

**Faunistische und floristische Kartierungen im Bereich des
Campingplatzes „Süßer Winkel“ am Werbellinsee**

Auftraggeber:

Dr. P. Klonaris
Am Großen Wannsee 7
14109 Berlin

Dipl.-Biol. Simone Müller
Seestraße 5
16230 Chorin, OT Sandkrug

Oktober 2011

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Untersuchungsraum	3
2.	Brutvogelkartierung	3
2.1.	Methodik Brutvogelkartierung	3
2.2.	Beobachtungstage und Witterung	4
2.3.	Ergebnisse Brutvogelkartierung	4
3.	Kartierung Amphibien und Reptilien	9
3.1.	Methodik	9
3.2.	Ergebnisse	9
4.	Kartierung Tagfalter	11
4.1.	Methodik	11
4.2.	Ergebnisse	11
5.	Kartierung Heuschrecken	12
5.1.	Methodik	12
5.2.	Ergebnisse	12
6.	Kartierung Fledermäuse	13
6.1.	Rechtliche Grundlagen des Schutzes der Fledermäuse und ihrer Lebensstätten	13
6.2.	Methodik	15
6.3.	Ergebnisse	15
6.4.	Bewertung der Ergebnisse	17
7.	Kartierung Biber und Fischotter	18
7.1.	Methodik	18
7.2.	Ergebnisse	18
8.	Biotopkartierung	19
8.1.	Methodik	19
8.2.	Ergebnisse	20
9.	Literatur	24
	Anhang	

Der Anhang ist nur im Bauamt der Gemeindeverwaltung einsehbar
(Karten und Grundbögen der Biotopkartierung)

1. Untersuchungsraum

Die untersuchte Fläche umfasste den Campingplatz „Süßer Winkel“ am Werbellinsee einschließlich der in Abbildung 1 farblich dargestellten Umgebungsbereiche.

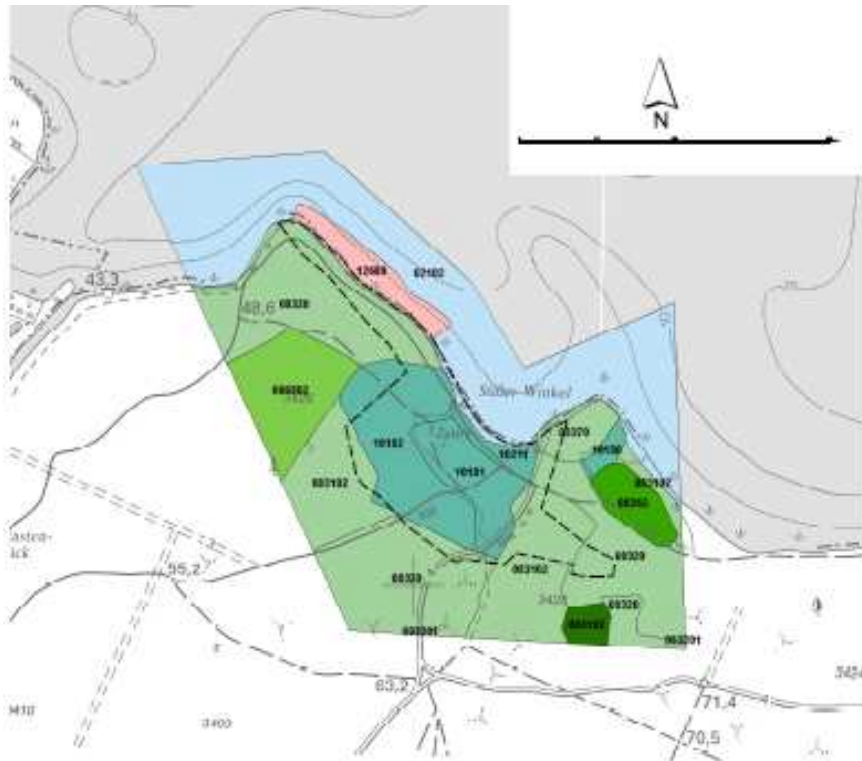


Abb. 1: Untersuchungsraum Campingplatz „Süßer Winkel“

2. Brutvogelkartierung

2.1. Methodik Brutvogelkartierung

Die Untersuchung der Avifauna erfolgte entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“.

Es fanden 5 Tag- und eine Nachtbegehung bei geeigneten Witterungsbedingungen statt. Dabei wurden alle registrierten Vögel punktgenau in jeweils eine Geländekarte eingezeichnet. Symbole verdeutlichen das Verhalten der Vögel (singend, warnend usw.). Bei fliegenden Vögeln erfolgte die Angabe der Flugrichtung mittels Pfeil. Die Tagkartierungen fanden in den frühen Morgenstunden statt. Das Gelände wurde von wechselnden Ausgangspunkten aus abgelaufen, um alle Bereiche des Untersuchungsgebietes wenigstens einmal zur Zeit der höchsten Gesangsaktivität der meisten Vogelarten zu begehen. Im Rahmen der Nachtbegehung konnten keine speziell zu dieser Zeit aktiven Vogelarten nachgewiesen werden.

Im Rahmen der Auswertung wurden die im Gelände vorgenommenen Eintragungen auf Artkarten übertragen. Das heißt, jede registrierte Vogelart erhielt eine eigene Karte. Dort sind alle Beobachtungen eingetragen, so dass die Reviere abgegrenzt werden konnten.

2.2. Beobachtungstage und Witterung

Datum	Beobachtungszeit	Witterung/Beobachtungsbedingungen
24.03.11	08.20 – 13.10 22.00 – 23.00	Sonnig, wolkenlos, schwacher Wind aus NW
25.04.11	07.45 – 13.00	Bewölkt, Wind schwach
14.05.11	06.00 – 12.00	Lockere, hohe Bewölkung, windstill, mild
27.05.11	07.00 – 12.30	Sonnig, z.T. locker bewölkt, Wind mäßig aus W
08.06.11	06.00 – 13.00	Sonnig, einzelne Schleierwolken, Wind schwach, am Wasser mäßig aus O

2.3. Ergebnisse Brutvogelkartierung

Vogelart	Schutzstatus	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Anseriformes - Entenvögel		
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	RL(BB)V	Nahrungsgast In der Nähe der Badestelle hielten sich mehrmals ein bzw. zwei Höckerschwäne auf und suchten im See nach Nahrung.
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>		2 Reviere Nahrungssuchende Stockenten konnten mehrmals gesichtet werden. Am 27.05.11 schwammen zwei Weibchen mit mehreren, wenige Tage alten Jungvögeln nahe der Steganlagen. Im Vorfeld wurden sichernde Männchen in der Nähe der Schilfflächen nordöstlich des Campingplatzes beobachtet. Wahrscheinlich lagen die Nester in diesem Bereich.
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	RL(BB)V	Nahrungsgast Am 27.05.11 wurde ein Paar Reiherenten bei der Nahrungssuche auf dem Werbellinsee beobachtet.
Schellente <i>Bucephala clangula</i>	RL(BB)3	2 Reviere Regelmäßige Beobachtungen nahrungssuchender Schellenten auf dem Werbellinsee legen nahe, dass die Vögel im angrenzenden Wald in geeigneten Baumhöhlen brüteten.
Podicipediformes - Lappentaucher		
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	RL(BB)V	1 Revier Am 08.06.11 hielt sich 1 ad. Haubentaucher mit 4 Jungvögeln in Ufernähe auf. Die Brut erfolgte wahrscheinlich außerhalb des Untersuchungsgebietes.
Gruiformes - Kranichvögel		
Blesshuhn <i>Fulica atra</i>		Nahrungsgast Einzelnachweis eines nahrungssuchenden Blesshuhns am Ufer des Werbellinsees.
Charadriiformes – Wat-, Alken- und Möwenvögel		
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	RL (D) V RL (BB) 3	Nahrungsgast, Durchzügler Bei dem am 24.03.11 beobachteten Vogel dürfte es sich um einen Durchzügler gehandelt haben, da keine weiteren Nachweise erbracht werden konnten.
Columbiformes - Taubenvögel		
Hohltaube <i>Columba oenas</i>		1 Revier Hohltauben nisten vor allem in alten, höhlenreichen, meist einschichtigen Baumbeständen. In Brandenburg werden bevorzugt entsprechende Rotbuchenbestände besiedelt. Die Buchenwälder rund um den Campingplatz sind für Hohltauben gut geeignet.

Vogelart	Schutzstatus	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>		4 Reviere Ringeltauben konnten regelmäßig im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Da geeignete Gehölzstrukturen vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass mindestens 4 Paare im Gebiet brüteten.
Piciformes - Spechtvögel		
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	EU-VRL(A1) BArtSchVO§§	1 Revier Mehrere Nachweise im Wald nordwestlich des Campingplatzes lassen den Schluss zu, dass sich ein Schwarzspechtrevier in das Untersuchungsgebiet hinein erstreckt.
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>		4 Reviere Regelmäßige Nachweise in allen Buchenwaldbereichen. Der durchforstete Buchen-Kiefernwald westlich des Campingplatzes wurde von den Buntspechten gemieden.
Passeriformes - Sperlingsvögel		
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	RL (D) V RL (BB) V	Nahrungsgast Lediglich eine Beobachtung eines singenden Pirols.
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>		Nahrungsgast Lediglich eine Beobachtung eines Eichelhähers bei der Nahrungssuche im Wald.
Nebelkrähe <i>Corvus corone</i>		2 Reviere Beide Brutpaare hielten sich in der Nähe des Campingplatzes auf.
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>		3 Reviere Alle 3 Reviere lagen östlich des Campingplatzes. Wahrscheinlich sind dort mehr Bruthöhlen vorhanden.
Kohlmeise <i>Parus major</i>		9 Reviere Kohlmeisen konnten in fast allen bewaldeten Bereichen nachgewiesen werden. Lediglich der durchforstete Buchen-Kiefern-Mischbestand westlich des Campingplatzes blieb unbesiedelt, was dafür spricht, dass es dort an geeigneten Höhlen mangelte.
Tannenmeise <i>Parus ater</i>		2 Reviere Je ein Revier südlich und nordwestlich des Campingplatzes.
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>		1 Revier Schwanzmeisen brüten in Wäldern aller Art, sofern diese unterholzreich sind. Im Untersuchungsgebiet wurde der Erlenbruchwald besiedelt.
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>		6 Reviere Die Reviere waren relativ gleichmäßig rund um den Campingplatz verteilt.
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>		2 Reviere Der Zilpzalp brütet in unterholzreichen Laub- und Mischwäldern, im Auwald und in dichten Gebüsch in Parks und Gärten. Da in den Buchenwäldern die Strauchschicht weitestgehend fehlte, war das Vorkommen des Zilpzalps auf den Erlenbruchwald beschränkt.

Vogelart	Schutzstatus	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Schilfrohrsänger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	RL (D) V RL (BB) V BArtSchVO§§	Nahrungsgast Besiedelt hauptsächlich nasse, vegetationsreiche Verlandungszonen von Gewässern und feuchte Hochstaudenfluren. Obwohl im Bereich des Erlenbruchwaldes durchaus geeignete Strukturen anzutreffen waren, konnte kein Revier nachgewiesen werden.
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>		Nahrungsgast Der Teichrohrsänger besiedelt Wasserröhrichte aller Art, bevorzugt werden großflächige, dichte Schilf- und Schilf-Rohrkolben-Mischbestände. Die Röhrichtbestände im Untersuchungsgebiet wiesen lediglich eine geringe Ausdehnung und einen schüttereren Wuchs auf. Dementsprechend gab es nur einen Einzelnachweis eines nahrungssuchenden Vogels.
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	RL (D) V RL (BB) V BArtSchVO§§	Nahrungsgast Der Drosselrohrsänger besiedelt hohe und starkhalmige Schilf- und Schilf-Rohrkolben-Mischbestände an Gewässern. Wie bereits beim Teichrohrsänger besprochen, waren die Röhrichte im Untersuchungsgebiet für Drosselrohrsänger wenig attraktiv.
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>		7 Reviere Sechs der sieben Reviere lagen im Osten des Untersuchungsgebietes, wobei Bereiche, die eine gestaffelte Altersstruktur der Bäume und Büsche aufwiesen, bevorzugt wurden.
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>		Nahrungsgast Es konnte lediglich ein Einzelnachweis eines singenden Vogels am 14.05.11 erbracht werden.
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>		Nahrungsgast Es konnten lediglich Einzelnachweise erbracht werden.
Sommeregoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>		Nahrungsgast Es konnten lediglich Einzelnachweise erbracht werden.
Kleiber <i>Sitta europaea</i>		6 Reviere Kleiber wurden in fast allen bewaldeten Bereichen nachgewiesen. Lediglich der durchforstete Buchen-Kiefern-Mischbestand westlich des Campingplatzes blieb unbesiedelt, was dafür spricht, dass es dort an geeigneten Höhlen mangelte.
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>		5 Reviere Der Waldbaumläufer baut sein Nest in Baumspalten und ist damit auf einen älteren Baumbestand angewiesen. In der Regel werden Gehölze erst ab einem Alter von 60 Jahren besiedelt. Im Gebiet brüteten die Vögel im Ost- und Westteil der Untersuchungsfläche.
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>		1 Revier Als Baumbrüter besiedelt der Gartenbaumläufer lichte Wälder, Waldränder, Parks, Friedhöfe, Baumhecken, Alleen usw. mit im lockeren Verband stehenden Altbäumen; bevorzugt werden grobborkige Gehölze. Das ermittelte Revier lag im Buchenwald südöstlich des Campingplatzes.

Vogelart	Schutzstatus	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>		5 Reviere Zaunkönige besiedeln unterholzreiche Wälder, sofern zum Nisten geeignete Strukturen, wie Holz- und Reisighaufen, Wurzelteller oder ähnliches vorhanden sind. Die kartierten Reviere lagen im Erlenbruchwald und im Bereich des durchforsteten Buchen-Kiefernwaldes, wo Reisighaufen vorhanden waren.
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	RL (BB) V	2 Reviere Beide Reviere befanden sich im Buchenwald östlich des Campingplatzes.
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>		1 Revier Misteldrosseln brüten in Nadelholzforsten, die auch mit Laubhölzern durchsetzt sein können. Das ermittelte Revier befand sich dementsprechend im Buchen-Kiefern-Mischwald nordwestlich des Campingplatzes.
Amsel <i>Turdus merula</i>		4 Reviere Im Untersuchungsgebiet wirkte sich das weiträumige Fehlen einer Strauchschicht in den Buchenwäldern negativ auf die Siedlungsdichte der Amsel aus.
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>		4 Reviere Die Singdrossel brütet in allen Arten von hochstämmigen Wäldern, vor allem in unterholzreichem, lichtem Mischwald, in Feldgehölzen, Parks und Gärten mit älterem Baumbestand. Alle 4 Reviere befanden sich im Buchenwald.
Rotdrossel <i>Turdus iliacus</i>	RL (BB) 0	Durchzügler 25 Rotdrosseln suchten am 24.03.11 im Buchenwald nach Nahrung.
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>		9 Reviere Das Rotkehlchen, das sein Nest am Boden in dichtem Bewuchs oder in bodennahen Höhlungen anlegt, brütet in allen Arten von Wäldern, vor allem in unterholzreichem Laub- und Mischwald, sowie in Parks und Gärten mit Baumbestand oder Gebüsch. Im Untersuchungsgebiet lagen die Reviere über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt.
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>		1 Revier Das festgestellte Revier befand sich am Rand des Campingplatzes.
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	RL (D) V RL (BB) V	Nahrungsgast Einzelnachweise im Bereich des Campingplatzes.
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	RL (D) V RL (BB) V	Nahrungsgast Einzelnachweis eines fliegenden Vogels.
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>		1 Revier Bachstelzen brüten in menschlichen Siedlungen oder in der offenen Kulturlandschaft - dort besonders in Wassernähe. Im Untersuchungsgebiet erstreckte sich das Revier über den Campingplatz.
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>		17 Reviere Buchfinken brüten in Baumbeständen aller Art. Die höchsten Siedlungsdichten werden in Brandenburg in naturnahen Laubwäldern erreicht (ABBO 2001). Im Untersuchungsgebiet wurden alle baumbestandenen Areale besiedelt.

Vogelart	Schutzstatus	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Kernbeißer <i>Coccothraustes</i> <i>coccothraustes</i>		2 Reviere Kernbeißer brüten bevorzugt in Laubwäldern und Laubmischwäldern. Kiefernforste werden in der Regel nur besiedelt, wenn Laubholzinseln vorhanden sind. Im Untersuchungsgebiet lagen beide Reviere im Buchenwald.
Grünfink <i>Carduelis</i> <i>chloris</i>		2 Reviere Grünfinken kommen in vielen verschiedenen Biotopen vor, sofern geeignete Nistmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Nester werden in dichten Büschen und Bäumen, aber auch in Blumenkästen auf dem Balkon angelegt. Im Untersuchungsgebiet konzentrierten sich die Nachweise auf die unmittelbar an den Campingplatz angrenzenden Bereiche.
Erlenzeisig <i>Carduelis</i> <i>spinus</i>	RL (BB) 3	Durchzügler Nachweise mehrerer nahrungssuchender Erlenzeisige im Erlenbruchwald am 24.03.11

3. Kartierung Amphibien und Reptilien

3.1. Methodik

Amphibien und Reptilien wurden zum einen im Rahmen der Begehungen zur Kartierung der Brutvögel mit erfasst, zum anderen wurde am 03.04.11, 13.07.11 und 25.09.11 gezielt nach Amphibien gesucht. Eine Kontrolle des kurzen asphaltierten Straßenabschnittes auf dem Gelände des Campingplatzes erfolgte regelmäßig, so dass eine Übersicht über die Verkehrstopfer erstellt werden konnte. Am 13.05.11 wurde eine Nachtbegehung durchgeführt, um Laubfrösche und Rotbauchunken nachweisen zu können.

3.2. Ergebnisse

Alle Punkte an denen Amphibien oder Reptilien gesichtet wurden, sind in einer beiliegenden Karte verzeichnet.

Besondere Bedeutung für laichende Amphibien haben die Kleingewässer in der Nähe des Werbellinseeufers (Biotop Nr. 3 und im Biotop Nr. 13 gelegen). Reptilien profitieren von alten Bäumen mit Mulm und Anhäufungen moderner Pflanzen, wie sie am Rand der Badewiese und im Biotop Nr. 16 vorhanden sind. Zur Zeit der Eiablage konnten dort Ringelnattern und Blindschleichen beobachtet werden.

Mit Einsetzen der Wanderbewegungen der Amphibien im Frühjahr und Herbst ergibt sich besonders für Erdkröten ein erhöhtes Risiko, auf der asphaltierten Straße des Campingplatzes überfahren zu werden.

Im Rahmen der Nachtbegehung konnten keine Laubfrösche oder Rotbauchunken nachgewiesen werden, obwohl die Witterungsbedingungen optimal waren und beispielsweise in der Buckowseerinne bei Blütenberg in dieser Nacht eine außerordentlich große Rufaktivität zu verzeichnen war.



Abb. 2: Kleingewässer (Biotop Nr. 3) (Foto: S. Müller)

Übersicht über die Fundorte

Fundpunkt A

25.04.11: rufende **Erdkröte**, Ufersaum Werbellinsee

Fundpunkt B (Biotop Nr. 3)

03.04.11: 4 **Moorfrösche** am Gewässer, mehrere Laichballen von Braunfröschen

25.09.11: 1 **Erdkröte**, 1 **Moorfrosch** in der Nähe des Kleingewässers

Fundpunkt C

03.04.11: 1 **Moorfrosch** am Gewässer

Fundpunkt D

13.07.11: **Ringelnatter** verschwindet auf der Suche nach Eiablageplatz in Baumstumpf mit Mulm (Schwarzerle)

Fundpunkt E

03.04.11: auf der asphaltierten Straße innerhalb des Zeltplatzgeländes 9 überfahrene **Erdkröten**

25.09.11: auf der asphaltierten Straße innerhalb des Zeltplatzgeländes 1 überfahrene **Erdkröte**

Fundpunkt F (Biotop Nr. 13)

03.04.11: 2 **Moorfrösche** in einer feuchten Rinne im Bereich des Erlenbruches

25.09.11: 2 **Moorfrösche** im Bereich des Erlenbruches

Fundpunkt G (Biotop Nr. 16)

03.04.11: 2 **Erdkröten**, 1 **Moorfrosch**, 1 **Grasfrosch** im Bereich des Erlenbruches, 1 rufende **Knoblauchkröte** am Ufer des Werbellinsees

13.07.11: **Ringelnatter** und 2 **Blindschleichen**, mehrere juv. **Erdkröten** im Bereich des Erlenbruches

25.09.11: 1 **Moorfrosch**, 1 **Grasfrosch** im Bereich des Erlenbruches

Fundpunkt H

25.09.11: 1 **Erdkröte**, 1 **Moorfrosch** in der Nähe des Webellinseeufers

4. Kartierung Tagfalter

4.1. Methodik

Bei allen Begehungen wurden Tagfalter mit kartiert. Damit konnte das Untersuchungsgebiet mehrmals flächendeckend erfasst werden. In der Regel genügten Sichtbeobachtungen, um die Falter korrekt zu bestimmen. Der Bläuling wurde mit einem Kescher gefangen und nach erfolgter Bestimmung wieder in die Freiheit entlassen.

4.2. Ergebnisse

BArtSchV §§ = Bundesartenschutzverordnung (2005) besonders geschützt

RL D = Rote Liste BRD (2008)

RL BB = Rote Liste Brandenburg (2001)

Artnamen		Vorkommen	Schutz
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Mehrere Nachweise zerstreut über das Untersuchungsgebiet	
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	Regelmäßige Nachweise in den waldfreien Bereichen	
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	Regelmäßige Nachweise in den waldfreien Bereichen	
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	Regelmäßige Nachweise in den waldfreien Bereichen	
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	Einzelnachweis Waldrand	
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	Einzelnachweis am Rand der Liegewiese	
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	Mehrere Nachweise im Wald und auf Blüten im Randbereich des Waldes/Grenze zur Liegewiese	BArtSchV §§
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Mehrere Nachweise auf Blüten im Randbereich des Waldes/Grenze zur Liegewiese	
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	Mehrere Nachweise auf Blüten im Randbereich des Waldes/Grenze zur Liegewiese	
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	Einzelnachweis auf Waldweg	BArtSchV §§ RL D V
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i>	Einzelnachweis am Waldrand	
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	Mehrere Nachweise auf Blüten im Randbereich des Waldes/Grenze zur Liegewiese; Raupe an Brennnesseln am Rand des Erlenbruches	
Landkärtchenfalter	<i>Araschnia levana</i>	Mehrere Nachweise auf Blüten im Randbereich des Waldes/Grenze zur Liegewiese	
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	Einzelnachweis am Waldrand	BArtSchV §§ RL D V RL BB V
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	Mehrere Nachweise an verschiedenen Stellen im Wald	
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Zahlreiche Nachweise am Rand der Liegewiese	

5. Kartierung Heuschrecken

5.1. Methodik

Die Kartierung und Bestimmung der Heuschrecken übernahm Katharina Zickendraht. Am 13.07.11 erfolgte eine Begehung des gesamten Untersuchungsraumes, um die Heuschrecken an Hand ihrer Lautäußerungen zu lokalisieren. Darüber hinaus wurden alle Sichtbeobachtungen notiert. Zum Zweck der Bestimmung sind einzelne Exemplare mittels Kescher eingefangen und danach wieder in die Freiheit entlassen worden.

5.2. Ergebnisse

Artnamen		Vorkommen	Schutz
Punktierte Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Im südlichen Randbereich des Campingplatzes Hochstaudenflur am Nordrand des Campingplatzes	
Roesels Beißschrecke	<i>Metriopectera roeseli</i>	Im Seggensaum am Kinderspielplatz angrenzend an die Liegewiese	
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Ufersaum im Erlenbruchwald (Biotop 16)	
Säbel-Dornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	Ufersaum im Erlenbruchwald (Biotop 16)	
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	Im Seggensaum am Kinderspielplatz angrenzend an die Liegewiese	
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	Verbreitet auf den Offenflächen des Campingplatzes Randbereich Kinderspielplatz und Liegewiese Hochstaudenflur am Nordrand des Campingplatzes	
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Randbereich Kinderspielplatz und Liegewiese Hochstaudenflur am Nordrand des Campingplatzes	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	Randbereich Kinderspielplatz und Liegewiese Ufersaum im Erlenbruchwald (Biotop 16)	

6. Kartierung Fledermäuse

6.1. Rechtliche Grundlagen des Schutzes der Fledermäuse und ihrer Lebensstätten

Fledermäuse sind als vom Aussterben bedrohte Tiere nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG § 42) und der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV § 1 (1)) besonders geschützt.

Der Lebensraum der Fledermäuse lässt sich in Quartiere, Jagdgebiete und Flugkorridore unterteilen. Quartiere werden unterschieden in Sommer-, Wochenstuben-, Zwischen- und Winterquartiere. Sommerquartiere dienen den Männchen und nichtreproduktiven Weibchen tagsüber als Ruheplatz. In den Wochenstubenquartieren halten sich reproduzierende Weibchen auf, hier bekommen sie ihre Jungen. Zwischenquartiere werden von den Fledermäusen im Spätsommer nach Auflösung der Wochenstuben und auf dem Weg in die Winterquartiere aufgesucht, ebenso im Frühjahr nach dem Verlassen der Winterquartiere. Im Sommer fliegen die Tiere täglich von ihren Quartieren in die Jagdgebiete. Dabei nutzt nachweislich eine Reihe von Arten feste Flugtrassen, so genannte Flugkorridore, entlang von Leitlinien in der Landschaft. Das können Hecken, Alleen oder auch Gewässerkanten sein. Zwischen den Quartieren und Jagdgebieten können je nach Art von 100 Meter bis zu 10 km liegen (Steffens et al. 2005). Die Winterquartiere der Fledermäuse befinden sich bei einigen Arten wie dem Grauen und dem Braunen Langohr (*Plecotus austriacus* bzw. *P. auritus*) häufig in unmittelbarer Nähe der Sommerquartiere. Andere Arten, wie der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sind so genannte Fernwanderer und legen bis zu mehreren 1000 Kilometern zurück. Dabei wandern sie anscheinend in Flugkorridoren entlang traditionell genutzter Leitlinien.

Bei Eingriffen in Natur und Landschaft i.S.v. § 18 BNatSchG (§ 8 BNatSchG a.F.) ist eine erhebliche Betroffenheit von Fledermäusen zu prüfen und nötigenfalls zu kompensieren. Dabei bezieht sich der Schutz neben den Tieren selbst auf alle außerhalb wie auch innerhalb des Siedlungsbereiches befindlichen Aufenthaltsorte dieser Tiere, also ihre Sommer- und Winterquartiere, die Paarungsquartiere sowie temporär während der Wanderflüge genutzte Aufenthaltsorte. Auch unterliegen auch die Jagdhabitats und Flugkorridore der Fledermäuse dem gesetzlichen Schutz.

Schutz genießen die Fledermäuse darüber hinaus durch die „Richtlinie des Rates zur Erhaltung der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie; RL 92/43/EWG vom 21.05.1992). Alle einheimischen Fledermäuse zählen danach zu den Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Anhang IV-Arten).

In Brandenburg kommen zudem 4 Arten des Anhangs II dieser Richtlinie vor (Großes Mausohr, Bechstein-, Mops- und Teichfledermaus). Diese genießen einen noch strengeren Schutz und jedes Land unterliegt gegenüber dem Bund (und dieser gegenüber der EU) einer regelmäßigen Berichtspflicht mit Angaben zum Status dieser Anhang-II-Arten sowie zu laufenden Aktivitäten zu ihrem Schutz.

Im Anhang II der Bonner Konvention („Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten“) [unterzeichnet von der Bundesrepublik Deutschland am 23.06.1984] werden sämtliche einheimischen Fledermäuse als „Wandernde Arten, für die Abkommen zu schließen sind“, aufgeführt. Für ihre Erhaltung und ihren Schutz sind laut dieser Konvention internationale Übereinkünfte erforderlich.

Seit dem 21. Juli 1993 gilt in der Bundesrepublik zudem das „Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa“ (EUROBATS), welches das Fangen, Halten oder Töten von Fledermäusen verbietet. EUROBATS geht des Weiteren auch auf den Schutz der Lebensstätten und Lebensräume von Fledermäusen ein. Das Abkommen verlangt von den Unterzeichnerstaaten Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege der Fledermauspopulationen.

Für das zu begutachtende Vorhaben bedeutet das:

Alle Quartierstandorte unterliegen dem Schutz der oben genannten Verordnungen und Gesetze. Dies gilt für Gebäude mit Fledermausvorkommen ebenso wie für Einzelbäume mit Fledermausquartieren.

Jagdlebensräume, Korridore und Flugstraßen fallen ebenfalls unter den Schutz der genannten Vorschriften, denn sie stellen Habitate (also Lebensstätten) von Fledermäusen dar. Sie dürfen somit grundsätzlich nicht negativ beeinträchtigt werden. Dies gilt nicht bei der Ausführung eines gemäß § 19 BNatSchG zugelassenen Eingriffs in Natur und Landschaft. (§ 43 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG).

Es waren 3 Aspekte zu berücksichtigen:

Das Vorkommen bedeutsamer Quartiere insbesondere Wochenstuben

Die Bedeutung des Gebietes als Nahrungshabitat/Jagdgebiet

Die Bedeutung des Gebietes als Durchzugsgebiet, d.h. das Vorhandensein von Flugkorridoren sowohl zur Zugzeit als auch zur Wochenstubenzeit, in denen die Tiere das Gebiet entlang von Leitlinien auf dem Weg zu ihren Nahrungshabitaten durchqueren können.

Jahresgang einheimischer Fledermäuse		
Monat	Aufenthaltort/Verhalten	Ansprüche
Januar	Winterquartier/Winterruhe (in Kellerräumen u.ä.)	ungestört, frostfrei, 3-9°C, Luftfeuchte über 85%
Februar	Winterquartier/Winterruhe	ungestört, frostfrei, 3-9°C, Luftfeuchte über 85%
März	Winterquartier/Winterruhe	ungestört, frostfrei, 3-9°C, Luftfeuchte über 85%
April	Zwischenquartier/Aufsuchen der Sommerquartiere	ungestört, dunkel, warm
Mai	Zwischenquartier/Aufsuchen der Sommerquartiere	ungestört, dunkel, warm
Juni	Wochenstuben, Sommerquartiere/ Geburt und Aufzucht der Jungen, Männchen einzelgängerisch	ungestört, dunkel, warm
Juli	Wochenstuben, Sommerquartiere/ Geburt und Aufzucht der Jungen, Männchen einzelgängerisch	ungestört, dunkel, warm
August	Zwischenquartier/Aufsuchen der Winterquartiere	ungestört, dunkel, warm
September	Zwischenquartier/Aufsuchen der Winterquartiere	ungestört, dunkel
Oktober	Zwischenquartier/Aufsuchen der Winterquartiere	ungestört, dunkel, warm
November	Winterquartier/Winterruhe	ungestört, frostfrei, 3-9°C, Luftfeuchte über 85%
Dezember	Winterquartier/Winterruhe	ungestört, frostfrei, 3-9°C, Luftfeuchte über 85%

6.2. Methodik

Die Erfassung der Fledermäuse und die Auswertung der Ergebnisse wurde von Br. Beatrix Wuntke übernommen. Es fand am 15.6.2011 eine abendliche Begehung des Geländes mit dem Detektor statt. Parallel zeichnete eine im Buchenaltholzbestand gestellte Horchbox die dortigen Fledermausaktivitäten auf.

Neben den Freilanduntersuchungen wurde auch eine Datenrecherche auf veröffentlichte Fledermausvorkommen im Gebiet mittels Literatur- und Internetrecherche durchgeführt.

Technik im Detail:

Detektor

Die Fledermauserfassung erfolgte mit einem Mischer- und Zeitdehnungsdetektor, der auch über einen Aufzeichnungsmodus verfügt. Fledermausdetektoren wandeln die vorwiegend im Ultraschallbereich liegenden und damit für den Menschen nicht hörbaren Ortungsrufe der Fledermäuse in hörbare Laute um. Da Ortungsrufe artspezifisch sind, kann anhand der gehörten Rufe eine Artbestimmung vorgenommen werden. Insbesondere bei jagenden Tieren, die mit hoher Intensität rufen, ist eine Bestimmung der Art bereits im Freiland möglich. Bei überfliegenden Tieren ist aufgrund der kurzen Hörbarkeit die Bestimmung schwieriger. Hier kann die Aufzeichnung der Laute und anschließende computergestützte Analyse eine nachträgliche Artbestimmung ermöglichen. Je nach Rufintensität/-lautstärke können mit dem Detektor bis zu 90 m entfernt fliegende Fledermäuse festgestellt werden.

Horchboxen

Horchboxen werden zu Dämmerungsbeginn aufgestellt und programmiert. Die Boxen der Fa. v. Laar bestehen aus einem Kassettengerät, einem Mikrofon sowie einem Ultraschallwandler und verfügen über einen internen Zeittaktgeber, der alle 15 min ein Signal gibt. Bei Ultraschalllauten in Hörweite (je nach Rufintensität bis zu maximal 200 m bspw. beim Großen Abendsegler) springt das Aufnahmegerät an und anhand der alle 15 min aufgezeichneten Zeittaktsignale kann die Aufnahme zeitlich zugeordnet werden. In der Auswertung werden die aufgenommenen Lautaktivitäten je Viertelstunde ausgezählt und zu Stundenwerten zusammengefasst. Da bei diesen Geräten der Ultraschall nur durch einen Mischer in hörbare Frequenzen gewandelt wird, ist bei dieser Technik keine exakte Artbestimmung möglich. Sie liefert eine Aussage über die Intensität der Fledermausaktivitäten im Umfeld der Horchbox.

6.3. Ergebnisse

Die Datenrecherche ergab für den Messtischblattquadranten 3047-4, in dem das untersuchte Gebiet liegt, Vorkommen folgender Fledermausarten: Zwerg-/Mückenfledermaus (WoSt, WiQu), Rauhaut- (WoSt), Breitflügel- (WoSt), Mops- (WiQu), Wasser- (WiQu), Fransen- (WiQu), Braunes Langohr (WoSt, WiQu).

Bei der Begehung wurden auf dem Campingplatzgelände einzelne jagende und überfliegende Fledermäuse folgender Arten festgestellt: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) sowie Vertreter der Gattung *Pipistrellus*, bei denen aufgrund der nur kurz gehörten Rufe nicht die exakte Art bestimmt werden konnte. Es kommen Rauhaut- (*Pipistrellus nathusii*) und Zwergfledermaus in Frage. Im Waldbereich, der zur Erweiterung des Campingplatzes vorgesehen ist, wurden jagende Zwergfledermäuse, jagende Langohren (*Plecotus auritus/austriacus*) und ein Tier der Gattung *Myotis* (vermutlich Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)) gehört.

Die Horchbox zeichnete in den 2 Stunden bis Mitternacht 7 Fledermausrufe auf. Dabei handelte es sich 2 Mal um jagende Tiere und 5 Mal um überfliegende Tiere.



Abb. 3: Totholzstamm im Buchenaltholz: hinter der Rinde und in den Spalten können Fledermäuse Quartier beziehen (Foto: B. Wuntke)

Zur Ökologie der festgestellten Fledermausarten:

Das **Braune und auch das Graue Langohr** (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*) sind primär im geschlossenen Waldbestand, gelegentlich aber auch in Ortschaften (Gärten, Parks) sowie in nicht zu dichten Hecken anzutreffen. Diese Art jagt überwiegend Schmetterlinge und Zweiflügler, teils über offenen Flächen, teils in der Strauchschicht von Wäldern, nahe der Vegetation, von deren Oberfläche Beuteinsekten abgesammelt werden (so genanntes „gleaning“)

Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus* bzw. *P. nathusii*) jagen in wenigen Metern Höhe über offenen Vegetationsflächen, an Waldrändern aber auch über Gewässern.

Die **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*) jagt in baum- und strauchbestandenen Gelände vorwiegend nach Käfern.

Die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) ist eine Waldfledermaus, die im Wald und auch über Gewässern nach Nahrung sucht. Sie jagt sowohl direkt zwischen den Bäumen im Bestand als auch entlang von Waldwegen nach Spinnen und Fliegen, die sie u.a. von Blättern absammeln kann.



Abb. 4: Totholzstamm mit Spechtlöchern: solche Höhlen werden bspw. von Langohren und Fransenfledermäusen als Wochenstubenquartier genutzt (Foto: B. Wuntke)

6.4. Bewertung der Ergebnisse

Fledermausarten und Schutzstatus nach Roter Liste und FFH-Richtlinie			
Art, dt.	Art, lat.	FFH	Rote Liste Brandenburg
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	Anhang IV	3/2
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Anhang IV	4
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Anhang IV	3
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Anhang IV	noch nicht eingestuft
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Anhang IV	3
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Anhang IV	2

Einer Empfehlung des Landesumweltamtes Brandenburg folgend wird derzeit in der fledermauskundlichen Praxis folgende Abstufung der Nutzungsintensität vorgenommen:
 Fehlende oder geringe Flugaktivitäten: 0-2 Überflüge je Stunde bzw. 0-10 je Nacht
 mittlere Flugaktivitäten: 3-5 Überflüge je Stunde bzw. 11-30 je Nacht oder 1-2 Tiere regelmäßig am Standort jagend
 hohe Flugaktivitäten: 6-10 Überflüge je Stunde bzw. 31-100 je Nacht oder 3-5 Tiere regelmäßig am Standort jagend

sehr hohe Flugaktivitäten: >10 Tiere je Stunde bzw. >100 je Nacht oder >6 Tiere regelmäßig am Standort jagend

Nach dieser Klassifizierung sind die vorgefundenen Fledermausaktivitäten als mittel einzustufen. Wobei eine einmalige Begehung in der Wochenstubenzeit nur eine Abschätzung des Geschehens zulässt. Es gab keine Hinweise auf Quartier mit größerer Anzahl von Fledermäusen in dem Altholzbestand. Diese hätten ansonsten auf der Horchbox aufgezeichnet sein müssen, da die Box die Ausflugzeit über (in der ersten Nachthälfte) registrierte. Die gehörten jagenden Tiere waren etwas häufiger über dem Campingplatzgelände als im Wald. Das dürfte u.a. an den dort stehenden blühenden Büschen liegen. Diese locken Insekten an und diese wiederum dienen den Fledermäusen als Nahrung.

Erstaunlicherweise wurden am und über dem Wasser keine Fledermäuse festgestellt. Da der Werbellinsee recht groß ist, kann es ein, dass in anderen Seebereichen Tiere jagten, die an anderen Abenden auch den Bereich vor dem Campingplatz nutzen.

Fazit

Campingplatz und umgebender Wald dienen mehreren Fledermausarten als Nahrungshabitat. Wenn die Erweiterung in aufgelockerter Form mit heimischen Hecken als Sichtschutz und wegbegleitend erfolgt sowie Totholzbäume und Bäume mit Spechthöhlen möglichst stehen gelassen werden, ist für die vorkommenden Fledermäuse (soweit sie mit dieser Überblickseinschätzung erfasst wurden) keine Verschlechterung zu erwarten. Baumfällungen sollten außerhalb der Wochenstubenzeit erfolgen. Zu fällende Altbäume sind 3 bis 4 Tage vor dem Fälltermin von einem Spezialisten (Zoologe) auf von Fledermäusen besetzte Höhlen zu kontrollieren und gegebenenfalls in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde mit einem Ventil zu verschließen. Das Ventil gewährleistet, dass in der Höhle befindliche Fledermäuse diese verlassen können, aber keine Fledermäuse mehr hinein gelangen.

7. Kartierung Biber und Fischotter

7.1. Methodik

Bei allen Begehungen wurde auf Lebenszeichen der beiden Arten geachtet. Damit ist der Untersuchungsraum mehrmals über einen Zeitraum von mehr als 4 Monaten kontrolliert worden.

7.2. Ergebnisse

In einer beigefügten Karte sind alle Nachweise bzw. Lebensspuren eingezeichnet. Auf die Anwesenheit des Bibers wiesen Fraßplätze hin (Abb. 5). Aktuell genutzte Fraßplätze befanden sich in den Erlenbruchwäldern nordöstlich und östlich des Campingplatzes. Alte Fraßspuren konnten an einem Buchenstamm im Bereich des Werbellinseeufers nahe der nordwestlichen Grenze des Untersuchungsgebietes gefunden werden.

Für den Fischotter liegt eine Sichtbeobachtung eines Tieres vor. Am 08.06.11 konnte im Werbellinsee ein jagender Fischotter nahe der Landspitze im Norden des Untersuchungsraumes beobachtet werden.



Abb. 5: Fraßplatz des Bibers (Foto: S. Müller)

8. Biotopkartierung

8.1. Methodik

Die Darstellung und Bewertung des aktuellen Biotopbestandes erfolgte auf der Grundlage des Brandenburger Kartierschlüssels (Stand 24.06.2009). Zu allen Biotopen wurden Angaben zur Artenausstattung gemacht und es wurde nach FFH-Lebensraumtypen und Vorkommen besonders oder streng geschützter Pflanzenarten gesucht.

8.2. Ergebnisse

Biotop Nr.	Biotop-code	Begleit-biotop	Biotoptyp, Beschreibung	Schutz
1	022111		Schütterer Schilfsaum, an der Nordspitze dichter werdend, z.T. durchsetzt mit Rohrkolben	§
2	12680		Steganlage für Sportboote	
3	02120		Beschattetes Kleingewässer, unweit des Ufers des Werbellinsees gelegen, am Rand Ablagerungen von Abfall und Müll	§
4	08171	08172	Rotbuchenwald, weitestgehend frei von Unterwuchs, durchforstet (aufgelockerter Baumbestand) im Uferbereich vom Werbellinsee mit Schwarzerle	§
5	086802		Kiefernforst mit Buche gemischt, einzelne Traubeneichen, vor einiger Zeit durchforstet (Kiefern entnommen), daher Buche/Kiefer fast 50%/50%, Strauchschicht fast fehlend, wenig Bewuchs in der Krautschicht	
6	022111		Kleine Schilfinsel am Ufer des Werbellinsees, zwischen den Stegen der Sportboote gelegen	§
7	10182	08170	Zum Campingplatz gehörender Rotbuchenwald, nur partiell zum Zelten/Campen genutzt	
8	08171	08172	Rotbuchenwald, teilweise Hanglage, steil zum Werbellinsee abfallend, Hallenwald, fast völlig fehlende Strauchschicht, Krautschicht kaum ausgebildet, lediglich an lichtereren Flecken vorhanden	§
9	10181		Campingplatz „Süßer Winkel“ überwiegend von Dauercampnern genutzt, große Gehölze fehlen, lediglich am Rand vorhanden	
10	10211		Badeplatz, Liegewiese, ohne Gehölze	
11	02102		Werbellinsee	
12	022111		Schilfsaum am Ufer des Werbellinsees	§
13	08103	02122	Erlenbruchwald von Süd nach Nord feuchter werdend, in Seenähe teilweise nicht begehbar, Strauchschicht dicht, in Ufernähe schmale, offene Wasserflächen (bedeutsam für Amphibien)	§
14	10180		Gelände des Wassersportvereins „Forst Süßer Winkel“ e.V.	
15	022111		Schilfsaum am Werbellinseeufer	§
16	08103		Erlenbruchwald, Bäume gleicher Altersklasse und geradlinige Ausrichtung lassen auf Anpflanzung schließen, am Ufer einzelne Bäume abgeholzt (wahrscheinlich von Bootsbesitzern, um besser anlegen zu können), dort auch Grillplätze und „Budenbau“	§
17	022111		Schütterer Schilfsaum am Ufer des Werbellinsees, stellenweise geschädigt durch ankernde Boote	§
18	01102		Am Hang gelegene Austrittsstelle von Wasser, vegetationsfrei, von Wildschweinen als Suhle genutzt	§
19	10182	08170	Zum Campingplatz gehörender Rotbuchenwald mit Lichtung und einzelnen Gebäuden	
20	08170		Junger Buchenbestand, sehr dicht, kein Unterwuchs, einzelne Birken	§
21	08170		Junger Buchenbestand, sehr dicht, kein Unterwuchs	§
22	08420		Forstfläche mit Nadelbäumen (Küstentanne, Douglasie), nur wenige Laubbäume	
23	08480		Kiefernforst, Stangenholz	

Biotop Nr.	Biotop-code	Begleit-biotop	Biotoptyp, Beschreibung	Schutz nach § 32 BbgNatSchG	FFH-Lebensraum
1	022111		Schütterer Schilfsaum, an der Nordspitze dichter werdend, z.T. durchsetzt mit Rohrkolben	§	LRT 3140
2	12680		Steganlage für Sportboote		
3	02120		Beschattetes Kleingewässer, unweit des Ufers des Werbellinsees gelegen, am Rand Ablagerungen von Abfall und Müll	§	
4	08171	08172	Rotbuchenwald, weitestgehend frei von Unterwuchs, durchforstet (aufgelockerter Baumbestand), im Uferbereich des Werbellinsees mit Schwarzerle	§	Die Waldbestände tendieren in Richtung der LRT 9110 und LRT 9130, aber viele charakteristische Pflanzenarten fehlen.
5	086802		Kiefernforst mit Buche gemischt, einzelne Traubeneichen, vor einiger Zeit durchforstet (Kiefern entnommen), daher Buche/Kiefer fast 50%/50%, Strauchschicht fast fehlend, wenig Bewuchs in der Krautschicht		
6	022111		Kleine Schilfinself am Ufer des Werbellinsees, zwischen den Stegen der Sportboote gelegen	§	LRT 3140
7	10182	08170	Zum Campingplatz gehörender Rotbuchenwald, nur partiell zum Zelten/Campen genutzt		
8	08171	08172	Rotbuchenwald, teilweise Hanglage, steil zum Werbellinsee abfallend, Hallenwald, fast völlig fehlende Strauchschicht, Krautschicht kaum ausgebildet, lediglich an lichtereren Flecken vorhanden	§	Waldbestand tendiert in Richtung LRT 9110, aber viele charakteristische Pflanzenarten fehlen.
9	10181		Campingplatz „Süßer Winkel“ überwiegend von Dauercampnern genutzt, große Gehölze fehlen, lediglich am Rand vorhanden		
10	10211		Badeplatz, Liegewiese, ohne Gehölze		
11	02101		Werbellinsee		LRT 3140
12	022111		Schilfsaum am Ufer des Werbellinsees	§	LRT 3140
13	08103	02122 05141	Erlenbruchwald von Süd nach Nord feuchter werdend, in Seenähe teilweise nicht begehbar, Strauchschicht dicht, in Ufernähe schmale, offene Wasserflächen (bedeutsam für Amphibien)	§	Sehr kleinflächig eingestreut: LRT 6430
14	10180		Gelände des Wassersportvereins „Forst Süßer Winkel“ e.V.		
15	022111		Schilfsaum am Werbellinseeufer	§	LRT 3140
16	08103		Erlenbruchwald, Bäume gleicher Altersklasse und geradlinige Ausrichtung lassen auf Anpflanzung schließen, am Ufer einzelne Bäume abgeholzt (wahrscheinlich von Bootsbesitzern, um besser anlegen zu	§	

Biotop Nr.	Biotop-code	Begleit-biotop	Biototyp, Beschreibung	Schutz nach § 32 BbgNatSchG	FFH-Lebensraum
			können), dort auch Grillplätze und „Budenbau“		
17	022111		Schütterer Schilfsaum am Ufer des Werbellinsees, stellenweise geschädigt durch ankernde Boote	§	LRT 3140
18	01102		Am Hang gelegene Austrittsstelle von Wasser, vegetationsfrei, von Wildschweinen als Suhle genutzt	§	
19	10182	08170	Zum Campingplatz gehörender Rotbuchenwald mit Lichtung und einzelnen Gebäuden		
20	08170		Junger Buchenbestand, sehr dicht, kein Unterwuchs, einzelne Birken	§	Entwicklung in Richtung LRT 9110 denkbar
21	08170		Junger Buchenbestand, sehr dicht, kein Unterwuchs	§	Entwicklung in Richtung LRT 9110 denkbar
22	08420		Forstfläche mit Nadelbäumen (Küstentanne, Douglasie), nur wenige Laubbäume		
23	08480		Kiefernforst, Stangenholz		



Abb. 6: Rotbuchenwald (Foto: S. Müller)



Abb. 7: Schilfsaum am Werbellinsee (Biotop 12) (Foto: S. Müller)



Abb. 8: Biotop 16 - Ufer - wahrscheinlich von Bootsbesitzern gefällte Erlen (Foto: S. Müller)



Abb. 9: Biotop 16, „Gestaltungversuche“ von Bootsbesitzern im Bereich des Ufers (Foto: S. Müller)



Abb. 10: Wasseraustrittsstelle im Buchenwald (Biotop 18) (Foto: S. Müller)

9. Literatur

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text. Rangsdorf.

Bauer, H.-G. & P. Berthold (1996). Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. - Aula Wiesbaden.

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & K. WITT (2002). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 3. überarbeitete Fassung. Ber. Vogelschutz 39.

Bauer, K.M. & U.N. Glutz von Blotzheim (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 2. Akad. Verlagsges., Frankfurt/Main.

BERNINGHAUSEN, F. (2003): Welche Kaulquappe ist das? Hannover.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.

ENGELMANN, W.-E., J. FRITZSCHE, R. GÜNTHER, F. J. OBST (1985): Lurche und Kriechtiere Europas. Radebeul.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25.03.2002 (BGBl. I S. 1193) in der geänderten Fassung vom April 2008.

GLAND, D. (2008): Heimische Amphibien. Wiebelsheim.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2002): Lebensräume und Arten der FFH Richtlinie in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1, 2 (2002). Potsdam.

NATUR UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, Beilage zum Heft 2.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). ABI. EG Nr. L 305/42.

MINISTERIUM FÜR UMWELT NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (1992) Rote Liste.

SÜDBECK, P. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.