Die im FFH-Gebiet vorkommenden submersen Wuchsformen sind außerdem auf klare, nährstoffarme Verhältnisse angewiesen.

Mittlerer Wasserschlauch (Utricularia intermedia)

Für diese Wasserschlaucharten sind keine gesonderten Maßnahmen vorzusehen, sie profitiert von der Sicherung der standorttypischen Wasserverhältnisse, bzw. Verbesserung der Wasserhaltung nach Sanierungsmaßnahmen.

Kleiner Wasserschlauch (Utricularia minor)

Der Kleine Wasserschlauch besiedelt nährstoffarme Moorseen, wobei vielfach saure Gewässerverhältnisse bevorzugt werden. Die Art profitiert damit von allgemeinen Maßnahmen zum Schutz der Seen bzw. Moorkolke und der Erhaltung ihres typischen Säure-Base-Status.

2.2.2. Armleuchteralgen

Die Armleuchteralgen sind nach KABUS & MAUERSBERGER (2011) diejenige Artengruppe, die am meisten von einem konsequenten Gewässerschutz profitiert. Dazu gehört in erster Linie die Sicherung oder Wiederherstellung des nährstoffarmen oligo- bis mesotrophen Zustandes, einer ausreichenden Wasserhaltung bzw. ggf. einer Wiederherstellung früherer, höherer Wasserstände. Insbesondere Flachwasserarten sind durch die Nutzung des Seelitorals gefährdet, dazu gehört auch der Besatz mit benthivoren Fischarten, der u.a. zu einer mechanischen Schädigung von Characeen führen kann.

2.2.3. Moose

Die bekannten Standorte der genannten Moose sind bei der Durchführung von anderweitigen Maßnahmen zu berücksichtigen und zu erhalten (siehe Kapitel 1.2.3).

Insbesondere für die Torfmoosarten (*Sphagnum* spec.) ist die Wiedervernässung von Mooren bzw. die Sicherung der Wasserversorgung von entscheidender Bedeutung. Auf bereits entwässerten Flächen kann es zu verstärkter Gehölzsukzession kommen, die ggf. als Initialmaßnahmen bei Wiedervernässungsvorhaben entfernt werden können. Weiterhin ist der Basen- und Nährstoffeintrag zu unterbinden. In der Umgebung der Vorkommen sollte daher auf Kalkungen und Düngungen verzichtet werden. Die Entwicklung der Moosvorkommen ist zu beobachten.

Zur Erhaltung und Entwicklung der Weißmoos-Bestände (*Leucobryum glaucum*) dürfen die Flächen in bodensauren Waldbeständen nicht gekalkt werden.

2.2.4. Flechten

Die bekannten Vorkommen der Rentierflechten (Anhang V der FFH-RL) sind zu erhalten und bei der Durchführung (bodenbearbeitender) Maßnahmen zu berücksichtigen. Als allgemeine Grundsätze für Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen gelten (vgl. FENA 2007):

- Erhaltung und Förderung lichter Wälder mit Vorkommen von Rentierflechten auf Grenzertragsstandorten; gegebenenfalls durch Wiederaufnahme historischer Waldnutzungsformen; Entfernung standortfremder bzw. nicht einheimischer Gehölze;
- Keine Kalkung in Waldbeständen mit Vorkommen von Rentierflechten.
- Erhalt und Entwicklung von bodensauren Magerrasen, Borstgrasrasen, Heiden und Sandrasen mit Vorkommen von Rentierflechten durch geeignete Nutzung bzw. Pflege (ausschließlich extensive auf die Flechtenvegetation angepasste Beweidungsform);

- Erhalt bestimmter, durch das Auftreten von Rentierflechten gekennzeichneter Sukzessionsstadien von Magerrasen und Sandrasen;
- Beseitigung bzw. Zurückdrängen von Störzeigern (z.B. Brombeere, Land-Reitgras, Brennnessel) und Gehölzjungwuchs;
- Verzicht auf Wegebaumaßnahmen in sensiblen Bereichen mit Vorkommen von Rentierflechten;
- Durchführung eines regelmäßigen Monitorings ausgewählter Populationen zur Kontrolle der Bestandsentwicklung der einzelnen Rentierflechtenarten;

3. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

3.1. Rechtsgrundlagen

- BArtSchV Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.7.2009 I 2542
- BbgNatSchG Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBI.I/04, [Nr. 16], S.350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBI.I/10, [Nr. 28])
- 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) (ABI. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)

3.2. Literatur

- BENKERT, D., FUKAREK, F., KORSCH, H. (Hrsg.) (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Fischer: Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 615 S.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Bonn-Bad Godesberg. 744 S.
- FENA SERVICESTELLE FÜR FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (2007): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Rentierflechten Gattung Cladonia L. subgenus Cladina, Arten des Anhangs V der FFH-Richtlinie. Hessen-Forst.
- FENA SERVICESTELLE FÜR FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (2008): Artensteckbriefe zu Sphagnum contortum, Sphagnum subnitens, Sphagnum cuspidatum, Sphagnum rubellum, Sphagnum capilifolium. Hessen-Forst.
- FENA SERVICESTELLE FÜR FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (2009): Artensteckbriefe zu Tannen-Bärlapp (Huperzia selago), Sprossender Bärlapp (Lycopodium annotinum), Keulen- Bärlapp (Lycopodium clavatum) und Gewöhnlicher Flachbärlapp (Diphasiastrum complanatum). Hessen-Forst.
- FISCHER, W. (1964): Flora des Ruppiner Landes. Bezirksheimatmuseum, Potsdam, 136. S.
- KABUS, T. & MAUERSBERGER, R. (2011): Liste und Rote Liste der Armleuchteralgengewächse (Characeae) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (4), Beilage: 1-32.
- KLAWITTER, J. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (Bryophyta) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.
- KRAUSCH, H.-D. (1968): Die Pflanzengesellschaft des Stechlinsee-Gebietes. IV. Die Moore. Limnologica (Berlin) 1, 255-262.
- LUA LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2002a): Gesamtartenliste und Rote Liste der Moose des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 11 (4) (Beilage). 103 S.

- LUA Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (2002b): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 11 (1, 2). 179 S.
- LUA LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- LUGV LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2011): Liste und Rote Liste der Armleuchteralgen (Characeae) des Landes Brandenburg. Natur-schutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (Beilage zu Heft 4). 32 S.
- LUDWIG, L., MAY. R. & OTTO C. (2007): Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen vorläufige Liste. BfN-Skripten 220
- LUNG LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2013): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. (URL: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm, abgerufen am 16.05.2013)
- MAUERSBERGER, R. (2004): Zum Vorkommen von Armleuchtergewächsen (Characeae) im Norden Brandenburgs. Rostocker Meeresbiologische Beiträge 13: 85-104
- NATUR & TEXT (1996): Pilotstudie zur ökologischen Diagnose, Bewertung und Entwicklungsüberwachung oligo-, mesotropher und natürlich eutropher Seen Brandenburgs auf der Grundlage von Leitarten und Leitbiozönosen. Unveröff. Gutachten für das Landesumweltamt Brandenburg
- OTTE, V. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten (Lichenes) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Band 2. Stuttgart. 451 S.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Band 3. Stuttgart. 483 S.
- STELZER, D. (2003): Makrophyten als Bioindikatoren zur leitbildbezogenen Seenbewertung. Ein Beitrag zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland. Diss. TU München.
- Welk, E. (2002): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 37

3.3. Datengrundlagen

- ARENDT, K. (2006): Monitoring auf der Grundlage von Vegetationsaufnahmen auf Flächen des EU-Life Projekts des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land, 30 S.
- ARENDT, K. (2007): Monitoring auf der Grundlage von Vegetationsaufnahmen auf Moor-Flächen des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land , 59 S.
- ARENDT, K. (2008): Monitoring auf der Grundlage von Vegetationsaufnahmen auf Offenland-Flächen des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land 40 S.
- ARENDT, K. (2009): Monitoring auf der Grundlage von Vegetationsaufnahmen im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land , 51 S.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Floraweb. (ULR: http://floraweb.de/pflanzenarten/, abgerufen 03/2013)
- Hahn, T. (Mitarbeiter Naturwacht Menz): Angaben zur Orchideenzählung auf der Schleusenwiese am Roofensee (schriftl. Mitt. 20.3.2013)

- HERRMANN, A. (LUGV Referat Ö2 Natura 2000, Arten- und Biotopschutz): Zusammenstellung planungsrelevanter Gefäßpflanzenarten für den NP Stechlin-Ruppiner Land (schriftl. Mitt. 08.02.2008)
- HERRMANN, A. (2010): Planungsrelevante Gefäßpflanzen. Vortrag von Andreas Hermann auf der NATURA 2000 Tagung. Lebus. (ULR: http://www.naturschutzfonds.de/fileadmin/naturschutzfonds.de/filebase/Publikationen_Downloads/Natura_2000_Managementplanung/3._Planertreffen_Lebus/Herrmann_Flora.pdf)
- KLAWITTER, J. (2007): Erfassung des Mooses Hamatocaulis vernicosus und der Torfmoose (Sphagnum spec.) in ausgewählten Gebieten des Naturparkes Stechlin-Ruppiner Land, Brandenburg, unveröffentli. Gutachten
- KLAWITTER, J. (2009): Erfassung von Torfmoosarten an dystrophen Seen und Ermittlung von Braunmoosvorkommen im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land, Brandenburg, unveröffentli. Gutachten
- LUA LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007b): BBK-Datenbank (Brandenburgische Biotopkartierung), Stand 10/2007 (BBK-Sachdaten).
- LUA LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007c): Flächen-, Linien- und Punktshape der Biotopkartierung in den FFH-Gebieten, Stand 10/2007 (BBK-Geodaten).
- LUFTBILD BRANDENBURG GMBH (2002): Floristische Kartierung von früheren bzw. potentiellen Fundorten von Lycopodium clavatum, Liparis loeselii und Drepanocladus vernicosus im EU-Life Projekt Stechlin. unveröffentli. Gutachten
- NSF NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2009): Pflege- und Entwicklungsplanung im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Kontrollkartierung von Flächen im Rahmen des Botanischen Monitorings. Zwischenbericht 2009. Bearbeitet durch die Naturwacht.
- NSF NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2010): Pflege- und Entwicklungsplanung im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land. Kontrollkartierung von Flächen im Rahmen des Botanischen Monitorings. Zwischenbericht 2010. Bearbeitet durch die Naturwacht.
- SCHOKNECHT, T. (Referat Ö2 Natura 2000, Arten- und Biotopschutz): Auskunft zum Standard-Datenbogen Stand 12/2010 (schriftl. Mitt. 15.12.2010)
- SEEMANN, C. (2012): Botanisches Monitoring auf Feuchtgebieten im NP Stechlin-Ruppiner Land.

 Dokumentation 2012

4. Kartenverzeichnis

Karte 1: Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Pflanzenarten

5. Anhang

Tabellarische Auflistung von Habitatflächen weiterer wertgebender Pflanzenarten

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

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

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