

LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Heft 4, 1999

Einzelverkaufspreis 15,- DM

**Beilage: Rote Liste Käfer
des Landes Brandenburg**

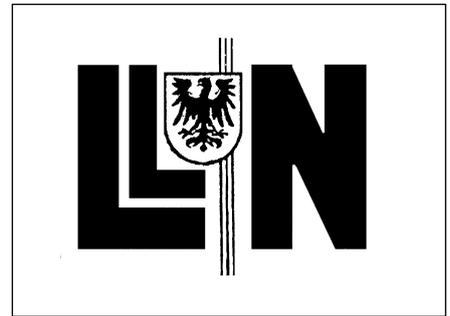


NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG

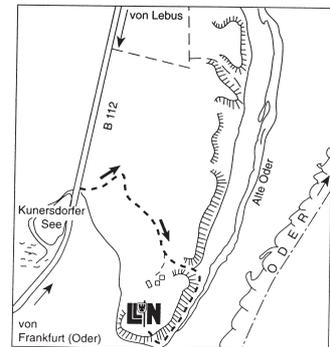
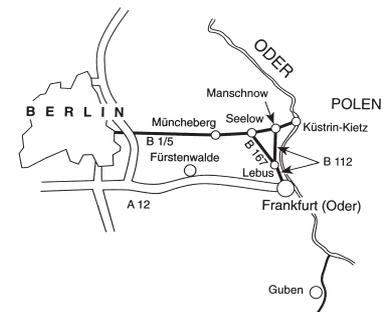
Veranstaltungen der Landeslehrstätte „Oderberge Lebus“ im Jahr 2000

- 28.2. bis 29.2.2000 Möglichkeiten kommunalen Naturschutzes an Gewässern
1.3.2000 Kostenplanung von Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen
6.4.2000 Artenschutz bei Neubau und Sanierung von Wohngebäuden
10.4.2000 Segetalartenschutz in Brandenburg
9.5. bis 10.5.2000 Ökologische Bewertung von Fließgewässern
18.5.2000 Kommunale Landschaftsplanung in Brandenburg
14.6. bis 15.6.2000 Bestimmungsübungen von Gräsern und Sauergräsern
21.6.2000 Erhalt und Pflege von Windschutzpflanzungen in der Agrarlandschaft
27.6.2000 Naturschutz im Wald - naturschutzfachliche und forstwirtschaftliche Planungen
28.6. bis 30.6.2000 Natur als dynamischer Prozess - menschliches Wirtschaften als Prozess-Steuerung (- ein systemökologischer, integrativer Modellansatz, Dynamik des Wasserhaushalts, Theorie und Veranschaulichung durch Landschaftsanalyse, Anwendung, Bewirtschaftung, Exkursion)
4.7. bis 6.7.2000 Erkennen von geschützten Biotopen im Wald
1.9. bis 3.9.2000 7. Lebuser Botanische Exkursionstage
11.9. bis 14.9.2000 Einführung in die Bestimmung aquatischer Insekten (I); Eintags-, Stein- und Köcherfliegenlarven
18.9. bis 19.9.2000 Das BMBF-DBU-Verbundprojekt „Naturschutz in der Agrarlandschaft“
26.9. bis 27.9.2000 Entomologie-Lehrgang
11.10.2000 Vorstellung des Leistungsangebotes der Landesumweltbibliothek unter besonderer Berücksichtigung der Einbeziehung neuer Medien
11.10. bis 12.10.2000 Grünlandwirtschaft und Naturschutz in Brandenburg
23.10. bis 24.10.2000 Naturschutz und Landschaftspflege in brandenburgischen Mooren
6.11.2000 Verwertungsmöglichkeiten für Produkte aus der Landschaftspflege (Grüngut und Holz in unterschiedlicher Qualität)
14.11. bis 15.11.2000 Fachtagung Arten- und Biotopschutz
16.11. bis 17.11.2000 Naturschutz und Landschaftspflege in der Flurneuordnung
6.12. bis 7.12.2000 Die Regionalmarke „Schorfheide-Chorin“ als Beispiel für die Vermarktung regionaler Produkte und für den Aufbau regionaler Wirtschaftskreisläufe

(Programmänderungen vorbehalten)



Anfahrt zur Landeslehrstätte



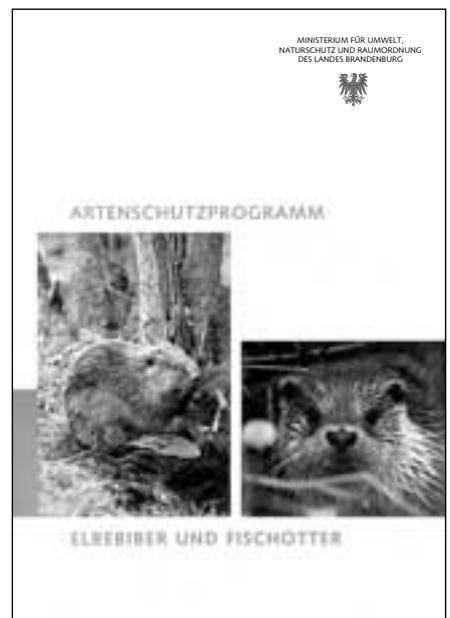
Artenschutzprogramm für Fischotter und Elbebiber

Im Mai diesen Jahres erschien unter der Herausgabe des Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR) das erste Artenschutzprogramm des Landes Brandenburg. Es enthält Grundlegenden Daten zur Biologie und Ökologie dieser Arten, benennt die Ursachen der Gefährdung und legt eine umfangreiche Schutzkonzeption dar. Als wesentliche Punkte bei der Umsetzung von Schutzmaßnahmen werden der Schutz des Lebensraumes, die Verkehrswegeplanung, der naturverträgliche Gewässerausbau, Regelungen zu Fischerei, Angelsport und Jagd und zum Umgang mit fremdländischen Arten

oder auch zur Eutrophierung ausführlich dargestellt. Der Abschnitt „Umsetzung“ enthält Angaben zur Koordinationstelle (Naturschutzstation Zippelsförde), Zeit- und Finanzierungsplan und zur Effizienzkontrolle der Einzelmaßnahmen.

Das Artenschutzprogramm für Fischotter und Elbebiber ist gegen eine Schutzgebühr von 20,- DM erhältlich. Schriftliche Bestellungen bitte an MLUR, Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Albert-Einstein-Straße 42-46, 14473 Potsdam richten. Fax: 0331/866 7240 oder über E-mail: pressestelle@munnr.brandenburg.de

LUA



Impressum

Herausgeber: Landesumweltamt Brandenburg (LUA)
Schriftleitung: LUA/Abteilung Naturschutz
 Dr. Matthias Hille
 Barbara Kehl
Beirat: Dietrich Braasch
 Dr. Martin Flade
 Dr. Bärbel Litzbarski
 Dr. Annemarie Schaepe
 Dr. Thomas Schoknecht
 Dr. Dieter Schütte
 Dr. sc. Friedrich Manfred Wiegank
 Dr. Frank Zimmermann
Anschrift: Landesumweltamt Brandenburg
 Abt. Naturschutz, PF 601061,
 14410 Potsdam
 Tel. 0331/277 62 16
 Fax 0331/277 61 83

Autoren werden gebeten, Manuskripte in Maschinenschrift (wenn möglich auf Diskette – WP-Fließtext) an die Schriftleitung zu senden. Fotos nach Absprache. Autoren erhalten einige Exemplare des betreffenden Heftes. Die Redaktion behält sich eine Überarbeitung eingesandter Beiträge in Abstimmung mit den Autoren vor. Bereits in anderen Zeitungen veröffentlichte Beiträge können nur in besonderen Fällen berücksichtigt werden.

Redaktionsschluß: 29.10.1999
Layoutgestaltung: Zapf/Henschke
Gesamtherstellung und Vertrieb: UNZE-Verlags- und Druckgesellschaft Potsdam mbH
 PF 90047, 14440 Potsdam
 neue Anschrift:
 Oderstraße 23–25
 14513 Teltow
 Tel. 0 33 28/31 77 40
 Fax 0 33 28/31 77 53
 0942-9328

ISSN: 0942-9328

Bezugsbedingungen:
 Jährlich erscheinen 4 Hefte.
 Bezugspreis im Abonnement: ab 1999 21,- DM pro Jahrgang, Einzelheft 6,50 DM
 Abonnement- und Einzelheftbestellungen sind an das Landesumweltamt zu richten.
 Der Einzelpreis der Hefte mit Roten Listen wird jeweils gesondert festgesetzt. Er schließt die Zustellkosten ein. Die Lieferung erfolgt nach Zahlung einer Vorausrechnung.

Die Beiträge dieses Heftes sind nach der neuen amtlichen Regelung der deutschen Rechtschreibung abgefasst.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Die Vervielfältigung der Karten erfolgt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg (GB-G 6/97).

Titelbild: Kiebitz (*Vanellus vanellus*) Schlechtwetterperioden und Wiesenwalzen im zeitigen Frühjahr führten 1998 lokal zu hohen Gelegeverlusten bei Wiesenbrütern.
 Foto: H. Freymann

Rücktitel: Winterstimmung an der Unteren Havel – Große Grabenniederung
 Das SPA „Niederung der Unteren Havel“ ist ein wichtiges Brut- und Rastgebiet auch für den Kiebitz.
 Foto: C. Neumann

Diese Zeitschrift ist auf Papier aus 100 % Sekundärfasern mit nordischem Umweltzeichen gedruckt.

Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg

8. Jahrgang

Heft 4, 1999

Inhaltsverzeichnis

TORSTEN RYSLAVY Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 1998	128
MONIKA WULF, MICHAEL LUTHARDT Floristische Kartierung der Laubholzflächen auf Mineralstandorten im Naturschutzgebiet Grumsiner Forst/Redernswalde (Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin)	137
UWE ALEX, GÜNTER KEHL Zum Vorkommen des Uhus (<i>Bubo bubo</i>) im Hohen Fläming	144
RALF SCHULZ, NORBERT BERENZEN, ANDREAS HÜNKEN, HARALD WENDT Auswirkungen von Unterhaltungsmaßnahmen an Gewässern der Uckerniederung nördlich von Prenzlau und ihre Bedeutung aus Naturschutzsicht	148
SUSANNE KONOPATZKY, BEATE GALL Kurzmitteilung – Nachweis von <i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. GRAY auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Altranft im Landkreis Märkisch-Oderland	155
RECHT UND GESETZ	156
PERSÖNLICHES	159
KLEINE MITTEILUNGEN	160
TAGUNGEN	161

INGO SCHEFFLER, KARL-HINRICH KIELHORN, DAVID W. WRASE, HORST KORGE, DIETRICH BRAASCH
 Rote Liste und Artenliste der Laufkäfer des Landes Brandenburg (Coleoptera: Carabidae)

**MIT DER NOTIFIZIERUNG VON INSGESAMT 14 EUROPÄISCHEN
VOGELSCHUTZGEBIETEN IN BRANDENBURG
BESTEHT NACH EG-RICHTLINIE EINE JÄHRLICHE BERICHTSPFLICHT ZU
BESTIMMTEN VOGELARTEN IN DIESEM GEBIET.**

TORSTEN RYSLAVY

UNTER MITARBEIT VON BERND LITZKOW, ANDREAS STEIN UND MICHAEL ZERNING

Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 1998

Schlagwörter: Brutvögel, Vorkommen, Bestand, Bestandsentwicklung, Reproduktion

Die Zusammenstellung der landesweiten Bestandssituation zu ausgewählten gefährdeten Brutvogelarten für das Jahr 1998 basiert wieder auf umfangreichen Angaben vieler ehren- und hauptamtlicher Naturschützer.

Witterung: Der gesamte Winter war - bis auf einen Kälteeinbruch mit Schnee und Frost in der letzten Januardekade - verhältnismäßig mild. Im ebenfalls relativ warmen Monat März fielen reichlich Niederschläge, die bis in den April hinein anhielten. Die Brutzeitmonate waren insgesamt warm und trocken. Nur in der ersten Junihälfte trat eine Schlechtwetterperiode mit reichlich Niederschlägen (bis 200 mm!) und vergleichsweise kalten Nächten (bis 8°C) auf.

Die Angaben zu den drei Regionen Potsdam, Cottbus und Frankfurt (Oder) basieren auf folgenden Beobachtungsregionen:

- | | |
|-------------|---|
| Potsdam | - Prignitz (PR), Ostprignitz (OPR), Oberhavel (OHV), Havelland (HVL), Potsdam-Mittelmark (PM), Teltow-Fläming (TF); |
| Cottbus | - Landkreis Dahme-Spree (LDS), Oberspreewald-Lausitz (OSL); Elbe-Elster (EE), Spree-Neiße (SPN); |
| Frankfurt/O | - Uckermark (UM), Barnim (BAR), Märkisch Oderland (MÖL), Landkreis Oder-Spree (LOS). |

In den Tabellen und Texten der Abschnitte 5 bis 7 werden - zum besseren Verständnis - im jeweils zweiten (durch eine Leerzeile getrennten) Teil die innerhalb der letzten 30 Jahre eingewanderten Brutvogelarten behandelt.

Danksagung

Besonderer Dank soll den zahlreichen ehren- und hauptamtlichen Beobachtern, den ornithologischen Fachgruppen, Revierförstern und vielen anderen zukommen, die zu dieser Zusammenstellung beitrugen. In bewährter Form wurden die in der Kartei der ABBO (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) eingegangenen Angaben zum Jahr 1998 in den vorliegenden Jahresbericht einbezogen. Ebenso ist den ARTDAT-Nutzern, die ihre 98er Beobachtungsdaten per Datei dem Landes-Artenkataster zur Verfügung stellten, zu danken. Berücksichtigt wurden die entsprechenden Daten, die bis zum **1.10.99** bei der ABBO bzw. beim Landesumweltamt Brandenburg (LUA) eingegangen waren.

Jährliche Betreuervereinbarungen bestehen zwischen LUA und ehrenamtlichen Horstbetreuern (Adlerarten, Schwarzstorch, Wanderfalke, Uhu), Kreisbetreuern (Weißstorch, Kranich), Großtrappentreuern sowie Betreuern von Arten mit regionalen Schwerpunk-

ten, womit für diese Arten der entsprechende Datenrücklauf jährlich gewährleistet ist. Nachmeldungen aus den vergangenen Jahren sind weiterhin erwünscht (sofern nicht bereits in der ABBO-Kartei vorhanden).

Mit der nach EG-Vogelschutzrichtlinie erfolgten Notifizierung von insgesamt 14 Europäischen Vogelschutzgebieten (Special Protected Areas = SPA) in Brandenburg (vgl. Themenheft in dieser Schriftenreihe 3/1998) sowie weiterer über Birdlife International in Brüssel eingereicherter Gebiete (vorerst auf IBA-Liste) besteht für die Länder eine jährliche Berichtspflicht zu diesen Gebieten. Deshalb soll u.a. ein - von der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg in Buckow (SVSW) organisiertes - Monitoring in diesen 14 SPA-Gebieten sowie auch in den weiteren eingereichten IBA-Gebieten (Mittlere Havelniederung, Oberes Rhinluch/Nauener Luch, Spreewald, Truppenübungsplatz Jüterbog-West/Jüterbog-Ost sowie Fiener Bruch) jährlich laufen. Das gebietsbezogene Konzept dafür wird gegenwärtig in Zusammenarbeit mit der ABBO und Landesanstalt für Großschutzgebiete (LAGS) erarbeitet. Schwerpunkte der Erfassung werden die Anhang-I-Arten (Brutbestände) sowie das DDA-Monitoring (Punkt-Stop-Kartierung und Revierkartierung häufiger Brutvogelarten) sein.

Tabelle 1: Bestandssituation, Reproduktion und Siedlungsdichte von See-, Schrei-, Fischadler und Schwarzstorch im Land Brandenburg für das Jahr 1998

1998	Potsdam	Cottbus	Frankfurt (O.)	Land Brandenburg	Bpm	BPo	BPnb	HP/RP/BV	Juv.	BRGR	FPFZ	SD
Seeadler	31 Rev.	15 Rev.	41 Rev.	87 Rev.	60	11	-	16	88	1,48	1,24	0,29
Schreiadler	8 Rev. BZF (1)	-	18 Rev. -	26 Rev. BZF (1)	13	7	-	6	13	1,00	0,65	0,09
Fischadler	89 Rev.	55 Rev.	79 Rev.	223 Rev.	168	40	-	15	365	2,18	1,76	0,74
Schwarzstorch	23 Rev.	10 Rev.	13 Rev.	46 Rev.	22	8	1	15	60	2,77	2,00	0,16

Legende:

Rev. = besetztes Revier; Bpm = Brutpaare mit flüggen Jungvögeln; BPo = Brutpaare ohne flügge Jungvögel; BPnb = Brutpaare mit unbekanntem Bruterfolg; HP/RP/BV = Horstpaare ohne Brut/Revierpaare (Horst nicht bekannt)/Brutverdacht; Juv. = Anzahl flügger Jungvögel; BRGR = Brutgröße¹ (Anzahl flügger Junge pro erfolgreiches Brutpaar); FPFZ = Fortpflanzungsziffer (Anzahl flügger Juv. pro Brutpaar mit bekanntem Bruterfolg); SD = Siedlungsdichte (Anzahl anwesender Paare pro 100 km²; Landesfläche = 29476 km²); BZF (x) = Brutzeitfeststellung in x Gebieten

1. Adlerarten und Schwarzstorch

Die Angaben für diese Großvogelarten, die auf Meldungen von ca. 60 Horstbetreuern basieren, sind in Tab. 1 zusammengefasst.

Nach einer kurzfristigen Stagnationsphase war mit 87 erfassten Revieren (Rev.) beim **Seeadler** (*Haliaeetus albicilla*) wieder ein Bestandsanstieg erkennbar. In den 87 Rev. konnten 71 Bruten nachgewiesen werden. Mit 1,24 lag die Fortpflanzungsziffer² extrem hoch, was vor allem darin begründet ist, dass gleich 28 Brutpaare (BP) jeweils 2 Jungvögel zum Ausfliegen brachten! Vergleicht man die entsprechenden Werte der 90er Jahre (LANGGEMACH u. SÖMMER 1996, RYSLAVY 1998), so wurde solch hohe Fortpflanzungsziffer bisher nicht annähernd erreicht. Eine kreisbezogene Bestandsübersicht ist in Abb. 1 kartografisch dargestellt, wobei die Dominanz der Uckermark deutlich hervortritt. Doch auch der Barnim und die Niederlausitz gehören zu den Abundanzzentren in Brandenburg.

Nach dem Störungsjahr 1997 konnten beim **Schreiadler** (*Aquila pomarina*) 1998 wieder normale Brut- und Reproduktionswerte festgestellt werden. In 26 erfassten Revieren wurden 20 Bruten nachgewiesen. Mit 0,65 wurde eine für Brandenburg durchschnittliche Fortpflanzungsziffer erreicht. Aufgrund der heimlichen Lebensweise des Schreiadlers und der dadurch noch (selbst von erfahrenen Horstbetreuern) übersehenen Vorkommen kann gegenwärtig mit 30 bis 35 Rev. in Brandenburg gerechnet werden. In den drei brandenburgischen Kreisen mit Schreiadler-Vorkommen (Uckermark, Barnim, Oberhavel) können in den nächsten Jahren also durchaus weitere Brutplätze „entdeckt“ werden. In den vergangenen fünf Jahren wurden durch teilweise gezielte Suche 6 Reviere „neu entdeckt“, die nachweislich schon sehr lange bestehen (T. Langgemach).

Parallel zum Seeadler gab es nach kurzzeitiger Stagnation auch beim **Fischadler** (*Pandion haliaetus*) wieder einen Bestandsanstieg - und dies gleich mit einer Zuwachsrate von 11%! Bei einer weitgehenden Geburtsortstreue und durchschnittlichen Brutreife ab dem 4. bis 5. Kalenderjahr ließe sich anhand der Fortpflanzungsziffern von 1993 (nur 1,45) und 1994 (1,63) durchaus eine plausible Erklärung für diesen Bestandsanstieg gegenüber 1997 finden lassen. Mittlerweile sind 223 Rev. in Brandenburg besetzt, wobei 208 Bruten registriert werden konnten. Mit 1,76 wurde wiederum eine hohe Fortpflanzungsziffer erreicht. Der Anteil der Mastbrüter beträgt nunmehr bereits 65 % (und dementsprechend 35% Baumbüter). Die Ausbreitung des Fischadlers nach Westen (Sachsen-Anhalt, Niedersachsen, Sachsen) wurde durch LOHMANN u. SCHMIDT (i. Dr.) am Beispiel des Havellandes ausführlich dargestellt, wobei ein in Brandenburg als Jungvogel beringter Fischadler im Jahr 1997 sogar

Abb. 1
Im Gegensatz zu den westdeutschen Bundesländern zeigt der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Brandenburg (und auch in Mecklenburg) eine rückläufige Tendenz in den 90er Jahren bei allerdings hohen Reproduktionsraten. Eine Ursache ist in hohen Abschusszahlen während des Zuges zu vermuten.
Foto: T. Noah



als Brutvogel in Zentralfrankreich durch Wiederfang nachgewiesen werden konnte. Relativ besorgniserregend bleibt die Bestandsentwicklung des **Schwarzstorches** (*Ciconia nigra*) in Brandenburg. Es konnten lediglich 46 Rev. (sowie 6 Rev. mit Horsteinzeltern) ermittelt werden, wobei allerdings nur 30 Brutnachweise gelangen. Es bleiben immer noch relativ viele Brutverdachtsgebiete (Gebiete mit mehreren Brutzeitbeobachtungen), für die es angezeigt wäre, im Winterhalbjahr nach potentiellen Horstbäumen zu

suchen. Eine schlüssige Erklärung für den Bestandsrückgang ist schwer zu finden, zumal in fast allen anderen Bundesländern die Schwarzstorchbestände ansteigen. Die Fortpflanzungsziffer lag mit 2,00 wiederum sehr hoch. Im Kreis Märkisch-Oderland wurden in einem Horst sogar 5 Jungvögel flügge (M. Fiddicke, S. Fahl). Somit kann für die Jahre 1997/98 das Phänomen der niedrigsten Brutbestände bei gleichzeitig mit Abstand höchsten Fortpflanzungsziffern der 90er Jahre konstatiert werden.

Abb. 2
Nach dem Einbruch im Jahr 1997 erreichte der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) in diesem Jahr mit 1.329 anwesenden Horstpaaren fast wieder das Niveau der Jahre 1995/96. Auch die Fortpflanzungsziffer war mit 2,2 relativ hoch.
Foto: T. Langgemach



Tabelle 2: Bestandssituation, Reproduktion und Siedlungsdichte des Weißstorches im Land Brandenburg für das Jahr 1998

1998	Potsdam	Cottbus	Frankfurt (O.)	Land Brandenburg
HPa	577	379	360	1.316
HPm	469	324	298	1.091
HPo	108	55	62	225
Juv.	1.343	882	895	3.120
Juv./HPm	2,9	2,7	3,0	2,9
Juv./HPa	2,3	2,3	2,5	2,4
SD				4,5

Legende:

HPa = anwesende Horstpaare; HPm = Horstpaare mit Jungvögel; HPo = Horstpaare ohne Jungvögel; Juv. = Anzahl der Jungvögel; Juv./HPm = durchschnittliche Jungenzahl pro Horstpaar mit Jungen; Juv./HPa = durchschnittliche Jungenzahl pro anwesendes Horstpaar; SD = Siedlungsdichte (Anzahl anwesender Horstpaare pro 100 km²; Landesfläche = 29476 km²)

¹Brutgröße = nach GREDON (1994): Anzahl flügger Junge pro erfolgreiches Brutpaar

²Fortpflanzungsziffer = nach GEDEON (1994): Anzahl flügger Junge pro Brutpaar mit bekanntem Bruterfolg

2. Weißstorch

Auf der Grundlage der Erfassungen durch 40 überwiegend ehrenamtliche Kreisbetreuer des Arbeitskreises Weißstorchschutz im Naturschutzbund Deutschland (NABU) (unter Regionalkoordination von B. Ludwig [Potsdam], W. Köhler [Cottbus] und R. Friedrichs [Frankfurt (O.)]) ergibt sich für den **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*) in Brandenburg die in Tabelle 2 aufgeführte Bestandssituation (nach NABU 1999).

Nach dem Störungsjahr 1997 konnte 1998 mit 1.316 anwesenden Horstpaaren (HPa) fast wieder der bisher höchste brandenburgische Brutbestand vom Jahr 1996 (1.355 HPa) erreicht werden. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet das einen Anstieg um 17%. Dieser Zuwachs dürfte sich vermutlich zu einem großen Teil aus inzwischen brutreifen (durchschnittlich ab 5. Kalenderjahr) Tieren des Jahrganges 1994, als eine sehr hohe Fortpflanzungsziffer von 2,4 erreicht wurde, rekrutieren. Außerdem kehrten im Vorjahr - nach der großräumigen Schlechtwetterperiode des Frühjahres im Mittelmeerraum - viele potentielle Brutstörche nicht bis in ihre Brutgebiete zurück.

Im Berichtsjahr konnte ebenfalls die hohe Fortpflanzungsziffer von 2,4 erreicht werden.

3. Großtrappe

Die von der Staatlichen Vogelschutzwarte (SVSW) Buckow und der Außenstelle (AST) Baitz organisierten Zählungen (Januar, März, November) der **Großtrappe** (*Otis tarda*) ergaben im März 1998 die in der Tabelle 3 aufgeführte Bestandssituation (B. Litzbarski, schriftl.; ergänzt).

Insgesamt konnten in 8 Einstandsgebieten 56 bis 59 Trappen registriert werden, wobei in 5 Gebieten nur noch insgesamt 7 bis 10 Tiere (Üterbog - 3, Kremmen - 1 bis 3, Welsebruch - 2, Seelow - 1, Roskow/Gutenpaaren - 0 bis 1 Ex.) festgestellt werden konnten.

In den 3 Einstandsgebieten mit mehr als 3 Tieren waren Frühjahrsbestand (in Klammern Männchen, Weibchen) und Reproduktion wie folgt:

- NSG Havelländisches Luch - 26 (11,15) Ex.; 5 flügge Junge (fl. Juv.) sowie Auswilderung von 2 fl. Juv. (A. Eisenberg, P. Block u.a.);
- Belziger Landschaftswiesen - 16 (4,12) Ex.; keine fl. Juv. sowie Auswilderung von 16 fl. Juv. (AST Baitz);
- Fiener Bruch (Brandenburg/Sachsen-Anhalt) - 7 (1,6) Ex.; keine fl. Juv. (T. Bich).

Die beiden letztgenannten Gebiete sind als Einheit (Teilpopulation des Baruther Urstromtales) zu betrachten, da sich die Trappen des Fiener Bruchs, wo kein Althahn mehr vorkommt, regelmäßig in den Belziger Landschaftswiesen aufhalten. Dort findet auch im März/April die gemeinsame Balz statt. Somit kann lediglich von einem gemeinsamen Bestand beider Gebiete von maximal 23 Trappen (5 Hähne, 18 Hennen) ausgegangen werden (AST Baitz, T. Bich).

Ergänzungen und Korrekturen zum Jahresbericht 1997 (RYSILAVY 1998)

Tab. 1:
Schwarzstorch - Potsdam 22 Rev.; Land 44 Rev.; 28 BPm; >67 Juv.; BRGR=2,40; PPFZ=2,03

Tab. 4:
Gr. Brachvogel - Cottbus 24 BP; Land 147 BP
Wachtelkönig - Potsdam 41 rT; Land 264 rT (>11 BN)

Text: Satz „ Ein erstaunlich starkes Vorkommen wurde mit 24 rT ...“ ist zu streichen, da hier nur 4 rT.

Tab. 5:
Kornweihe - Potsdam 1 BP / BZF (2) Land 1 BP / BZF (3)
Wanderfalke - Frankfurt (O.) 1 BV / BZF (3) Land 3 BP / 2 BV / BZF (7)

Tab. 6:
Zwergrohrdrommel - Cottbus 4 rM, Land >18 rM
Text: An der Talsperre Spremberg wurden mehrmals bis zu 2 rM registriert (H. Wilke, R. Beschow).
Flussuferläufer - Cottbus 3-5 Rev.; Land >8-10 Rev. (4 BN)

Text: im Satz ist bei starkem Brutverdacht in der Niederlausitz „...sowie an der Neiße (F. Neumann, D. Ruhle) ...“ einzufügen.

Karmingimpel - Potsdam 3 sM (0 BN); Land >71 sM (>1 BN)

Text: „ ...Hennigsdorfer Havelwiesen 3 BP mit Juv. ...“ ist zu streichen; somit nur 1 Brutnachweis.

Tab. 7:
Saatkrähe - *Text:* 1440 statt 1410 BP; 4 statt 11 besetzte Kolonien

Birkhuhn - Cottbus >1,1 Land >1,1

Text: Es wurden nachträglich zwei Beobachtungen eines Hahnes und eine Hennenbeobachtung (Huber) in einem Niederlausitzer Gebiet bekannt.

Schwarzkehlchen - Cottbus 17 Rev. (11 BN); Land >69 Rev. (>34 BN)

Tabelle 3: Bestandssituation und Reproduktion der Großtrappe im Land Brandenburg im Jahr 1998 (*)

1998	Potsdam (*)	Cottbus	Frankfurt (O.)	Land Brandenburg
Tiere	53-56	-	3	56-59
fl. Juv.	5 (+16°)	-	-	5 (+16°)

Legende:

fl. Juv. = flügge Jungvögel

* = inkl. Einstandsgebiet Fiener Bruch (Sachsen-Anhalt/Brandenburg)

° = ausgewilderte Jungtrappen

In den drei o.g. Einstandsgebieten brüteten von der Gesamtzahl der 33 Hennen maximal 30. Mindestens 3 Hennen im Havelländischen Luch stammten aus dem Vorjahr (1997 zwei ausgewildert, eine im Freiland aufgewachsen) und waren somit noch im brutreifen Alter (ab 3. Kalenderjahr). Von mindestens 12 kükensführenden Hennen (9 - Havelländisches Luch, 3 - Fiener Bruch) zogen 4 Hennen, die sich für ihre Nachgelege das vor Bodenprädatoren sichere 10 ha große Außengehege im NSG Havelländisches Luch ausgesucht hatten, insgesamt 5 Jungvögel auf. Von diesen fünf sowie zwei ausgewilderten Jungvögeln (insgesamt 2 Hähne und 5 Hennen) waren am Jahresende noch 6 Tiere anwesend (A. Eisenberg u.a.).

Da im Baruther Urstromtal nur noch 4 Althähne (sowie 1 immaturer Hahn) leben und somit das reproduktive Ende dieser Teilpopulation abzusehen wäre, wird eine über mehrere Jahre durchzuführende Bestandsstützung als sinnvoll und erfolgversprechend erachtet. So wurde 1998 in den Belziger Landschaftswiesen mit der Auswilderung von in Buckow aufgezogenen 16 Jungtrappen begonnen (SVSW Buckow, AST Baitz).

Unter Einbezug der insgesamt 18 ausgewilderten Jungtrappen lag die (künstlich beeinflusste) Reproduktionsrate in den o.g. drei Reproduktionsgebieten mit 0,7 fl. Juv./Bruttenne doppelt so hoch wie im Vorjahr. In den Belziger Landschaftswiesen waren von den 16 ausgewilderten Jungtrappen zum Jahresende noch mindestens 6 Tiere anwesend (AST Baitz).

Altvogelverluste sind zur Brutzeit nur im Havelländischen Luch (1 Hahn, 1 Henne) be-

kannt geworden. Hinzu kommt hier der Verlust einer Henne unter einer Hochspannungsleitung am Jahresende (SVSW Buckow). An Kükenverlusten wurden im Havelländischen Luch 5 (wahrscheinlich durch Prädation) und im Fiener Bruch 3 (2 Küken wahrscheinlich durch ungünstige Witterung Anfang Juni) registriert (SVSW Buckow, T. Bich).

Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass die Großtrappe durch das Gebietsmanagement, das auf eine sich entwickelnde floristische und faunistische Vielfalt zielt, offensichtlich allmählich begünstigt wird. Die Ergebnisse bestätigen dies, seit ab 1988 wieder regelmäßig Jungvögel flügge werden und die Gelege- und Kükenverluste durch die Landwirtschaft in den 90er Jahren auf unter 10 % (!) minimiert werden konnten. Die erstmals so hohe natürliche Nachwuchsrate im Havelländisches Luch (s.o.), die maßgeblich durch das weitgehend störungsfreie Brüten im Außengehege erreicht werden konnte, verdeutlicht zudem, welche Nachwuchsrate bei einem anthropogen unbeeinflussten Prädationsdruck (vor Einführung der Tollwutimmunisierung) in der freien Landschaft möglich wäre. Als sinnvoll erscheint vor diesem Hintergrund auch die Errichtung von ca. 10 ha großen Schutzzäunen (Extensivgrünland) in den Belziger Landschaftswiesen und im Fiener Bruch (vgl. auch RYSILAVY u. BICH 1998).

4. Vom Aussterben bedrohte Wiesenbrüter

Nach dem niederschlagsreichen März

herrschen vielerorts zunächst günstige Rast- und Brutansiedlungsbedingungen für Limikolen und Wasservögel vor. Infolge einer langanhaltenden und nasskalten Schlechtwetterperiode in der 1. Junihälfte kam es lokal zu Gelege- und Jungvogelverlusten. Im Unteren Odertal führte Wiesenwalzen Ende April im nördlichen Bereich zu Gelegeverlusten. Hohe Brutverluste an Wiesenbrütern (sowie Seeschwalben und Lachmöwen) gab es dort Mitte Mai durch kurzfristiges Abpumpen der Polderflächen, so dass die Flächen viel zu schnell trocken fielen und die Brutplätze aufgegeben wurden.

Mit nunmehr nur noch 56 bis 60 BP (in 6 Naturräumen) ist die **Uferschnepfe** (*Limosa limosa*) auf einem Tiefpunkt ihrer Bestandsentwicklung angelangt, obwohl nach wie vor weitere (unbesiedelte) potentielle Brutflächen vorhanden sind. Mit 29 Paaren (nur 3 jungführende Paare) brüteten knapp zwei Drittel des Landesbestandes im Gebiet Untere Havelniederung/Unteres Rhinluch (P. Haase, J. Seeger u.a.). Zu einem enormen Bestandseinbruch auf 7 BP (Vorjahr 15!) kam es in der Malxe-Niederung, wovon allerdings 3 Paare Bruterfolg hatten (R. Zech, B. Litzkow, H.-P. Krüger). Im Unteren Odertal siedelten 4 BP (2 führende Paare) im Gartzter Bruch und ein Paar (ohne Brut) in den Polderflächen (W. Dittberner, J. Mundt). In zwei Bereichen der Mittleren Oder waren 7 BP (1 flügger Juv.) anwesend (M. Fiddicke, S. Fahl, H. Pawlowski u.a.). In der Mittleren Havelniederung brüteten 5 bis 6 Paare (1 Paar mit Bruterfolg; T. Ryslavý, T. Dürr), während sich im NSG Havelländisches Luch wiederum 2 bis 3 BP angesiedelt hatten (B. u. P. Block u.a.).

Der **Rotschenkel** (*Tringa totanus*) hatte mit 81 bis 83 BP (in 8 Naturräumen) einen bemerkenswert hohen Bestand. In der Unteren Havelniederung waren 29 BP (7 führende BP) ansässig (P. Haase, J. Seeger u.a.), und entlang der Mittleren Havelniederung bei Brandenburg (inkl. Rietzer See) brüteten 14 bis 15 Paare (mind. 1 führendes BP; T. Ryslavý, T. Dürr u.a.). Im Havelländischen Luch konnten wiederum 3 BP nachgewiesen werden (B. u. P. Block u.a.). Nur 11 Paare brüteten im Unteren Odertal (W. Dittberner, J. Mundt). Ebenso viele BP waren in zwei Bereichen der Mittleren Oder anwesend, wobei 5 Jungvögel flügge wurden (M. Fiddicke, S. Fahl). Im Spreewald wurden 3 Reviere (2 BP ohne Bruterfolg) besetzt (T. Noah), während die Malxe-Niederung trotz vorhandener Bruthabitate unbesetzt blieb (R. Zech, B. Litzkow, H.-P. Krüger). Auf den Inseln der Talsperre Spremberg, wo in ehrenamtlicher Arbeit das Gebietsmanagement erfolgt, brüteten nunmehr 4 Paare. Von diesen brachten 3 Paare insgesamt 7 Jungvögel (!) zum Ausfliegen (BESCHOW 1998). Diese traumhaften Reproduktionsergebnisse (z.B. auch 13 Kiebitz-BP mit 24 flüggen Jungvögeln) auf den von Bodenprädatoren weitgehend abgeschirmten Inseln sind ein weiterer Hinweis darauf, dass anderenorts die unzureichende Reproduktion der 90er Jahre in Gebieten mit wiesenvogelgerechter Nutzung durch Bodenprädatoren verursacht wurde (vgl. RYSLAVÝ et al. 1998).

Der Bestand des **Großen Brachvogels** (*Nyctea alba*) sank 1998 auf 130 bis 135 BP, womit -wie bei der Uferschnepfe- der absolute Tiefststand der letzten Jahrzehnte erreicht wurde. Die brandenburgischen Verbreitungsschwerpunkte (mit >10 BP) dieser langlebigen Art sind die Untere Havelniederung/Unteres Rhinluch mit 26 BP (3 führende BP; P. Haase, J. Seeger u.a.), die Belziger Landschaftswiesen mit 21 BP (2 BP mit 5 fl. Juv.; ASt Baitz), die Malxe-Niederung mit nur noch 12 bis 13 BP (2 BP mit 2 flüggen Juv.; R. Zech, B. Litzkow) sowie das Randow-Welse-Bruch/Unteres Odertal mit 14 bis 15 BP, die offensichtlich jedoch alle ohne Bruterfolg blieben (U. Kraatz, W. Dittberner, J. Haferland).

Lediglich in der Unteren Havelniederung konnten an zwei Stellen brutverdächtige Weibchen des **Kampfläufers** (*Philomachus pugnax*) registriert werden (P. Haase, J. Seeger).

Die **Spießente** (*Anas acuta*) brütete im Unteren Odertal mit 3 Paaren (W. Dittberner) und in der Unteren Havelniederung mit einem Paar (P. Haase, J. Seeger u.a.).

Während in westdeutschen Bundesländern der **Wachtelkönig** (*Crex crex*) lokal auffallend häufig auftrat, war von diesem Phänomen im Lande - bis auf wenige Ausnahmen in Ostbrandenburg - nichts zu spüren. Insgesamt wurde sogar mit nur 259 Rufern der geringste Bestand der letzten Jahre registriert. Im bedeutendsten nationalen Vorkommen im Unteren Odertal (inkl. Gartzter Bruch und Schlosswiesenspolder Schwedt) waren Mitte Mai 131 Rufer und Mitte Juni (bei ungünstigen Witterungsbedingungen) nur 76 Rufer zu hören (OAG Uckermark). Der relativ geringe Bestand dürfte seine Ursache u.a. in der Reduzierung potentieller Bruthabitate (sekundäre Auswirkung der langanhaltenden Flutung), in der enormen flächenhaften Zunahme der als Wachtelkönighabitat nicht geeigneten Reinbestände der Schlank-

velniederung riefen lediglich 13 Wachtelkönige (P. Haase, NABU Westhavelland u.a.), während in der Elbaue (mindestens 6 rT) ein Brutnachweis (2 nichtfl. Juv.) gelang (H. Schulz u.a.). Im Raum Spreewald/Malxe-Niederung waren es 15 rufende Tiere, davon allein 13 Rufer in der Malxeniederung (R. Zech, B. Litzkow, T. Noah). Herausragend ist die Anzahl von 14 Rufern für eine relativ kleine Fläche um Lieberose herum (H. Haupt, H. Deutschmann). In der Neuzeller Aue riefen 9 (bis 12) Tiere (J. Lehmann).

Infolge pessimaler Ansiedlungsbedingungen in bisherigen Bruthabitaten des **Seggenrohrsängers** (*Acrocephalus paludicola*) im Unteren Odertal (zu Ursachen siehe Wachtelkönig), konnten hier an überwiegend neuen Brutplätzen insgesamt nur noch 11 Rev. (davon 7 feste Rev.) ermittelt werden (OAG Uckermark), wobei 3 Brutnachweise gelangen (J. Sadlik, S. Fischer).

Grundsätzlich scheinen - neben verstärktem Prädationsdruck und Landwirtschaft (vermindert) - für die rückläufigen Bestandstrends bei Uferschnepfe, Brachvogel und Kampfläufer (aber auch Kiebitz!) offensichtlich auch überregionale Faktoren die Ursache zu sein, wie es ein Blick auf den positiven Bestandstrend beim Rotschenkel, der z.T. die gleichen Bruthabitate benötigt, offenbart. Zudem sind auch die Rastzahlen bei diesen Arten insgesamt rückläufig (Ausnahme Kiebitz in manchen Frühjahren). Die wärmeren Brutzeitmonate April und Mai der letzten Jahre erklären vielleicht Bestandsverlagerungen, jedoch nicht die Bestandsrückgänge einiger Wiesenbrüterarten, da diese auch in Großräumen mit großflächigen Vernässungen (also mit scheinbar optimalen Ansiedlungsbedingungen) abnehmen. Als sicher gilt jedoch, dass die regressive Entwicklung durch die großflächigen Vernässungen in Brandenburg im Wesentlichen aufgehalten werden konnte (z.B. HANDKE 1996, RYSLAVÝ et al. 1998).

Tabelle 4: Bestandssituation vom Aussterben bedrohter Wiesenbrüter im Land Brandenburg für das Jahr 1998

1998	Potsdam	Cottbus	Frankfurt (O.)	Land Brandenburg
Uferschnepfe	38-41 BP	7 BP	11-12 BP	56-60 BP
Rotschenkel	52-53 BP	7-8 BP	22 BP	81-83 BP
Gr. Brachvogel	87-90 BP	23-24 BP	20-21 BP	130-135 BP
Kampfläufer	2 BV	-	-	2 BV
Spießente	1 BP	-	3 BP	4 BP
Wachtelkönig	28 rT	32 rT	199 rT (8 BN)	> 259 rT (> 9 BN)
Seggenrohrsänger	-	-	11 sM (3 BN)	11 sM (3 BN)

Legende:

BP = Brutpaar; BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; rT = rufende Tiere; sM = singende Männchen; BZF (x) = Brutzeitfeststellung in x Gebieten

segge sowie in der im Vorjahr ausgebliebenen Reproduktion in den Flutungspoldern zu suchen sein (J. Sadlik). Insgesamt gelangen im Unteren Odertal 8 Brutnachweise (J. Sadlik, S. Fischer). Im Randow-Welse-Bruch waren Mitte Mai mindestens 27 rufende Tiere (rT) anwesend (OAG Uckermark). An der Alten und Mittleren Oder (Schiffsmühle bis Küstrin) konnten 21 Rufer festgestellt werden (R. u. S. Müller, F. Grasse). In der Unteren Ha-

5. Weitere vom Aussterben bedrohte bzw. seltene Greifvögel und Eulen

Dem westdeutschen Bestandstrend folgend, konnten nun auch in Brandenburg wieder mehrere Bruten der **Wiesenweihe** (*Circus pygargus*) registriert werden. Insgesamt wurden

7 BP, davon 2 BP mit 6 flüggen Jungen festgestellt (KOLBE 1998), was einer Fortpflanzungsziffer von 1,0 entspricht (6 BP mit bekanntem Bruterfolg). Außerdem bestand mindestens dreimal Brutverdacht. Erfolgreiche Bruten mit jeweils 3 flüggen Jungvögeln fanden im 10 ha großen Trappenaußengehege (Extensivgrünland) im NSG Havelländisches Luch (BLOCK 1998) statt und – dank umfangreicher Horstschutzmaßnahmen – in einem Wintergerstesschlag bei Luckau (GIERACH 1998). Im letztgenannten Gebiet war noch ein zweites BP, dessen Gelege im Winterweizen jedoch von Nebelkrähen geraubt wurde (GIERACH 1998), anwesend. Zwei Paare brüteten ebenfalls erfolglos in der Neuzeller Aue im Grünland bzw. in einer Grünlandbrache (G. Schulze, H. Haupt u.a.). Eine anscheinend erfolglose Brut (Wintergetreide) war im Fiener Bruch registriert worden (C. Kurjo, T. Bich u.a.). Eine Brut mit unbekanntem Bruterfolg wurde aus dem Oderbruch gemeldet. Brutverdacht für jeweils ein Paar (mehrere Brutzeitbeobachtungen bis August) bestand in zwei Gebieten der Prignitz (H. u. F. Schulz) sowie für ein Paar in der Unteren Havelniederung (Naturpark Westhavelland). In drei weiteren Gebieten gelangen Brutzeitbeobachtungen: im Havelland (Raum Päwesin/Wachow) im Mai und Juni für 1 Paar (T. Slomka, U. Alex, R. Baier), in den Rangsdorfer Luchwiesen im Juni ein Paar (L. Gelbicke) und im Randowbruch Anfang Juni ein Weibchen (U. Kraatz). Möglicherweise fanden also – ausser den 7 genannten – noch weitere Bruten in Brandenburg statt. Lediglich aus drei Gebieten liegen Brutzeitbeobachtungen der **Kornweihe** (*Circus cyaneus*) vor: Beetzsee bei Ketzür/PM Anfang Mai und Mitte Juni jeweils Männchen und Weibchen (U. Alex); bei Belzig/PM Juni und Juli mehrfach ein Weibchen (U. Alex) sowie Mitte Juli bei Peitz/SPN ein Männchen (D. Robel). Nunmehr brüten nachweislich 4 Paare des **Wanderfalken** (*Falco peregrinus*) in Brandenburg, zuzüglich zweimal Brutverdacht. Im nordbrandenburgischen Baumhorst wurden 3 Jungvögel erfolgreich aufgezogen (P. Sömmer u.a.). Ebenfalls in Nordbrandenburg brütete ein Paar in einem Fischadlerhorst (auf 110 kV-Leitungsmast), wobei die Brut dieses neu gefundenen Paares erfolglos verlief. Im Adoptionsverfahren wurden von diesem Paar jedoch 2 (von 3 eingesetzten) Jungvögeln zum Ausfliegen gebracht (P. Sömmer). Auf in Havelnähe befindlichen Schornsteinen brütete jeweils ein Paar in Werder mit 3 (G. Kehl, R. Altenkamp) und in Hennigsdorf mit 2 flüggen Jungen erfolgreich (P. Sömmer). Im Rahmen des Wiederansiedlungsprogrammes für baumbrütende Wanderfalken des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz wurden in Nordbrandenburg insgesamt 10 gezüchtete Jungfalken (davon 3 beim o.g. BP) ausgewildert (P. Sömmer). Mehrere Brutzeitbeobachtungen rechtfertigen Brutverdacht in der Schorfheide (P. Sömmer u.a.) sowie im Raum Luckau; hier gab es sogar zwei Beobachtungen von futtertragenden Wanderfalken (P. Schonert, K.-D. Gierach).

Tabelle 5: Bestandssituation weiterer vom Aussterben bedrohter bzw. seltener Greifvögel und Eulen im Land Brandenburg für das Jahr 1998 (eingewanderte Arten nach Leerzeile)

1998	Potsdam	Cottbus	Frankfurt (O.)	Land Brandenburg
Wiesenweihe	2 BP / 3 BV BZF (2)	2 BP -	3 BP BZF (1)	7 BP / 3 BV BZF (3)
Kornweihe	BZF (2)	BZF (1)	-	BZF (3)
Wanderfalke	4 BP	1 BV	1 BV	4 BP / 2BV
Uhu	2 BP 6 ET	- 3 ET	- 3 ET	2 BP 12 ET
Sumpfohreule	BZF (1)	-	BZF (1)	BZF (2)
Steinkauz	13 Rev. (10 BN) BZF (4)	- -	- BZF (1)	13 Rev. (10 BN) BZF (5)
Rauhfußkauz	3 Rev. (1 BN)	16 Rev. (6 BN)	2 Rev.	>21 Rev. (7 BN)
Sperlingskauz	- 1 rM	2 Rev. 1 rM	- -	2 Rev. 2 rM

Legende:

BP = Brutpaar; BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; Rev. = besetztes Revier; BZF (x) = Brutzeitfeststellung in x Gebieten; rM = rufendes Männchen; ET = Einzeltier

Im Fläming gelangen zwei Brutnachweise des **Uhues** (*Bubo bubo*), wobei 3 bzw. 2 Jungvögel flügge wurden (G. Kehl, C. Kurjo, N. Eschholz u.a.). Hier konnte noch ein weiteres Revier registriert werden (U. Alex). Im Havelniederung waren 2 Reviere besetzt (U. Alex, T. Slomka), während in der Uckermark Mauserfederfunde eines Altvogels im Mai (E. Henne) und November (E. Henne, P. Sömmer, T. Langgemach) ebenfalls auf ein Revier schließen lassen. Im Raum Wriezen war – seit 1991 – ein Einzeltier (Paar?) anwesend (C. Philipps). Interessant erscheint der Juninachweis eines Uhus, der von einem auf der Straße liegenden Igel abflog, aus dem südlichen Odertal (J. Mundt). Aus diesem Raum lagen bisher keine Nachweise vor. In SO-Brandenburg wurde je ein Uhu bei Forst im Juni und im Raum Döbern im September festgestellt (D. Ruhle), wobei hier eine Zuordnung zu einem besetzten Revier vorerst nicht möglich ist. In der Niederlausitzer Heidelandschaft konnte durch zwei Gewöllfunde zumindest der Nachweis eines Einzeltieres im Raum Lauchhammer/Finsterwalde (F. Raden) erbracht werden.

Für die **Sumpfohreule** (*Asio flammeus*) gab es 1998 keinen Brutnachweis bzw. -verdacht. Brutzeitbeobachtungen von Einzeltieren erfolgten lediglich im April im Unteren Odertal (W. Dittberner) sowie dreimal im Juli im Fiener Bruch an der Landesgrenze (T. Ryslavy). Hier handelte es sich allerdings um Altvögel von insgesamt 3 im anhaltinischen Teil des Fiener Bruches brütenden Paaren (RYSLAVY u. BICH 1999).

In drei westbrandenburgischen Gebieten konnten 13 Reviere (davon 10 BP) des **Steinkauzes** (*Athene noctua*) nachgewiesen werden. Dieser leichte Anstieg basiert hier allein auf der jährlichen Auswilderung von Jungkäuzen (Bestandsstützung bzw. Wiederansiedlung). Die Fortpflanzungsziffer lag allerdings mit 1,9 (nur 5 erfolgreiche Bruten mit insgesamt 19 Juv.) auf niedrigem Niveau (P. Haase, N. Eschholz u.a.). In den Belziger Landschaftswiesen waren mindestens 3 Rev. besetzt, wobei 2 BP jeweils 4 Jungvögel aufzogen (N. Eschholz u.a.). Im Havelländischen Luch konnten 3 Rev. (2 BP) und in der Unte-

ren Havelniederung insgesamt 7 Rev. (6 BP) ermittelt werden; allerdings gelangen lediglich 3 erfolgreiche Bruten mit 11 flüggen Jungkäuzen (P. Haase). Weiterhin konnten an insgesamt 5 Stellen kurzzeitig Einzeltiere festgestellt werden. In drei Ortschaften der Elbtalaue gab es je eine Sommerbeobachtung, die möglicherweise mit einem Wiederansiedlungsprojekt im mecklenburgischen Nachbarkreis Ludwigslust in Zusammenhang stehen könnten (H. u. F. Schulz). Ein rufendes Männchen (rM) wurde im Frühjahr im Havelniederung bei Brielow registriert (T. Slomka, U. Alex), während im Barnim in Brodowin im April ebenfalls ein Männchen rief (M. Flade).

Der **Rauhfußkauz** (*Aegolius funereus*) wurde in 12 Gebieten in 21 Rev. (7 Brutnachweise) registriert, wovon sich 6 Gebiete in der Niederlausitz befanden. Im Kerngebiet der Rochauer Heide, dem wichtigsten Reproduktionsgebiet der Art in der Niederlausitz und zugleich in Brandenburg, wurden 8 Rev. (3 Bruten mit insgesamt 8 fl. Juv.) ermittelt (R. Möckel, K. Illig, A. Hamerich u.a.). Weitere Brutnachweise gelangen am Rande der Rochauer Heide mit 3 fl. Juv. (W. Schmidt), im Raum Crinitz mit 5 fl. Juv. (R. Möckel) sowie im Raum Finsterwalde/Lauchhammer mit 6 fl. Juv. (F. Raden, R. Möckel), woraus sich eine Reproduktionsrate von 3,5 fl. Juv./BP (6 Bruten) ergibt. Außerdem wurde eine Brut auf dem Truppenübungsplatz (TÜP) Lieberose registriert (R. Möckel u.a.). Weitere Rufreviere konnten in der Niederlausitz bei Waldrehna, wo wahrscheinlich dieses Männchen allerdings vom Habicht gerupft wurde (R. Möckel, K.-D. Gierach), bei Bad Liebenwerda (2 rM), bei Herzberg (UNB Elbe-Elster) sowie bei Guben (R. Zech, M. Spielberg) registriert werden. Im Raum Beeskow/Müllrose war in zwei Gebieten jeweils ein Rev. besetzt, wobei ein Männchen offensichtlich verpaart war (H. Haupt u.a.). Im Niederen Fläming war wiederum ein Revier besetzt (K. Dentler, B. Bock), während in der Pritzerber Laake (im Havelland) ein Rauhfußkauz aus einer Buchenhöhle schauend angetroffen wurde (U. Alex).

In der Rochauer Heide wurde je ein Männ-

chen des **Sperlingskauzes** (*Glaucidium passerinum*) in zwei Revieren festgestellt. Eines der Männchen war anfangs verpaart, jedoch ging das Weibchen zu Beginn der Brutsaison offensichtlich verloren (R. Möckel, K. Illig u.a.). Rufnachweise einzelner Männchen gelangen im Februar in der Liebenwerdaer Heide (F. Raden) sowie im Mitte März (6 Tage lang) am Ortsrand von Damsdorf bei Brandenburg (G. Sohns).

6. Seltene Brutvögel in Feuchtgebieten

Der mit Abstand höchste Brutbestand in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts wurde mit 341 BP in nur 9 Kolonien beim **Schwarzhalstaucher** (*Podiceps nigricollis*) registriert. Im zweitbedeutendsten Brutgebiet Deutschlands, dem NSG Rietzer See, brüteten 155 BP mit einer Nachwuchsrate von mindestens 1,62 Juv./BP (T. Ryslavy, H. Haupt u.a.). Im Unteren Odertal begannen 120 (!) Paare zu brüten (höchster Brutbestand in den letzten Jahrzehnten), jedoch wurden die Gelege durch kurzfristiges Abpumpen der Polderbereiche im Mai aufgegeben (W. Dittberner). Auf den Henningsdorfer Havelwiesen war mit 32 BP ebenfalls ein Bestandsrekord zu konstatieren - allerdings wurden nur 34 Jungvögel (1,06 Juv./BP) aufgezogen (K.-H. Sass, A. Hundrieser).

Im Rahmen der jährlichen Brutbestandsaufnahme des (nicht bestandsgefährdeten) **Kormorans** (*Phalacrocorax carbo*) wurden 2.058 BP in 9 Kolonien erfasst, was einen weiteren Bestandsanstieg um 25% gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Die größte brandenburgische Brutkolonie befand sich nunmehr im Unteren Odertal mit 730 BP (Naturwacht Unteres Odertal). Scheinbar das Kapazitätsmaximum bedeuten die 669 BP für die Kolonie im Alten Wochowsee bei Storkow, da hier seit 1995 ein konstanter Bestand zu verzeichnen ist (A. Stein, B. Litzkow, H. Haupt). Im NSG Gülper See brüten - etwa gleich dem Vorjahr - 393 Paare (Naturpark Westhaveland), wie auch am Rheinsberger See mit 92 BP (H.-J. Gerndt). Einen deutlichen Anstieg gab es bei der im Vorjahr entstandenen Brutkolonie an den Paretzer Tonstichen auf 80 BP (G. Lohmann). Die restlichen 4 Kolonien sind Kleinkolonien (2 Kolonien < 10 BP; 2 Kolonien < 5 BP).

Der Bestand der **Großen Rohrdommel** (*Botaurus stellaris*) war 1998 mit mindestens 70 Rufern nach den Kältewintern 1995 und 1996 weiterhin ansteigend. Dabei treten 3 Gebiete mit konzentriertem Auftreten von mehreren rM deutlich hervor: Gülper See 8 rM (Naturpark Westhaveland); Parsteiner See und Umgebung 8 rM (Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin) und zwischen Ober- und Unteruckersee 7 rM (S. Hundrieser, K. Eilmes). In den Zehdenicker Tonstichen waren Anfang Mai 3 rM anwesend, die jedoch in der Folgezeit nicht mehr nachgewiesen werden konnten (J. Becker).

Mindestens 13 rufende Männchen der **Zwergrohrdommel** (*Ixobrychus minutus*) konnten erfasst werden, denen allerdings

nicht in allen Fällen feste Reviere zugeordnet werden konnten. Im Teichgebiet Lakoma riefen im Juni/Juli zwei Männchen (R. Zech). Nur kurzzeitig war im Teichgebiet Bärenbrück ein Männchen lassen (D. Ruhle). Bei Guben war ebenfalls wieder ein Revier besetzt (M. Feller). Im Unteren Odertal wurden an zwei Stellen Ende Mai je 1 rM (W. Dittberner, J. Mundt) und am Felchowsee/Lanke ebenfalls 1 rM registriert (D. Schubert). In einem weiteren uckermärkischen Gebiet bestand Brutverdacht (Nachweise von bis zu 2 Tieren im Zeitraum Mai bis Juli) für ein Paar (K. Eilmes). Bei Eberswalde war in einem langjährig besetzten Gebiet wieder ein Männchen zu hören (W. Bauer u.a.). In Westbrandenburg wurden im Havelland im Päwesiner Lötz sogar 2 rM (T. Ryslavy) sowie am Pritzberber See 1 rM festgestellt (T. Ryslavy, U. Alex). Im Teichgebiet Linum konnte neben einem Ende Mai und im Juni rufenden Männchen (K. Lüddecke, T. Ryslavy, O. Schmidt u.a.) noch Anfang September ein Weibchen und ein bettelrufender flügger Jungvogel festgestellt werden (K. Lüddecke).

Obwohl keine Angaben zum Bestand an der Mittleren Oder zwischen Küstrin und Neuzelle (geschätzt: ca. 20 BP) vorliegen, konnten immerhin 34 Rev. (27 Brutnachweise) des **Gänseägers** (*Mergus merganser*) zusammengetragen werden. An der Unteren und Mittleren Oder von Schwedt bis Küstrin wa-

weise) wurden 1998 auffallend wenig **Kleinrallen** (*Porzana parva*) nachgewiesen. In der Uckermark waren in fünf Gebieten 13 rufende Tiere festzustellen (W. Dittberner, M. Flade, S. Hundrieser u.a.), wobei in zwei Gebieten 7 Brutnachweise gelangen (W. Dittberner). Im Raum Brodowin konnten wiederum an drei Stellen rufende Kleinrallen registriert werden (M. Flade). Im Spreewald hielten sich in einem Feuchtwiesengebiet mindestens zwei rufende Weibchen auf (auch durch Fang/Beringung) nachgewiesen (T. Noah); ein Weibchen rief in einem weiteren Gebiet des Spreewaldes (T. Noah).

Auch die **Tüpfelralle** (*Porzana porzana*) war mit nur 94 Rufern (2 Brutnachweise) sehr schwach vertreten. Lediglich in 4 Gebieten konnten mehr als 10 rufende Tüpfelrallen festgestellt werden: Feuchtwiesen bei Lübben 28 Rufer (2 Nestfunde; T. Noah u.a.), Untere Havelniederung 12 Rufer (Naturpark Westhaveland, T. Ryslavy), Rietzer See 11 Rufer (T. Ryslavy, H. Haupt u.a.) sowie Nieplitzniederung/Blankensee 11 Rufer (Landwirtschaftsforderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung).

Über 40 % des für 1997 auf 2.230 BP geschätzten deutschen Brutbestandes des **Kranichs** (*Grus grus*) sind in Brandenburg ansässig. Mittlerweile brüten hier mindestens 945 bis 970 Paare (Landesarbeitsgruppe Kranichschutz), wobei der Landkreis Uckermark mit 250 BP den höchsten Brutbestand auf Kreis-



Abb. 4
Vor wenigen Jahren in Brandenburg ausgestorben, gelangen für die Wiesenweihe (*Circus pygargus*) in diesem Jahr gleich 7 Brutnachweise. Allerdings verliefen lediglich zwei Bruten erfolgreich. Weiterhin bestand in drei Gebieten Brutverdacht.
Foto: T. Ryslavy

ren 25 Rev. (21 Brutnachweise) besetzt, wobei für 16 erfolgreiche BP eine durchschnittliche Nachwuchsrate von 8,2 nichtfl. Juv. ermittelt werden konnte (R. u. S. Müller, S. Fahl, M. Fiddicke, OAG Uckermark u.a.). An der Neiße zwischen Guben und Landesgrenze konnten 6 erfolgreiche Bruten (durchschnittlich 6,3 nichtfl. Juv./BP) registriert werden (Schenzle, D. Ruhle, Vintz). In der Elbaue wurde ein besetztes Revier festgestellt (H. Schulz). Abseits der großen Flüsse bestand in der Uckermark am Kleinen Stevensee für 2 Paare Brutverdacht (W. Dittberner, M. Bolz).

Mit 20 rufenden Tieren (davon 7 Brutnach-

basis aufweist. Weitere Verbreitungsschwerpunkte bilden die Kreise Oberhavel mit 100 BP, Dahme-Spree mit 95 BP und Prignitz mit 80 BP.

Mindestens 11 Rev. (ohne Angaben von der Mittleren Oder und den Tagebaurestseen) des **Flussuferläufers** (*Actitis hypoleucos*) konnten in vier Flussbereichen registriert werden (2 Brutnachweise). An der Neiße bestand zwischen Forst und Bad Muskau für 4 Paare Brutverdacht (D. Robel), während an der Elbe bei Mühlberg/EE mindestens ein brutverdächtiges Paar zu beobachten war (UNB Elbe-Elster). In der Elbaue waren mindestens 4 Reviere besetzt, wobei zwei Brut-

nachweise gelangen (H. u. F. Schult, T. Lange u.a.). An der Unteren Oder wurden an zwei Stellen balzende Paare registriert (J. Mundt, J. Sadlik).

Mit 309 bis 316 BP in nur 17 Kolonien fiel der diesjährige Brutbestand der **Trauerseeschwalbe** (*Chlidonias niger*) relativ gering aus. An der Unteren Havel brüteten in vier Kolonien insgesamt 94 BP auf Nisthilfen, dabei allein 70 BP in der bedeutendsten Brutkolonie Gülper See (J. Seeger). In zwei Brutkolonien im Raum Pritzerbe (Untere Havel) konnte bei 12 kontrollierten BP eine Reproduktion von 1,5 Juv./BP ermittelt werden (T. Ryslavy, T. Hellwig). Im Unteren Odertal waren in mehreren Teilkolonien insgesamt 98 BP (Naturbruten) anzutreffen (D. Krummholz, W. Dittberner, J. Haferland u.a.). Weitere größere Kolonien bestanden bei Landin mit 32 BP (J. Mundt), am Parsteiner See (auf Nisthilfen) mit 29 BP, von denen 25 bis 26 Jungvögel (0,9 fl. Juv./BP) ausflogen (R. Krause) und an der Mittleren Oder bei Genschmar mit 20 bis 25 BP (M. Fiddicke, S. Fahl).

1998 war als schwaches Brutjahr bei der **Fluss-Seeschwalbe** (*Sterna hirundo*) zu verzeichnen, konnten doch nur 216 BP an 24 Brutplätzen registriert werden. Vier Kolonien wiesen mehr als 20 BP auf: Teichgebiet Biesenbrow/UM 35 BP (J. Mundt, J. Kraatz, J. Haferland), Tagebaurestsee Greifenhain/OSL 34 BP (R. Möckel, B. Litzkow), Stoßdorfer See/OSL 24 BP (K. Illig) und Mühlensee Carmzow/UM 24 BP (I.-D. Lembke, H. Schonert). Angaben zum Bruterfolg liegen lediglich für eine größere Brutkolonie vor: Feldpfuhl Lüdersdorf/BAR 10 BP mit 21 (!) flügender Jungen (M. Flade, C. Unselt). 8 Brutnachweise.

Gegenüber dem Vorjahr wurden mit 60 Rev. deutlich weniger Reviere des **Blauehlchens** (*Luscinia svecica*) erfasst. Im Verbreitungsschwerpunkt Rietzer See waren 20 Rev. festzustellen (B. Rudolph, T. Dürr u.a.). Im Unteren Odertal konnte mit 11 besetzten Rev. nur knapp die Hälfte des Vorjahresbestandes erfasst werden, wobei 8 Brutnachweise (6 BP mit Bruterfolg) gelangen (J. Sadlik). Infolge Kenntnismangels unterrepräsentiert war bisher der Raum Brodowin/Parsteiner See, wo in diesem Jahr 14 Rev. ermittelt wurden, jedoch der tatsächliche Bestand auf ca. 40 Rev. geschätzt wird (M. Flade). Nach vielen Jahren konnte nun in SO-Brandenburg am Stoßdorfer See wieder ein singendes Männchen nachgewiesen werden (H. Donath). Jedoch gab es im Spreewald trotz gezielter Nachsuche keine Feststellung (T. Noah).

Der **Singschwan** (*Cygnus cygnus*) brütete 1997 wieder in drei Gebieten mit 4 BP. In einem Teichgebiet des Oberspreewaldes zog ein Paar 6 Jungvögel auf (T. Noah, K.-D. Gierach u.a.). Das Brutergebnis eines weiteren Paares im Oberspreewald blieb unbekannt (B. Günther, T. Noah). Erfolgreiche Bruten gab es wiederum bei Lieberose (H. Deutschmann, H. Haupt) und in der Niederlausitz im Raum Sonnenwalde (K. Illig, H. Donath u.a.).

Von den 26 registrierten Rev. (16 Brutnachweise) der **Brandgans** (*Tadorna tadorna*) waren im Verbreitungsschwerpunkt Elbtalau mindestens 18 Rev. besetzt, wobei 11 Weibchen mit insgesamt 50 Jungvögeln registriert werden konnten (H. u. F. Schulz u.a.). Am und um den Gülper See (Untere Havel) brüteten mindestens 3 Paare erfolgreich (Naturpark Westhavelland), ebenso ein Paar in den Nauener Riesefeldern, das 11 Junge aufzog (H. Schreiber). Im Unteren Odertal konnten zwei Familien mit 12 bzw. 8 Jungen beobachtet werden (W. Dittberner), während an der Mittleren Oder mindestens 2 Rev. besetzt waren (U. Schroeter u.a.).

Im Teichgebiet Linum brüteten wieder 2 Paare der **Kolbenente** (*Netta rufina*) bei einem maximalen Bestand von 6 Männchen und 2 Weibchen im Mai. Ein Weibchen konnte mit 3 Jungvögeln beobachtet werden (K. Lüddecke, T. Ryslavy u.a.).

In fünf Gebieten des **Austernfischers** (*Haematopus ostralegus*) wurden 8 Rev. (5 Brutnachweise) erfasst. In der Elbaue waren mindestens 3 Rev. (2 Brutnachweise; F. u. H. Schulz u.a.) und in der Unteren Havelniederung mindestens ein Rev. besetzt (Naturpark Westhavelland). Im Gebiet der Unteren Oder brütete ein Paar ohne Erfolg (W. Dittberner). Auch ohne Bruterfolg blieben 2 Paare an der Mittleren Oder (M. Fiddicke, S. Fahl, R. u. S. Müller). Am südlichen Brutplatz des Vorjahres an der Elbe bei Mühlberg war in diesem

Jahr ein Paar über längere Zeit anwesend, ohne dass jedoch eine Brut registriert werden konnte (UNB Elbe-Elster).

Nach erfolglosen Bruten in den Jahren 1965 (3 Küken; keine fl. Juv.) im Teichgebiet Bärenbrück (WILKE 1966) und 1988 (Brutversuch) auf den Waßmannsdorfer Riesefeldern (SCHONERT 1989) kam es in der Oderaue im Mai zu einem weiteren Brutversuch des **Stelzenläufers** (*Himantopus himantopus*) und somit zum dritten brandenburgischen Brutnachweis (S. Fahl, M. Fiddicke, H. Pawlowski in BARTHEL 1999).

Weiterhin ansteigend ist der Bestand der **Silbermöwe** (*Larus argentatus*), die mit nunmehr 147 BP (inkl. anwesender Weißkopfmöwen) an acht Gewässern festgestellt wurde. Während fünf Brutplätze nur Einzelbruten aufwies und im Teichgebiet Altfriedland 2 Misch-Paare brüteten (S. Fahl), gab es in SO-Brandenburg auf den Restlöchern Sedlitz und Kleinkoschen größere Brutkolonien mit 90 bzw. 50 BP (R. Kaminski, H. Michaelis).

Der Brutbestand der **Sturmmöwe** (*Larus canus*) war mit 40 BP (6 Brutgewässer) ansteigend. Am Parsteiner See wurden 7 BP ermittelt, die jedoch alle ohne Bruterfolg (infolge häufiger Störungen durch Bootsangler) blieben (M. Flade, R. Krause). Weiterhin waren in der Uckermark zwei Einzel-BP anwesend (R. Thieß, J. Möller, W. Dittberner u.a.), während in der Bergbaufolgelandschaft die

Tabelle 6: Bestandssituation seltener Brutvögel von Feuchtlebensräumen im Land Brandenburg für das Jahr 1998
(eingewanderte Arten nach Leerzeile)

1998	Potsdam	Cottbus	Frankfurt (O.)	Land Brandenburg
Schwarzhalstaucher	191 BP	11 BP	149 BP	341 BP
Kormoran	620 BP	-	1438 BP	2058 BP
Gr. Rohrdommel	26 rM	2 rM	42 rM	>70 rM
Zwergrohrdommel	4 rM	4 rM	5 rM	>13 rM
Gänsesäger	1 Rev.	6 Rev. (6 BN)	27 Rev. (21 BN)	>34 Rev. (>27 BN)
Kleinralle	1 rT	3 rT	16 rT (7 BN)	>20 rT (7 BN)
Tüpfelralle	47 rT	40 rT (2 BN)	7 rT	>94 rT (2 BN)
Kranich	370-380 BP	165-170 BP	410-420 BP	>945-970 BP
Flußuferläufer	4 Rev. (2 BN)	5 Rev.	2 Rev.	>11 Rev. (2 BN)
Trauerseeschwalbe	109 BP	-	200-205 BP	>309-316 BP
Fluss-Seeschwalbe	28 BP	91 BP	97 BP	>216 BP
Blauehlchen	26 sM	1 sM	33 sM (8 BN)	>60 sM (8 BN)
Singschwan	-	4 BP	-	4 BP
Brandgans	22 Rev. (14 BN)	-	4 Rev. (2 BN)	>26 Rev. (>16 BN)
Kolbenente	2 BP /BZF (1)	-	BZF (1)	2 BP / BZF (2)
Austernfischer	4 Rev. (2 BN)	1 Rev.	3 Rev. (3 BN)	>8 Rev. (5 BN)
Stelzenläufer	-	-	1 BP	1 BP
Silber-/Weißkopfmöwe	-	141 BP	6 BP	>147 BP
Sturmmöwe	-	31 BP	2 BP	>40 BP
Schwarzkopfmöwe	-	14 BP	-	14 BP
Karminimpel	5 sM	20 sM (1 BN)	34 sM	>59 sM (1 BN)
Zitronenstelze	1 sM	-	-	1 sM

Legende:

BP = Brutpaar; BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; rM = rufende Männchen; rT = rufende Tiere (Männchen bzw. Weibchen); sM = singende Männchen; P = Paar; BZF (x) = Brutzeitfeststellung in x Gebieten; (#) = Anzahl der Mischpaare Weißkopfmöwe/Silbermöwe; (*) = Restloch Skadow, größtenteils bereits auf sächsischer Seite

beiden Tagebaurestlöcher Sedlitz und Skadow mit 13 bzw. 17 BP besiedelt waren und damit eine ansteigende Tendenz aufweisen (H. Michaelis, R. Kaminski). Im Restloch Greifenhain brütete erstmals die Sturmmöwe mit einem Paar (B. Litzkow).

Das einzige Brutgebiet der **Schwarzkopfmöwe** (*Larus melanocephalus*) war mit mittlerweile 14 BP auf dem Restloch Skadow (größtenteils auf sächsischer Seite) besetzt (R. Kaminski, H. Michaelis).

Es konnten nur 59 sM (1 Brutnachweis) des **Karmingimpels** (*Carpodacus erythrinus*) registriert werden. Dieser relativ geringe Bestand basiert im Wesentlichen auf den nur 22 gemeldeten sM aus dem Unteren Odertal (OAG Uckermark), wo im Vorjahr 45 sM festgestellt wurden. Für den Spreewald, der an der gegenwärtigen südlichen Arealgrenze liegt, gelang der erste Brutnachweis und mit 20 sM (davon 17 feste Rev. mit 10 adulten und 7 vorjährigen Männchen) im NSG Innerer Oberspreewald zudem ein sehr hoher Bestand (T. Noah).

Erstmals war in Brandenburg (im Havelland) ein Revier der **Zitronenstelze** (*Motacilla citreola*) besetzt. Allerdings wurde nur ein Männchen, das an den Fütterungen einer Schafstelzenbrut beteiligt war, von Ende April bis Ende Juni festgestellt (J. Bellebaum, H. u. M. Haupt, T. Ryslavy u.a. in BARTHEL 1998). Den Erfassungsaufrufen für **Waldwasserläufer** (*Tringa ochropus*) und **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*) folgten leider nur spärliche Meldungen. So wurden lediglich 28 Rev. des Waldwasserläufer (geschätzt: 100 bis 150 BP) und 105 Rev. der Wacholderdrossel (geschätzt: 300 bis 400 BP) gemeldet.

7. Seltene Brutvögel terrestrischer Lebensräume

Im Vergleich zum Vorjahr blieb der gemeldete Bestand des **Wiedehopfes** (*Upupa epops*) in Brandenburg mit 138 Rev. (72 Brutnachweise) etwa konstant. Hohe Brutkonzentrationen gab es auf den beiden Truppenübungsplätzen Jüterbog-West und Jüterbog-Ost mit 34 besetzten Rev. (mind. 13 Brutnachweise; T. Ryslavy) sowie auf der Neuenhagener Insel (bei Bad Freienwalde) mit 18 Rev. (16 Brutnachweise; M. Müller). Infolge intensiverer Beobachtungstätigkeit konnten auf dem TÜP Lieberose/Staakow 11 Rev. (7 Brutnachweise; D. Ruhle) ermittelt werden, während auf dem TÜP Döberitzer Heide mindestens 7 Rev. (3 Brutnachweise; M. Kühn, T. Ryslavy) besetzt waren. Im Oberspreewald/Raum Lieberose konnten bei 14 Bruten von 11 BP (3 Zweitbruten) durchschnittlich 5,8 fl. Juv./Brut registriert werden (H. Haupt, S. Weiß u.a.).

Weiterhin regressiv ist - im Gegensatz zu anderen Bundesländern - die Bestandsentwicklung der **Saatkrähe** (*Corvus frugilegus*) in Brandenburg. Nur noch 1.130 BP in 8 Kolonien waren 1998 das magere Ergebnis. Die kopfstärkste Kolonie befindet sich nunmehr in Wittenberge mit über 300 BP (H. u. F.

Abb. 5
Mit einem mittlereweile wohl stabilen Brutbestand von 4 BP ist der Singschwan (*Cygnus cygnus*) regelmäßiger Brutvogel in SO-Brandenburg. Mindestens zwei Bruten blieben jedoch erfolglos.
Foto: T. Noah



Tabelle 7: Bestandssituation seltener Brutvögel terrestrischer Lebensräume im Land Brandenburg für das Jahr 1998
(eingewanderte Arten nach Leerzeile)

1998	Potsdam	Cottbus	Frankfurt (O.)	Land Brandenburg
Wiedehopf	54 Rev. (21 BN)	53 Rev. (28 BN)	31 Rev. (23 BN)	>138 Rev. (>72 BN)
Saatkrähe	481 BP	69 BP	580 BP	1.130 BP
Birkhuhn	-	1 VK	-	1 VK
Auerhuhn	-	1 BZF	-	1 BZF
Haselhuhn	1 VK	-	-	1 VK
Schwarzkehlchen	42 Rev. (12 BN)	25 Rev. (17 BN)	29 Rev. (27 BN)	>96 Rev. (>56 BN)
Grauspecht	3 Rev. / 2 rT	3 Rev. / 5 rT	2 rT	>6 Rev. / 9 rT

Legende:

BP = Brutpaar; BN = Brutnachweis; Rev. = besetztes Revier (rM bzw. sM); rT = rufendes Tier; VK = Vorkommen; BZF (x) = Brutzeitfeststellung in x Gebieten

Schulz). In der Uckermark (im Vorjahr 4 besetzte Kolonien mit 1.165 BP) waren nur noch die beiden Großkolonien Pinnow (W. Dittberner) und Dedelow (I.-D. Lembke, H. Schonert) mit je 260 BP besetzt. In der südbrandenburgischen Brutkolonie in Mühlberg/Elbe (2 Teilkolonien) wurden 69 Nester gezählt (KNEIS 1998).

Vom **Birkhuhn** (*Tetrao tetrix*) liegen aus in einem Gebiet der Niederlausitz drei Herbstbeobachtungen (1 Hahn, 1 Henne) vor (U. u. P. Huber).

Ein weiterer Nachweis gelang für das **Auerhuhn** (*Tetrao urogallus*) im Oktober, als eine Henne in der Niederlausitz aus einem Kiefernaltholzbestand aufflog (J. Illig).

In der Prignitz wurden im Rahmen eines mehrjährigen Auswilderungsprogrammes für das **Haselhuhn** (*Bonasia bonasia*) im Frühjahr und Herbst insgesamt 50 Haselhühner ausgesetzt (R. Scholz). Zu Reproduktionsnachweisen u.ä. liegen jedoch keine Angaben vor.

Für das **Schwarzkehlchen** (*Saxicola torquata*) wurden 96 Rev. (56 Brutnachweise) gemeldet, wobei die größten kolonieartigen Vorkommen auf den drei Truppenübungsplätzen Döberitzer Heide mit 18 Rev. (M. Kühn, S. Kirchner), Trampe mit 13 (!) Rev., davon 12 BP (J. Möller) und Altengrabow 8 Rev. (T. Hellwig, T. Ryslavy) ermittelt wurden. In der Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Seese-

Ost waren 9 Rev. (7 BP) besetzt (T. Noah). Insgesamt konnten 6 feste Rev. (3 Paare) und 9 rM des **Grauspechtes** (*Picus canus*) in Brandenburg festgestellt werden, womit einerseits bisherige Erfassungsdefizite weiter abgebaut werden, andererseits eine Arealerweiterung der Art möglich scheint. Im Oberspreewald wurden wiederum 3 Rev. erfasst (2 Paare und ein Männchen-Revier; T. Noah, S. Weiß, H. Haupt). Im Hohen Fläming konnten in einem Altbuchenbestand 2 Rev. (3 rufende Tiere) registriert werden (J. Fleschner). Ein weiteres Männchen-Revier war im Havelland am Groß Behnitzer See von April bis Juni (M. Kolbe) und in der Niederlausitzer Heidelandschaft bei Hohenleipisch ein Revier von einem Paar (U. Albrecht, F. Raden) besetzt. Außerdem erfolgten Sicht- und Rufnachweise einzelner (wohl überwiegend umherstreifender) Tiere im März am Nonnenfließ bei Eberswalde (T. Ryslavy), Ende März im Brahnitzer Park bei Cottbus (A. Weingardt), Mitte März an der Spree bei Maiberg (Weibchen; R. Zech), Mitte April in der Nieplitz-Niederung (Weibchen; C. Hinnerichs, P. Schubert), Anfang Mai bei Lübben (Männchen; T. Noah), bei Schwedt (Männchen; D. Krummholz) und in der Calauer Schweiz bei Crinitz (Männchen; F. Raden). Ein zeitlich interessanter Julinachweis gelang am Nehmitzsee bei Rheinsberg, jedoch verliefen Nachkontrollen negativ (T. Langgemach).

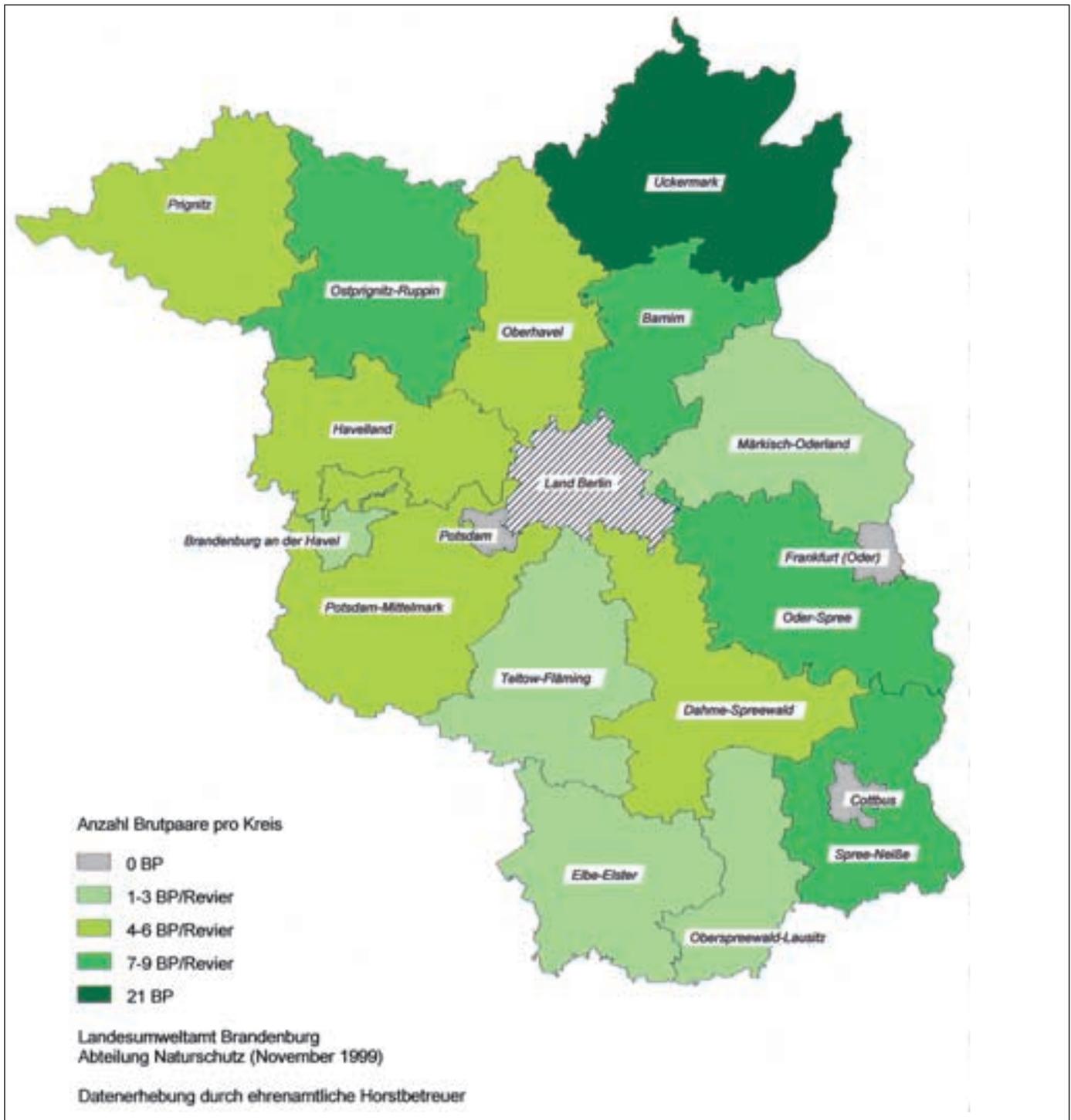


Abb. 6
Verbreitung des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Brandenburg im Jahr 1998

Literatur

BARTHEL, H.-P. 1998: Bemerkenswerte Beobachtungen, April und Mai 1998 und Juni bis September 1998. -Limicola 12: 148-159, 274-292
 BESCHOW, R. 1998: Sollten wir uns Schutzgebietsmanagement und Vertragsnaturschutz leisten? -Ein Fallbeispiel: Inseln im NSG Talsperre Spremberg. -Otis 6: 80-86
 BLOCK, B. 1998: Erfolgreiche Brut der Wiesenweihe (*Circus pygargus* L.) 1998 im Havelländischen Luch. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Brand. 7(4): 239
 GEDEON, K. 1994: Monitoring Greifvögel und Eulen. -Jahresber. Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. 1. Ergebnisband. Diss. Univ. Halle
 GIERACH, K.-D. 1998: Die Wiesenweihe (*Circus pygargus* L.) wieder Brutvogel im Altkreis Luckau. -Biol. Stud. Luckau 27: 92-95
 HANDKE, K. 1996: Bestandssituation von Wiesenvögeln. -Natursch. u. Landschaftsplanung 28 (4): 118-121

KNEIS, P. 1998: Vorkommen und Schutz der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) im nordsächsischen Elbe-Röder-Gebiet um Riesa-Großenhain. -Brandenb.Umwelt Ber. 3: 44-58
 KOLBE, M. 1998: Nochmals -Bemühungen zum Schutz von Korn- und Wiesenweihen in Brandenburg. -Otis 6: 148
 LANGGEMACH, T. u. SÖMMER, P. 1996: Zur Situation und zum Schutz der Adlerarten in Brandenburg. -Otis 4: 78-143
 LOHMANN, G. u. SCHMIDT, D. (i.Dr.): Die Ausbreitung der mitteleuropäischen Brutpopulation des Fischadlers *Pandion haliaetus* nach Westen - dargestellt am Beispiel des Havellandes. -Pop.-ökol. Greifvögel u. Eulen 5
 NABU (Naturschutzbund Deutschland) 1999: Mitteilungsblatt 91/99 der BAG Weißstorchschutz
 RYSLAVY, T. 1998: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 1997. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Brand. 7(4): 222-230
 RYSLAVY, T. u. BICH, T. 1999: Schützenswerte Kult-

urlandschaft Fiener Bruch. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Brand. 8(1): 1-12
 RYSLAVY, T., HOFFMANN, E. u. HAASE, P. 1998: Naturschutzfachliche Bewertung der Wiesenbrüterförderung im Land Brandenburg. -In: Berichte aus der Arbeit Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): 1998: 48-54
 SCHONERT, B. 1989: Brutversuch des Stelzenläufers (*Himantopus himantopus*) bei Waßmannsdorf, Kreis Königs Wusterhausen. -Orn. Ber. Berlin (West) 14: 176-179
 WILKE, H. 1966: Stelzenläufer, *Himantopus himantopus*, im Kreis Cottbus. -Beitr. Vogelkd. 11: 278-327

Anschrift des Verfassers
 Torsten Ryslavý
 Landesumweltamt Brandenburg
 Staatliche Vogelschutzwarte Buckow
 Dorfstraße 34
 14715 Buckow

IM GRÖSSTEN NATURSCHUTZGEBIET BRANDENBURGS KOMMT EIN RELATIV HOHER ANTEIL GEFÄHRDETER PFLANZENARTEN VOR. FLORISTISCHE KARTIERUNGEN FÜHRTEN ZUR ENTDECKUNG BISLANG NICHT BEKANNTER FUNDORTE.

MONIKA WULF, MICHAEL LUTHARDT

Floristische Kartierung der Laubholzflächen auf Mineralstandorten im Naturschutzgebiet Grumsiner Forst/Redernswalde (Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin)

Schlagworte: Artenschutz, Buchen(misch)wälder, historisch alter Wald, Monitoring, Rote-Liste-Arten

1. Einleitung

Das Naturschutzgebiet (NSG) Grumsiner Forst/Redernswalde ist mit 6.103,29 ha eines der größten im Land Brandenburg (LUA 1996). Innerhalb der Schutzzone II befindet sich das mit 657,49 ha größte Totalreservat im Biosphärenreservat. Das Schutzgebiet liegt im Amt für Forstwirtschaft Eberswalde, Oberförsterei Neuhaus.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ist durch die zahlreichen kleinflächigen Moore, die großflächig vorhandenen Altbuchenbestände und darüber hinaus durch die Artenaus-

stattung begründet. In den Mooren treten Pflanzenarten des borealen Florenelementes auf, zum Beispiel die Poley-Gränke (*Andromeda polifolia*), der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), der Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und die Kleinfrüchtige Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). In den Buchen(misch)waldbeständen kommen schützenswerte Orchideenarten vor, zum Beispiel das Weiße Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), die Braune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) und das Große Zweiblatt (*Listera ovata*).

Entsprechend dem Schutzziel der Verord-

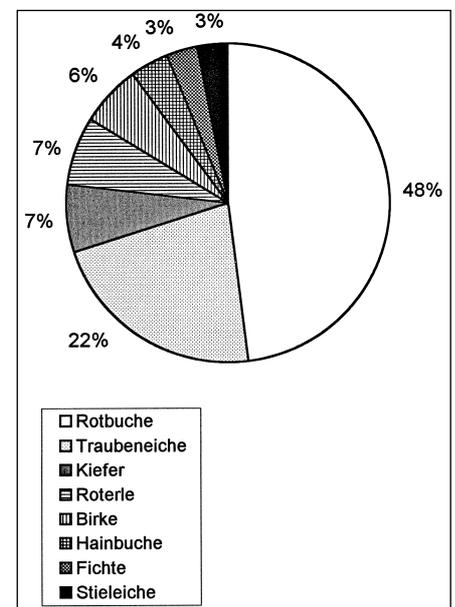


Abb. 2
Verbreitung der Baumarten innerhalb der Schutzzone I (Totalreserve) des Grumsiner Forstes



Abb. 1
Totholz als Lebensraum
Foto: M. Luthardt

nung zum Biosphärenreservat soll in dem Totalreservat die Entwicklung der Buchen- und Eichenbestände unter den Bedingungen eines schwächer maritim beeinflussten Großklimas in Richtung Klimaxgesellschaft untersucht werden (LUTHARDT 1991). Das erfordert ein wissenschaftliches Observierungsprogramm (ökosystemare Umweltbeobachtung) mit langfristigen Zeitreihen, welches seit 1998 durchgeführt wird. In diesem Zusammenhang wäre es wünschenswert, auf ältere Untersuchungen zurückgreifen zu können, um Veränderungen in der Flora oder Vegetation nachvollziehen zu können und eventuell Schlüsse für die künftige Entwicklung der Bestände zu ziehen. Leider liegt nur eine ältere vegetationskundliche Arbeit über den Grumsiner Forst vor und zwar von PAGEL (1970), wobei eine exakte Rekonstruktion der Lage der Aufnahmeflächen nicht mehr möglich ist (PAGEL, mündl. Mitt. 10/97). Auch eine aufgrund der 235 Vegetationsaufnahmen erstellte Vegetationskarte des Gebietes existiert nicht mehr (PAGEL, mündl. Mitt. 10/97). Diese Lücke ist allerdings zwi-

Tabelle 1: Anteile der Geologischen Formationen im Grumsiner Forst

Geologische Formation (geognostische Einheit)	Agronomische Einheit	Flächenanteil (ha)	Flächenanteil (%)
Oberer Geschiebemergel. z. T. mit starker Geschiebestreuung	Lehmiger Sand mit schwer durchlässigem Lehm-/Mergeluntergrund	1.138,90	54,0
Oberer Sand	Sand mit durchlässigem Sand-Untergrund	443,7	21,0
Geschiebepackung (Endmoräne)	Steine bzw. Sand mit steinigem, schwer durchlässigem Untergrund	55,9	2,7
Oberer Grand	Grand mit durchlässigem Grand-Untergr.	46,6	2,2
Oberer Geschiebemergel über Sand	Lehmiger Sand mit durchlässigem Sand-Untergr.	14,0	0,7
Oberer Tonmergel (Deckton)	Ton mit undurchlässigem Tonmergel-Untergr.	2,9	0,1
Moostorf	Humus (Moostorf) mit Torf-Untergr. und nahem Grundwasser	122,6	5,8
Torf	Humus (Torf) mit Torf-Untergr. und nahem Grundwasser	117,1	5,6
Sonstiges		167,4	7,9

schenzeitlich durch die Diplomarbeit von SCHÄFER u. HORNSCHUCH (1998) geschlossen. Es bleibt aber die Informationslücke zur genauen Verbreitung einzelner Arten, insbesondere der schutzwürdigen Pflanzenarten im Gebiet. Die vorliegende Arbeit hat deshalb zum Ziel, diese Lücke für die mineralischen Standorte weitgehend zu schließen und durch Vergleich mit bereits veröffentlichten Kartierungsmeldungen auf bislang offenbar nicht bekannte Vorkommen von Arten hinzuweisen. Mit Hilfe der Ellenberg'schen Zeigerwerte (ELLENBERG et al. 1992) soll zudem versucht werden, Verbreitungsmuster einzelner Arten zu erklären. Ferner soll mit der abteilungsgenauen Kartierung der Pflanzenarten, einschließlich grober Angabe der Sprosszahlen und des Vorkommens am Bestandesrand oder im Bestandesinneren, diskutiert werden, inwieweit diese Daten als Grundlage für ein langfristiges Monitoring verwendet werden können.

2. Das Untersuchungsgebiet

2.1 Geografische Lage und Vegetation

Der Grumsiner Forst liegt etwa 20 km nördlich von Eberswalde im Biosphärenreservat Schofheide-Chorin. Naturräumlich liegt das Waldgebiet in der Großeinheit Uckermark (SCHULTZE 1955), welche sich wiederum im Nordosten von Brandenburg befindet. Die Uckermark ist wegen ihrer Böden mit relativ hoher Ackerzahl eine stark landwirtschaftlich geprägte Region (MUNR 1995), der Waldanteil ist deshalb gering und beträgt lediglich rund 14,4 % (WULF u. SCHMIDT 1996). Zusammenhängende Waldflächen finden sich zumeist auf den Endmoränenzügen, aber auch auf den kuppigen Grundmoränen. Trotz des hohen Nutzungsdruckes sind in der Uckermark neben kleinflächigen Birken- und Erlenbeständen noch großflächig naturnahe Buchenwaldgesellschaften erhalten geblieben (MELF 1994).

Innerhalb des Totalreservates im Grumsiner Forst ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) fast auf der Hälfte der Fläche die dominierende Baumart (Abb. 2). Es handelt sich dabei größtenteils um Buchenaltbestände mit einem ho-

hen Anteil von über 140-jährigen Bäumen. Die Traubeneiche (*Quercus petraea*) kommt zum Teil in Reinbeständen vor, weit häufiger jedoch in Mischung mit der Rot- und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Die Baumartenzusammensetzung entspricht damit weitgehend der potentiellen natürlichen Vegetation nach SCAMONI (1964), welche in der Uckermark zu fast 75% aus armen und mittleren Buchenwäldern sowie reichen Buchenmischwäldern bestünde (WULF u. SCHMIDT 1996).

2.2 Geologie und Böden

Nach der Karte von SCHOLZ (1960) liegt der Grumsiner Forst im Gebiet des Pommerschen Stadiums (Weichseleiszeit, vor ca. 70.000 bis 12.000 Jahren) und wird fast vollständig von einer kuppigen Grundmoräne aufgebaut, nur am westlichen und östlichen Rand ist die Reliefenergie niedriger und die Grundmoräne wenig ausgebildet. Ein Querschnitt der Geologischen Karten (Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern, Maßstab 1 : 25.000) Blatt 2948 Rin-

genwalde von 1893, Blatt 2949 Greiffenberg von 1899, Blatt 3048 Joachimsthal von 1891 und Blatt 3049 Groß Ziethen von 1899 und eine anschließende Bearbeitung mit dem GIS Arcinfo verdeutlicht, dass der Geschiebemergel den größten Flächenanteil hat (Tab. 1). Eine Einschätzung der bodenkundlichen Verhältnisse für den Grumsiner Forst ist dadurch erschwert, dass keine forstliche Standorterkundung durchgeführt worden ist. PAGEL (1970) hat allerdings durch Bohrungen in den Aufnahmeflächen der von ihm ausgeschiedenen Waldgesellschaften die jeweils zugehörigen Bodentypen angesprochen und in einer Übersicht zusammengestellt. Mit Hilfe einer weiteren Tabelle zum Flächenanteil der Waldgesellschaften, die ebenfalls in PAGEL (1970) dargestellt ist, lässt sich eine grobe Abschätzung der Flächenanteile der Bodentypen vornehmen. Danach sind Parabraunerden auf rund 40% der Fläche anzutreffen, während Braunerden ca. 10% ausmachen und auf der restlichen Fläche sind unterschiedlich stark podsoliierte Braunerden vertreten.



Abb. 3
Moor im NSG
„Grumsiner Forst“
Foto: M. Luthardt

2.3 Kurzer historischer Überblick

PAGEL (1970) stellte aufgrund seiner Recherchen in alten Forstbeschreibungen und Forsteinrichtungsprotokollen, die bis ins 18. Jahrhundert zurückreichen, fest, dass der Grumsiner Forst seit dem 16. Jahrhundert wenig Veränderungen in den Bestockungsverhältnissen erfahren hat. Die Buche soll nach den Unterlagen seit jeher bestandesbildend gewesen und durchweg aus Naturverjüngung hervorgegangen sein. Seit 1907 sollen die Buchenbestände nach PAGEL (1970) hochwaldartig durchforstet worden sein. Wegen der langen Kontinuität als Waldstandort ist der Grumsiner Forst ein „historisch alter Wald“ (WULF u. SCHMIDT 1996), der durch seine langjährige naturnahe Bestockung ausgesprochen schutzwürdig ist.

In alten Karten und archivalischen Unterlagen finden sich keine Anzeichen einer ehemaligen Nieder- oder Mittelwaldnutzung, allerdings wurden einige Abteilungen bis ins 20. Jahrhundert als Hutewälder genutzt und für kleinere Flächen ist Streunutzung bis ins 19. Jahrhundert belegt. Es ist aber sehr wahrscheinlich, dass der Nutzungsdruck zumindestens seit dem 16. Jahrhundert relativ gering geblieben ist, denn „die auf der im Mittelalter verödete Feldmark Grumsin vom Amt Liebenwalde 1728 angelegte gleichnamige Kolonie gedieh nicht, blieb Amtsvorwerk und Oberförsterei und ist heute nach Alt-Künkendorf eingemeindet.“ (HEINRICH 1996, S. 204).

Für die Annahme eines geringen Nutzungsdruckes spricht auch, dass Siedlungszeugnisse aus jüngerer Zeit, das heißt, für die letzten 400 bis 500 Jahre nicht belegt sind.

3. Methoden

Insgesamt wurden 63 Abteilungen, die eine Fläche von rund 2.100 ha umfassen, untersucht. Es handelt sich um die Abteilungen 101 bis 103, 105 bis 124, 201 bis 232, 234 bis 238 und 402 bis 404. Die zwei Abteilungen 104 und 233 wurden nicht begangen, da sie mit nahezu krautfreien Kiefernforsten (*Pinus sylvestris*) bestockt sind. Für jede Abteilung wurde eine komplette Aufnahme aller walddtypischen Pflanzenarten in den Jahren 1996 bis 1998 durchgeführt. Dazu wurden die Pflanzenarten in jeder Abteilung im Frühjahr (April/Mai) und Sommer (Juni/Juli) mit grober Angabe der Sprosszahlen notiert, und zwar in den Stufen 1 bis 10, 11 bis 100, 101 bis 1.000, 1.001 bis 10.000 und über 10.000 Sprosse (vgl. Abb. 4 bis 8). Außerdem wurde unterschieden, ob die Arten am Rand eines Bestandes bzw. einer Abteilung oder im Bestandesinneren vorgefunden wurden.

Unter walddtypischen Pflanzen werden in dieser Arbeit alle diejenigen Arten verstanden, die nach ELLENBERG et al. (1992) mit ihrem soziologischen Verhalten zu den Kalk-Kiefernwäldern (7.111) oder zu den Laubwäldern und verwandten Gebüsch (8. und alle Untereinheiten) gehören, wobei nur krautige Pflanzen berücksichtigt wurden. Dabei handelt es sich insgesamt um 59 Arten (Tab. 2). Außerdem wurden vier weitere Arten berücksichtigt, die zwar soziologisch nach

Abb. 4
Verbreitung von
Convallaria majalis

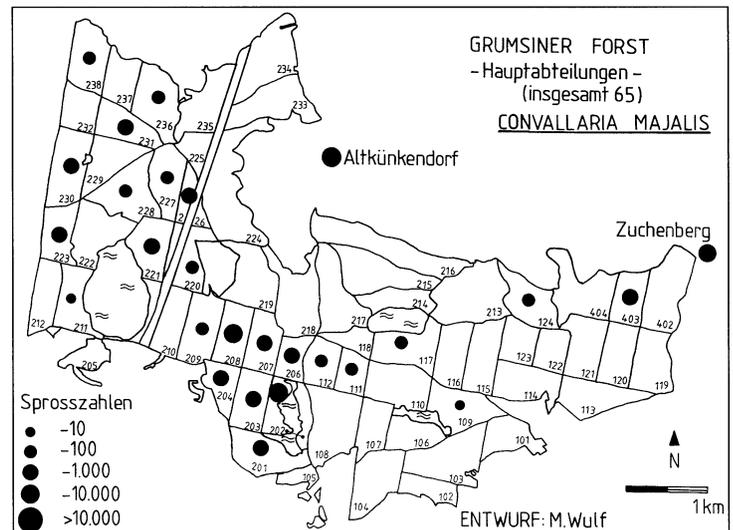


Abb. 5
Verbreitung von
Hepatica nobilis

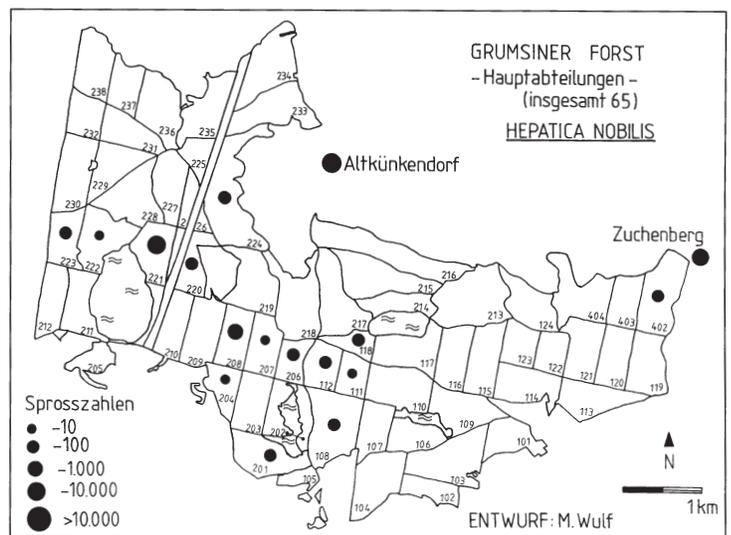
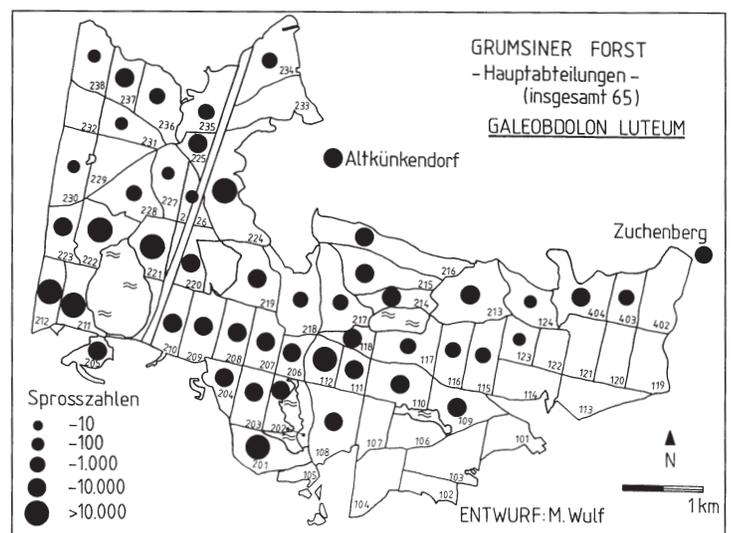


Abb. 6
Verbreitung von
Galeobdolon luteum



ELLENBERG et al. (1992) nicht einzuordnen sind, aber ihren Schwerpunkt innerhalb der Uckermark eindeutig in Wäldern haben, dieses sind *Athyrium filix-femina* (Wald-Frauenfarn), *Luzula pilosa* (Behaarte Hainsimse), *Maianthemum bifolium* (Schattenblume) und *Oxalis acetosella* (Wald-Sauerklee). Für 5 ausgewählte Pflanzenarten sind Verbreitungskarten dargestellt (Abb. 4 bis 8), nämlich für *Convallaria majalis* (Maiglöckchen),

Galeobdolon luteum (Goldnessel) und *Hepatica nobilis* (Leberblümchen) die ihren Schwerpunkt im Westteil des Grumsiner Forstes haben und für *Gymnocarpium dryopteris* (Eichenfarn) sowie *Hypericum montanum* (Berg-Johanniskraut), die vorwiegend im Ostteil vorkommen.

Die Nomenklatur der Pflanzenarten richtet sich nach SCHMEIL u. FITSCHEN (1993).

Tabelle 2: Liste der kartierten walddtypischen Pflanzenarten Im Grumsiner Forst (Gefährdungsgrad nach MUNR [1993] sind in Klammern hinter den Artnamen angegeben)

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	Soziol. Verh. [ELLENBERG et al. 1992]	Alle Abt.	BI	BR	L	F	R
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschuskraut	8.4	1	1	0	5	6	7 8
<i>Actaea spicata</i>	Christophskraut	8.434	2	2	0	3	5	6 7
<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen	8.4	61	60	50	x	5	x x
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen	8.43	8	8	0	3	6	8 8
<i>Athyrium filix-femina</i>	Waldfrauenfarn	x	60	57	33	3	7	x 6
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Waldzwenke	8.4	55	48	37	3	5	6 6
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	8.42	1	0	1	5	4	8 3
<i>Carex remota</i>	Winkelsegge	8.433	54	50	29	3	8	x x
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	8.43	51	39	39	2	5	6 5
<i>Cephalanthera damasonium</i> (2)	Bleiches Waldvöglein	8.431.3	3	2	1	3	4	7 4
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut	8.433	6	4	2	4	8	7 5
<i>Circaea alpina</i> (3)	Alpen-Hexenkraut	8.43	1	1	0	4	7	5 5
<i>Circaea intermedia</i> (?)	Mittleres Hexenkraut	8.433	1	1	0	4	7	7 6
<i>Circaea lutetiana</i>	Gemeines Hexenkraut	8.43	51	40	38	4	6	7 7
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	8.4	25	23	10	5	4	x 4
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gemeiner Wurmfarne	8.43	55	51	18	3	5	5 6
<i>Epipactis atrorubens</i> (R)	Braune Stendelwurz	7.111	1	0	1	6	3	8 3
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	8.43	4	3	2	3	5	7 5
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	8.433	1	1	0	5	7	7 6
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm	8.433	3	2	2	3	7	5 4
<i>Festuca altissima</i>	Wald-Schwingel	8.431	2	2	0	3	5	4 6
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	8.433	59	50	46	4	7	6 6
<i>Gagea lutea</i>	Gemeiner Gelbsterne	8.433	4	4	0	4	6	7 7
<i>Galeobdolon luteum</i>	Goldnessel	8.43	48	48	33	3	5	7 5
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	8.431.2	63	61	52	2	5	6 5
<i>Geum urbanum</i>	Gemeine Nelkenwurz	8.43	49	31	40	4	5	x 7
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Eichenfarn	8.431	37	36	8	3	6	4 5
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	8.4	15	15	2	4	4	7 5
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gemeines Habichtskraut	8.411	34	31	16	5	4	4 2
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut	8.411.1	18	14	12	7	5	2 2
<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut	8.411	5	3	2	5	4	4 2
<i>Hordelymus europaeus</i>	Waldhaargerste	8.431.2	5	5	0	4	5	7 6
<i>Hypericum montanum</i>	Berg-Johanniskraut	8.42	15	4	11	5	4	7 3
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großblütiges Springkraut	8.433	57	54	48	4	7	7 6
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz	8.4	3	3	0	3	6	7 6
<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse	8.411	14	9	7	x	5	3 2
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse	8.43	10	8	4	4	5	8 4
<i>Listera ovata</i> (3)	Großes Zweiblatt	8.43	2	2	0	6	6	7 7
<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse	x	57	55	32	2	5	5 4
<i>Maianthemum bifolium</i>	Schattenblümchen	x	54	54	26	3	5	3 3
<i>Melampyrum pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen	8.411	26	23	16	6	5	3 2
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	8.4	1	1	1	4	4	x 3
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras	8.43	53	52	31	3	5	6 6
<i>Milium effusum</i>	Wald-Flattergras	8.4	63	63	44	4	5	5 5
<i>Moehringia trinervia</i>	Dreinerlige Miere	8.4	62	61	43	4	5	6 7
<i>Osmunda regalis</i> (2)	Königsfarn	8.211	1	1	0	5	8	4 5
<i>Oxalis acetosella</i>	Sauerklee	x	62	62	41	1	5	4 6
<i>Paris quadrifolia</i> (3)	Einbeere	8.43	6	6	0	3	6	7 7
<i>Poa nemoralis</i>	Hainrispengras	8.4	63	62	53	5	5	5 4
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	8.43	14	13	1	2	5	6 5
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	8.31	2	2	0	5	4	2 2
<i>Pulmonaria obscura</i>	Dunkles Lungenkraut	8.43	4	1	3	4	6	8 7
<i>Ranunculus auricomus</i> agg. (3)	Gold-Hahnenfuß	8.432	2	0	2	5	x	7 x
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	8.4	58	54	44	4	6	7 7
<i>Sanicula europaea</i>	Sanikel	8.43	14	11	4	4	5	8 6
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	8.43	57	47	45	4	6	6 7
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	8.433	52	41	39	4	7	7 7
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	8.432	12	12	0	5	5	6 5
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere	8.433	3	3	0	4	7	5 7
<i>Thelypteris phegopteris</i>	Buchenfarn	8.431	2	2	0	2	6	4 6
<i>Veronica montana</i> (R)	Berg-Ehrenpreis	8.433	47	35	25	4	7	5 6
<i>Viola reichenbachiana</i>	Reichenbachs Veilchen	8.43	27	27	5	4	5	7 6
<i>Viola riviniana</i>	Rivins Veilchen	8.411.1	40	39	17	5	4	4 x

Legende:

BI = Bestandsinnere; BR= Bestandsrand; L (=Lichtzahl), F (=Feuchtezahl), R (=Reaktionszahl) und N (=Stickstoffzahl) nach ELLENBERG et al. (1992)feststellung in x Gebieten

4. Ergebnisse

Von den 63 in Tabelle 2 aufgeführten Pflanzenarten stehen 9 (= 14,3 %) auf der Roten Liste für Brandenburg (MUNR 1993), wobei für *Circaea intermedia* (Mittleres Hexenkraut) der Gefährdungsstatus unklar ist. Eine auf alle 63 untersuchten Abteilungen bezogene Auswertung der Häufigkeit der Arten ist in Tabelle 3 dargestellt. Danach ist einerseits ein hoher Anteil von rund 35 % verbreiteter Arten im Gebiet vertreten, aber auch ein sehr hoher Anteil von gut 53 % sehr seltener bzw. seltener Pflanzenarten (Tab. 3).

Beim Vergleich der Fundortangaben nach BENKERT et al. (1996) fällt auf, dass in 22 Fällen, die durch die vorliegende Arbeit belegt sind (Tab. 4), keine Eintragungen in den entsprechenden Quadranten im Atlas enthalten sind. Der umgekehrte Vergleich von Quadranten, die zwar in BENKERT et al. (1996) angegeben sind, aber nicht durch Fundorte der betreffenden Pflanzen im Grumsiner Forst bestätigt werden können, ist deshalb nicht möglich, da in den jeweiligen Quadranten noch andere Waldflächen liegen.

Bemerkenswert ist, dass *Epipactis atrorubens* (Braune Stendelwurz) bislang offenbar für den Grumsiner Forst nicht bekannt war oder gemeldet worden ist, der nächstgelegene Fundort liegt im Messtischblatt 3050. Lediglich *Epipactis helleborine* (Breitblättrige Stendelwurz) soll nach KLAEBER (1981) nur wenig weiter westlich des Untersuchungsgebietes vorkommen, wobei der Autor die Art *Epipactis confusa* ohne Autoren nennt, die in SCHMEIL u. FITSCHEN (1993) als Kleinart von *Epipactis helleborine* aufgefasst wird. Aus Tabelle 4 wird ferner deutlich, dass nach KLAEBER (1975, 1977, 1978 und 1981) sieben der untersuchten Arten, deren Wuchsorte allerdings nicht gefunden wurden, in weiteren Abteilungen vorkommen sollen. Auch der Fundort von *Equisetum hyemale* (Winter-Schachtelhalm), der von SPRINGER (o. J.) genannt wird, wurde nicht entdeckt.

Einige Arten kommen deutlich häufiger im Bestandesinneren vor, und zwar 22 Arten gegenüber 15 Arten (Tab. 2), die keine solche Tendenz zeigen bzw. nur in einem Fall (*Hypericum montanum*) auffallend häufiger am Bestandesrand gefunden wurden. Hierbei wurden nur solche Arten berücksichtigt, die wenigstens in 10 Abteilungen vorkommen. Von einer klaren Tendenz des häufigeren Auftretens im Bestandesinneren als am Bestandesrand wird ausgegangen, wenn die Differenz zwischen der Häufigkeit im Bestandesinneren und am Bestandesrand mindestens 10 beträgt. Die Gruppe der Pflanzen mit einer solchen Tendenz ist hinsichtlich ihrer Ansprüche an die Lichtverhältnisse uneinheitlich, da die L-Zahlen nach ELLENBERG et al. (1992) von 1 bis 5 reichen, die mittlere L-Zahl fällt aber mit 3,5 deutlich niedriger aus als die mittlere L-Zahl von 4,2 aller anderen Arten ohne diese Tendenz (Tab. 5). Bei allen anderen Mittelwerten der Zeigerwerte sind die Differenzen zu gering, um Tendenzen abzulesen zu können. Bemerkenswert ist aber

Abb. 7
Verbreitung von *Hypericum montanum*

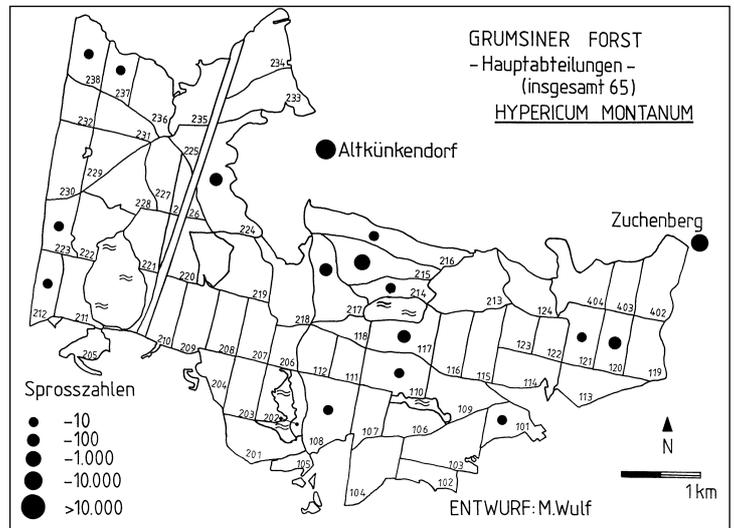
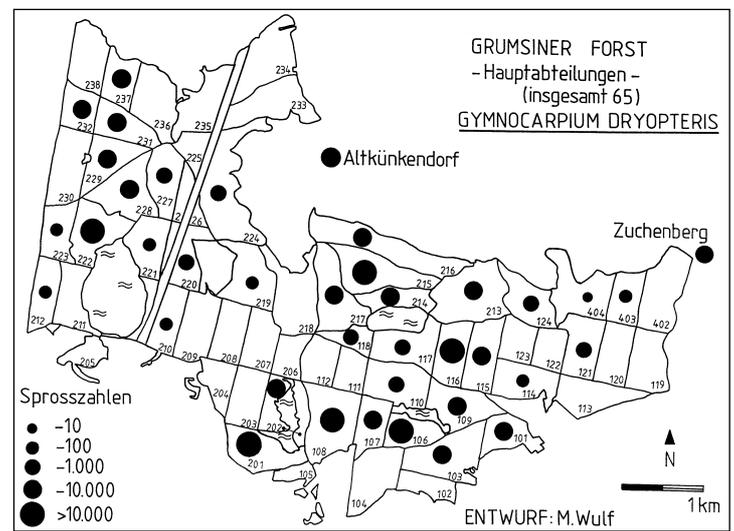


Abb. 8
Verbreitung von *Gymnocarpium dryopteris*



noch die niedrigere mittlere Stickstoffzahl bei den Arten mit Schwerpunkt am Bestandesrand, da hier aufgrund einer zu vermutenden Eutrophierung entlang von Waldwegen und Waldrändern eine höhere mittlere Stickstoffzahl hätte erwartet werden können. Aus den 5 beispielhaft dargestellten Verbreitungskarten (Abb. 4 bis 8) lässt sich erken-

nen, dass *Convallaria majalis* und *Hepatica nobilis* (Abb. 4 und 5) häufiger im Westteil des Gebietes vorkommen als im Ostteil. Das trifft mit nicht so deutlicher Ausprägung auch für *Galeobdolon luteum* (Abb. 6) zu, wenn man zusätzlich die Sprosszahlen berücksichtigt. Dagegen kommen die beiden Arten *Gymnocarpium dryopteris* und *Hypericum*

Tabelle 3: Verteilung der Häufigkeiten der 63 untersuchten Pflanzenarten im Grumsiner Forst

Häufigkeit	Kategorie	Zahl der Arten [absolut]	Zahl der Arten [in Prozent]
in 1-3 Abteilungen (<5% von 63 Abt.)	sehr selten	18	28,7
in 4-16 Abteilungen (5-25% von 63 Abt.)	seltener	15	23,8
in 17-31 Abteilungen (26-50% von 63 Abt.)	zerstreut	4	6,3
in 32-47 Abteilungen (51-75% von 63 Abt.)	häufig	4	6,3
in 48-63 Abteilungen (76-100% von 63 Abt.)	verbreitet	22	34,9

Tabelle 4: Vergleich der Fundortangaben in BENKERT et al. (1996) und KLAEBER (1975, 1977, 1978 und 1981) mit den Befunden der vorliegenden Arbeit

Pflanzenart	BENKERT et al. (1996)	Vorlieg. Arbeit	KLAEBER (diverse)	Vorlieg. Arbeit
<i>Anemone ranunculoides</i>	nicht 3049/1	auch 3049/1		
<i>Cephalanthera damasonium</i>	nicht 3049/1	auch 3049/1	Abt. 212	nicht gefunden
<i>Circaea x intermedia</i>	nur 2948/4 o!(1)	in 3048/2 + 3049/1		
<i>Convallaria majalis</i>	nicht 3049/2	auch 3049/2		
<i>Epipactis atrorubens</i>	nicht im Gebiet	in 3049/1		
<i>Epipactis helleborine</i>	nur 2948/4 + 3048/2	noch 2949/3 + 3049/1		
<i>Equisetum sylvaticum</i>			Abt. 201	nicht gefunden
<i>Gagea lutea</i>	nicht 3048/2 + 3049/2	auch 3048/2 + 3049/2		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	nicht 3049/2	auch 3049/2		
<i>Hepatica nobilis</i>			Abt. 212	nicht gefunden
<i>Hieracium lachenalii</i>	nicht 2948/4 + 2949/3	auch 2948/4 + 2949/3		
<i>Hieracium laevigatum</i>	nicht 3049/2	auch 3049/2		
<i>Hordelymus europaeus</i>			Abt. 212	nicht gefunden
<i>Hypericum montanum</i>			Abt. 113	nicht gefunden
<i>Lathyrus linifolius</i>	nicht 2949/3	auch 2949/3		
<i>Lathyrus vernus</i>			Abt. 217	nicht gefunden
<i>Melampyrum pratense</i>	nicht 3049/1	auch 3049/1		
<i>Paris quadrifolia</i>	nicht 3049/1	auch 3049/1		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	nicht 3048/2 + 3049/1	auch 3048/2 + 3049/1		
<i>Polypodium vulgare</i>	nicht 3049/1	auch 3049/1		
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	nicht im Gebiet	in 3048/2 + 3049/1		
<i>Ranunculus ficaria</i>	nicht 3048/2	auch 3048/2		
<i>Sanicula europaea</i>			Abt. 114 + 208	nicht gefunden
<i>Stellaria holostea</i>	nicht 3048/2, 3049/1+2	auch 3048/2, 3049/1+2		
<i>Thelypteris phegopteris</i>	nicht im Gebiet	in 3049/1		
<i>Veronica montana</i>	nicht 2948/4 + 2949/3	auch 2948/4 + 2949/3		
<i>Viola reichenbachiana</i>	nicht 3049/2	auch 3049/2		
<i>Viola riviniana</i>	nicht 3048/2	auch 3048/2		

⁽¹⁾Anmerkung zu *Circaea intermedia*: 2948/4 o! meint Nachweis nur bis 1949

montanum (Abb. 8 und 7) häufiger im östlichen Teil des Grumsiner Forstes vor.

5. Diskussion

Durch die Größe sowohl des gesamten Untersuchungsgebietes als auch der einzelnen Abteilungen, ist es natürlich möglich, dass Vorkommen von Arten übersehen worden sind und die Daten deshalb unvollständig sind. Inwieweit durch ungenaue Ortsangabe oder auch Ortskenntnis Lücken im Atlas von BENKERT et al. (1996) zu erklären sind, kann nicht eingeschätzt werden. Bei den Feldarbeiten haben wir aber mehrfach festgestellt, dass die Abteilungsgrenzen nur mit Mühe auszumachen sind und dadurch die Orientierung in den zuweilen großen Abteilungen erschwert ist. Bei fehlenden Angaben im Atlas ist natürlich auch zu bedenken, dass das Gebiet rund 30 Jahre lang für die Öffentlichkeit nicht zugänglich war.

Die größere Häufigkeit im Bestandesinneren gegenüber dem Bestandesrand lässt sich für einige Arten mit ihrer Schattentoleranz recht gut erklären und wird in der Tendenz auch durch die mittlere Lichtzahl nach ELLENBERG et al. (1992) bestätigt. Das gilt aber nicht zwingend für alle Arten, die eine solche Tendenz zeigen und schließt auch andere Einflussgrößen, die auf das Verbreitungsmuster wirken, nicht aus. So wurde mehrfach festgestellt, dass sich etliche Arten nur auf einer Kuppe mit schluffreichen Oberböden innerhalb einer Abteilung konzentrierten,

während auf großen Flächen unter den Buchen kaum Arten vorhanden waren. Da sich solche Bodenverhältnisse nicht an den Bestandesrändern befanden, sind Pflanzenarten mit Schwerpunkt auf lehmigen Standorten zwangsläufig häufiger im Bestandesinneren zu finden. Was im Einzelnen für die jeweilige Art ausschlaggebend ist, muss durch eingehende Untersuchungen, die auch bodenkundliche Analysen einschließen, geklärt werden.

Das bei manchen Arten bevorzugte Vorkommen im östlichen oder westlichen Teil des Gebietes lässt sich mit Hilfe der geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse nicht schlüssig erklären, da im Prinzip alle Abteilungen eine relativ vergleichbare Ausstattung verschiedener Bodentypen aufweisen. Verbreitungsbiologische Gründe kommen ebenfalls kaum in Betracht, da das Waldgebiet durch seine Geschlossenheit seit mehreren 100 Jahren gute Ausbreitungsbedingungen bietet und selbst durch Ameisen verbreitete Arten, wie *Galeobdolon luteum*, recht verbreitet sind.

Eine Kartierung wie die hier vorgestellte kann die oben besprochenen Befunde letztlich nicht erklären, aber sie liefert wertvolle Hinweise zu weiterführenden Untersuchungen. Dass eine abteilungsgenaue Erfassung der Pflanzenarten einen sinnvollen Beitrag zu einem langfristigen Monitoring leisten kann, soll am Ende mit einem Beispiel belegt werden. Der derzeitige Revierförster Herr Kranz

teilte uns freundlich mit, dass zum Beginn seiner Dienstzeit vor etwa 30 Jahren in der Abteilung 101 noch nahezu flächendeckend Leberblümchen (über 10.000 Sprosse!) zu finden waren. Bei der Begehung dieser Abteilung konnten wir keine einzige Pflanze mehr finden. Das war insofern zu erwarten, wenn auch die Ursachen ungeklärt sind, da Herr Kranz beobachtete, dass die Pflanzen seit etwa Mitte der 80er Jahre ausbleiben.

6. Zusammenfassung

In den Jahren 1996 bis 1998 wurden 63 walddtypische, krautige Pflanzenarten mit grober Angabe der Sprosszahlen in 63 Abteilungen des Grumsiner Forstes kartiert. Es wurde festgestellt, dass manche Vorkommen nicht im Atlas von BENKERT et al. (1996) eingetragen sind. Auffallend ist ferner, dass der Vorkommenschwerpunkt einiger Arten im Bestandesinneren im Vergleich zum Bestandesrand liegt, wobei es sich vorwiegend um schattentolerantere Arten handelt. Manche Arten zeigen zudem ein gehäuftes Vorkommen im östlichen bzw. westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, was mit den Bodenverhältnissen und der Verbreitungsbiologie der Arten nicht schlüssig erklärt werden kann. Die Befunde geben Anregungen zu weiterführenden Untersuchungen, welche für die Erarbeitung geeigneter Schutzmaßnahmen für ausgewählte Arten erforderlich sind.

Danksagung

Für die zahlreichen Feldarbeiten, ohne die diese Arbeit nicht zustande gekommen wäre, möchte sich die Autorin sehr herzlich bei Frau Krumnow, Frau Laska und Frau Rühl (Forschungsstation Eberswalde des ZALF Müncheberg) bedanken und Frau Zeidler für die Digitalisierung der geologischen Karten. Dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg danken wir für die freundliche Genehmigung zur Durchführung der Arbeiten. Frau Schaefer (Universität Greifswald) und Herrn Kranz (Forstamt Grumsin) danken wir für Auskünfte zu einigen Pflanzenarten. Die Arbeiten wurden vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BMBF) und vom Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg (MELF) gefördert.

Literatur

BENKERT, D.; FUKAREK, F. u. KORSCH, H. (Hrsg.) 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. G. Fischer Verl. -Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. -615 S.
 ELLENBERG, H.; WEBER, H. E.; DÜLL, R.; WIRTH, V.; WERNER, W. u. PAULISSEN, D. 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2. Aufl. -Scripta Geobotanica 18. -258 S.
 HEINRICH, G. (Hrsg.) 1996: Handbuch der historischen Stätten Deutschlands. Bd. 10. Berlin und Brandenburg. 3. Aufl. -A. Körner Verl. -Stuttgart. -612 S.
 KLAEBER, W. 1975: Floristische Funde aus Ostbrandenburg (I). -Gleditschia 3: 171-183
 KLAEBER, W. 1977: Floristische Funde aus Ostbrandenburg (II). -Gleditschia 5: 203-210
 KLAEBER, W. 1978: Floristische Funde aus Ostbrandenburg (III). -Gleditschia 6: 87-97
 KLAEBER, W. 1981: Floristische Funde aus Ostbrandenburg (IV). -Gleditschia 8: 77-87
 LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (Hrsg.) 1996: Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Großschutzgebiete. Bbg. Univeritätsdruckerei u. Verlags-

ges. mbH. -Potsdam. -52 S.
 LUTHARDT, M. 1991: Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Möglichkeiten für eine zukunftsorientierte Forstwirtschaft im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. -Der Wald 41(1991)11: 372-375
 MELF (Ministerium f. Ernährung u. Forsten (Hrsg.) 1994: Wald und Forstwirtschaft im Land Brandenburg. Unze-Verl.-gesellschaft. -Potsdam. -56 S.
 MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) 1993: Rote Liste. Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg. Unze-Verl.-gesellschaft. -Potsdam. -216 S.
 MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) 1995: Landschaftsprogramm Brandenburg (Entwurf). Erläut. Stand Mai 1995. Selbstverl. -Potsdam. -177 S.
 PAGEL, H.-U. 1970: Vegetation, Standort und Ertrag von Buchenwäldern der südlichen Uckermark. -Arch. Forstwes. 19(1): 43-76
 SCAMONI, A. (Hrsg.) 1964: Vegetationskarte der Deutschen Demokratischen Republik (1 : 500.000). -Akademie-Verl. -Berlin. -106 S.
 SCHÄFER, J. u. HORNSCHUCH, F. 1998: Standort und Vegetation der Wälder, Moore und Sümpfe im Naturschutzgebiet „Grumsiner Forst“. -Unveröff. Dipl.arb. Univ. Greifswald: 328 S. + Anlagenband.
 SCHMEIL, O. u. FITSCHEN, J. 1993: Flora von Deutschland und angrenzender Länder. Quelle & Meyer Verl. -Heidelberg, Wiesbaden. -802 S.
 SCHOLZ, E. 1960: Morphogenetische Karte, Blatt Berlin (Nord). -Geogr. Ber. 5(4). Beilage zum Beitrag von Gellert, J. F.; Sachse, R. u. Scholz, E. im gleichen Heft:

1-19
 SCHULTZE, J. H. 1955: Die naturbedingten Landschaften der DDR. -Ergänzungsheft Nr. 257 zu Petermanns Geographischen Mitteilungen. -Gotha. -329 S.
 SPRINGER, F. o. J.: Kartei der Gefäßpflanzen um Angermünde. -Heimatmuseum Angermünde.
 WULF, M. u. SCHMIDT, R. 1996: Die Entwicklung der Waldverteilung in Brandenburg in Beziehung zu den naturräumlichen Bedingungen. -Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol. 30(3): 125-131

Anschriften der Verfasser

Dr. Monika Wulf
 ZALF e.V. Müncheberg
 Institut für Landnutzungssysteme und
 Landschaftsökologie
 Eberswalder Straße 84
 15374 Müncheberg

Dr. Michael Luthardt
 Landesanstalt für Großschutzgebiete (LAGS)
 Haus am Stadtsee 1-4
 16225 Eberswalde

Tabelle 5: Vergleiche der mittleren Zeigerwerte von Arten mit und ohne Schwerpunkt im Bestandesinneren

Mittlere Zeigerwerte nach ELLENBERG et al. (1992)	Arten mit Schwerpunkt im Bestandesinneren (22 Arten)		Arten ohne Schwerpunkt im Bestandesinneren (15 Arten)	
Lichtzahl	3,5	(n = 22)	4,2	(n = 13)
Feuchtezahl	5,2	(n = 22)	5,5	(n = 15)
Reaktionszahl	5,5	(n = 19)	5,6	(n = 13)
Stickstoffzahl	5,2	(n = 20)	4,8	(n = 14)



Abb. 9
 Natürliche
 Waldverjüngung nach
 Zusammenbruch des
 Altholzes
 Foto: M. Luthardt

DIE WIEDERBESIEDLUNG BRANDENBURGS

DURCH DEN UHU

VERLÄUFT LANGSAM UND UNAUFFÄLLIG. KÜNSTLICHE ANSIEDLUNGEN

SIND JEDOCH ABZULEHNEN.

UWE ALEX, GÜNTER KEHL

Zum Vorkommen des Uhus (*Bubo bubo*) im Hohen Fläming

Schlagwörter: Uhu (*Bubo bubo*), Verbreitung, Nahrungsanalyse, Gefährdung, Hoher Fläming

1. Einleitung

Spätestens seit 1992 ist der Uhu wieder (oder immer noch?) Brutvogel im südwestlichen Brandenburg. Es ist Zeit für eine Zusammenfassung der aktuellen Beobachtungen mit dem Ziel der Dokumentation, insbesondere aber der Weitergabe von Erkenntnissen zur Ökologie der Art sowie zur Schutzproblematik. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich um das einzige stabile Teilvorkommen der Großeule im Land Brandenburg.

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Landkreis Potsdam-Mittelmark und deckt sich fast ausschließlich mit dem Landschaftsschutzgebiet „Hoher Fläming-Belziger Landschaftswiesen“ sowie dem Naturpark „Hoher Fläming“. Begrenzt wird es im Norden durch die Autobahn A 2, im Westen von der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt, südöstlich durch die A 9 und im Nordosten schließt das Baruther Urstromtal mit den Belziger Landschaftswiesen und der Plane-Temnitz-Nie-

derung an das UG.

Vom Uhu existieren nur spärlich überlieferte historisch-konkrete Nachweise für den Hohen Fläming. Die Art soll bis ca. 1885 Brutvogel im Fläming, so bei Hohenlobbese, gewesen sein (SCHALOW 1919, BORCHERT 1927). Sie trat aber auch in der Folgezeit sporadisch im Gebiet auf, da sichere und mehrjährige Nachweise 1955 bis 1959 und 1984 bis 1989 bei Görzke - mitten im heute besiedelten Areal - gelangen (BÖHM, mündl).

Insbesondere seit 1995 wurde, teilweise koordiniert durch die untere Naturschutzbehörde (UNB), gezielt nach dem Uhu im Fläming gesucht. Dabei standen Exkursionen im Februar/März zwecks Rufnachweis (Balz) in bekannten und geeignet erscheinenden Gebieten im Vordergrund. Erst ab Ende Mai wurden die zu Jahresbeginn bestätigten Reviere auf eventuelle Brutvorkommen mittels gezielter Brutplatzsuche bzw. Rufnachweis der Junguhus wieder aufgesucht. Klangtrappen kamen dabei nicht zum Einsatz. Gleichzeitig

erfolgte die Aufsammlung von Beuteresten sowie die Beringung.

Parallel gab es Bemühungen zur Umsetzung der Bestimmungen des § 33 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) (Horstschutzzone). Im Herbst stand dann die Optimierung des Nistplatzangebotes (Anbringung von Nisthilfen) im Mittelpunkt der Aktivität.

Die Reviersuche erfolgte 2- bis 3-mal jährlich, also eher extensiv, bezogen auf den großen Untersuchungsraum, so dass viele Vorgänge buchstäblich im Dunkeln blieben. Eines der wichtigsten Ziele war es, Störungen so gering wie möglich zu halten, um einen maximalen Schutz der Vorkommen zu gewährleisten.

Die Autoren sind K. Böer, G. Böhm, O. Bronkalla, N. Eschholz, T. Dürr, Dr. D. Dumke, u. Fischer, D. Hennig, C. Kurjo, Dr. T. Langgemach, T. Ryslavy, T. Slomka, P. Sömmer und V. Stötzer für Engagement und Mitarbeit zu Dank verpflichtet.

2. Aktuelle Verbreitung

Die letzte historisch verbürgte Bodenbrut in Brandenburg fand 1913 bei Lehnin statt (SOHNS in RUTSCHKE 1983).

Im Land Brandenburg sind Brutnachweise zwischen 1991 bis 1997 aus der Uckermark (4), bei Zossen (3) sowie aus der Prignitz (1) bekannt. Außerdem wurden Rufnachweise und Totfunde, insbesondere aus dem Odergebiet und der Prignitz (P. SÖMMER, mündl.) gemeldet.

Angrenzend an den hier betrachteten Raum scheinen im anhaltinischen Teil des Fläming sowie im Niederen Fläming keine stabilen Uhu vorkommen zu existieren (T. BICH, T. RYSLAVY, mündl.).

Bei allgemein noch unzureichendem Kenntnisstand leben z. Z. im Hohen Fläming 2 bis 3 Brut- bzw. Revierpaare sowie 1 bis 2 Einzeltiere mit Territorialbindung.

Tabelle 1 zeigt die Bestandsentwicklung, wobei einerseits Vorkommen eher entstanden, mehr Paare vorhanden sowie (insb. im Revier I) Bruten auch häufiger vorgekommen sein können.

Die Jungen von 1998 und 1999 wurden beringt. Zwei wurden 1999 allerdings gerissen. Die Existenz eines dritten Jungvogels, der möglicherweise bei der Beringung am Boden übersehen wurde, ist nicht auszuschließen,



Abb. 1
Junguhu auf einem
Kunsthorst mit
Beuterest
(Mäusebussard
juv.)
Foto: P. Sömmer

da ein Federfund diese Vermutung nahelegt (LANGGEMACH mündl.).

Die genaue Kontrolle des Revieres II war 1999 nicht möglich (Sperrgebiet).

3. Revierstruktur und Nahrungsanalysen

Drei von fünf Brut- und Paarrevieren befinden sich in einem Gebiet, das ein geomorphologisch bewegtes Relief mit ausgeprägten bewaldeten Kuppen und angrenzender (oft strukturreicher) Feldflur aufweist; zwei liegen mehr oder weniger exponiert auf einem Plateau.

Die engeren Horstreviere befinden sich in Altholzbeständen (zweimal Kiefer und zweimal Buche), dabei in einem Fall mit Naturverjüngung. Die Reviere der Einzeltiere weisen eine ähnliche Struktur auf. Die Revierabstände betragen bei nachgewiesener Brut 11 km, im Regelfall aber 10 km sowie zwischen Paar und Einzeltier 4 km.

Die Horste bzw. Fundplätze der Jungvögel befanden sich jeweils nicht weiter als 300 m zur Feldkante, in einem Fall (Kunsthorst 1999) ca. 600 m entfernt. Nachgewiesen wurden 2 Boden- und 2 Baumbruten (Busard, Kunsthorst).

Das Uhuweibchen hält sich generell <100 m vom Horst bzw. Jungvogel-Standort auf. In einem Brutrevier befand sich der Tageseinstand des Partners in 200 bis 300 m Entfernung vom Horst mit Sichtkontakt. Das auffällige Verteidigungsverhalten eines Uhuweibchens („Meckern“, Fluchtdistanz <50 m) in einem Bodenhorstrevier unterblieb im Folgejahr. Ein Partnerwechsel könnte vermutet werden (s. Diskussion).

Als Tageseinstände werden Douglasien oder Fichten bevorzugt. Winter-, aber auch Balzreviere können bis zu 1,2 km entfernt vom Horstrevier sein. Ein registrierter Horstplatzwechsel vom Boden zum Kunsthorst fand in einer Entfernung von 800 m statt. Sichtbeobachtungen zur Jagd in der Brutzeit sind bis in 2 km Entfernung vom Horst aus nachgewiesen. Die Beutefunde von Sumpfohreule und Wasservögeln lassen jedoch eine Jagddistanz bis zu 4 km Abstand vermuten. Dies verwundert nicht angesichts der Telemetrieergebnisse bei einer wieder angesiedelten Uhu population in der Nordeifel (DALBECK et al. 1998). Hier hielten sich einzelne Tiere auch während der Aufzuchtzeit der Jungvögel teilweise in erheblichen Entfernungen vom Brutplatz (bis 4,8 km) am Tage auf. Auch in der Balzphase kam es zu Besuchen benachbarter Brutreviere, so dass Bigamie oder Polygamie nicht auszuschließen war.

Diese Erscheinungen sind jedoch in dünn bzw. neu besiedelten Gebieten, zu denen der Fläming zählt, eher unwahrscheinlich. Es ist außerdem die Frage zu stellen, ob nicht die Tatsache, dass es sich in diesem Fall um eine wieder angesiedelte Population des Uhus handelte, bei der Interpretation der Telemetrieergebnisse zu berücksichtigen ist.



Abb. 2
Ein am Boden sitzender Jungvogel von einer Baumbrut 1999 (Kunsthorst) (12.5.99)
Foto: C. Kurjo

Tabelle 1: Bestandsentwicklung des Uhus im Hohen Fläming 1992 bis 1999

Revier/Jahr	92	93	94	95	96	97	98	99
I	BP(1)	RP	RP	RP	RP	RP	BP(2)	BP(2-3)
II	ET	ET		ET		RP	BV(1?)	RP
III		ET	ET	ET				
IV			ET	ET				
V				ET				
VI					ET		BP (3)	RP
VII					RP	ET	ET	ET
							ET	RP

Legende:

BP=Brutpaar, RP=Revierpaar, ET=vermutlich Einzeltier, (1)=ein Jungvogel, BV=Brutverdacht, ?= ohne Kontrolle/Nachweis unsicher

Zur Brutzeit fallen am Horst, soweit nachweisbar, scheinbar dominant Vögel als Nahrung für die Jungtiere an, insbesondere Eulen, Greife, Krähenvögel und Tauben.

In Tabelle 2 werden die bisherigen Ergebnisse der Nahrungsrestanalysen (Gewölle, Beutereste im engeren Revier und am Horst) aus zwei Revieren dargestellt.

Revier I befindet sich im walddreichen Hohen Fläming, während Revier V dem Belziger Vorfläming zuzuordnen ist, wo der Feldanteil wesentlich höher ist.

Es muss betont werden, dass Gewölle wesentlich schlechter auffindbar waren als die Beutereste im Brutrevier. Insofern ist der Säugeranteil in der Tab. 1 stark unterrepräsentiert.

Diese Ergebnisse stammen von unsystematischen Aufsammlungen und sind daher keinesfalls repräsentativ. In Revier I wurden im Zeitraum von zwei Brutperioden, aber auch mehr Gewölle gesammelt als in Revier V, wo nur eine Brutperiode auszuwerten war.

4. Gefährdung und Schutz

Nach bisherigen Erfahrung existieren drei mögliche Gefährdungskomplexe für den Uhu:

a) **menschliche Störungen;** insbesondere durch Ornithologen („Ornitourismus“). Das erfordert die strikte Geheimhaltung der Vorkommen. Maximal erscheinen uns mittels gezielter Führungen in einem Revier Beobachtungen (und ggf. Forschungen) tolerierbar. Absprachen mit Forst und Jagd verliefen bisher erfolgreich, ebenso die Akzeptanz von Horst-

schutzzonen gem. § 33 BbgNatSchG (s.u.).

Sinnvoll ist die Präzisierung der Zone in Anpassung an die örtlichen Besonderheiten, besonders auch bei Brutplatzwechsel. Die Forstverwaltung beteiligt sich aktiv am Schutz der Brutplätze im Sommer, wogegen zur Herbstbalzzeit einmalig ein Konflikt bezüglich der rechtzeitigen Bucheckernernte bestand.

Im Übrigen ist der Uhu gegenüber wiederkehrenden gleichartigen und bei der Revierbesetzung schon vorhandenen „Störungen“ tolerant: Eine Brut fand 1998 nur 60 m von einer regelmäßig befahrenen Kreisstraße (mit Sichtkontakt) statt.

b) **Verluste durch Fuchs und Schwarzwild,** vor allem bei Bodenbruten bzw. bei Verlassen des Horstes weit vor dem Flügelwerden durch die Jungvögel. Den ersten Nachweis einer erfolgreichen Uhubrut (Bodenbrut) im Fläming brachte 1992 N. Eschholz durch einen Federfund (Riss) eines gerade flüggen Junguhus.

1998 konnte bei einer Bodenbrut die zur Invaldität führende Flügelverletzung eines Junguhus, vermutlich durch den Fuchs, welcher aber wahrscheinlich durch den Altuhu geschlagen wurde, nachgewiesen werden. Ein Fuchs wurde 60 m vom Bodenhorst entfernt tot im Buchenaltholz gefunden. Leider wurde die Todesursache nicht ermittelt. 1999 musste der Verlust von zwei Junguhus, die im Kunsthorst erbrütet wurden, registriert werden. Die Federfunde erfolgten am Boden nur ca. 10 m vom Horstbaum ent-

fernt und belegten, dass die Jungvögel bereits flugfähig gewesen sein müssen. Außerdem sind beide in einem Zeitabstand von mehreren Tagen gerissen worden, was der Zustand der Federn belegte. Als Prädator kann hier ebenfalls der Fuchs angenommen werden, da bei Schwarzwild die Federn stärker beschädigt worden wären (LANGGEMACH, mündl. Mitt.). Dieses Ereignis ist deshalb besonders bemerkenswert, weil einer der beiden Junguhus bereits mit knapp vier Wochen am Boden festgestellt wurde und dennoch nicht schon in diesem Alter einem Prädator zum Opfer fiel.

c) **Strom- und Verkehrstod** - ist aus dem Fläming bisher nicht belegt. Im Jahr 1998 wurden in Zusammenarbeit von UNB und MEVAG alle relevanten Niederspannungsmasten (Stützisolatoren) in den Revieren isoliert. LANGGEMACH und BÖHMER (1997) belegen für Brandenburg im Zeitraum von 1991 bis 1996 immerhin 4 Stromopfer bei insgesamt 12 Totfunden. In Schleswig- Holstein ist der Anteil mit 40 % sehr hoch (ALBRECHT 1993).

Weitere Einflussgrößen auf die Besiedlung bzw. Brut könnten das vorhandene Beuteangebot und das Vorhandensein bruttauglicher Horste darstellen. Diese Faktoren sind nach Meinung der Autoren eher sekundär, da die Art einerseits Generalist ist, andererseits trotz extremer Horstarmut im Fläming ein Kunsthorst erst im vierten Jahr angenommen wurde und im Jahr davor eine Bodenbrut im gleichen Revier erfolgte. Ungeachtet dessen empfiehlt sich die Ausbringung künstlicher Nisthilfen bzw. die Optimierung von Naturhorsten, was in 4 Fällen erfolgte.

5. Diskussion

Handelt es sich bei den Uhuvorkommen im südwestlichen Brandenburg um ein (unbelegtes) Überleben der Art, um eine natürliche Wiederbesiedlung aus Osten und Süden oder um Populationsdruck von Auswilderungen in Westdeutschland, eventuell um direkte Auswilderung vor Ort?

Die nicht einfache Nachweisführung des Uhus (s.u.) sowie Daten seit den 50er Jahren lassen die erste Variante möglich erscheinen. Das zeitgleiche verstärkt (nachgewiesene) Auftreten der Art ab 1990 in anderen Teilen Brandenburgs (bedingt durch die verstärkte Beschäftigung mit den „Waldeulen“, (speziell Rauhfußkauz) sprechen für die Möglichkeit einer natürlichen Wiederbesiedlung bzw. für einen starken Populationsdruck durch Auswilderungen. Totfunde beringter Uhus aus der Prignitz (dreimal Schleswig-Holstein), bei Nauen (einmal Thüringen) und aus Mecklenburg-Vorpommern (einmal Polen) könnten auf eine Besiedlung von drei Seiten hinweisen (P. SÖMMER, mündl.).

Die Population des Uhus im Fläming ist nur ein Teil des Vorkommens der Art im südwestlichen und westlichen Brandenburg - es existieren weitere Nachweise aus dem Westhavelland.

Auffallend ist der hohe Anteil von Einzelvögeln und von Schwankungen in der Revierbesiedlung. Nur ein Revier ist mehr als drei Jahre stetig von einem Paar besetzt. Es scheint eine ständige Fluktuation in den Revieren zu herrschen, verbunden mit Partnerwechsel (s. Kap. 3), fehlender Paarbildung und Unstetigkeit, die durch pessimales Nahrungsangebot erklärbar wäre.

Allein an der schwierigen (und noch unzureichenden) Nachweisführung kann die bisher bekannte Situation im Fläming nicht liegen. Die Erfahrungen der Autoren bei der Suche nach dem Uhu besagen u.a.:

- Nicht nur „klassische“ Gebiete, sondern auch die „unmöglichsten“ (Feldgehölze) sollten in Betracht gezogen werden.
- Die Entfernung von einem Vorkommen zum nächsten beträgt mit hoher Wahrscheinlichkeit wenigstens ca. 10 km. Im Fläming handelt es sich um zwei kettenartige Anreihungen von Vorkommen, die an west-östlichen Höhenzügen liegen.
- Sinnvoll ist das Verhören in der Dämmerung.

Doch balzen eingespielte Paare, oft auch Einzelvögel, nur wenig bzw. kurz. Ebenso kann der Balzplatz deutlich vom späteren Brutplatz entfernt sein.

- Beutereste in Revieren ohne Brut sind verschwindend gering. Dagegen sieht das engere erfolgreiche Brutrevier wie ein „Schlachtfeld“ aus.
- Gewöllfunde gelingen (insb. im Winterhalbjahr) am besten unter Douglasien oder Fichten entlang von Wegen und Schneisen.

Als problematisch erweist sich die konkrete Handhabung der Horstschutzzone gemäß § 33 BbgNatSchG. Die Bestimmungen zum Schutze des engeren Brutreviers störungsempfindlicher Arten erweisen sich als formal und unflexibel. Insbesondere der Abs. 2 des Paragraphen (mögliche Veränderung der Zone auf Antrag des Eigentümers, Nutzungsberechtigten oder Jagdausübungsberechtigten) engt die naturschutzfachliche Tätigkeit der UNB ein und nivelliert die Festsetzungen des Abs. 1 de facto.

Für einzelne Arten, z.B. Seeadler, Schwarzstorch und Uhu reicht - bei aller Anpassung.

Tabelle 2: Beutereste 1992 bis 1999¹

Revier I	Revier V
124 Säuger: 72 Feldmäuse 10 Igel 7 <i>Microtus spec.</i> 5 Schermäuse 5 <i>Apodemus spec.</i> 5 <i>Rattus spec.</i> 3 Hausratten 4 Feldhasen (dav. min. 2 juv.) 3 Gelbhalsmäuse 2 Brandmäuse 2 Wald-/ Gelbhalsmäuse 2 Mäuse <i>spec.</i> 1 Erdmaus 1 Eichhörnchen 1 Fuchs (juv.)	56 Säuger: 33 Feldmäuse (bis zu 6 Expl. in einem Gewölle) 4 Wanderratten 3 Schermäuse 3 Wald-/Gelbhalsmäuse 2 Igel 2 Feldhasen (juv.) 2 Maus <i>spec.</i> 1 Bisamratte 1 Rötelmaus 1 <i>Apodemus spec.</i> 1 <i>Microtus spec.</i> 1 <i>Rattus spec.</i> 1 Mauswiesel 1 Katze
91 Vögel: 18 Waldohreulen 10 Hohltauben (dav. 1 Nestling) 9 Waldkauze (dav. 4 juv.) 8 Ringeltauben 7 Nebelkrähen (dav. 2 juv.) 6 Mäusebussarde (dav. 5 Nestlinge) 5 Haustauben 3 Stockenten 3 Bleßrallen 3 Schwarzspechte (dav. 2 Nestlinge) 3 Kolkraben (Nestlinge) 2 Kiebitze 2 Drosseln (<i>Turdus spec.</i>) 2 Singvögel 2 höhergroße Vögel (Eichelhäher ?) 1 Ente (Krickente ?) 1 Turmfalke 1 Fasan 1 Schleiereule 1 Sumpfhoreule 1 Elster 1 Krähe <i>spec.</i>	32 Vögel: 6 Kiebitze 5 Ringeltauben 4 Waldohreulen 3 Schleiereulen 2 Turmfalken 2 Feldlerchen 1 Stockente 1 Ente <i>spec.</i> 1 Mäusebussard (vorjährig) 1 Waldkauz 1 Haustaube 1 Hohltaube 1 Kolkrabe 1 Nebelkrähe 1 Eichelhäher 1 Elster
6 Käfer: 4 Mistkäfer 1 (Lauf ?) Käfer <i>spec.</i> 1 Goldlaufkäfer	1 Käfer: 1 Goldlaufkäfer

¹ bestimmt durch Dr. T. Langgemach



Abb. 3
Zwei Jungvögel
der Bodenbrut
1998 im
Buchenaltholz
Foto: C. Kurjo

sungsfähigkeit - ein Veränderungsverbot von 100 m um den Horst nicht aus.

Eine Tabuzone von 200 m fordert auch BERGERHAUSEN (1997). Das Verbot von forstwirtschaftlichen Maßnahmen (unter Maschineneinsatz) in der 300 m-Zone in der Zeit zwischen 1.2. bis 31.8. erweist sich z.B. für Uhu und Seeadler als unzureichend, da insbesondere im September/Oktober (Revierbesetzung, Herbstbalz) Ruhe im Gebiet herrschen muss. BERGERHAUSEN (1997) fordert sogar ein absolutes Betretungsverbot für die 200 m-Zone vom 1.9. bis 3.4. Außerdem können forstliche Maßnahmen ohne Maschineneinsatz einen mindestens ebenso großen Störeffekt haben.

Das im § 33 BbgNatSchG festgelegte ganzjährige Nutzungsverbot von jagdlichen Einrichtungen 500 m um den Horst ist dagegen überzogen.

Letzlich beginnen die eigentlichen Probleme aber auch, weil die Horstschutzzone von der unteren Naturschutzbehörde nur nach Antrag naturschutzfachlich an die Örtlichkeit angepasst werden kann! Nach unserer Erfahrung sollte der § 33 BbgNatSchG, insbesondere Abs. 2, im Sinne eines flexiblen Artenschutzes so geändert werden, dass die UNB in Abstimmung mit dem Landesumweltamt die Horstschutzzone von Amts wegen ändern kann. Voraussetzung ist dazu eine eingehende Information und Abstimmung mit dem Nutzungsberechtigten und die Erteilung einer Bescheides über die geänderte Horstschutzzone.

Die Tatsache, dass Junguhus schon sehr frühzeitig den Horstplatz verlassen, stellt ein erhebliches Gefahrenpotential dar, obwohl die erfolgreiche Abwehr von Raubwild und Schwarzwild in der Literatur (MÄRZ 1976) angegeben wird. GÖRNER (1998) führt aus, dass mehrfach in Thüringen beobachtet wurde, wie Füchse oder Wildschweine am Bodensitzende Junguhus fraßen, und fordert daher eine verstärkte Bejagung in Uhrevieren. Die erhebliche Verletzung (Flügelbruch und Verluste von Teilen des Großgefieders) eines Jungvogels der Bodenbrut von 1998 zeigt

aber, dass dennoch in diesem Fall offenbar der Fuchs fast „erfolgreich“ war, auch wenn dieser Angriff für den Fuchs wahrscheinlich tödlich endete (s.o.).

Der Verlust von einem Junguhu 1992 und zwei Junguhus 1999 (siehe oben) belegt ebenfalls dieses Gefahrenpotential, auch wenn der Fuchs als Prädator nicht sicher bewiesen werden kann.

GÖRNER (1998) stellt fest, dass es für Junguhus ein Vorteil ist, wenn die Brutplätze so gelegen sind, dass Fuchs und Wildschwein diese nicht erreichen können und wenn sie den Brutplatz nicht frühzeitig verlassen können. Der Autor geht jedoch davon aus, dass dies auch für Baumhorste zuträfe, was aber nach den Beobachtungen der Verfasser 1999 zu relativieren ist, denn ein Junguhu war bereits, wie oben beschrieben, mit knapp 4 Wochen am Boden. Der Versuch, diesen 10 Tage später anlässlich der Beringung wieder in den Horst einzusetzen, scheiterte an der Aggressivität des Nestgeschwisters. Außerdem führt auch GLUTZ (1980) bereits unter Verweis auf SCHNURRE 1936 und GÖRNER 1974 aus, dass Baumbruten durch Verschleiß des Horstes, Horstabstürze und vorzeitiges Verlassen des Horstes gefährdeter seien als Fels- und Bodenbruten.

Bei der erfolgreichen Baumbrut 1998 (3 Juv.) befanden sich zwei Jungvögel im Alter von ca. 6 Wochen schon am Boden (ESCHHOLZ, mündl).

Zum besseren Schutz der Bodenbruten bzw. Junguhus erscheint die Gatterung des weiteren Horstumfeldes mit Wildschutzzaun sinnvoll zu sein. Eine Verbindung dieser Maßnahme mit forstlichen Unterbaumaßnahmen muss allerdings gut abgestimmt sein, damit weder Störungen im März/April (Pflanzung) aber auch nicht im September/Oktober zur Herbstbalz erfolgen. Außerdem sollten nicht die potentiellen bzw. aktuellen Bodenbrutplätze im Buchenaltholz „zugepflanzt“ werden, da das brütende Weibchen offenbar ein gewisses Blickfeld benötigt. Der Wildschutzzaun dürfte eine effektive Abwehr gegen Schwarzwild sein, während der Fuchs

damit allerdings kaum abgehalten werden kann.

Als Nahrungsgeneralist und Spitzenprädator hat der Uhu einen gewissen Einfluss auch auf andere geschützte Arten: Die Uhreviere erschienen oft „eulen- und greifvogelleer“, ein Hohltaubenvorkommen wurde deutlich dezimiert (s. Kap. zur Nahrung). Beachtlich ist ein hoher Anteil an Raben und Krähen im Beutespektrum.

Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang die Akzeptanz von Uhuvorkommen durch Naturschützer, Förster und Jäger. Künstlicher Erhalt von seltenen Arten mittels „Regulierung“ der Beutegreifer sollte genausowenig zur Diskussion stehen wie die künstliche Förderung des Uhus durch Aussetzung von gezüchteten Tieren.

6. Zusammenfassung

Im Bereich des Naturparks „Hoher Fläming“ existieren mindestens seit 1992 ein regelmäßiges Uhuvorkommen mit derzeit 2 bis 3 Revier- bzw. Brutpaaren und 1 bis 2 wahrscheinlich von Einzeltieren besetzte Reviere. Erste Nahrungsrestanalysen lassen ein breites Beutetierspektrum erkennen.

Es konnten bisher zwei Boden- und zwei Baumbruten nachgewiesen werden, wobei frühes Verlassen der Baumhorste durch die Jungvögel festzustellen war.

Der Nachweis von drei getöteten und einem verletzten Junguhu und nur 4 bis 5 selbständig gewordenen Jungvögeln weist auf hohen Prädationsdruck hin.

Die Regelung zur Horstschutzzone gem. § 33 BbgNatSchG erweist sich als wenig praktikabel und ist verbesserungsbedürftig.

Literatur

- ALBRECHT, R. 1993: Der Uhu in fast allen Landesteilen wieder heimisch. Abdruck aus Bauernblatt/Landpost 14. H. v. 10.4.1993. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein
BERGERHAUSEN, W. 1997: Schutz-Zonen für den Uhu (*Bubo bubo*). -Eulen Rundblick 46:17-20
BORCHERT, W. 1927: Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen Vorlandes und der Altmark. Magdeburg
DALBECK, L.; BERGERHAUSEN, W.; KRISCHER, O. 1998: Telemetriestudie zur Orts- und Partnerstreuung beim Uhu *Bubo bubo*. -Vogelwelt 119(6): 337-344
GLUTZ v. BLOTZHEIM, U.N. u. BAUER K.M. 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. -Wiesbaden: 303-357
GÖRNER, M. 1998: Zur Populationsdynamik des Uhus (*Bubo bubo*) in Thüringen. -Acta ornithoecologica Jena Bd. 4.1: 3-27
LANGGEMACH, T. u. BÖHMER, W. 1997: Gefährdung und Schutz von Großvögeln an Freileitungen in Brandenburg. -Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 6(3): 82-89
MÄRZ, R. u. PICHOCKI, R. 1980: Der Uhu. Neue Brehmbücherei 108. A. Ziemsen Verlag. -Lutherstadt Wittenberg. -119 S.
RUTSCHKE, E. 1983: Die Vogelwelt Brandenburgs 2. Aufl. G. Fischer Verlag. -Jena. -259 S.
SCHALOW, H. 1919: Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. -Berlin

Anschriften der Verfasser

Uwe Alex
Hauptstraße 30
14778 Brielow

Günter Kehl
Wielandstraße 5
14471 Potsdam

MASSNAHMEN DER GEWÄSSERUNTERHALTUNG HABEN OFTMALS NEGATIVE FOLGEN FÜR DIE AQUATISCHE FAUNA. SIE KÖNNEN SICH JEDOCH POSITIV AUF DIE ARTENVIELFALT AUSWIRKEN, WENN SIE NACH ÖKOLOGISCHEN GESICHTSPUNKTEN DURCHFÜHRT WERDEN.

RALF SCHULZ, NORBERT BERENZEN, ANDREAS HÜNKEN, HARALD WENDT

Auswirkungen von Unterhaltungsmaßnahmen an Gewässern der Uckerniederung nördlich von Prenzlau und ihre Bedeutung aus Naturschutzsicht

Schlagwörter: Artenvielfalt, Fischfauna, Gewässerschutz und -unterhaltung, Landschaftspflege, Wirbellose

1. Einleitung

Naturnahe Fließgewässer stellen ein in ökologischer Hinsicht bedeutendes Landschaftselement in der Norddeutschen Tiefebene dar (BRAASCH et al. 1993). Sie sind Migrationswege für viele Tierarten und erfüllen somit eine wesentliche Vernetzungsfunktion (LABATZKI 1994). Besonders in landwirtschaftlich intensiv genutzten Regionen sind Fließgewässer oftmals letzte Rückzugsgebiete für viele Tier- und Pflanzenarten (DAHL u. HULLEN 1989).

Die Artenvielfalt und der Schutzgrad der aquatischen Lebensgemeinschaft hängt hauptsächlich von der Gewässergüte und dem ökomorphologischen Gewässerzustand ab. Damit haben neben anderen Faktoren auch die Unterhaltungsmaßnahmen wesentlichen Einfluss auf die Zusammensetzung der aquatischen Lebensgemeinschaft (BOSTELMANN u. MENZE 1985, TENT 1994). Nach Brandenburgischem Naturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Unterhaltungsverbände dazu verpflichtet, die Belange der Ökologie und des Naturschutzes bei ihren Arbeiten zu berücksichtigen. Dies erfordert einen Abwägungsprozess zwischen wasserwirtschaftlich unbedingt erforderlichen Unterhaltungsarbeiten und dem Schutz ökologisch wertvoller Gewässerbereiche.

In Zusammenarbeit zwischen der Technischen Universität Braunschweig, dem Umweltamt Prenzlau und dem Unterhaltungsverband (UHV) Uckerseen wurde im Mai und September 1996 die Unterhaltungspraxis an Gewässern der Uckerniederung nördlich von Prenzlau untersucht. Als Untersuchungs-gewässer dienten einerseits Niedermoorgärten, bei denen seit 1994 eine reduzierte, abschnittsweise Unterhaltung durchgeführt wurde und andererseits das naturnahe Fließgewässer Steinfurter Bach.

Die Zielsetzung der Untersuchung lautet im Einzelnen:

- Faunistische Charakterisierung der Untersuchungsgewässer (Kap. 3.1)
- Beurteilung der seit längerem praktizierten abschnittweisen Reduktion der Un-

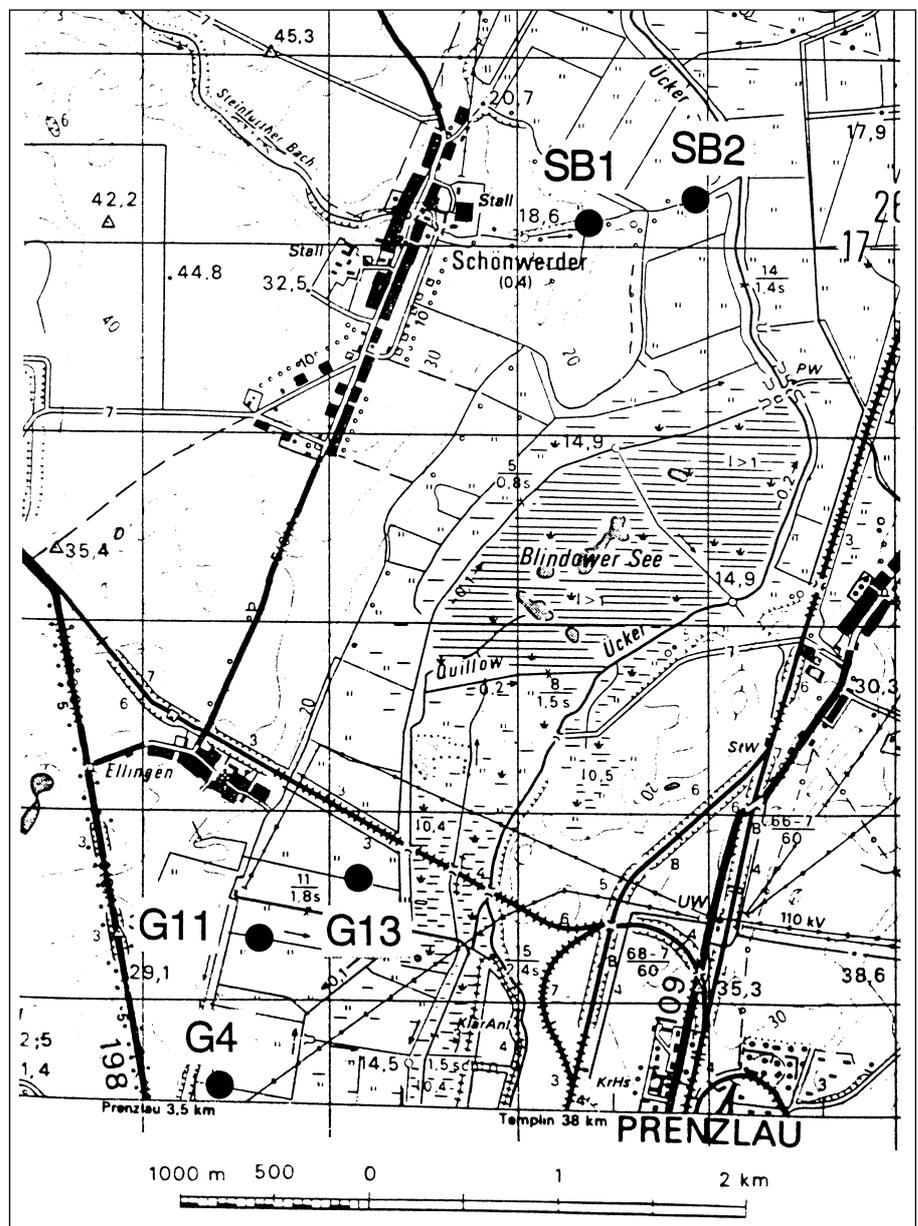


Abb. 1
Karte des Untersuchungsgebietes mit Lage der Probestellen. Auszug aus der TK 50, Rasterabstand: 1 km

terhaltung an Niedermoorgräben (Kap. 3.2)

- Beurteilung konkreter Unterhaltungsmaßnahmen an den Niedermoorgräben und am Steinfurter Bach (Kap. 3.3).

Die vorgestellten Untersuchungen sind Teil einer Lehrveranstaltung der TU Braunschweig. Den Teilnehmern dieser Lehrveranstaltung ist zu danken; besonderer Dank geht an Herrn Albrecht, Unterhaltungsverband Uckerseen, der die Untersuchungen ermöglichte und in vielfältiger Weise unterstützte.

2. Untersuchungsgebiet und Methoden

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Uckerniederung im Nordosten Brandenburgs ca. 4 km nördlich von Prenzlau (Abb. 1). Geologisch und bezüglich der Landschaftsgenese handelt es sich um eine Jungmoränenlandschaft (FRIELINGHAUS et al. 1994). Die Niedermoorgräben dienen der Entwässerung des seimerzeit in diesem Bereich existierenden Überflutungsmoores. Durch intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen sind die tiefgründigen Niedermoorgebiete degradiert (SUCCOW 1991). Geprägt sind die Flächen im Untersuchungsgebiet durch Quecken-Grasland, welches für die Silageproduktion eine bedeutende Rolle spielt. Die nahezu abflusslosen Niedermoorgräben weisen je ein bis zwei Stauwehre auf, mit denen der Wasserstand reguliert werden kann (Grabenlänge: 150 bis 200 m, Tiefe: 0,15 bis 0,55 m, Breite: 0,6 bis 1,5 m). Die in der Regel nicht beschatteten Gräben verkrauten und verschlammten sehr stark durch Nährstoffeinträge aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Um die Niedermoorgräben als Gewässer zu erhalten, sind regelmäßig Unterhaltungsmaßnahmen notwendig.

Der Steinfurter Bach kann zumindest im oberen Verlauf als naturnahes Fließgewässer bezeichnet werden. Er entspringt in einem Wald- und Wiesengebiet, durchfließt Wiesen und Ackerland und mündet schließlich ca. 2 km östlich von Schönwerder in die Ucker (Abb. 1). Der Bach ist zwischen 1,2 m und 2 m breit und bis zu 35 cm tief. Im oberen Verlauf mäandriert der Steinfurter Bach zum Teil noch natürlich in Auwaldbeständen, weiter unten ist er durch Böschungsbefestigungen und Begradigungen aber auch durch Nährstoffeinleitungen zunehmend anthropogen beeinflusst.

Auswahl der Probestellen:

Bei den Gräben 4 und 11 (nach Gewässerkataster UHV) wird seit Herbst 1994 eine reduzierte Unterhaltung praktiziert. Es wurden nur noch 80 % der Grabenlänge gekrautet, bei den restlichen 20 % wurde keine Unterhaltung durchgeführt, der alte Pflanzenbestand blieb hier erhalten. Die letzte Unterhaltung erfolgte nach diesem Prinzip im Herbst 1995.

Im Mai und September 1996 wurden die unterhaltenen Bereiche (U) und die nicht unterhaltenen Bereiche (NU) der Gräben 4 und 11 (G4 und G11) beprobt. Zudem gab es eine

weitere Probestelle an Graben 13 (G13), an dem im Mai 1996 eine Grundräumung stattfand.

Am Steinfurter Bach wurden zwei Probestellen im Abstand von ca. 500 Metern betrachtet, wobei lediglich an der unteren Probestelle (SB 2) in unregelmäßigen Abständen Unterhaltungsmaßnahmen, wie z.B. Grundräumungen, stattfinden.

Für die Aufnahme der Parameter pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoff und Temperatur dienten elektronische Messgeräte der Firma WTW (Sauerstoffzehrung: 48 h). Die Nährstoffparameter wurden spektroskopisch mit Messkits der Firma Macherey & Nagel bestimmt. Außerdem wurde an jeder Probestelle eine Strukturkartierung durchgeführt (Tab. 2).

Die Aufnahme der Wirbellosenfauna erfolgte in 2 bzw. 4 unabhängigen Wiederholungen mit einem Surber Sampler (Grundfläche: 0,125 m²). Die zeitliche und räumliche Aufgliederung der Anwendung der genannten Methoden geht aus Tab. 1 hervor.

et al. (1991) als Zeichen starker Eutrophierung zu werten.

Als erheblicher Begrenzungsfaktor für die Gewässerfauna können die temporären Sauerstoffminima in den Gräben vermutet werden. Während im Mai noch Sauerstoffübersättigungen bis zu 231 % gemessen wurden, kam es im September durch Zehrungsprozesse bei ausbleibender Nachlieferung unter der dichten Pflanzendecke (*Lemna*-Bedeckung: 80 bis 100 %) vor allem in Gräben 4 und 11 zu geringen Sauerstoffsättigungen. Der Steinfurter Bach ist nach der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 1995) als naturnaher, beschatteter schnell fließender Bach (Zahlenkodierung 01112) einzustufen und gilt somit nach § 32 BbgNatSchG als geschützt. Im oberen Abschnitt befand sich das Gewässer in einem naturnahen Zustand (Gewässergüteklasse II). Im unteren Bereich war der Bach begradigt, die Struktur durch erhebliche Unterhaltungsmaßnahmen wesentlich einförmiger. Ein verrohrter Abschnitt unter einer Straßenbrücke östlich von Schön-

Tabelle 1: Zeitliche Abfolge der Probenahmen in den verschiedenen Untersuchungsgräbern. Die Kreuze kennzeichnen jeweils eine Messung der abiotischen Parameter und eine Aufnahme der Wirbellosenfauna

Datum	G4		G11		G13	SB1	SB2
	U	NU	U	NU			
Mai 1996 vor den Maßnahmen	X	X	X	X	X GR!	X	X GR!
Mai 1996 nach den Maßnahmen					X		X
September 1996	X	X	X	X	X	X	X

Legende:

GR! = Grundräumung, bei der neben der Vorher- und Nachheruntersuchung zusätzlich noch das Räumgut auf Organismen hin untersucht wurde. U = Unterhaltener (geräumter Grabenabschnitt), NU = Nicht unterhaltener Grabenabschnitt.

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1 Limnologische Charakterisierung der Gewässer

Das Erscheinungsbild der Niedermoorgräben (G) ist durch die intensive Nutzung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen nachhaltig geprägt worden. Die minimale Strömung (Tab. 2) und die teilweise hohe Pflanzenbedeckung bewirken die Ablagerung von schlammigem Substrat (20 bis 40 % Bedeckung, Schlammiefen bis 55 cm). Der eutrophe Charakter führt zusammen mit intensiver Sonneneinstrahlung auf den unbeschatteten Wasserkörper wiederum schnell zu fortschreitendem Pflanzenwachstum und starker Verlandungstendenz der Gräben (LEIDERS u. RÖSKE 1996).

In den Niedermoorgräben konnten teilweise hohe Stickstoffkonzentrationen nachgewiesen werden, die als Indiz für die erwähnten Einträge löslicher Stickstoffverbindungen aus den entwässerten Umgebungsflächen gewertet werden können. Die starke Bedeckung der Gräben im September mit der Wasserlinse *Lemna minor* ist nach TENCATE

werder stellt eine Barriere für die Ausbreitung von Wasserorganismen dar. Der Steinfurter Bach (SB), zeigte im Allgemeinen wesentlich bessere chemische und physikalische Bedingungen. Aufgrund der Stickstoffkonzentrationen ist der Steinfurter Bach jedoch der Güteklasse III „stark verschmutzt“ zuzuordnen. Diese Belastungen sind vermutlich auf Einträge aus dem intensiv landwirtschaftlich genutzten Umland zurückzuführen.

Wie in Tab. 3 aufgeführt, konnten in den 3 Niedermoorgräben insgesamt 50 Wirbellosenarten bzw. -gattungen aus 14 Ordnungen bzw. Stämmen nachgewiesen werden. Mit 12 bzw. 11 Arten dominierten Vertreter der Coleoptera und Mollusca. Anspruchslose Vertreter der Oligochaeten, verschiedener Molluskenarten, der Wasserasseln und der Chironomiden stellen oftmals über 90 % der nachgewiesenen Individuen. Mit immerhin 16 rheotypischen Arten nach BRAASCH (1995) handelt es sich bei der Wirbellosenfauna neben den dominierenden anspruchslosen Arten teilweise um eine schützenswerte Fauna jedoch mit vorwiegend geringem Schutzgrad (Schutzwert höchstens 3). Der Fund des nach der Roten Liste (KNUTH et al. 1998) gefährdeten Schlammpeitzgers im

Tabelle 2: Chemische und physikalische Wasserparameter und Beschreibung der strukturellen Situation an den Untersuchungsgewässern (Graben 4, 11 und 13 sowie Steinfurter Bach 1 und 2) für Mai und Sep. 1996

	G4		G11		G13		SB1		SB2	
	Mai	Sep								
Temperatur (°C) Min	13	10	10	11	11	11	10	11	10	11
Max	22	17	26	18	23	19	13	14	13	13
pH	7,68	7,45	8,0	7,2	7,53	7,56	8,2	8,1	8,2	8,3
Sauerstoffgehalt (mg/l)	13,3	5,6	20,5	4,9	14,6	8,0	10,2	8,9	7,6	10,2
Sauerstoffsättigung (%)	128	55	231	34	148	79	101	89	82	103
Sauerstoffzehrung (mg/l)	1,25	3,2	7,9	4,8	4,4	7,6	1,4	3,1	1,4	2,7
Leitfähigkeit (µS/cm)	1425	1140	1150	920	1950	1346	1299	937	1300	935
Gesamthärte (°dH)	23	24	23	23	23	48	28	31	23	28
Carbonathärte (°dH)	19	18	16	15	27	28	22	19	21	22
Ammonium (mg/l)	0,08	0,02	0,02	0,2	0,02	0,1	0,05	0	0,02	0,02
Nitrit (mg/l)	0,1	0,2	0,05	0,02	0,08	0,02	0,3	0,1	0,25	0,15
Nitrat (mg/l)	35	0,05	10	0,5	10	0,5	17	2	10	3
Orthophosphat (mg/l)	0,1	0,1	0,05	0,1	0,2	1,6	0,3	0,3	0,2	0,1
Substratstruktur:										
Steine (>63 mm) (%)	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0
Kies (2 - 63 mm) (%)	0	0	0	0	0	0	10	10	5	0
Sand (0,06 - 2 mm) (%)	0	0	0	0	0	0	10	5	30	20
Schluff (<0,06 mm) (%)	20	35	20	40	10	0	62	40	35	40
Blätter, Totholz (%)	0	5	0	10	5	0	5	5	5	5
Makrophyten (%)	80	60	80	50	85	100	8	35	20	35
Lemna (%-Deckung)	5	100	20	95	30	95	0	0	0	0
Schlammtiefe (cm)	35	55	40	50	35	45	<10	<10	<25	<20
Strömung (m/s)	0	0	0	0	0	0,38	0,06	0,42	0,08	

Legende:

Für die Gräben 4 und 11 sind jeweils die Werte der unterhaltenen Abschnitte (U) angegeben. Für G13 und SB2 sind im Mai jeweils die Werte vor der Unterhaltungsmaßnahme angegeben.

Aushub der in G13 vorgenommen Grundräumung (Abb. 5) zeigt wiederum, dass es sich bei den Gräben um potentielle Lebensräume für sehr selten gewordene Arten handelt. Im Steinfurter Bach konnten 36 Wirbellosenarten bzw. -gattungen aus 12 Ordnungen bzw. Stämmen, davon 16 rheophile Arten (BRAASCH 1995) nachgewiesen werden. Die häufigste Ordnung waren mit 8 Arten die Trichoptera. Die einzige vorkommende schützenswerte Art unter den Wirbellosen war *Ironoquia dubia* (Rote Liste Brandenburg: 3). Oligochaeten und Chironomiden bilden neben den Amphipodenarten die individuenreichsten Gruppen. Im Aushub der Grundräumung konnten neben den beiden Stichlingsarten auch die geschützten Arten Bachneunauge *Lampetra planeri* (2, stark gefährdet), Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis* (3), Bachschmerle *Barbatula barbatula* (2) nachgewiesen werden. Von diesen Arten sind die 4 erstgenannten als rheotypisch anzusehen (BRAASCH 1995). Bemerkenswert ist, dass bei dem nur stichprobenartig durchsuchten Aushub, 14 Bachneunaugen und 10 Bachschmerlen gefunden wurden, was als Indiz für größere Population dieser Arten im Steinfurter Bach angesehen werden kann. Bezüglich der Fischfauna weist der Steinfurter Bach wertvolle Faunenelemente auf, wodurch seine Bedeutung als Nebengewässer für die Ucker im Sinne eines Biotopverbundes (BRAASCH et al. 1994) unterstrichen wird.

3.2 Beurteilung reduzierter Unterhaltung an Gräben 4 und 11

Wie eingangs bereits erwähnt, wird an den Niedermoorgräben 4 und 11 seit geraumer Zeit eine Reduktion der Unterhaltungsmaß-

nahmen auf etwa 80 % der Gewässerslänge durchgeführt. Zur Beurteilung dieser Maßnahme wurden im Mai und September 1996 an beiden Gräben Untersuchungen der nicht unterhaltenen, pflanzenbestandenen Abschnitte (NU) und der unterhaltenen, freien Abschnitte (U) durchgeführt.

3.2.1 Individuenzahlen

Die Anzahl nachgewiesener Individuen der Wirbellosenfauna in den Niedermoorgräben 4 und 11 hat im September im Vergleich zum Mai stark abgenommen (Abb. 2).

Diese Abnahme ist vor allem bei den aquatischen Arten zu verzeichnen (Abb. 2), bei denen im Herbst eher eine Individuenzahlzunahme zu erwarten wäre, da die Hauptproduktionsphase dieser Organismen im Frühjahr und Sommer liegt. Die Abnahme der

Individuenzahl der aquatischen Arten kann also nur durch Mortalität bzw. Abwanderung der Organismen aufgrund ungünstiger Lebensbedingungen in den Sommermonaten begründet werden. Die Verschlechterung der abiotischen Parameter, insbesondere des Sauerstoffgehaltes in den Sommermonaten wurde bereits in Kap. 3.1 erwähnt.

3.2.2 Artenzahlen

Im Mai konnte in den nicht unterhaltenen Abschnitten (NU) der Gräben 4 und 11 jeweils eine höhere Artenzahl gefunden werden (Abb. 3 oben). Dies deutet darauf hin, dass in den pflanzenbestandenen Abschnitten aufgrund des größeren Strukturreichtums mehr Arten einen geeigneten Lebensraum finden. Die positive Bedeutung von Makrophytenbeständen für Wirbellose und Fische wurde bereits mehrfach beschrieben (BELT-

Abb. 2 Individuenzahlen aquatischer Wirbelloser in den Gräben 4 und 11 im Mai und September 1996. Die unterschiedlichen Abschnitte sind jeweils zusammengefasst. Es wurde zwischen semiaquatischen Arten, die das Gewässer im Sommer durch Schlupf verlassen und ganzjährig im Gewässer befindlichen aquatischen Arten unterschieden.

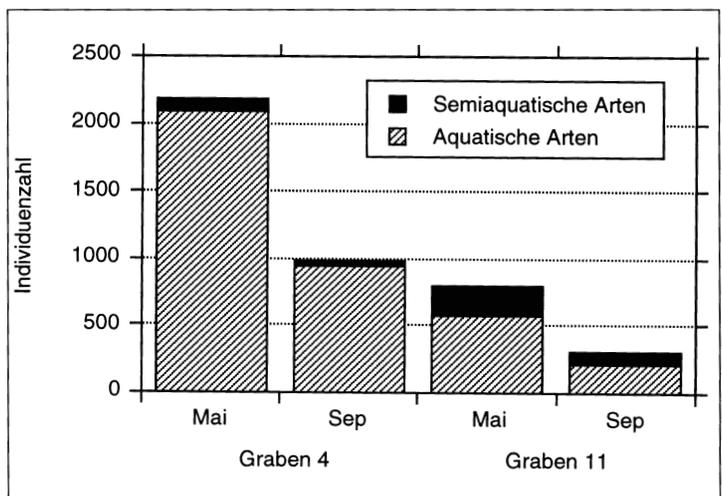


Tabelle 3: Liste der nachgewiesenen Wirbellosenarten

Systematische Gruppe bzw. Art	G4		G4		G4		G11		G11		G13		SB1		SB2	
	NU	M	NU	S	U	S	NU	M	NU	S	U	S	M	S	M	S
Turbellaria																
<i>Dugesia torva</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	8	10	-	-	1	-	-	-
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polycelis spec.</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oligochaeta																
<i>Oligochaeta spec.</i>	297	128	214	16	295	-	261	16	579	20	22	54	21	19		
Nematomorpha																
<i>Gordius aquaticus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Hirudinea																
<i>Haemopsis sanguisuga</i>	1	4	1	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	2	-	-
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	4	4	-	10	-	4	6	-	-	37	2	3	-	-	-
<i>Glossiphonia heteroclita</i>	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	6	-	-	-	-
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	4	1	-	1	10	4	6	-	4	6	-	1	-	-	-
<i>Theromyzon tessulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Helobdella stagnalis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Mollusca																
<i>Pisidium spec.</i>	-	-	-	-	1	-	13	-	-	-	244	92	-	2	-	-
<i>Planorbis corneus</i>	248	192	94	104	142	12	42	20	61	184	1	-	-	-	-	-
<i>Radix ovata</i>	61	60	159	224	46	-	7	8	-	52	-	-	1	-	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>	546	536	852	440	158	8	12	30	53	193	-	2	-	-	-	-
<i>Aplexa hypnorum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Gyraulus spec.</i>	-	-	15	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bathymophalus contortus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stagnicola spec.</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lymnea stagnalis</i>	-	-	-	-	2	24	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Radix peregra</i>	-	-	-	-	2	-	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bythinia tentaculata</i>	2	-	-	-	3	-	4	4	-	6	-	-	-	-	-	-
<i>Anisus vortex</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Araneae																
<i>Acari spec.</i>	1	-	-	-	5	6	5	4	15	12	2	-	2	2	-	-
Crustaceae																
<i>Cyclopoida spec.</i>	116	-	446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asellus aquaticus</i>	346	240	373	68	36	14	143	2	42	35	6	-	2	-	-	-
<i>Gammarus pulex</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	838	652	792	1114	-	-
<i>Gammarus roeseli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900	780	333	549	-	-
Heteroptera																
<i>Notonecta spec.</i>	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ilyocoris cimicoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nepa rubra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	3	-	-
<i>Plea leachi</i>	-	-	-	-	15	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gerris spec.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Trichoptera																
<i>Limnephilus lunatus</i>	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	31	-	30	-	-	-
<i>L. rhombicus</i>	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>L. extricatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>L. hirsutus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
<i>L. bipunctatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Plectronemia conspersa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Hydropsyche spec.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Halesus radiatus/digitatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	30	2	-	-	-
<i>Ironoquia dubia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Coleoptera																
<i>Helodes minuta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-
<i>Agabus spec.</i>	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Graphoderes spec.</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	8	-	-
<i>Dytiscus spec.</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	17	18	-	-	-	-	-	-
<i>Haliphus fluviatilis</i>	1	-	1	4	1	-	8	92	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Hydrophilus spec.</i>	-	-	11	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hydrophilus caraboides</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hyphydrus ovatus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hygrotus inaequalis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Laccophilus spec.</i>	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dryopidae spec.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enochrus affinis</i>	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hydrobius fuscipens</i>	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Laccobius spec.</i>	7	-	33	4	2	-	3	-	7	-	5	-	6	-	-	-

Fortsetzung auf Seite 152

Fortsetzung von Seite 151

Diptera

Chironomidae rot	72	56	10	4	29	-	128	72	180	131	13	228	14	-
Chironomidae weiß	48	52	45	8	65	40	56	4	-	-	272	80	206	4
<i>Ptychoptera spec.</i>	-	-	1	-	-	-	13	2	17	1	11	18	8	7
<i>Culex spec.</i>	1	-	30	4	1	-	13	-	1	-	2	2	-	3
Megaloptera														
<i>Sialis lutaria</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephemeroptera														
<i>Cloeon dipterum</i>	-	-	-	-	7	14	1	8	-	-	30	-	-	-
<i>Caenis robusta</i>	-	-	-	-	22	-	22	-	17	-	-	-	-	-
<i>Baetis rhodani</i>	-	8	-	4	-	-	-	-	-	2	-	6	12	-
Odonata														
<i>Ischnura elegans</i>	-	4	-	-	13	-	19	16	-	-	-	-	-	-

Für die Gräben 4 und 11 sind jeweils die Werte der unterhaltenen Abschnitte (U) und der nicht unterhaltenen Abschnitte (NU) angegeben. Für G13 und SB2 sind im Mai jeweils die Werte vor der Unterhaltungsmaßnahme angegeben.

MAN 1987, SABARTH 1994, SCHULZ u. MEYER 1995, SCHULZ u. RIETZ 1996). Nach der im Mai vorgefundenen Situation sind die nicht unterhaltenen Abschnitte auf der Basis der Artenzahlen als positiv zu bewerten. Dieses Bild erweitert sich, wenn man die faunistische Situation im September einbezieht. Zu diesem Zeitpunkt sind - genau anders herum als im Mai - im nicht unterhaltenen Abschnitt (NU) weniger Arten als im unterhaltenen Abschnitt (U) gefunden worden. Die positive Wirkung der Makrophytenstruktur wird also im September von einem anderen Faktor überlagert. Dies ist vermutlich der in Abb. 3 unten Teil dargestellte Sauerstoffgehalt, der in den unterhaltenen Abschnitten jeweils höher ist. Für die Lebensgemeinschaften von eutrophen Flachlandgräben stellt die organische Belastung und das damit verbundene Sauerstoffregime einen wichtigen Faktor dar (VERDONSCHOT 1990). Im September bieten also im Gegensatz zu der Situation im Mai die unterhaltenen Grabenabschnitte bessere Lebensbedingungen. Über die Gesamtzeit betrachtet, lässt sich somit zusammenfassen, dass sowohl unterhaltene als auch nicht unterhaltene Grabenabschnitte, die je nach Jahreszeit unterschiedlich von den Organismengruppen besiedelt werden, zeitgleich vorliegen sollten, damit optimale Bedingungen für die aquatischen Wirbellosen gegeben sind. Auf diesen Aspekt wird in Kap. 4 noch einmal eingegangen.

ten von eutrophen Flachlandgräben stellt die organische Belastung und das damit verbundene Sauerstoffregime einen wichtigen Faktor dar (VERDONSCHOT 1990). Im September bieten also im Gegensatz zu der Situation im Mai die unterhaltenen Grabenabschnitte bessere Lebensbedingungen. Über die Gesamtzeit betrachtet, lässt sich somit zusammenfassen, dass sowohl unterhaltene als auch nicht unterhaltene Grabenabschnitte, die je nach Jahreszeit unterschiedlich von den Organismengruppen besiedelt werden, zeitgleich vorliegen sollten, damit optimale Bedingungen für die aquatischen Wirbellosen gegeben sind. Auf diesen Aspekt wird in Kap. 4 noch einmal eingegangen.

3.3 Beurteilung einer direkten Räumungsmaßnahme (G13 und SB2)

3.3.1 Abiotische Parameter

Bei der Gegenüberstellung der chemischen und physikalischen Wasserparameter im Graben 13 zwei Tage vor bzw. 2 h nach der Unterhaltungsmaßnahme (Tab. 4) wird deutlich, dass die Grundräumung sich erheblich auf den Sauerstoffhaushalt des Grabens auswirkt.

Nach BOSTELMANN u. MENZE (1985), die ähnliche Ergebnisse für die Veränderungen im Wasserchemismus nach einer Grundräumung feststellen konnten, wirken sich folgende Faktoren kurzfristig beeinträchtigend auf den Sauerstoffhaushalt aus:

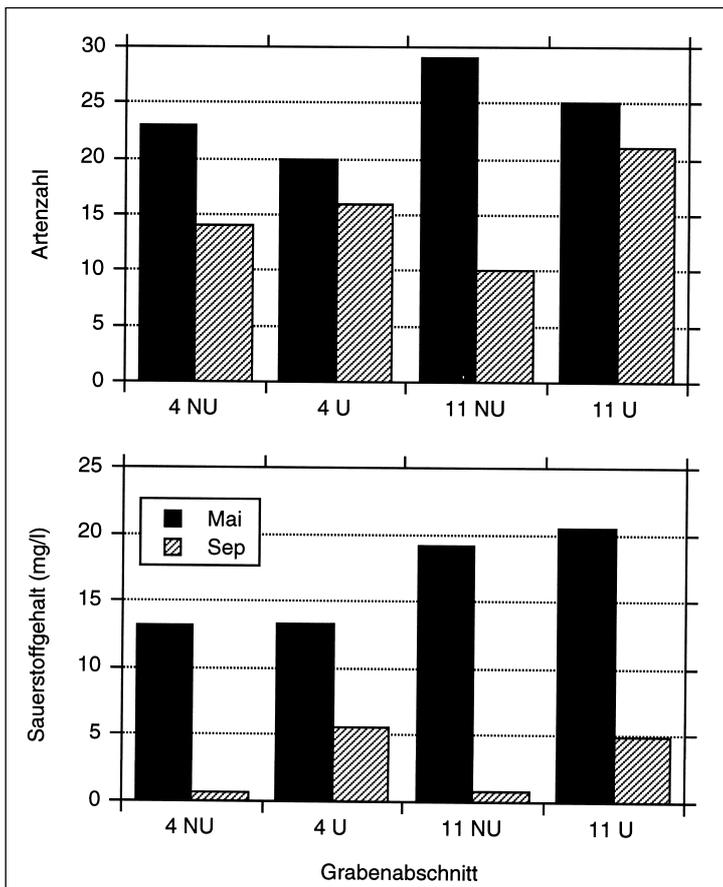
- die Störung der Sedimentschichten durch das Räumen der Sohle verbunden mit der Suspension eines Teiles des Bodenschlammes;
- das Freilegen anaerober Schlammschichten verbunden mit dem Freisetzen von Schwefelwasserstoff (H₂S), Methan (CH₄) und u.U. auch Ammoniak (NH₃);
- der Eintrag von Zellsaft aus dem Mähgut und der Verbleib absterbender Pflanzenreste sowie getöteter wirbelloser Tiere, Fische und Amphibien im Gewässer.

3.3.2 Abundanzverhältnisse und Arteninventar

Bezüglich der Artenzahl ließen sich weder beim Graben 13 noch beim Steinfurter Bach direkte negative Auswirkungen der Grundräumung feststellen (Abb. 4).

Bei den Individuenzahlen stellt sich die Situation grundsätzlich anders dar. Beim Graben 13 ließ sich ein Rückgang auf ca. 10 % und beim Steinfurter Bach ein Rückgang auf ca. 15 % verzeichnen. Die direkten, d.h. kurzfristigen Auswirkungen von Entkräutungen und Entschlammungen auf Entwässerungsgräben erscheinen somit katastrophal, was bereits mehrfach in der Literatur beschrieben wurde (MEYER 1987, STATZNER u. STECHMANN 1977). Sehr entscheidend für die Verlustrate ist die Bindung der Tiere an die Wasserpflanzen (SCHEFFER et al. 1984). Dies konnte auch anhand der Untersuchung des Räum-

Abb. 3
Oben:
Artenzahlen
aquatischer
Wirbellose in den
Gräben 4 und 11
im Mai und
September 1996
getrennt nach den
nicht
unterhaltenen
(NU) und den
unterhaltenen (U)
Abschnitten.
Unten:
Sauerstoffgehalt
an den
entsprechenden
Probestellen zum
entsprechenden
Zeitpunkt.



guts festgestellt werden. Tab. 5 zeigt, dass sich im Räumgut neben einer erheblichen Anzahl von Wirbellosen (z.B. ca. 200 Gastropoden auf 50 m Länge beim Graben 13 und ca. 5.000 Amphipoden auf 50 m Länge beim Steinfurter Bach) auch zahlreiche Fische befanden, von denen wiederum vier Arten auf der Roten Liste für Brandenburg geführt werden. Besonders hervorzuheben ist dabei der Schlammpeitzger, der sowohl im Räumgut des Grabens 13 (Abb. 5) als auch in dem des Steinfurter Baches gefunden wurde.

Maßnahmen wie das Grundräumen von Gräben werden als wesentlichster Faktor für die Vernichtung von Beständen des Schlammpeitzgers angesehen (LEIDERS u. RÖSKE 1996). Beim Steinfurter Bach wurde die Räumung bachaufwärts bis zu einem Aufwanderhindernis (Verrohrung unter einer Straße) durchgeführt, so dass sich die Fische vor dem Hindernis sammelten und zu über 80 % mit der letzten Baggerschaufel erfasst wurden.

4. Ableitung von Handlungsvorschlägen

In der von intensiver Landwirtschaft geprägten Kulturlandschaft können Gräben einen ökologisch wichtigen Beitrag als Refugialräume für die wassergebundene Flora und Fauna leisten. Aus Naturschutzsicht sollte das Ziel einer Grabenunterhaltung sein, die Häufigkeit der Eingriffe so gering wie möglich zu halten und die Unterhaltung so zu gestalten, dass zum einen den wasserbaulichen Interessen genüge getan wird, zum anderen aber auch die schnelle Wiederbesiedlung eines für die Flora und Fauna attraktiven Lebensraums ermöglicht wird. Durch die folgenden teilweise sehr einfachen Handlungsstrategien können diese Forderungen bereits berücksichtigt werden:

- Verminderung des Räumungsbedarfs durch Reduktion des Sediment- und Nährstoffeintrags
- Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen in Strömungsrichtung
- Bei starker Trübung des Gewässers z.B. während oder nach Regenfällen keine Maßnahmen

Tabelle 4: Gegenüberstellung chemischer und physikalischer Wasserparameter im Graben 13 zwei Tage vor bzw. 2 h nach einer Unterhaltungsmaßnahme (Grundräumung am 17.5.96)

Parameter	2 Tage vorher	2 h nach der Maßnahme
Temperatur Min/Max (°C)	11/23	11/23
pH	7,5	7,4
Sauerstoffgehalt (mg/l)	14,6	6,3
Leitfähigkeit (µS/cm)	1950	2140
Gesamthärte (°dH)	23	28
Carbonathärte (°dH)	27	38
Ammonium (mg/l)	0,02	0,05
Nitrat (mg/l)	10	0,05
BSB ₂ (mg/l)	4,4	11,1

Tabelle 5: Liste der im Räumgut nachgewiesenen Wirbellosen-, Neunaugen bzw. Fischarten. Die Angaben beziehen sich auf eine Strecke von etwa 50 m Länge

Systematische Gruppe bzw. Art	Schutzstatus nach MUNR (1992)	Graben 13	Steinfurter Bach SB 2
Wirbellose			
Hirudinea	-	ca. 10	ca. 400
Gastropoda	-	ca. 200	ca. 3000
Amphipoda	-	-	ca. 5000
Isopoda	-	ca. 70	-
Coleoptera.	-	ca. 5	ca. 300
Trichoptera	-	-	ca. 2500
Diptera	-	-	ca. 3500
Fische			
<i>Misgurnus fossilis</i>	2	1	1
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	-	-	9
<i>Pungitius pungitius</i>	3	-	4
<i>Lampetra planeri</i>	2	-	14
<i>Barbatula barbatula</i>	2	-	10
Cyprinidenbrut	-	-	7

- Wasser aus der Baggerschaufel über dem Gewässer ablaufen lassen.

In der Praxis hat sich eine abschnittsweise Grundräumung bewährt, die das Stehenlassen von Teilbereichen eines Grabens vorsieht (LEIDERS u. RÖSKE 1996). Wie in Kap. 3.2 diskutiert, kommt es in nicht unterhaltenen Bereichen bei weit vorangeschrittener Sukzession, für die aquatische Fauna schnell zu kritischen Lebensbedingungen. Es sollte daher dazu übergegangen werden, eine leicht modifizierte „wandernde“ abschnittsweise Unterhaltung (Räumung oder Krautung) nach dem 80/20-Prinzip durchzuführen (Abb. 6). Entscheidend bei dieser Form der

Unterhaltung ist, dass in den ungekrauteten Abschnitten verschiedene Sukzessionsstadien nebeneinander vorkommen, so dass eine reichhaltige Strukturvielfalt entsteht.

Im Steinfurter Bach als einem geschützten Biotop nach § 32 BbgNatSchG, als Lebensraum mit Vorkommen zahlreicher Rote-Liste-Arten und mit hoher Bedeutung als Nebengewässer der Ucker sollte ein vollständiger Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen erfolgen.

Die im Mai 1996 durchgeführte Grundräumung hat zu keiner nachhaltigen Verbesserung des Abflusses geführt. In diesem Gewässer sind Maßnahmen angezeigt, die zu einer Reduzierung des Sedimenteintrages führen, wie z.B. Sedimentationsbecken oder Uferstreifen. Eine Beschattung durch Pflanzungen weiterer Erlen könnte das Wachstum von Wasserpflanzen im unteren Abschnitt zudem weiter eingrenzen.

5. Zusammenfassung

In nährstoffreichen pflanzenbestandenen Niedermoorgräben der Uckerniederung nördlich von Prenzlau wirken sich Unterhaltungsmaßnahmen deutlich negativ auf die Individuenzahlen aquatischer Wirbelloser aus. Zudem werden gefährdete Fischarten, wie der Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis* mit dem Räumgut aus dem Gewässer entnommen und somit in ihrem Bestand geschädigt.

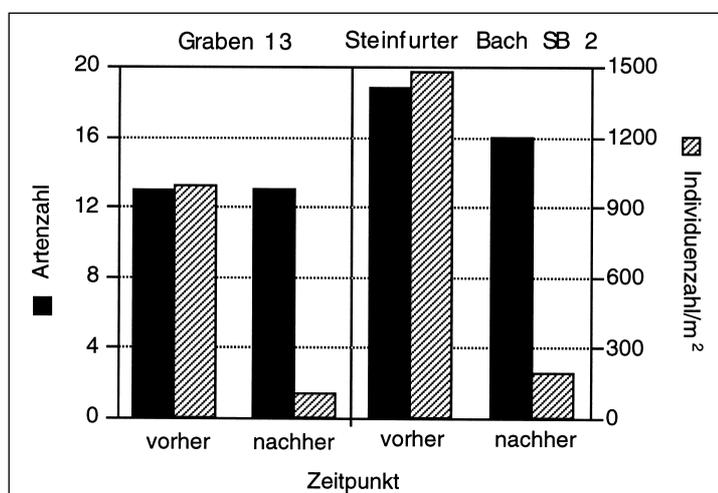


Abb. 4 Artenzahlen und Individuenzahlen im Graben 13 und im Steinfurter Bach (SB2) vor und nach einer Grundräumung im Mai 1996

Da auf eine Unterhaltung der Niedermoorgräben aufgrund der starken Verlandungstendenz nicht vollständig verzichtet werden kann, wird seit 1994 in Einvernehmen mit dem Unterhaltungsverband zumindest eine Reduktion der Unterhaltung auf 80 % der Grabenfläche durchgeführt. Diese Maßnahme wirkt sich positiv auf die Vielfalt der aquatischen Gemeinschaft aus. Es wird dabei deutlich, dass sowohl nicht unterhaltene Abschnitte als auch unterhaltene Abschnitte gleichzeitig im Gewässer vorkommen sollten. Zur Verwirklichung dieses Zieles wird eine „wandernde“ abschnittsweise Unterhaltung vorgeschlagen. Hierdurch ist sichergestellt, dass jeder Grabenbereich nach Ablauf einer bestimmten Zeit unterhalten wird, dass aber trotzdem zu einem Zeitpunkt eine hohe Vielfalt an Sukzessionsstadien und damit auch an Lebensraum für die aquatische Fauna vorhanden ist.

Im teilweise naturnahen Steinfurter Bach wirken sich Unterhaltungsmaßnahmen außerordentlich negativ auf die Fauna (u.a. Bachschmerle *Barbatula barbatula*, Schlammpeitzger und Bachneunauge *Lampetra planei*) aus. Sie sollten unbedingt eingestellt und durch geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Sediment- und Nährstoffeintrages mittelfristig unnötig gemacht werden.

Literatur

BELTMAN, B. 1987: Effects of Weed Control on Species Composition of Aquatic Plants and Bank Plants and Macrofauna in Ditches. -Hydrobiol. Bull. 21: 171-179
 BOSTELMANN, R. u. MENZE, R. 1985: Auswirkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung auf Gewässerlebensgemeinschaften. -DVWK. -276 S.
 BRAASCH, D. 1995: Zur Bewertung rheotypischer Arten in Fließgewässern des Landes Brandenburg. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Bbg. 4: 4-16
 BRAASCH, D.; SCHARF, R. u. KNUTH, D. 1993: Zur Erfassung und Bewertung sensibler Fließgewässer im Land Brandenburg. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Bbg. 2: 31-36
 BRAASCH, D.; SCHARF, R. u. KNUTH, D. 1994: Konzeption eines naturschutzbezogenen Fließgewässers-Biotopverbundsystems im Land Brandenburg. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Bbg. 1: 13-23
 DAHL, H.-J. u. HULLEN, M. 1989: Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen). -Natursch. u. Landschaftspf. i. Nieders. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt -Fachbehörde für Naturschutz-: 5-120
 FRIELINGHAUS, M.; RATZKE, U. u. RATZKE, P. 1994: Untersuchungsgebiet Ueckerraum: Klima, Geologie und Böden. In: H.-R. Bork (Hrsg.): Exkursionsführer Nordost-Deutschland und Westpolen. -ZALF-Bericht. -Münchenberg: 120-127
 KNUTH, D.; ROTHE, U. u. ZERNING, M. 1998: Rote Liste und Artenliste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg (Cyclostomata und Pisces). -Natursch. u. Landschaftspf. i. Bbg. Naturschutz 7, Beilage. -19 S.
 LABATZKI, P. 1994: Zergliederung des Fließgewässersystems in Brandenburg und Maßnahmen zur Wiederherstellung des aquatischen Biotopverbundes. Vortr. 8. SVK-Fischereitagung i. Bonn-Bad Godesberg am 25./26.01.1994. -14 S.
 LEIDERS, R. u. RÖSKE, W. 1996: Gräben - Lebensadern der Kulturlandschaft. Inst. f. Landschaftsökol. u. Natursch. -Singen. - 40 S.
 LUA 1995: Biotopkartierung Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. Unze Verlag. -Potsdam. -128 S.
 MEYER, E. 1987: Der Einfluß einer mechanischen Entkrautungsmaßnahme auf Hydrographie, Chemie und Makrozoobenthon eines Entwässerungsgrabens. -Wasser u. Boden 39: 75-81
 SABARTH, A. 1994: Zur Bedeutung natürlicher Struk-



Abb. 5
 Fund im Räumgut bei der Grundräumung im Graben 13: Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis* (Länge: 21 cm), eine in Brandenburg stark gefährdete Fischart.
 Foto: R. Huwe

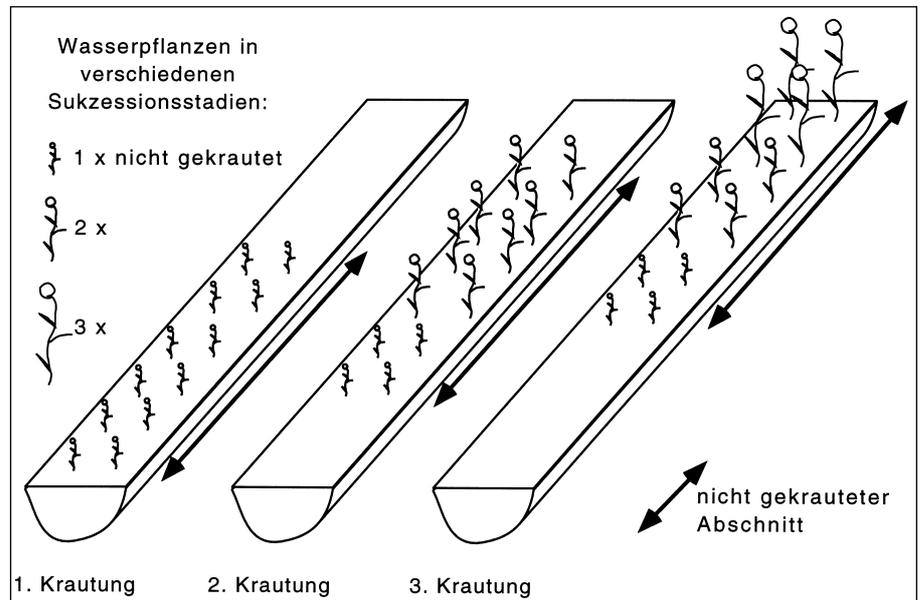


Abb. 6
 Schema einer „wandernden“, abschnittswisen Räumungen bzw. Krautung. Der Bereich, in dem der Pflanzenbestand nicht entfernt wird, verschiebt sich mit jeder Maßnahme um etwa ein Drittel seiner Gesamtlänge. Hierdurch ist sichergestellt, dass jeder Grabenbereich nach Ablauf einer bestimmten Zeit geräumt bzw. gekrautet wird, dass aber trotzdem zu einem Zeitpunkt eine Vielfalt an Sukzessionsstadien und damit auch an Lebensraum für die aquatische Fauna vorhanden ist.

turelemente für die Artenvielfalt aquatischer Wirbelloser in Heidefließgewässern, am Beispiel der Lutter bei Celle. -Erw. Zus. Jahrest. Deutsch. Gesellsch. Limnol. Hamburg: 567-571
 SCHEFFER, M.; ACHTERBERG, A.A. u. BELTMAN, B. 1984: Distribution of macro-invertebrates in a ditch in relation to the vegetation. -Freshwat. Biol. 14: 367-370
 SCHULZ, R. u. MEYER, L. 1995: Zur Fischfauna strukturarmer innerstädtischer Gewässer am Beispiel des Bürgerparks in Braunschweig. -Braunsch. naturkd. Schr. 4: 755-767
 SCHULZ, R. u. RIETZ, C. 1996: Limnologische und ichthyologische Bewertung des Köhntop im Kreis Uckermark. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Bbg. 4: 24-31
 STATZNER, B. u. STECHMANN, D.H. 1977: Der Einfluß einer mechanischen Entkrautungsmaßnahme auf die Driftarten der Makro-Invertebraten im Unteren Schierenseebach. -Faun.-Ökol. Mitt. 5: 93-109
 SUCCOW, M. 1991: Wachsende (naturnahe) Moore. In: WEGENER, U. (Hrsg.): Schutz und Pflege von Lebensräumen. Gustav Fischer Verlag. -Jena: 160-186
 TENCATE, J.H.; SIMONS, J. u. SCHREURS, H. 1991: Periphytic Macroalgae and Microalgae in Dutch Freshwater Ditches and Their Significance as Ecological Indicators of Water Quality. -Arch. Hydrobiol. 122: 275-296

TENT, L. 1994: Spannungsfeld zwischen Unterhaltungspflicht und Gewässerrevitalisierung-Problematik. -NNA 4: 2-5
 VERDONSCHOT, P.F.M. 1990: Ecological characterization of surface waters in the province of Overijssel (The Netherlands). -Wageningen. -255 S.

Anschriften der Verfasser

Dr. Ralf Schulz
 Norbert Berenzen
 Andreas Hünken
 Zoologisches Institut der TU
 Fasanenstraße 3
 38092 Braunschweig
 Email: R.Schulz@tu-bs.de

Dipl.-Ing. agr. Harald Wendt
 Umweltamt
 Landkreis Uckermark
 Karl-Marx-Straße 1
 17291 Prenzlau

SUSANNE KONOPATZKY, BEATE GALL

Nachweis von *Vulpia bromoides* (L.) S.F. GRAY auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Altranft im Landkreis Märkisch-Oderland

Schlagwort: *Vulpia bromoides* (L.) S.F. GRAY

Im Rahmen vegetationskundlicher Untersuchungen zum Projekt¹ "Biotopmanagement auf von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) beeinträchtigten Trockenrasen Brandenburgs" konnte auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Altranft der sehr seltene Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides* (L.) S.F. GRAY) nachgewiesen werden. Der Standort im Raum Altranft ist seit Anfang der 80er Jahre bekannt (KONCZAK mündl.), seit 1995 erfolgte jedoch kein Nachweis mehr. Der Trespen-Federschwingel wird in der Ro-

ten Liste Brandenburg 1993 unter der Rubrik "Verschollen" geführt. Frühere Beobachtungen aus der südlichen Mittelmark sind seit Jahrzehnten nicht mehr bestätigt. Der Fundort bei Altranft kann somit als der einzige aktuelle Fundort für ganz Brandenburg angesehen werden.

Adresse der Verfasserinnen
 Susanne Konopatzky, Beate Gall
 Institut für Landschaftsplanung und
 Gehölzbegutachtung Dr. Schrödl
 Goethestraße 1
 16259 Bad Freienwalde



Abb. 1
 Trespen-Federschwingel auf dem
 Truppenübungsplatz Altranft
 Foto: F. Trosien

¹Gefördert durch den Naturschutzfonds Brandenburg

Bisher erschienene thematische – oder Sonderhefte jetzt als Paket zu erwerben

- Niedermoore (1993)
 Einzelpreis: 4,50 DM
- Greifvögel und Eulen (1993)
 Einzelpreis: 8,- DM
- Untere Havel (1994/95)
 Einzelpreis: 9,- DM
- Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg (1995)
 Einzelpreis: 9,- DM
- Großtrappe (1996)
 Einzelpreis: 9,- DM
- Preis des Paketes: 20,- DM

Einzelhefte

- Die Europäischen Vogelschutzgebiete Brandenburgs (Heft 3/98)
 Einzelpreis: 12,- DM
- Sölle-Heft (Sonderheft)
 Einzelpreis: 10,- DM



Bestellung bei
 UNZE Verlags- und Druckgesellschaft Potsdam mbH
 Oderstraße 23–25
 14513 Teltow
 mail: order@unze.de
 Fax: 03328-31 77 53

Rote Listen

Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (Heft 2/97)
 Einzelpreis: 12,- DM

Rote Liste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg (Heft 4/98)
 Einzelpreis: 12,- DM

Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg (Heft 1/99)
 Einzelpreis: 12,- DM

Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen, Weberknechte und Pseudoskorpione des Landes Brandenburg (Heft 2/99)
 Einzelpreis: 15,- DM



Das System der Zugriffs-, Störungs-, Besitz- und Vermarktungsverbote im nationalen Recht des besonderen Artenschutzes

I. Einführung

In der wissenschaftlichen Fachdiskussion und in der Gesetzgebung ist in letzter Zeit nicht zu Unrecht der Schutz geeigneter Lebensräume als Instrument zum Erhalt der wildlebenden Tiere und Pflanzen in den Vordergrund gerückt. Daneben behält jedoch für bestimmte gefährdete Arten weiterhin der klassische besondere Artenschutz seine Bedeutung. Zu seinen Instrumenten gehören insbesondere

- die Beschränkung des grenzüberschreitenden Handels (Ein-, Ausfuhr) von Arten, deren Bestand hierdurch gefährdet wird
- Vermarktungsverbote (Verkaufs-, Ankaufshandlungen) und
- Besitzverbote für Tier- und Pflanzenarten
- Verbote des direkten Zugriffs auf wildlebende Tier- und Pflanzenarten
- Verbote der Störung von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten.

Die inhaltlichen Regelungen zur Beschränkung des internationalen Handels (Ein- und Ausfuhr) ergeben sich für die Bundesrepublik Deutschland vollständig aus der neuen EGVO Nr. 338/97, der sogenannten „EG-Artenschutzverordnung“ (nebst Durchführungsverordnung EGVO Nr. 939/97)⁽¹⁾, die ihrerseits die Regelungen des Washingtoner Artenschutzübereinkommens⁽²⁾ auf europäischer Ebene einheitlich umsetzt und erweitert.

Die genannte EG-Verordnung gilt wie alle

EG-Verordnungen unmittelbar in jedem Mitgliedstaat. Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)⁽³⁾ werden seit dem Inkrafttreten des 2. BNatSchG-Änderungsgesetzes am 09.05.1998 auf dem Gebiet des internationalen Handels nur noch die Zuständigkeiten zur Durchführung der EGVO festgeschrieben. Dies geschieht im neu gefassten § 21c. Zuständigkeiten ergeben sich hier insbesondere für das Bundesamt für Naturschutz (BfN)⁽⁴⁾.

Daneben werden in Art. 8 EGVO Nr. 338/97 für die Arten der Anhänge A und B der Verordnung bereits unmittelbar geltend die Vermarktungsverbote und in Art. 9 EGVO Nr. 338/97 für die Arten des Anhangs A bestimmte Beförderungsbeschränkungen festgeschrieben. Auch hier regelt § 21c nur noch die Zuständigkeiten⁽⁵⁾. Dem System der Ein- und Ausfuhrbeschränkungen und den hierfür benötigten früher so genannten CITES-Genehmigungen und CITES-Bescheinigungen (heute: EG-Genehmigungen, EG-Bescheinigungen) soll zu einem späteren Zeitpunkt an dieser Stelle ein ausführlicherer Beitrag gewidmet werden.

Die vorliegende Abhandlung widmet sich den weiteren der in den obigen Spiegelstrichen aufgeführten Regelungsinstrumenten des besonderen Artenschutzes. Im Gegensatz zu den internationalen Handelsbeschränkungen sind die Zugriffs-, Störungs-, Besitz- und für die nicht durch die EGVO Nr. 338/97 geregelten Arten auch die Vermarktungsverbote inhaltlich auf nationaler Ebene - im BNatSchG - festgelegt.

II. Das System der nationalen Zugriffs-, Störungs-, Besitz- und Vermarktungsverbote

Die zentrale Schutznorm des nationalen besonderen Artenschutzes ist § 20f. Dort sind in den Absätzen 1 und 2 mit unmittelbarer Geltung die Zugriffs-, Störungs-, Besitz- und Vermarktungsverbote geregelt (s. unten 2.). Die Verbote gelten jeweils für Tier- und Pflanzenarten der sog. „besonders geschützten“ oder sogar nur für solche der „streng geschützten“ Arten (s. sogleich 1.). Sie werden durchbrochen von differenzierten Legal- und Einzelfallausnahmen sowie Befreiungsmöglichkeiten (s. unten 3.).

1. Die Begriffe besonders geschützte und streng geschützte Arten

Die Begriffe „besonders geschützte Art“ bzw. „streng geschützte Art“ sind wegen ihrer Funktion als Anknüpfungspunkte für die Verbotsregelungen des § 20f Schlüsselbegriffe des besonderen Artenschutzes. Seit dem Inkrafttreten des 2. BNatSchG-Änderungsgesetzes enthält § 20a (1) in den neu aufgenommenen Nummern 7 a) bis c) und 8 a) bis c) Legaldefinitionen für diese Begriffe. Die Legaldefinitionen und die Gründe für die Aufnahme der dort aufgeführten Arten in den Kreis der besonders bzw. streng geschützten Arten wurden bereits in einem Beitrag in NundL, Heft 3, 1999, S. 166ff erläutert. Auf diese Ausführungen kann hier verwiesen werden⁽⁶⁾.

(1) Verordnung (EG) des Rates vom 09.12.1996, ABl. EG 1997 Nr. L 61; berichtigt durch Nr. L 100, 72, Nr. L 298, 70, zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 20307/97 vom 18.11.1997 (Abl. EG Nr. L 225, 1); zur EGVO Nr. 338/97 existiert die (Durchführungs-)Verordnung (EG) der Kommission vom 26.05.1997, ABl. EG Nr. L 140, zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 1006/98 vom 14.05.1998, ABl. (EG) Nr. L 145, 3 (die sog. „Formularverordnung“)

(2) Dieses wichtigste internationale Übereinkommen auf dem Gebiet des Artenschutzes ist seit 1975 völkerrechtlich in Kraft; inzwischen sind ihm Stand 1997 143 Staaten beigetreten.

(3) Vorschriften ohne Gesetzesangabe sind im Folgenden solche des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) i.d.F. des am 29.08.1998 in Kraft getretenen 3. BNatSchG-Änderungsgesetzes (BGBl. I S. 2481; vgl. Neubekanntmachung des BNatSchG vom 21.09.1998, BGBl. I S. 2994).

(4) Das BfN ist zuständig für die Erteilung von Ein- und Ausfuhrerlaubnissen sowie Wiederausfuhrbescheinigungen im Sinne von Art. 4 (1), (2) sowie Art. 5 (1), (4) EGVO Nr. 338/97.

(5) Zuständig für die Zulassung von Ausnahmen von den Verkehrsverboten nach Art. 8 (3) EGVO Nr. 338/97 ist gem. § 21c (1) Nr. 2 im Falle der Einfuhr das BfN, ansonsten gemäß § 21c (1) Nr. 4 die nach Landesrecht zuständige Behörde. Letztere ist in Brandenburg gem. § 55 (2)

BbgNatSchG das Landesumweltamt (LUA), obwohl dort noch auf die Vorgängerregelung des § 21c (3) Nr. 3 verwiesen wird

(6) Zu den besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten gehören nach § 20a (1)

- Nr. 7 a) Arten der Anhänge A und B der EGVO Nr. 338/97. Mit der Aufnahme dieser Anhänge in den Kreis der besonders geschützten Arten werden die darin enthaltenen Arten über die bereits in der EGVO geregelten Beeinträchtigungen (internationaler Handel, Vermarktung, Beförderung) hinaus auch vor den weiteren, in § 20f genannten Beeinträchtigungen geschützt.

- Nr. 7 b) aa) Arten des Anhangs IV der FFH-RL und nach Nr. 7 b) bb) europäische Vogelarten; letztere, soweit sie nicht dem Jagdrecht unterliegen. Der mit der Aufnahme in § 20a (1) Nr. 7 b)

vermittelte Schutz dieser Arten durch die Verbote des § 20f ist nötig, um entsprechende Vorgaben der FFH-RL bzw. der VSchRL umzusetzen.

- Nr. 7 c) bestimmte heimische Arten oder solche, die damit verwechselt werden könnten, wenn sie in einer Verordnung des Bundesumweltministeriums (BMU) nach § 20e (1) (= Bundesartenschutzverordnung, BArtSchV) zu besonders geschützten Arten erklärt werden.

Die BArtSchV wurde erst kürzlich an die neue Rechtslage angepasst. Die neue BArtSchV ist als Art. 1 der „Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung“ (vom 14.10.1999, BGBl. I S. 1955 ff) am 22.10.1999 in Kraft getreten. Ein Teil der besonders geschützten Arten wird gemäß § 20a (1) Nr. 8 zu streng geschützten Arten erklärt; es sind dies Arten des Anhangs A EGVO Nr. 338/97 (siehe Nr. 8 a)) sowie Arten des Anhangs IV FFH-RL (s. Nr. 8 b)); nach Nr. 8 c) können in der BArtSchVO weitere heimische Arten zu streng geschützten Arten erklärt werden. Vgl. zu Einzelheiten den Beitrag in N und L 1999, Heft 3, S. 116 ff., insb. auch die dortige Grafik.

2. Die Schutzregelungen des § 20f im Einzelnen

2.1 Zugriffsverbote

Wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten darf nicht nachgestellt werden, sie dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet werden; ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten dürfen nicht beschädigt oder zerstört oder der Natur entnommen werden (Zugriffsverbote, § 20f (1) Nr. 1). Den Vorbehalt eines „vernünftigen Grundes“ für die Zuwiderhandlungen kennt § 20f (1) im Gegensatz zum allgemeinen Artenschutz nicht. Soweit begrifflich möglich, können die Handlungen vorsätzlich oder fahrlässig begangen werden⁽⁷⁾, während im Allgemeinen Artenschutz bei Tierarten grundsätzlich mutwilliges Handeln erforderlich ist. Wohnstätten liegen vor, wenn sich die Tiere dort zum Ruhen und Schlafen regelmäßig einfinden oder wenn sie dort ihren sonstigen regelmäßigen Aufenthaltsort haben. Zufluchtstätten sind Bereiche, in die sich die Tiere regelmäßig bei Gefahr zum Schutz zurückziehen. Tiere können mehrere Zufluchtstätten haben, besitzen im Allgemeinen aber nur eine Wohnstätte⁽⁸⁾. Bloße sonstige Nahrungs- oder Lebensräume fallen nicht unter den Schutz des § 20f (1) Nr. 1. Eine Entnahme aus „der Natur“ setzt nicht voraus, dass es sich um die freie Natur handelt, vielmehr fallen auch Lebensstätten im Siedlungsbereich des Menschen unter den Begriff Natur⁽⁹⁾. Allenfalls unmittelbar zu Wohn- oder Geschäftszwecken genutzte Räume sind davon ausgenommen. Dachböden, Garagen oder Lagerhallen zählen dagegen zur Natur im Sinne des § 20f. Für besonders geschützte Kulturfolger wie Störche oder Schwalben oder auch Fledermäuse entfielen sonst jeder wirksame Schutz⁽¹⁰⁾. Niststätten von besonders geschützten Vögeln unterliegen so lange dem Beseitigungsverbot des § 20f (1) Nr. 1, bis sie aufgegeben sind und damit ihre Funktion verloren haben. Bei Schwalben, die jedes Jahr zu ihren Brutplätzen zurückkehren, liegt diese Voraussetzung erst dann vor, wenn eine Niststätte nach der Rückkehr nicht mehr besetzt ist⁽¹¹⁾. Wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Teile oder Entwicklungsformen dürfen nicht abgeschnitten, ab-

gepflückt, aus- oder abgerissen, ausgegraben, beschädigt oder vernichtet werden (Zugriffsverbote, s. § 20f (1) Nr. 2). Anders als bei Pflanzen ohne besonderen Schutz ist somit z.B. das Pflücken von Handsträußen (vgl. z.B. § 39 (1) Satz 1 BbgNatSchG) nicht erlaubt. Ein Beschädigen oder Vernichten ist auch chemisch möglich. Ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, der im Sinne des Pflanzenschutzgesetzes unsachgemäß erfolgt, fällt daher ebenfalls unter das Verbot⁽¹²⁾. Auch eine Privilegierung nach § 20f (3) unter dem Gesichtspunkt der landwirtschaftlichen Bodennutzung (s. unten 3.1.) scheidet hier, da nicht „ordnungsgemäß“ gehandelt wurde.

2.2 Störungsverbote

Handelt es sich um wildlebende Tiere, die nicht nur besonders, sondern sogar streng geschützt sind oder um europäische Vogelarten⁽¹³⁾, so dürfen sie über die eben genannten Verbote hinaus an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten nicht gestört werden – auch nicht durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen (Störungsverbote, s. § 20f (1) Nr. 3). Eine Störung ist jede negative Einwirkung auf die psychische Verfassung des betreffenden Tieres. Die Störungshandlung selbst muss bewusst und gewollt vorgenommen werden, die Störung braucht dagegen nicht bezweckt werden, hier reicht Fahrlässigkeit⁽¹⁴⁾. Wird ein auf dem Kirchturm/Hausschornstein brütender Storch von einer allgemein zugänglichen Straße aus fotografiert, liegt grundsätzlich keine Störung vor. Lässt sich jedoch, wie in einem vom LUA bearbeiteten Fall geschehen, der Mitarbeiter eines Fernsehsenders mittels eines Drehkranes auf die gleiche Höhe direkt neben das Storchennest anheben, um zu filmen, ist die Flucht- oder Stördistanz unterschritten. Das Fernseherteam konnte sich nicht darauf berufen, die Störung „nicht gewollt“ zu haben, da ein vernünftiger Zeitgenosse die Möglichkeit der Störung hätte erkennen können. Bereits bei der Möglichkeit eintretender Störungen ist ein Ausnahmewitz bzw. Befreiungsantrag zu stellen. Bei wildlebenden Pflanzen der nicht nur besonders, sondern darüber hinaus streng geschützten Arten dürfen deren Standorte nicht durch Aufsuchen, Fotografieren oder Filmen

der Pflanzen oder ähnliche Handlungen beeinträchtigt oder gestört werden (Störungsverbote, s. § 20f (1) Nr. 4). Der Schutz der Pflanzen erfolgt also über den Schutz ihres Standortes, der z.B. beim Filmen zertreten werden kann. Auch hier genügen fahrlässig herbeigeführte Störungen⁽¹⁵⁾.

2.3 Besitzverbote

Exemplare besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten dürfen nicht in Besitz oder Gewahrsam genommen oder gehalten werden; es ist zudem verboten, sie zu be- oder zu verarbeiten (Besitzverbote, § 20f (2) Nr. 1). In der vor dem 2. BNatSchG-Änderungsgesetz geltenden Fassung wurde statt Gewahrsam der inhaltsgleiche Begriff „tatsächliche Gewalt“ gebraucht. Die Ingewahrsamnahme bzw. die Begründung der tatsächlichen Gewalt (insb. als Besitziener) war nicht verboten. Diese Lücke wurde nun geschlossen⁽¹⁶⁾.

2.4 Vermarktungsverbote

Unter den Begriff der Vermarktungsverbote (s. § 20f (2) Nr. 2) fallen Handlungen des Verkaufs und des Kaufs im weiteren Sinne. Die Vermarktungsverbote gelten nicht für alle in § 20a (1) Nr. 7 festgelegten besonders geschützten Arten, sondern nur für die des § 20a (1) Nr. 7 b) und c). Im einzelnen ist es verboten, die betreffenden Arten zu verkaufen oder zum Verkauf vorrätig zu halten, anzubieten oder zu befördern; zudem dürfen die betreffenden Arten nicht zu kommerziellen Zwecken gekauft oder zum Kauf angeboten oder erworben werden. Schließlich dürfen sie nicht zur Schau gestellt oder (zu kommerziellen Zwecken) sonst verwendet werden. Die Handlungsformen „kaufen“, „erwerben“ (letzterer bisher Unterfall der Besitzverbote), „zum Kauf anbieten“ und „sonst zu verwenden“ sind mit Inkrafttreten des 2. BNatSchG-Änderungsgesetzes den Vermarktungsverboten als neue Unterfälle hinzugefügt worden⁽¹⁷⁾. Unter den Begriff „Anbieten“ fällt nach der weiten Begriffsbestimmung des § 20a (1) Nr. 11 auch die Werbung oder die Veranlassung zur Werbung. Dem Begriff „Verkaufen“ stehen das Tauschen und das entgeltliche Überlassen zum Gebrauch oder zur Nutzung gleich (s. § 20a (2)). Für die Arten des § 20a (1) Nr. 7 a) sind im BNatSchG keine Vermarktungsverbote

(7) Vgl. Louis Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar der unmittelbar geltenden Vorschriften, Schapen-Verlag, April 1994 (= Louis BNatSchG), § 20f Rn. 1: Grds. kein zielgerichtetes Handeln erforderlich

(8) Zur Definition der Wohn- und Zufluchtstätten Louis BNatSchG § 20f Rn. 7

(9) Vgl. Louis BNatSchG aaO. Rn. 8; ebenso Gassner Kommentar zum BNatSchG, Beck-Verlag, 1996 § 20f Rn. 6

(10) Vgl. z.B. VG Saarlouis Beschluss v. 17.08.1994 2 F 139/94, wo eine Naturentnahme bejaht wird für den Fall, dass Gelbbauchunken aus den im elterlichen Garten entstandenen Lebensräumen entnommen werden.

(11) LG Hechingen, NuR 1995, 494, 495f, Urteil v. 29.12.1994 3 S 29/94 für künstliche Niststätten,

die von den Schwalben angenommen worden waren

(12) Lorz, NuR 1990, 254, 258

(13) Nach dem Wortlaut erfassen diese Störungsverbote auch Vogelarten des Art. 1 VS-RL, die gemäß § 2 (1) BJagdG dem Jagdrecht unterliegen, obwohl diese nicht einmal besonders geschützt sind

(14) So zu Recht Louis BNatSchG § 20f Rn. 16 unter Verweis auf die Bußgeldmöglichkeit bei fahrlässigen Handlungen gem. § 30 (2) Nr. 2)

(15) Louis BNatSchG aaO Rn. 18; enger Gassner BNatSchG § 20f Rn. 10, der, obwohl er auf Louis verweist, ein „in Kauf nehmen“ verlangt, womit nach der Strafrechtsdogmatik der bedingte Vorsatz, nicht aber die bloße Fahrlässigkeit beschrieben wird

(16) vgl. Apfelbacher/Adenauer/Iven, NuR 1998, S. 509, 511 unter IV.3.; ein Besitziener ist nach § 855 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) eine Person, die die tatsächliche Gewalt für einen anderen in dessen Haushalt oder Erwerbsgeschäft oder in einem ähnlichen Verhältnis ausübt, vermöge dessen er den sich auf die Sache beziehenden Weisungen des anderen Folge zu leisten hat. Besitzer ist in diesem Falle nur der andere, nicht aber der weisungsgebundene Besitziener.

(17) Hintergrund ist die im Interesse der Rechtseinheit erfolgte inhaltliche Anpassung an die Vermarktungsregelungen in Art. 8 (1) EGVO Nr. 338/97, s. Apfelbacher/Adenauer/Iven NuR 1998, S. 509, 511 unter IV.4.

vorgesehen, da für diese Arten bereits abschließend die EG-rechtlichen Vermarktungsverbote des Art. 8 EGVO Nr. 338/97 (und im Übrigen die abschließenden Beförderungsbeschränkungen nach Art. 9 EGVO Nr. 338/97) gelten.

2.5 Sonstiges

Die „sonstigen Verkehrsverbote“ der Vorgängerfassung (§ 20f (2) Nr. 3 a.F.) wurden mit dem 2. BNatSchG-Änderungsgesetz gestrichen. Es handelte sich im Wesentlichen um Regelungen, die bereits durch andere Verbote erfasst sind. Die Besitz- und Vermarktungsverbote werden nach Maßgabe des neu eingefügten § 20f (2a) erweitert auf Waren im Sinne der Jungrobberichtlinie (RL 83/129/EWG) und auf bestimmte nicht heimische, nicht besonders geschützte Arten, von denen eine Verfälschungsgefahr mit heimischen Arten droht.

3. Ausnahmen und Befreiungsmöglichkeiten

Die Verbote des § 20f sind stets im Zusammenhang mit den Privilegierungen des § 20f (3) und vor allem den zahlreichen und differenzierten Ausnahmetatbeständen des § 20g zu sehen und zu prüfen. Auch die Befreiungsregelung des § 31 kommt in Betracht. Im Überblick:

3.1 Privilegierungen nach § 20f (3)

Die Schutzvorschriften des § 20f (1), (2) gelten nach § 20f (3) nicht, wenn die Beeinträchtigung der besonders geschützten Tiere oder Pflanzen im Rahmen einer ordnungsgemäßen land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Bodennutzung oder bei der Verwertung der dabei gewonnenen Erzeugnisse vorgenommen wird, sofern die Handlungen gegenüber den Pflanzen und Tieren nicht absichtlich erfolgt⁽¹⁸⁾. Die Artenschutzregelungen gelten auch dann nicht, wenn ein zugelassener Eingriff nach § 8 oder eine nach § 20c zugelassene Maßnahme durchgeführt wird. Der Verweis auf § 20c bezieht sich auf die in dessen Absatz 2 enthaltenen rahmenrechtlichen Vorgaben zum Erlass landesrechtlicher Ausnahmbestimmungen vom Biotopschutz; in Brandenburg also auf § 36 BbgNatSchG (und subsidiär auf § 72 BbgNatSchG). Wird eine beeinträchtigende Handlung bei der Durchführung (nicht nur bei Gelegenheit) eines zugelassenen Eingriffs oder einer nach § 20c zugelassenen Maßnahme vorgenommen, liegt kein absichtliches Handeln vor. Der Vorbehalt der Absicht-

lichkeit in § 20f (3) geht insoweit ins Leere⁽¹⁹⁾. Die zuständige Behörde ist allerdings verpflichtet, im Rahmen der Zulassungs- bzw. Ausnahmeentscheidung in die Abwägung auch die betroffenen besonders geschützten Pflanzen- und Tierarten nach Maßgabe ihrer Bedeutung einzubeziehen⁽²⁰⁾. Nach der Neufassung des § 8a (2) BNatSchG ist die Eingriffsregelung auf Vorhaben im überplanten Bereich nicht anwendbar. Damit können diese Vorhaben auch keine nach § 8 BNatSchG zugelassenen Eingriffe darstellen. Die Freistellung des § 20f (3) entfällt. Ein Vorhaben, dessen Durchführung eines der in § 20f (1), (2) genannten Verbote entgegensteht, bedarf deshalb einer Ausnahme nach § 20g (6) oder einer Befreiung nach § 31. Der zugrunde liegende Bebauungsplan ist rechtmäßig, wenn eine sogenannte „Befreiungslage“ vorliegt, d.h., wenn die spätere Erteilung einer Ausnahme oder Befreiung auf der Ebene der Vorhabensdurchführung nicht ausgeschlossen ist. Gegebenenfalls sollte der Träger der Bauleitplanung, also die Gemeinde, von der zuständigen Naturschutzbehörde bereits im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes die Inaussichtstellung der Erteilung einer Ausnahme/Befreiung von den auf der Vorhabensebene relevant werdenden Verboten zu beantragen⁽²¹⁾.

3.2 Legalausnahmen zu den Besitzverboten

§ 20g (1) und (2) enthalten Legalausnahmen zu den Besitzverboten des § 20f. Nach der Grundregel werden rechtmäßige Herkünfte von den Besitzverboten ausgenommen. Die Ausnahmetatbestände der rechtmäßigen Zucht, künstlichen Vermehrung⁽²²⁾ und Naturentnahmen innerhalb der Gemeinschaft beziehen sich seit der Neufassung des 2. BNatSchG-Änderungsgesetzes vor dem Hintergrund des europäischen Binnenmarktes auf die gesamte EG. Sonderregelungen gelten für Einfuhren nach Deutschland, die unmittelbar aus Drittländern (= Nicht-EG-Staaten, vgl. § 20a (1) Nr. 15) erfolgen. Da die nach der alten Fassung regelmäßig eingreifende nationale Einfuhrgenehmigung nach § 21 (5) i.V.m. § 21b a.F. weggefallen ist, wird ab Inkrafttreten des 2. BNatSchG-Änderungsgesetzes (09.05.1998) für Richtlinienarten vorbeugend ein Besitzverbot aufrechterhalten. Aus diesen Gründen bleiben auch für lebende Arten, die durch die BArtSchVO, d.h. über § 20a (1) Nr. 7c, besonders geschützt sind, die Besitzverbote für die Zeit nach dem

08.05.1998 bestehen, es sei denn, eine Zollstelle hat auf einer Einfuhrbescheinigung vermerkt, dass Exemplare aus einem Drittland unmittelbar ins Inland gelangt sind. Die genannten Besitzausnahmen stehen nach dem Gesetz unter dem Vorbehalt von abweichenden Regelungen in „einer Rechtsverordnung nach § 26 Abs. 2“. Auf der Grundlage von § 26 (2) werden in der Bundesartenschutzverordnung für die Haltung und Zucht bestimmter Arten bestimmte Anforderungen an die Zuverlässigkeit des Halters oder Züchters gestellt sowie der Nachweis verlangt, dass er über ausreichende Kenntnisse verfügt und eine tierschutzgerechte Haltung gewährleistet ist.

3.3 Legalausnahmen zu den Vermarktungsverboten

§ 20g (2a) i.V.m. (2b) enthalten - teilweise in Anlehnung an die genannten Ausnahmen von den Besitzverboten - Legalausnahmen zu den Vermarktungsverboten. Auf die komplizierten Differenzierungen kann hier nicht näher eingegangen werden. Die Ausnahmen beziehen sich nicht auf Arten des Anhangs A und B der EGVO Nr. 338/97. Für diese Arten sind Vermarktungsverbote und die hierfür geltenden Ausnahmbestimmungen abschließend in Art. 8 EGVO Nr. 338/97 geregelt. Nicht anwendbar ist § 20g auch für die ebenfalls abschließend geregelten Beförderungsbeschränkungen in Art. 9 EGVO Nr. 338/97.

Auch die genannten Vermarktungsausnahmen des § 20g stehen unter dem Vorbehalt abweichender Regelungen in einer Verordnung nach § 26 (2). Es gelten also die unter 3.2 genannten Bestimmungen der BArtSchVO.

3.4 Legalausnahmen für verletzte oder tot aufgefunden Tiere

Es ist - vorbehaltlich jagdrechtlicher Vorschriften - zulässig, verletzte oder kranke Tiere einer besonders geschützten Art aufzunehmen um sie gesund zu pflegen. Danach sind sie unverzüglich in die Freiheit zu entlassen oder bei der zuständigen Behörde abzugeben. Im übrigen müssen sie an die nach Landesrecht zuständige Behörde bzw. die von dieser bestimmten Stelle abzugeben. Wird ein Tier einer streng geschützten Art verletzt oder krank zur Pflege aufgenommen, muss der Besitzer dies unverzüglich der Naturschutzbehörde melden. Die Behörde kann ggf. die Herausgabe des Tieres verlangen (§ 20g (4)). Werden besonders geschützte

(18) Keine Privilegierung besteht beim Schneiden von Ried (= Reith = Schilf), da diese Handlung nicht unter den Begriff der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bodennutzung (oLB) fällt, vgl. VG Oldenburg Entscheidung v. 09.09.1993 2 A 2084/90; bestätigt durch OVG Lüneburg E. v. 22.05.1995 3 L 5685/93. Für die Revisionsinstanz s. BVerwG v. 18.06.1997 6 C 3.97, NuR 1998, 541, 542, galt es als verbindlich festgestellter Sachverhalt iSv. § 137 (2) VwGO, dass durch die Reithmahd Nist-, Brut- und/oder Lebensstätten wildlebender Tiere der besonders geschützten Arten der Natur entnommen oder sonst im Sinne des § 20f (1) beeinträchtigt werden.

Während die Vorinstanzen darauf abstellten, dass es für § 20f (3) bzw. den Begriff der „oLB“ am Erfordernis der „(all-)täglichen“ Bewirtschaftung fehle, mangelt es nach Auffassung des BVerwG an der für den Begriff der „oLB“ charakteristischen Bestimmung, Bearbeitung oder Pflege des Bodens, was von den Vorinstanzen zwar erwähnt, aber nicht in den Vordergrund gestellt wurde.

(19) OVG Berlin Beschluss v. 18.02.1999 2 SN 30.98, UPR 1999, S. 240 (Leitsatz), NuR 1999 S. 401ff

(20) s. die in Fußnote (19) erwähnte Entscheidung des OVG Berlin aaO.; relevant werden dürften diese

Maßgaben insbesondere bei der notwendigen Beachtung europarechtlicher Vorgaben für Ausnahmen vom Schutz der in § 20a (1) Nr. 7 genannten „Richtlinienarten“ in Art. 16 FFH-RL und 9 VSchRL.

(21) ähnlich Louis NuR 1998, S. 113, 115f.

(22) Vgl. die Legaldefinitionen des deutschen Rechts für gezüchtete Tiere in § 20a (1) Nr. 9, für künstlich vermehrte Pflanzen in § 20a (1) Nr. 10 sowie für den Begriff „rechtmäßig“ in § 20a (1) Nr. 13

Pflanzen und Tiere tot aufgefunden, sind sie in der Natur zu belassen. Sie dürfen – vorbehaltlich jagd- oder fischereiwirtschaftlicher Vorschriften - allenfalls aufgenommen und bei der zuständigen Behörde abgegeben oder zu Zwecken der Forschung oder Lehre präpariert werden.

Forschung und Lehre werden nur von Institutionen betrieben. Hobbyforschung ist keine Forschung im Sinne dieser Vorschriften. Streng geschützte Arten dürfen tot aufgefunden zwar bei der zuständigen Behörde abgegeben, nicht aber präpariert werden, auch nicht für Zwecke der Forschung und Lehre (§ 20g (3)).

3.5 Ausnahmemöglichkeiten für beschlagnahmte oder eingezogene Tiere

§ 20g (5) eröffnet die Möglichkeit zur Erteilung von Ausnahmen von den Besitz- und Vermarktungsverboten für beschlagnahmte oder eingezogene Tiere und Pflanzen.

3.6 Landesbehördliche Einzelfallausnahmen

Nach § 20g (6) Satz 1 können die zuständigen Landesbehörden unter den dort mit unmittelbarer Geltung geregelten Voraussetzungen Einzelfallausnahmen von den Verboten des § 20f zulassen. In Brandenburg ist insoweit das Landesumweltamt (LUA) zuständig, s. § 55 (2) Satz 2 BbgNatSchG. Die Einzelfallausnahmen sind zulässig zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-

wasser- oder sonstiger gemeinwirtschaftlicher Schäden, zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie für Zwecke der Forschung, Lehre, Wiederansiedlung, Aufzucht oder künstlichen Vermehrung.

Die Formulierung „sonstige gemeinwirtschaftliche“ Schäden verdeutlicht, dass Schäden eines einzelnen Landnutzers grundsätzlich nicht unter die Ausnahmemöglichkeiten fallen ⁽²³⁾.

Die Neufassung des 2. BNatSchG-Änderungsgesetzes betont, dass Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung nur dann eine Ausnahme rechtfertigen können, wenn sie Zwecken der Forschung, der Lehre oder der Wiederansiedlung dienen. Die Erteilung einer Ausnahme setzt weiter voraus, dass insbesondere der Bestand und die Verbreitung der Art nicht nachteilig beeinflusst wird und internationale und EG-rechtliche Vorgaben eingehalten werden (Abs. 6 Satz 3).

3.7 Ausnahmen durch landesrechtliche Verordnung

Für Arten, die nicht streng geschützt sind (Einschränkung seit dem 2. BNatSchG-Änderungsgesetz), können die Landesregierungen oder von ihnen ermächtigte Landesbehörden unter den eben genannten Voraussetzungen die Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen (§ 20g (6) Sätze 4, 5). Beispiele sind die Kormoran-Verordnungen einiger Bundesländer ⁽²⁴⁾.

3.8 Einzelfallausnahmen durch das BfN zur Nutzung bestimmter Arten

Seit dem 2. BNatSchG-Änderungsgesetz ist das Bundesamt für Naturschutz (BfN) dazu ermächtigt, weitere Einzelfallausnahmen im Falle des Verbringens aus Drittländern zuzulassen (§ 20g (6) Satz 2).

3.9 Landesrechtliche Ausnahmemöglichkeiten für Weinbergschnecken

§ 20g (7) BNatSchG gibt den Ländern die Möglichkeit, das Sammeln von Weinbergschnecken mit einem Gehäusedurchmesser von mindestens 30 mm vom 1. April bis 15. Juni zu gestatten und deren Verwertung zuzulassen. Für ein Gebiet darf eine solche Erlaubnis allenfalls alle drei Jahre erteilt werden.

3.10 Landesbehördliche Befreiungsmöglichkeiten

Neben § 20g kommt unter den Voraussetzungen des § 31 die Erteilung einer Befreiung in Betracht. Namentlich kann eine „nicht beabsichtigte Härte“ vorliegen. § 20g (6) trifft aber insoweit eine abschließende Regelung, als für die dort genannten Lebenssachverhalte nicht „überwiegende Gründe des Allgemeinwohls“ im Sinne von § 31 geltend gemacht werden können. Für Lebenssachverhalte, die § 20g nicht erfasst, bleibt das Vorliegen etwaiger „überwiegende(r) Gründe des Allgemeinwohls“ nach § 31 dagegen weiter möglich ⁽²⁵⁾. O. Heuser

(23) so die in Fußnote 18 zitierte Entscheidung des BVerwG NuR 1998, 541, 543

(24) Z.B. die Brandenburgische Kormoranverordnung vom 26.07.1999 (GVBl. II, S. 433ff), die am 13.08.1999 in Kraft trat.

(25) so wohl auch Louis BNatSchG § 31 Rn. 6, obwohl die dortige Formulierung auch so verstanden werden könnte, dass die Gemeinwohlgründe des § 31 im Artenschutz generell nicht zur Anwendung kommen, was m.E. unzutreffend wäre. Vgl. auch VGH (Verwaltungsgerichtshof) Mün-

chen, NuR (Natur und Recht)1999, 388 ff zum Fall einer Befreiung wegen unbeabsichtigter Härte bei unzumutbaren Geräuscheinwirkungen auf die Wohnnutzung eines benachbarten Grundstücks durch die nachträgliche Anlegung eines Gartenteichs mit einer Rufkolonie von Fröschen.

PERSÖNLICHES

Minister Wolfgang Birthler

Wolfgang Birthler ist seit dem 13. Oktober 1999 Brandenburgs Minister für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung. Das neue Ministerium entstand aus den früher selbständigen Ministerien für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung sowie Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Wolfgang Birthler gilt als ein - in der Sache beharrlicher - Konsenspolitiker.

Der am 28. Januar 1947 in Magdeburg geborene Wolfgang Birthler lebt seit über 30 Jahren in der Uckermark. Nach dem Abitur und der Ausbildung zum Facharbeiter für Rinderzucht studierte er von 1965 bis 1971 Veterinärmedizin an der Berliner Humboldt-Universität. 1973 verweigerte er den Dienst mit der Waffe in der NVA und musste deshalb bis 1975 als Bausoldat dienen. Seine berufliche Tätigkeit als Tierarzt, die er bis 1990 im früheren Kreis Angermünde ausübte, führte ihn auch auf Umweltprobleme.

In diesen Zeiten beschäftigte sich W. Birthler mit Umweltschutz, Friedenspolitik und setzte sich kritisch mit dem DDR-Bildungssystem



auseinander. Fragen der sozialen Gerechtigkeit standen für ihn stets im Vordergrund. Prägende Erfahrungen sammelte er in der Evangelischen Kirche.

Am Tag des Mauerfalls trat der bis 1990 Parteiloze W. Birthler in die Sozialdemokratische Partei der DDR (SDP) ein und wurde im Oktober 1990 in den Brandenburgischen Landtag gewählt. Von 1990 bis Herbst 1999 war er Fraktionsvorsitzender der regierenden SPD.

Seine besonderen Anliegen sind die Entwicklung des ländlichen Raumes in Brandenburg und der Ausgleich der Interessen von Umwelt- und Naturschutz mit Landwirtschaft und Landnutzung. Dafür und für die Fortsetzung einer kontinuierlichen Naturschutz- und Umweltpolitik wird ihm voller Erfolg gewünscht.

Hohe Bundesauszeichnung für Brandenburger Naturschützer

Wolfgang Kirsch aus Berkenbrück und Manfred Kroop aus Stücken wurden für ihr langjähriges Naturschutzengagement mit der Verdienstmedaille des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet.

Der 67-jährige **Wolfgang Kirsch** engagiert sich seit fast 50 Jahren für den Naturschutz. Nach 1990 gehörte Kirsch zu den Gründungsmitgliedern des BUND-Landesverbandes Brandenburg und intensivierte die ehrenamtliche Naturschutzarbeit im Kreis Oder-Spree. In der regionalen Naturschutzarbeit beteiligte er sich an bundesweiten Aktionen des BUND (z.B. „Mobil ohne Auto“). Durch sein ehrenamtliches Engagement und Feingefühl konnte er in schwierigen Zeiten bestehende Spielräume für die Naturschutzarbeit maximal nutzen und dadurch vieles erreichen.

W. Kirsch setzte sich in besonderer Weise für den Amphibienschutz in seiner Heimat ein. Er bemühte sich um den Erhalt vieler wertvoller Kleingewässer. Das Naturschutzgebiet „Glieningmoor“ betreute er jahrelang mit und veranlasste biotopverbessernde Maßnahmen. Mit Exkursionen sensibilisierte er viele Menschen für die wertvolle Tier- und Pflanzenwelt und damit erfolgreich für deren Schutz.

Der 47-jährige **Manfred Kroop** arbeitet als Oberförster in Ferch. Seit seiner Schulzeit ist er mit vielen Aktivitäten im Naturschutz befasst: Baumpflanzungen, Anbringen von Nistkästen, Biotoppflege. Er hatte wesentlichen Anteil am Aufbau des am 1. August diesen Jahres eröffneten Naturparks Nuthe-Nieplitz. In dem Landschaftsförderverein „Nuthe-Nieplitz-Niederung“, der von ihm mit begründet wurde, gelang es ihm, Vertreter vieler regionaler Interessengruppen zusammenzuführen.

Mit zahlreichen Führungen, Lehrwanderungen für Schulklassen und Bürger trug M. Kroop wesentlich zur Verbreitung des Naturschutzgedankens bei. Als Gemeindevertreter nimmt er Einfluss auf die Förderung des Hei-

matgefühls und der Heimatverbundenheit der Bevölkerung.

Die Auszeichnungen sind eine Wertschätzung für uneigennütziges und am Interesse des Lebens orientiertes Handeln.

Dr. Rolf Scharf zum 65. Geburtstag

Am 20. Juni 1999 feierte Dr. Rolf Scharf in Cottbus seinen 65. Geburtstag. Er ist den Lesern dieser Zeitschrift durch eine Reihe wichtiger Beiträge zum Naturschutz an Fließgewässern bekannt. Diese Beiträge entstanden im Zusammenhang mit seiner engagierten Arbeit zum Schutz der wertvollen Brandenburger Gewässer, die er als Referent für „Wasserwirtschaft und Naturschutz“ gemeinsam mit D. Braasch im Landesumweltamt seit 1991 leistete.

R. Scharf ist promovierter Biologe im Grenzbereich zur Wasserwirtschaft, namentlich der Trink- und Brauchwasserhygiene. Von 1957 bis 1970 war er in der Wasserwirtschaftsdirektion Cottbus tätig. Aus dieser Zeit stammen maßgebliche Beiträge zur Beurteilung Brandenburger Seen. Die damals entstandenen Arbeiten sind heute noch wichtig für die Beurteilung Brandenburger Standgewässer. Nach Auflösung der Wasserwirtschaftsdirektion Cottbus arbeitete er 21 Jahre im Hygieneinstitut Cottbus, wo er sich besonders Fragen der Trinkwasser- und Bäderhygiene widmete.

Mit Gründung des Landesumweltamtes wechselte Rolf Scharf in das Grundsatzreferat der Abteilung Naturschutz. Dort wurde die Bearbeitung von zwei Schwerpunkten sein Hauptbetätigungsfeld: Zum einen musste ein Zielkonzept für den Schutz der Brandenburger Fließgewässer erarbeitet werden, und zum anderen waren systematische Kenntnisse über den Naturschutzwert der Gewässer dringend bereitzustellen.

Unter seiner maßgeblichen Mitwirkung entstand deshalb auch das in dieser Zeitschrift veröffentlichte „Fließgewässerschutzsystem“, das sich als naturschutzfachliche Vorgabe im Entwurf des Landschaftsprogramms wiederfindet. Gleichzeitig wurde begonnen, die sensiblen Fließgewässer zu erfassen und zu bewerten. Diese umfangreichen und beschwerlichen Kartierungs- und Erfassungsarbeiten waren landesweit angelegt und mussten wegen der Gesamtlänge der Brandenburger Gewässer auf Schwerpunkte beschränkt werden.

Zusätzlich betreute er ein ABM-Projekt zur Erfassung des unterschiedlichen Ausbaugrades der Gewässer über ein an Niedersachsen angelehntes Bewertungssystem (ökomorphologische Bewertung).

Das für all die Untersuchungen notwendige „Netzwerk“ zur Erfassung des im Land vorhandenen Wissens wurde sehr schnell aufgebaut. Mit Veröffentlichungen und einer Vielzahl von Veranstaltungen erfolgte die Weitergabe der jeweils erarbeiteten Erkenntnisse, so dass eine Praxiswirksamkeit stets gewährleistet war. Alle Arbeiten dienten der Bereitstellung von Entscheidungsgrunddaten für den Vollzug in Naturschutz- und Wasserbehörden. Die von Rolf Scharf hierfür bereitgestellten Unterlagen sind für die Tätigkeit des Landesumweltamtes unverzichtbar und werden in seinem Sinne - auch mit seiner Unterstützung - fortgeführt.

Inzwischen genießt Rolf Scharf bereits gut zwei Jahre seinen wohlverdienten Ruhestand, für den ihm seine ehemaligen Kolleginnen und Kollegen alles erdenklich Gute wünschen, vor allem für Gesundheit und langen Erhalt seiner bisherigen Schaffenskraft.

Dr. E. Hoffmann

KLEINE MITTEILUNGEN

Naturschutzfonds-Projekt Heckenpflanzung

Der Süden Brandenburgs wurde in der Vergangenheit durch großflächige intensive Landwirtschaft und durch Bergbau beeinträchtigt.

In einem vierjährigen Projekt zu Heckenpflanzungen soll die ausgeräumte Landschaft um die Gemeinden Tettau, Lindenu und Frauendorf neue Kleinstrukturen erhalten und damit ökologisch aufgewertet werden. Nach dem ersten Jahr konnte mit einer 1,6 Kilometer langen und 6-reihigen Heckenanlage erfolgreich Bilanz gezogen werden. Das Kernstück bildet ein 2,5 Meter breiter alleeartiger Weg, der auf beiden Seiten von jeweils einer Baum- und zwei Strauchreihen gesäumt wird. Diese Heckenpflanzung bremst die Erosion, verbessert das Kleinklima, schafft für viele Arten Lebens- und Nahrungsraum. Der ursprüngliche Biotopverbund wird wieder hergestellt. Aber auch für die Menschen entstand mit der Anlage ein alter und attraktiver Verbindungs- und Wanderweg neu - „Flechweg“ und „Hutungsweg“ fielen in den 70er Jahren der Groß-

raumwirtschaft zum Opfer.

Finanziert wird die Anlage mit ihren Gesamtkosten von 127.272 DM aus Mitteln der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg. Der Auftrag für die Anpflanzungs- und Pflegearbeiten wurde an ein Unternehmen der Region vergeben.

Im Rahmen dieses vom Naturschutzfonds initiierten Programms zur Förderung von Restrukturierungsmaßnahmen in der strukturarmen Agrarlandschaft Brandenburgs sind bereits weitere Projekte geplant und werden teilweise schon realisiert.

Pressemitteilung Naturschutzfonds

Tat-Orte 1999

Die brandenburgische Gemeinde Wallmow, im Landkreis Uckermark, gehörte in diesem Jahr zu den Preisträgern des Tat-Orte-Wettbewerbs. Ziel dieses Wettbewerbes ist es, kleinere Gemeinden der neuen Bundesländer sowie Initiativen ausfindig zu machen, die dem Erhalt und der Entwicklung des natürlichen Lebensraumes und der Kulturlandschaft dienen. Bei den kommunalen Aktivitäten sind

ökologische, ökonomische und soziale Aspekte zu verknüpfen.

In Wallmow wurden beispielsweise über ökologische Bauweisen eine alte Schnitterkaserne und ein Gutshaus wieder hergerichtet sowie ein Kommunikationspavillon geschaffen. In diesen Gebäuden leben betreute Menschen oder sie dienen als Begegnungsorte für Besucher aus psychosozialen Einrichtungen sowie für Öko- und Jugendgruppen.

Die Umstrukturierung und ökologische Orientierung der Landwirtschaft löste neue Initiativen bis hin zur Vermarktung der regionalen Produkte („Biomark“) aus. Die Einrichtung einer Wurzelraum-Pflanzenkläranlage, eine Gemüsegärtnerei, die nach Bioland-Richtlinien aufgebaut wird oder Umweltbildungsveranstaltungen sind nur einige der ökologisch-sozialen Initiativen, die für die Preisverleihung den Ausschlag gaben. Presse-Mitteilung Tatorte

Stiftung 'Naturlandschaften Brandenburg'

Große Flächen der ehemaligen Truppenübungsplätze Jüterbog West und Lieberose im

Süden Brandenburgs sollen dauerhaft unter Naturschutz gestellt werden. Zur Umsetzung dieses Zieles beschloss die Landesregierung in ihrer Sitzung am 26. Oktober 1999, gemeinschaftlich mit 5 weiteren Stiftern die Stiftung „Naturlandschaften Brandenburg“ zu errichten. Das Stiftungskapital beträgt 4,82 Mio. DM. Davon bringen das Land Brandenburg 2,6 Mio. DM und die Zoologische Gesellschaft Frankfurt 2 Mio. DM ein. 220.000 Mio. DM kommen vom World Wide Fund for Nature (WWF), dem Naturschutzbund Deutschland, dem Landschaftsförderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung und einer Privatperson. Zum Erwerb von Konversions-

und Schutzgebietsflächen stattet das Land die Stiftung mit zusätzlichen 2 Mio. DM aus, so dass der Landesanteil insgesamt 4,6 Mio. DM beträgt. Sie stammen aus Lottomitteln. Mit der Stiftung wird eine Naturschutz Einrichtung geschaffen, in der privater und staatlicher Naturschutz eng verzahnt sind. Durch die Abgabe der Verantwortung für diese sehr großen Flächen entlastet das Stiftungsmodell die öffentliche Hand; zugleich bietet es dauerhaft die Möglichkeit, weitere Mittel zu akquirieren.

Die Stiftung „Naturlandschaften Brandenburg“ wird von der Brandenburgischen Bodengesellschaft schrittweise rund 10.800 ha

der ehemaligen Truppenübungsplätze Jüterbog West (7.800 ha) und Lieberose (3.000 ha) erwerben, um sie dauerhaft als Naturschutzflächen zu sichern. Auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen, die zum Teil bereits seit mehr als 100 Jahren ausschließlich militärisch genutzt wurden, haben sich ökologisch wertvolle Lebensräume entwickelt und erhalten. Von den zu erwerbenden Flächen sollen auf 4.000 ha in Jüterbog West und auf 2.000 ha in Lieberose mehrere Totalreservate geschaffen werden, die flächenmäßig die größten im Land Brandenburg sein werden.

MLUR-Pressermitteilung

Novellierung Bundesartenschutzverordnung

Am 21. Oktober 1999 ist im Bundesgesetzblatt Jahrgang 1999 Teil I Nr. 47 die Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung veröffentlicht worden. Die Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft. Sie umfasst in Artikel 1 die neue Bundesartenschutzverordnung und ändert in den Artikeln 2 und 3 die Bundeswildschutzverordnung sowie die Psittacoseverordnung.

Wesentliche Neuerungen ergeben sich im Bereich der Kennzeichnung besonders geschützter Arten. Neben verschärften Vorschriften zu Methoden der Kennzeichnung sind in der Anlage 6 erstmals alle Arten, für die bestimmte Kennzeichnungsmethoden vorgeschrieben werden, im Einzelnen aufgeführt.

Bislang nach Jagdrecht zu kennzeichnende Doppelrechtler (Greifvögel) sind nun nach den Bestimmungen der neuen Bundesartenschutzverordnung zu kennzeichnen.

Die Anlage 1 der besonders geschützten und streng geschützten Arten wurde teilweise ver-

ändert und mit EG-rechtlichen Regelungen zum Artenschutz (VO(EG) Nr. 338/97, FFH-Richtlinie Anlage IV) abgeglichen. Beibehalten wurden u.a. Melde- und Buchführungspflichten für die Haltung besonders geschützter Arten. Neu sind absolute Besitzverbote und Vermarktungsverbote für Faunenverfälscher, wie Grauhörnchen und Kanadischer Biber, bzw. gefährliche Arten, die in freier Natur überleben können, bislang Schnapp- und Geierschildkröte.

F. Plücken

TAGUNG

13. bundesweite Tagung der „AG zum Schutz bedrohter Eulen“

Vom 29. bis 31.10.1999 fand in Rathenow im Landkreis Havelland die Jahrestagung der AG Eulenschutz statt. Organisiert und veranstaltet wurde die Tagung gemeinsam vom NABU-Regionalverband Westhavelland und der Staatlichen Vogelschutzwarte Buckow beim Landesumweltamt Brandenburg. Etwa 125 Teilnehmer aus dem gesamten Bundesgebiet, aus Frankreich, den Niederlanden und der Tschechischen Republik fanden sich zusammen, um Ergebnisse ihrer Arbeit zum Schutz einheimischer Eulen vorzustellen, Anregungen zu geben und Erfahrungen auszutauschen.

Die Veranstaltung stand unter dem Thema: „Eulen in der Agrarlandschaft“. Nach einleitenden Worten durch Dr. H. Kellner, Umweltdezernent des Landkreises, Dr. T. Langgemach, Leiter der Staatlichen Vogelschutzwarte und offizieller Vertreter des Landesumweltamtes Brandenburg, sowie Dr. O. Schwerdtfeger, Vorsitzender der AG, wurden zu Beginn der Tagung einige überregional bedeutende Themen aus dem Land Brandenburg und der Region vorgestellt. Auf breites Interesse stießen dabei die Ausführungen von Frau Schöps zu Erfahrungen der naturschutzfachlichen Baubegleitung beim Bau der ICE-Strecke Berlin-Hannover, von Dr.

Langgemach über illegale Verfolgung geschützter Vögel in Berlin und Brandenburg sowie von Dr. H. Litzbarski über die Förderung der Artenvielfalt durch extensive Landnutzung.

Ergebnisse einer 16-jährigen Untersuchung über Bestand und Reproduktion der Waldohreule im Landkreis Havelland stellte B. Block vor. Über die Bestandsentwicklung der Schleiereule in Schleswig-Holstein seit Bestehen des Landesverbandes Eulenschutz berichtete D. P. Meckel. Dr. B. Wuntke zeigte den Aktionsraum von Schleiereulen zur Brutzeit anhand von telemetrischen Untersuchungen auf und machte Ausführungen zur Dismigration von Schleiereulen im Zusammenhang mit der Qualität des Lebensraumes. Außerdem stellte R. Riep das Projekt des NABU-Regionalverbandes Westhavelland zur Sicherung von Trafo- und Kirchtürmen als Brutplätze für Schleiereulen vor. Mit einer Reihe brillanter Dias über Schleiereulen bereicherte der Naturfotograf P. Perrot aus Frankreich die Veranstaltung.

Den Schwerpunkt der Tagung bildete der insgesamt stark gefährdete Steinkauz. Dazu berichtete C. Stange über die Steinkauz-Artenschutztagung in Niedersachsen im April 1999. P. Haase vom Naturpark Westhavelland, der seit 1979 ein Schutz- und ein später folgendes Auswilderungsprojekt betreut, zeigte den erschreckenden Rückgang der Art

in Brandenburg. Eine ähnliche Situation in Thüringen stellte Dr. J. Wiesner dar. L. Schröpfer aus der Tschechischen Republik gab einen eindrucksvollen Überblick über Dichte und Häufigkeit und ebenfalls starken Rückgang des Steinkauzes in seinem Heimatland. Sehr interessant war auch der Vortrag von N. M. Groen aus den Niederlanden über Kontaminationen von Beutetieren in der Rheinaue, insbesondere die Anreicherung von Cadmium in Würmern als Risiko für den Steinkauz. Weitere Probleme zum Thema Steinkauzschutz und -auswilderung wurden in einer Expertenrunde in der Abendveranstaltung diskutiert.

Einen Höhepunkt bildete die Exkursion am Sonnabendnachmittag, zu der J.-J. Seeger, Landesvorsitzender des NABU, eine Einführung gab. Im NSG „Havelländisches Luch“ wurde u.a. die Beobachtung einer Gruppe von 25 Großtrappen zu einem unvergesslichen Erlebnis und im NSG „Untere Havel“ sorgte eine große Zahl nordischer Gänse und Kraniche für Begeisterung. Viele Teilnehmer beeindruckte auch die weitläufige und naturnahe Landschaft des Havellandes.

Finanziell und materiell wurde die Veranstaltung, die bei den Teilnehmern insgesamt auf breites Echo stieß, durch das Landesumweltamt Brandenburg und den Landkreis Havelland unterstützt. B. Block

Landes-Beringertagung 1999 zog positive Bilanz

Die Staatliche Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg (SVSW) führte am 6. November die Landes-Beringertagung 1999 in Buckow bei Nennhausen durch. In seiner Begrüßungsrede informierte der Leiter der SVSW, Dr. T. Langgemach die rund 60 Tagungsteilnehmer über die Aufgaben der neu strukturierten Vogelschutzwarte. 1998 wurden landesweit 26.157 Vögel in 174 Arten mit Ringen der Vogelwarte Hiddensee gekennzeichnet. 75 ehrenamtlich tätige Vogelberinger trugen dazu bei, das Wissen über die heimische Vogelwelt zu verbessern und gezielte Maßnahmen zum Schutz der Vögel zu ergreifen. So werden die Daten aus der wissenschaftlichen Vogelbe-



Abb. 1
T. Ryslavý und H. Haupt beim Fang von
Kleinvögeln am Rietzer See, 25.4.1998
Foto: G. Sohns

ringung für Artenschutzprogramme sorgfältig aufgearbeitet und dienen der Umsetzung internationaler Abkommen und europäischen Rechts in Brandenburg. Die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) verlangt im Anhang V c) die „Sammlung von Zahlenangaben über den Bestand der Zugvögel unter Auswertung der Ergebnisse der Beringung.“ G. Sohns stellte in seinen Ausführungen fest, dass mit der Umsetzung der internationalen, bundes- und landesweiten Beringungsprogramme in Brandenburg dieser Richtlinie nachgekommen wird. Mit einem hohen Anteil an Langzeitstudien zur Brutbiologie verschiedener Vogelarten leisteten die Brandenburger Beringer sowohl 1998 als auch 1999 (im 100. Jubiläumjahr der Beringungsmethode) wertvolle Arbeit. Untersuchungen an langlebigen Arten, wie Fischadler, Seeadler, Kranich und Weißschorch bringen nach wie vor alljährlich Neuheiten.

G. und G. Hübner untersuchten bei Stölln (Havelland) eine Neuntötterpopulation und

stellten eine Bestandszunahme in neu gepflanzten Hecken fest.

C. Hinnerichs gab bekannt, daß von 274 mit ablesbaren Flügelmarken versehenen Kolkkraben 37 bislang abgelesen werden konnten. Der Leiter der Beringungszentrale Hiddensee, Dr. U. Köppen informierte über das Europa übergreifende Rauchschwalben-Programm. So wurden 1998 über 120.000 Rauchschwalben beringt, davon 1.248 in Brandenburg. Bruterfolg und Rückkehrtrate aus dem Winterquartier dienen hier als Messinstrument zur Erforschung des anhaltenden Bestandsrückganges dieser Art.

J.-J. Seeger berichtete über das internationale Limikolen-Beringungsprogramm (WWI) und stellte die Besonderheiten des Jahres 1999 heraus.

Über das Integrierte Monitoring an Singvogelpopulationen, daß an einem Fangplatz im Havelland seit 1996 betrieben wird, berichtete M. Kolbe. Auf einer nur 1,7 ha großen Kontrollfläche wies er 1999 36 Singvogelarten mit 96 Brutpaaren nach und beringte dort 445 Exemplare.

Mit großem Interesse wurde auch der Vortrag von P. Sömmmer über das flächendeckende Farbberingungsprogramm am Fischadler

aufgenommen. So wurden allein in Brandenburg 290 Fischadler beringt.

H.-J. Haferland stellte erste Ergebnisse aus dem Kranich-Programm vor und rief zur verstärkten Ablesung farbberingter Kraniche auf. Der ursprünglich in Osteuropa verbreitete Karmingimpel hat sich seit einigen Jahren in Ostbrandenburg angesiedelt.

T. Noah konnte erste Einblicke in das Verhalten dieser seltenen Finkenart vermitteln. H. Haupt und T. Ryslavý stellten Untersuchungsergebnisse an Wiedehopfen vor. Hier gibt es nur noch wenige Vorkommen in Brandenburg, die aber sämtlich durch zunehmende Biotopveränderungen im Fortbestand gefährdet sind. Das Anbringen von speziellen Nistkästen in geeigneten Lebensräumen mit Nisthöhlenmangel trug dazu bei, den Rückgang aufzuhalten.

T. Dürr berichtete über Ergebnisse von Beringungsaktionen zur Erforschung von Schilfvögeln in einem landesweiten Programm dieser Artengruppe. Hier zeigte sich eine Bestandserholung, die jedoch regional durch Lebensraumbeeinträchtigung (Grabenmahd) gefährdet wird.

G. Sohns, T. Dürr

SATZ · LAYOUT
SCHWARZ-
WEISS UND
VIERFARBREPRO-
DUKTION
DRUCK 1/1 BIS
FARBIG 5/5 HARD-
UND SOFT-
COVER
RÜCKSTICH
HEFTUNG

**UNZE Verlags- und
Druckgesellschaft
Potsdam mbH**

PF 900 471, 14440 Potsdam

Telefon 0 33 28 – 31 77 40

Telefax 0 33 28 – 31 77 53

e-mail info@unze.de

Oderstraße 23-25, 14513 Teltow

Naturschutzreport

Die wissenschaftliche Publikationsreihe der Abteilung Ökologie und Naturschutz der Thüringer Landesanstalt für Umwelt Jena

Die naturschutzfachlich orientierte Schriftenreihe erscheint seit 1990 in unregelmäßigen Abständen. Mit einem Band in Buchform, zum weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannten NSG "Leutratal" bei Jena, liegt derzeit Heft 14 vor. Die Themenpalette der Hefte reicht von der Publikation der Beiträge internationaler Tagungen zu naturschutzfachlichen, botanischen bzw. zoologischen Problemstellungen



über Landesfaunen und -flore bis zu detaillierten Darstellungen Thüringer Landschaftsteile und Biotope. Auch der Sammelband der Roten Listen Thüringens erschien in dieser Schriftenreihe.

Die Einzelhefte umfassen jeweils zwischen 50 und 400 Seiten und sind mit einer großzügigen Auswahl hochwertiger Farbabbildungen ausgestattet.

Der Preis pro Heft liegt je nach Umfang zwischen 7,00 DM und 25,00 DM.

Die Schriftenreihe (ISSN 0863-2448) ist im Abonnement oder als Einzelheft von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Prüssingstraße 25, 07745 Jena zu beziehen.

Telefon: (03641) 684 • (0) - 126

Telefax: (03641) 684 • 222 / 333

e-mail: TLU.Post@TLUJena.Thueringen.de

Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen (LNT)

Die populärwissenschaftliche Zeitschrift der Abteilung Ökologie und Naturschutz der Thüringer Landesanstalt für Umwelt Jena



Die Zeitschrift erschien erstmals im Mai 1964, mit einem Vorwort des damaligen Direktors des Instituts für Landesforschung und Naturschutz Halle, Prof. Dr. L. BAUER, und hat inzwischen den 36. Jahrgang erreicht.

In LNT werden vor allem naturschutzfachliche Arbeiten publiziert, die die Anwendung von theoretischem Wissen in der Naturschutzpraxis aufzeigen. Darstellungen zum Arten- und Biotopschutz, die Vorstellung und Interpretation neuer Gesetze und Verordnungen, Berichte über die Naturschutzarbeit der Landkreise und der Naturschutzverbände sowie Rezensionen wichtiger Neuerscheinungen auf dem Büchermarkt garantieren eine interessante Palette an Lesestoff. Das

jährliche Sonderheft ist thematisch orientiert und reicht von der Vorstellung der Geologie, Flora und Fauna einer "typischen" Thüringer Landschaft bis zu Einzelthemen des Biotop- und Artenschutzes.

Jedes Heft umfasst in der Regel 32 Seiten und enthält viele hochwertige Farbabbildungen.

Für die Zeitschrift (ISSN 0323-8253) gelten z. Z. folgende **Bezugsbedingungen:**

Jährlich vier Hefte (einschl. Sonderheft)
 Einzelverkaufspreis: 3,50 DM
 Sonderheft: 4,50 DM
 Jahresabonnement: 14,- DM
 (inkl. Versand); Lieferung mit Rechnung

Bestellungen sind zu richten an die: Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Prüssingstraße 25, 07745 Jena zu beziehen.

Telefon: (03641) 684 • (0) - 126

Telefax: (03641) 684 • 222 / 333

e-mail: TLU.Post@TLUJena.Thueringen.de

Abonnement

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Wenn Sie „N und L – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ zum Jahresbezugspreis von 21,- DM (inclusive Mehrwertsteuer und Versand) abonnieren möchten, dann füllen Sie – bitte deutlich schreiben – nachfolgenden Coupon aus und schicken ihn an:

Landesumweltamt Brandenburg
 N und L Schriftleitung
 PF 601061
 14410 Potsdam

Sonderhefte sind nicht Bestandteil des Abonnements.

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer (PF, PSF) _____

Postleitzahl, Ort _____

X

Vertrauensgarantie: Ich kann diese Bestellung von „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ (einschl. Rote Listen) innerhalb 7 Tagen schriftlich widerrufen. Eine einfache Benachrichtigung genügt (Datum Poststempel) **Unterschrift nicht vergessen!**

X

Datum _____ Unterschrift _____ ab Monat/Jahr _____ Stück _____

Das Abonnement verlängert sich um jeweils 1 Jahr, wenn es nicht acht Wochen vor Jahresende gekündigt wird.

