

**Vorkommen von geschützten Tierarten und
ganzjährig geschützten Lebensstätten
auf der Fläche des B-Plans Nr. 15 - b
"Stadtbad" der Stadt Hennigsdorf
- Zwischenbericht -**



Berlin, Mai 2011

**Vorkommen von geschützten Tierarten und
ganzjährig geschützten Lebensstätten
auf der Fläche des B-Plans Nr. 15 - b
"Stadtbad" der Stadt Hennigsdorf
- Zwischenbericht -**

Auftraggeber: Stadt Hennigsdorf
Rathausplatz 1
16761 Hennigsdorf

Auftragnehmer: Jens Scharon
Dipl.-Ing. (FH) für Landschaftsnutzung
und Naturschutz
Hagenower Ring 24
13059 Berlin
Tel./Fax: 030-9281811
Email: jens@scharon.info

Vorkommen von geschützten Tierarten und ganzjährig geschützten Lebensstätten auf der Fläche des B-Plans Nr. 15 - b "Stadtbad" der Stadt Hennigsdorf

1.	Einleitung	4
2.	Charakteristik des Untersuchungsgebietes	4
3.	Begriffsbestimmungen	7
3.1.	Schutzstatus	7
3.2.	Rote-Liste-Art	8
3.3.	Begriffsbestimmungen für die Avifauna	9
3.3.1.	Bestandsentwicklung (Trend)	9
3.3.2.	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie	9
3.4.	Begriffsbestimmungen für andere Artengruppen	9
3.4.1.	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie	9
4.	Methode	10
5.	Ergebnisse	11
5.1.	Avifauna	11
5.1.1.	Ergebnisse	11
5.1.2.	Bewertung	11
5.1.3.	Gefährdung und Schutz	11
5.2.	Streng geschützte Arten	12
5.2.1.	Holzbewohnende Käfer	12
5.2.2.	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	12
5.2.3.	Fledermäuse <i>Chiroptera</i>	12
5.3.	Ganzjährig geschützte Lebensstätten	13
6.	Schutzmaßnahmen	13
7.	Literatur	15
Tabellenverzeichnis		
Tab. 1:	Auflistung der nachgewiesenen Vogelarten	11
Abbildungsverzeichnis		
Abb. 1:	Grenzen des B-Plangebietes	4
Abb. 2:	Rathenaustraße, Blick nach Norden	5
Abb. 3:	Bötzowstraße Ecke Rathenaustraße	6
Abb. 4:	Blick über das ehemalige Schulgelände von Norden	6
Abb. 5:	Rückseite des ehemaligen Gymnasiums und der Baracke	7
Abb. 6:	Lage der ganzjährig geschützten Lebensstätten	13

Vorkommen von geschützten Tierarten und ganzjährig geschützten Lebensstätten auf der Fläche des B-Plans Nr. 15 - b "Stadtbad" der Stadt Hennigsdorf

1. Einleitung

Zu den Schutzgütern, die im Rahmen der Bau- und Umweltplanungen zu berücksichtigen sind gehört u. a. die Fauna. Damit im Zuge einer Bebauung die Eingriffe in Natur und Landschaft bewertet werden können, sind Aussagen über die Lebensraumfunktion des Planungsgebietes für die Tierwelt (Schutzgut Fauna) notwendig. Insbesondere für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützten Arten (§ 7 BNatSchG) ergeben sich besondere Anforderungen. Geschützte Arten unterliegen den Artenschutzvorschriften der §§ 19 (3) und 39 ff. BNatSchG.

2. Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Das B-Plangebiet liegt innerhalb der Stadt Hennigsdorf und wird begrenzt von der Neuendorfer Straße im Osten, der Bötzwowstraße im Norden, der Rathenausstraße im Westen und der Parkstraße im Süden. Die Grenzen des B-Plangebietes zeigt Abb. 1.



Abb. 1: Grenzen des B-Plangebietes

Es handelt sich um das ehemalige Schulgelände des Alexander S. Puschkin Gymnasiums. Die Fläche hat einen offenen Charakter, mit nur sehr kleinflächig vorhandenen mehrschichtigen Gehölzbeständen. Entlang der Rathenaustraße erstreckt sich das ehemalige Schulgebäude, entlang der Parkstraße eine Baracke. Im Norden stehen mehrere Garagen sowie mit Schotter bedeckten Zufahrten und Parkflächen. Hinter den Schulgebäuden erstreckt sich eine große Wiese, die regelmäßig als Hundeauslaufgebiet genutzt wird. Entlang der Straßen und vor der Schule sind Baumreihen aus alten Linden aufgewachsen. Eine weitere zweireihige Lindenallee befindet sich im Nordosten des Schulgeländes. Unmittelbar südlich des alten Schulgebäudes steht eine Baumgruppe aus Altkiefern. Einen Eindruck der strukturellen Ausstattung des B-Plangebietes geben die Abb. 1 bis 5.



Abb. 2: Rathenaustraße, Blick nach Norden, rechts befindet sich das ehemalige Schulgebäude



Abb. 3: Bötzwstraße Ecke Rathenaustraße im Nordwesten des B-Plangebietes



Abb. 4: Blick über das ehemalige Schulgelände von Norden



Abb. 5: Rückseite des ehemaligen Gymnasiums und der Baracke (rechts) entlang der Parkstraße

3. Begriffsbestimmungen

3.1. Schutzstatus

Der Schutz und die Pflege wildlebender Tierarten werden im Abschnitt 5 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) geregelt.

Es werden 2 Schutzkategorien unterschieden:

- besonders geschützte Arten
- streng geschützte Arten

So sind bspw. alle europäischen Vogelarten besonders geschützte Arten (§ 7 BNatSchG). Durch den besonderen Schutz ergeben sich die Verbote des § 44 BNatSchG.

Durch das für den Artenschutz zuständige Bundesministerium können weitere Arten unter strengen Schutz gestellt werden, soweit es sich um Arten handelt, die im Inland vom Aussterben bedroht sind.

Darüber hinaus sind Arten der betrachteten Tierklassen nach § 7 BNatSchG streng geschützt, wenn sie in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) enthalten sind. Darunter fällt u. a. die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (siehe auch Abschn. 3.4.1.).

Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu beachten.

- besonders geschützte Arten,
- streng geschützte Arten inklusive FFH-Anhang-IV-Arten,

- europäische Vogelarten.

Diese Artengruppen werden im BNatSchG in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert, wobei sich der Gesetzgeber auf verschiedene europa- bzw. bundesweit geltende Richtlinien und Verordnungen stützt:

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH RL, Richtlinie 92/43/EWG)
- Vogelschutz-Richtlinie (V-RL, Richtlinie 2009/147/EG)
- EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchV, (EG) Nr. 338/97) und
- Bundesartenschutzverordnung (BartSchV)

Nach § 44 Abs. 1 (3) BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Bei den frei brütenden Vogelarten sind die Nester dann geschützt, wenn sich Eier oder Jungvögel bis zum Ausfliegen darin befinden. Daneben gibt es Niststätten, die über mehrere Jahre genutzt werden und daher ganzjährig geschützt sind. Dazu gehören Horste von Greifvögeln, Baumhöhlen sowie Brutplätze an Gebäuden.

3.2. Rote-Liste-Art

Die Roten Listen haben zwar ohne Überführung in förmliche Gesetze oder Rechtsverordnungen keine unmittelbare Geltung als Rechtsnorm, sie sind aber in der praktischen Naturschutzarbeit ein unverzichtbares, auf wissenschaftlicher Grundlage basierendes Arbeitsmittel, auf dessen Basis Aussagen zu den Gefährdungsgraden und -ursachen freilebender Tierarten und wildwachsender Pflanzenarten möglich sind. Für die Beurteilung der ökologischen Qualität eines Biotops oder Landschaftsbestandteils stellen Rote Listen in der praktischen Naturschutzarbeit mittlerweile ein unverzichtbares Instrumentarium dar. Die Roten Listen setzen Prioritäten für den Schutz einzelner Arten bzw. deren Lebensräume (BFN 2009).

In die Rote Liste der Brutvögel in Brandenburg (RYSŁAVY & MÄDLÖW 2008) erfolgt die Einstufung der Arten in die einzelnen Kategorien in Anlehnung an LUDWIG et al. (2005 & 2006), sie wurden jedoch an aktuelle Kenntnisse und Tendenzen angepasst.

Die Einstufung der Arten in die Kategorien der Roten Liste erfolgt in die Kategorien 0 – Bestand erloschen bzw. Art verschollen, 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, R – extrem selten, Art mit geografischen Restriktionen, V – Art der Vorwarnliste

Kategorie V: Vorwarnliste

Diese Kategorie steht außerhalb der Roten Liste der gefährdeten Arten, weil die darin zusammengefassten Arten zwar Bestandsrückgänge oder Lebensraumverluste aufweisen, aber noch nicht in ihrem Bestand gefährdet sind.

Kriterien für die Einstufung sind:

- Arten, die aktuell noch nicht gefährdet sind, von denen aber zu befürchten ist, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre gefährdet sein werden, wenn bestimmte Faktoren weiterhin einwirken.
- Arten, die in ihrem Verbreitungsgebiet noch befriedigende Bestände haben, die aber allgemein oder regional merklich zurückgehen oder die an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden sind.

3.3. Begriffsbestimmungen für die Avifauna

3.3.1. Bestandsentwicklung (Trend)

Unter Bestandsentwicklung wird der kurzfristige Trend der jeweiligen Art in Brandenburg im Zeitraum von 1995-2006 nach RYSLAVY & MÄDLÖW (2008) angegeben. Die Einstufung erfolgte:

0	= Bestand stabil oder Trend innerhalb $\pm 20\%$,		
+1	= Trend zwischen $+20\%$ und $+50\%$	+2	= Trend $> +50\%$
-1	= Trend zwischen -20% und -50%	-2	= Trend $> -50\%$

3.3.2. Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie

Die Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG), vom 30. November 2009, regelt den Schutz, die Nutzung und die Bewirtschaftung aller im Gebiet der Mitgliedsstaaten einheimischen Vogelarten. Sie findet dabei gemäß Art. 1 auf alle Stadien und ihre Lebensräume Anwendung und soll dem eklatanten Artenrückgang einheimischer Vogelarten und Zugvogelarten entgegenwirken (SSYMANK et al. 1998). Nach dieser Rechtsgrundlage gehören alle europäischen Vogelarten zu den besonders geschützten Arten. Für die in Anhang I der Richtlinie aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume umzusetzen, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

3.4. Begriffsbestimmung für andere Artengruppen

3.4.1. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

Das Ziel der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) ist der Aufbau eines kohärenten ökologischen Schutzgebietssystems mit dem Namen Natura 2000. In dieser Richtlinie sind in Anhang II Tierarten aufgeführt, für die ein ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ errichtet werden soll. Befinden sich in einem von einem Projekt betroffenen Gebiet prioritäre Arten, können als zwingende des überwiegenden öffentlichen Interesse nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit... oder den maßgeblichen günstigen Auswirkungen des Projektes auf die

Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe... zur Zulassung und Durchführung eines Projektes können nur berücksichtigt werden, wenn eine Stellungnahme der Kommission über das Bundesumweltministerium eingeholt wird.

Für die in Anhang IV aufgenommenen Arten treffen die Mitgliedsstaaten alle notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem in den natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen. Dieses verbietet:

- jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Die in Anhang IV eingestuften Arten gehören nach § 7 Abs. 2 (14) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den streng geschützten Arten!

In Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden u. a. alle Fledermausarten (*Chiroptera*), die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie die holzbewohnenden Käferarten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) sowie Eremit (*Osmoderma eremita*), letztere sogar als prioritäre Art (s. o.), aufgenommen.

4. Methode

Das Plangebiet wurde bisher viermal, am 7. und 26.04 sowie 4. und 13. Mai 2011 begangen und bezüglich des Vorkommens geschützter Arten und ganzjährig geschützter Lebensstätten hin betrachtet.

Die Revierzahlen der Vögel wurden in Anlehnung an die u. a. von SÜDBECK et al. (2005) beschriebene Methode der Revierkartierung ermittelt.

Dazu wurden alle revieranzeigenden Merkmale, wie singende Männchen, Revierkämpfe, Paarungsverhalten und Balz, Altvögel mit Nistmaterial, futtertragende Altvögel, Familienverbände mit eben flüggen Jungvögeln u. a. sowie Nester in Tageskarten eingetragen.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Biotope wurde auf das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie weiterer geschützter Arten und deren Lebensstätten geachtet.

Da sich auf der Fläche mehrere Altbäume befinden, wurden diese nach den in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgenommenen und daher streng geschützten Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*) abgesucht. Es erfolgte die Absuche der Bäume nach vermuteten Bereichen, vor allem am Stammfuß.

Neben einer Absuche der Gebäude sowie Biotope im Planbereich erstreckten sich zwei Begehungen bis in die Dämmerung, um Hinweise auf das Vorkommen der streng geschützten Fledermäuse (*Chiroptera*) zu erlangen.

5. Ergebnisse

5.1. Avifauna

5.1.1. Ergebnisse

Im Zuge der Begehungen wurden die in Tabelle 1 aufgeführten 7 Vogelarten nachgewiesen, von denen 6 Arten im B-Plangebiet nisten.

Tabelle 1: Auflistung der festgestellten Vogelarten (Systematik nach BARTHEL & HELBIG 2005)

Nr.	Art	wiss. Name	Status	Trend	Schutz	RL/ VRL	Nist- ökologie
1.	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	ca. 10	0	§		Hö/Ni
2.	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	1	0	§		Ba
3.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	0	§		Bu
4.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	0	§		Hö/Ni
5.	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	ca. 15	0	§		Hö/Ni
6.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	0	§		Ba
7.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Ng/Br?	-1	§		Ba

Legende:

Status: 1 Brutvogel und Anzahl der Reviere, Ng- Nahrungsgast, Br? – fraglicher Brutvogel

Trend: 0 = Bestand stabil

+1 = Trend zwischen +20% und +50%

+2 = Trend > +50%

-1 = Trend zwischen -20% und -50%

-2 = Trend > -50%

Angaben nach RYSLAVY & MÄDLÖW (2008). (siehe Abschn. 3.3.1.)

RL: Kategorie der Roten Liste der Brutvögel (*Aves*) in Brandenburg, V – Art der Vorwarnliste (siehe Abschn. 3.2.)

Schutz: § - Art besonders geschützt (siehe Abschn. 3.1.) - Alle heimischen Vogelarten unterliegen dem europäischen Artenschutzrecht.

VRL: I – Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (siehe Abschn. 3.3.2.)

Nistökologie: Ba – Baumbrüter, Bu – Buschbrüter, Ni – Nischenbrüter, Hö – Höhlenbrüter

5.1.2. Bewertung

7 Arten, davon 6 als Brutvogel wurden auf der Fläche des B-Plangebietes nachgewiesen. Weitere Arten der umliegenden Siedlungsgebiete nutzen die Fläche zur Nahrungssuche. Mit den Arten Mauersegler und Haussperling wurden Höhlen- bzw. Nischenbrüter nachgewiesen, die im Dachdrempe des ehemaligen Gymnasiums nisten. Der Gartenrotschwanz nistet im Bereich der Garagen, nördlich des Hauptgebäudes.

5.1.3. Gefährdung und Schutz

Innerhalb des UG wurde keine Art der Roten Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSLAVY & MÄDLÖW 2008) sowie keine streng geschützte Art (siehe Abschn. 3.1.) nachgewiesen.

Im B-Plangebiet wurden mehrere nach § 44 BNatSchG ganzjährig geschützte Lebensstätten gefunden. Neben den Brutplätzen der Arten Mauersegler und

Haussperling am Hauptgebäude des ehemaligen Gymnasiums betrifft das den Brutplatz des Gartenrotschwanzes an den Garagen sowie eine zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht genutzte Baumhöhle an der Bötzwowstraße. Die Niststätten von Freibrütern, d. h. Arten die für jede Brut ein neues Nest errichten, sind nur dann geschützt, wenn sich Eier oder Jungvögel darin befinden.

5.2. Streng geschützte Arten

5.2.1. Holzbewohnende Käfer

Das Vorkommen der Altbäume besiedelnden streng geschützten Käferarten Eremit und Heldbock konnte nicht nachgewiesen werden. U. a. fehlen die für die Besiedelung notwendigen Baumarten (Eiche für den Heldbock) sowie vermutete Stellen an den Bäumen für den Eremit.

5.2.2. Zauneidechse *Lacerta agilis*

Auf das Vorkommen der Art wurde besonders geachtet, es konnte kein Nachweis erbracht werden. Das Vorkommen der Art kann wegen des Fehlens geeigneter Lebensräume und Fortpflanzungsflächen sowie der Lage inmitten des Stadtgebietes und der Einfassung durch teilweise stark befahrene Straßen und angrenzende Siedlungsgebiete ohne geeignete Lebensräume für die Art ausgeschlossen werden.

5.2.3. Fledermäuse *Chiroptera*

An den Gebäuden sowie Bäumen konnten keine Hinweise für eine Nutzung als Fledermausquartier gefunden werden. Eine genaue Kontrolle, Begehung und Absuche der Gebäude erfolgte nicht.

Alle heimischen Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten und unterliegen dem europäischen Artenschutzrecht, da alle Arten in Anhang IV der FFH-Richtlinie eingestuft wurden.

Da Fledermäuse Quartiere an Gebäuden sowie Baumhöhlen ganzjährig nutzen können, sollte vor dem Abriss von Gebäuden bzw. einer Sanierung eine Überprüfung bzgl. des Vorhandenseins von Quartieren erfolgen. Am günstigsten zur Entfernung der Gebäude ist der Zeitraum April (hier können Konflikte mit der Avifauna bestehen) sowie August/September, da zu dieser Zeit die Wochenstuben vorwiegend aufgelöst und verlassen werden und Winterquartiere noch nicht dauerhaft aufgesucht wurden.

Auch für Fledermäuse können an zu errichtenden Gebäuden Quartiere angebracht bzw. in die Gebäude integriert werden.

5.3. Ganzjährig geschützte Lebensstätten

Zu den ganzjährig geschützten Niststätten gehören solche, die über mehrere Jahre genutzt werden, wie Greifvogelhorste, Baumhöhlen und Höhlen sowie Nischen an Gebäuden. Letztere werden als Brutplätze verschiedener Vogelarten sowie von Fledermäusen als Quartiere genutzt.

Während der Begehung wurde eine Baumhöhle in der in Abb. 6 dargestellten Linde, an der Bötzwstraße, gefunden.

An den Gebäuden konnten ganzjährig geschützte Nistplätze durch vorhandene Anflüge und Nester (Mauersegler, Gartenrotschwanz, Haussperling) festgestellt werden. Es wurden mind. 15 Haussperlingsbrutplätze, ca. 10 Mauersegleranflüge an verschiedenen Stellen und ein Gartenrotschwanzes erfasst. Die Lage der Nistplätze und Reviere (Gartenrotschwanz) zeigt Abb. #6.



Abb. 6: Lage der ganzjährig geschützten Lebensstätten
Mauersegler und Haussperling (braun), Gartenrotschwanz (gelb), Baumhöhle (blau)

6. Schutzmaßnahmen

Die für Baumaßnahmen notwendige Entfernung von Gehölzen bzw. das Abschieben der Vegetationsdecke sollte außerhalb der Brutzeit (Ende Oktober bis Ende Februar) erfolgen.

Wird der Straßenbaum mit der Baumhöhle entfernt, so ist dieser vorher auf eine aktuelle Besiedelung hin zu untersuchen.

Werden die Brutplätze der Arten Mauersegler und Haussperling beeinträchtigt oder beseitigt, so ist hierfür eine artenschutzrechtliche Befreiung zu beantragen und im Falle der Beseitigung der Brutplätze Ersatz zu schaffen.

7. Literatur

- BARTHEL, P.H. & A.J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19: 89-111.
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschland. Band 1. Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV). Vom 14. Oktober 1999. Bundesgesetzblatt, Teil 1, Nr. 47: 1955.
- FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. Juli 1992), zuletzt geändert am 23. September 2003 (ABl. EG Nr. L 236, 46. Jahrgang, S. 676-702).
- GESETZ ZUR NEUREGELUNG DES RECHTS DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausg. Zu Bonn am 6. August 2009
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)
- LUDWIG, G., H. HAUPT, H. GRUTTKE & M. BINOT-HAFKE (2005): Methodische Weiterentwicklung der Roten Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland – eine Übersicht. *Natur u. Landschaft* 80: 257-265.
- LUDWIG, G., H. HAUPT, H. GRUTTKE & M. BINOT-HAFKE (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. BfN-Skripten 191. Bonn-Bad-Godesberg. 97 S.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4): Beilage.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. *Schreibe f. Landschaftspflege und Naturschutz* 53.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.