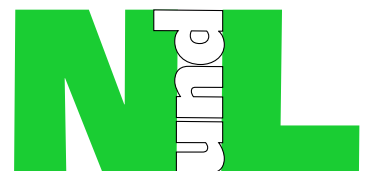


LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Heft 4, 2003

Einzelverkaufspreis: 5,00 Euro



NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG

Pilz des Jahres 2003 – Papageigrüner Saftling (*Hygrocybe psittacina*)

Man muss schon mehr als nur ein wenig Glück haben, um diesen farblich exotisch anmutenden Pilz einmal zu finden. Er kommt überwiegend auf nährstoffarmen Wiesen und mageren Weiden, Halbtrockenrasen, gelegentlich auch auf Sekundärstandorten, wie sie Kiesgruben darstellen, vor.

Die Farbenpracht dieses kleinen Pilzes überrascht. Sein buntes Farbenspiel von verschiedenen Grüntönen über Zitronengelb bis Orange erinnert an die Farbgebung eines grün-gelben Papageien. Die Hutoberfläche ist schleimig und die Art des Fleisches glasig. Dieses Kleinod unter den Pilzen gehört zu einer ganzen Gruppe von attraktiv farbenprächtigen Pilzen, den Saftlingen. Viele von ihnen fallen durch ihre wunderschöne Färbung in den verschiedensten Kombinationen aus roten, gelben, weißen, orangen, grünen und violetten Tönen auf. Der Name Saftling rührt von ihrem charakteristischen schleimigen, oft auch durchscheinend glänzendem Aussehen. Die meisten Pilze dieser Gattung sind ökologisch an nährstoffarme Gras- und Offenlandstandorte sowie Moore gebunden.

Kleiner Pilz mit großem ökologischen Zeigerwert

Der Papageigrüne Saftling steht aufgrund seiner Bindung an nährstoffarme extensiv genutzte Wiesen und Weiden stellvertretend für viele gefährdete Pilzarten, die solche Lebensraumtypen besiedeln. Zu diesen für Grasländer charakteristischen Arten gehören beispielsweise auch der Granatroter Saftling (*Hygrocybe punicea*) und der Zähe Saftling (*H. laeta*), aber auch verschiedene Erdzungen (*Geoglossum*), Ellerlinge (*Camarophyllus*), Boviste (*Bovista*) und Korallenpilze (*Clavaria*).

Von der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM) wurde der Papageigrüne Saftling zum Pilz des Jahres 2003 ausgewählt, um auf die starke Gefährdung der Pilze auf Wiesen und Weiden hinzuweisen. Werden die Grünländer durch landwirtschaftlich intensive Nutzung zu stark gedüngt und zu häufig gemäht oder anderweitig intensiviert, wie zum Beispiel durch Umbruch und Neuansaat, verschwinden diese Pilzarten. Auch in Kleingärten oder in öffentlichen Grünanlagen wird zunehmend viel zu viel gedüngt und gepflegt, sodass auch hier immer seltener gute Lebensbedingungen für diese Pilzarten zu finden sind. Aber nicht nur die Pilze sind von einer solchen intensiven Nutzung bedroht, sondern zahlreiche Pflanzen, Moose und damit eine Vielzahl von Insekten, Mollusken und andere Lebewesen, die letztlich durch ihr Fehlen, z. B. als Nahrungsgrundlage für andere Arten auch Auswirkungen auf die Wirbeltiere haben. So sind gleichermaßen auch auf Wiesen Nahrung suchende und brütende Vogelarten vom Rückgang betroffen, aber auch Reptilien und Kleinsäuger.

In Brandenburg gibt es nur wenig mehr als zwanzig Fundpunkte (DÖRFELT et al. 1993). Dies spiegelt sicherlich nicht ein vollständiges Bild der wirklichen Verbreitung und Häufigkeit der Art wider, sondern ist wohl eher ein Indiz dafür, dass nährstoffarme Wiesen und Weiden flächenmäßig nicht weit verbreitet sind und überdies von Pilzkennern wenig untersucht werden. Gleichzeitig wird damit aber auch deutlich, dass die Kenntnisse der biotischen Ausstattung von Grünlandlebensräumen, insbesondere was die Pilzarten betrifft, noch unzureichend sind. Möglicherweise verschwinden einzelne

Arten, die eine hohe ökologische Bedeutung in Wiesen haben, durch Nutzungswandel und Intensivierung, noch bevor wir diese überhaupt entdeckt haben. Die Folgen durch das Verschwinden solcher Arten können dabei für andere Organismen erheblich sein. Wenn nämlich aufgrund der spezifischen Lebensweise zwei oder mehrere Arten voneinander abhängen, weil sie in Symbiose leben oder die eine Nahrungsgrundlage der anderen ist, kann der Verlust von einer Art die Existenz der anderen gefährden. Dies kann eine verhängnisvolle Kette aus Gefährdung und Verlust für Arten nachschieben. Die DGfM schreibt auf ihrer Internetseite zu diesem Pilz – je artenreicher eine „Saftlingswiese“ ist, desto wertvoller ist sie als Überlebensraum für eine faszinierende Lebensgemeinschaft, zu der nicht nur Kräuter, Gräser und Pilze zählen, sondern auch Kriechtiere, Insekten und ungezählte Mikroorganismen im Boden.

Die genaue Lebensweise des Papageigrünen Saftlings, sein Zusammenleben mit anderen Arten wie Gräsern, Kräutern oder Pilzen ist noch weitgehend unklar. Ob er rein saprophytisch lebt, d. h. ausschließlich tote organische Substanz zersetzt oder aber auch eine Symbiose mit Pflanzen z. B. als Mykorrhiza-Partner von Gräsern eingeht, ist nicht hinreichend erforscht. Wir kennen die Bedeutung solcher symbiotischen Lebensweise für die Existenz von zahlreichen Orchideen. Für viele andere Wiesenarten können derartige Beziehungen zwischen Pilzen und höheren Pflanzen auch von Bedeutung sein. Kenntnisse dieser Art sind deshalb aus Naturschutzsicht besonders wichtig, um entsprechende Schutz- und Pflegemaßnahmen zum Erhalt von Wiesenlebensräumen vorzusehen.

Es ist zu hoffen, dass mit der Wahl dieses Pilzes als Vertreter extensiver Grünlandlebensräume zum Pilz des Jahres 2003 die Aufmerksamkeit von Naturschützern, Forschern und interessierten Naturfreunden auch auf solche Arten gelenkt werden, die gemeinhin nicht im Mittelpunkt des Interesses von Schutzmaßnahmen stehen, die aber für die Existenz und die biologische Vielfalt der Grünlandlebensräume eine hohe ökologische Bedeutung haben.

Literatur:

DÖRFELT, H., KREISEL, H. & BENKERT, D. 1993: Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland 10. Serie. Gleditschia 21: 301-334

Dr. Matthias Hille

Foto: V. Kummer



Impressum

Herausgeber: Landesumweltamt Brandenburg (LUA)

Schriftleitung: LUA/Abteilung Naturschutz
Dr. Matthias Hille
Barbara Kehl

Beirat: Lothar Blackert
Dietrich Braasch
Dr. Martin Flade
Dr. Lothar Kalbe
Dr. Matthias Kühling
Dr. Bärbel Litzbarski
Dr. Annemarie Schaepe
Dr. Thomas Schoknecht
Dr. Frank Zimmermann

Anschrift: Landesumweltamt Brandenburg, Abt. Naturschutz
PF 601061
14410 Potsdam
Tel. 0331.277 62 16
Fax 0331.277 61 83

ISSN: 0942-9328

Es werden nur Originalbeiträge veröffentlicht. Autoren werden gebeten, die Manuskriptrichtlinien, die bei der Schriftleitung zu erhalten sind, zu berücksichtigen.

Zwei Jahre nach Erscheinen der gedruckten Beiträge werden sie ins Internet gestellt.

Alle Artikel und Abbildungen der Zeitschrift unterliegen dem Urheberrecht.

Die Vervielfältigung der Karten erfolgt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg (GB-G 1/99).

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

Redaktionsschluss: 17. Oktober 2003

Layout/ Druck/ Versand: Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH
Karl-Liebnecht-Str. 24/25
14476 Golm
Tel. 0331.56 89 0
Fax 0331.56 89 16

Bezugsbedingungen:

Bezugspreis im Abonnement: 4 Hefte – 12,00 Euro pro Jahrgang, Einzelheft 5,00 Euro.

Die Einzelpreise der Hefte mit Roten Listen sowie der thematischen Hefte werden gesondert festgelegt. Bestellungen sind an das Landesumweltamt zu richten.

Diese Zeitschrift ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Titelbild/Rücktitel:

Winterstimmung am Göttingsee
Foto: B. Kehl

Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg

12. Jahrgang

Heft 4, 2003

Inhaltsverzeichnis

TORSTEN RYSLAVY

unter Mitarbeit von BERND LITZKOW, ANDREAS STEIN und MICHAEL ZERNING

Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 2001 124

NORBERT WEDL, EBERHARD MEYER

Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge Mallnow 137

BEATE JESSEL, RALF RUDOLF, UWE FEICKERT, UTE WELHÖFER

Nachkontrollen in der Eingriffsregelung –
Erfahrungen aus 4 Jahren Kontrollpraxis in Brandenburg 144

MATTHIAS GLAUCHE, WERNER KRATZ

Die neozoische Süßwassergarnele *Atyaephyra desmaresti* (MILLET) in Brandenburg 150

KURZBEITRÄGE

Pilz des Jahres 2003 – Papageigrüner Saftling (*Hygrocybe psittacina*) 122

Neue Naturschutzgebiete in Brandenburg

Naturschutzgebiet (NSG) Schwarzberge und Spreeniederung 152

RECHT UND GESETZ 154

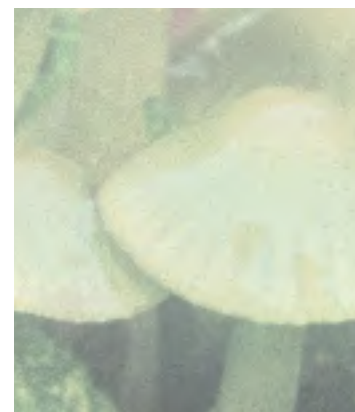
RECHTS- UND VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN 157

KLEINE MITTEILUNGEN 158

LITERATURSCHAU 159

DIETRICH BRAASCH, TORSTEN BERGER

Rote Liste und Artenliste der Steinfliegen des Landes Brandenburg (*Plecoptera*)



DIE SEIT 10 JAHREN PUBLIZIERTEN JAHRESBERICHTE IN BRANDENBURG DIENEN DER DOKUMENTATION DER ENTWICKLUNG VON VOGELBESTÄNDEN UND ZUKÜNFTIG DER ERFÜLLUNG DER EU-BERICHTSPFLICHTEN. DIE ERHEBUNGEN TRAGEN DAZU BEI, ÜBERREGIONAL AUFTRETENDE BESTANDSVERÄNDERUNGEN UND AKTUELLE GEFÄHRDUNGEN ZU ERKENNEN UND DIE EFFIZIENZ VON SCHUTZ- UND PFLEGE MAßNAHMEN EINZUSCHÄTZEN.

TORSTEN RYSLAVY

UNTER MITARBEIT VON BERND LITZKOW, ANDREAS STEIN UND MICHAEL ZERNING

Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 2001

Schlagwörter: gefährdete Vogelarten, Bestandsentwicklung bei Brutvögeln, Reproduktion (Vögel), Vogelschutz

Für das Jahr 2001 werden wie in den Vorjahren landesweit Angaben zu gefährdeten, insbesondere vom Aussterben bedrohten, stark bestandsgefährdeten und seltenen Brutvogelarten zusammengestellt. Neben den Angaben zu den Brutbeständen werden – soweit vorhanden – Angaben zur Reproduktion vorgenommen, da deren Kenntnis geeignet ist, Gefährdungen aufzuzeigen, Maßnahmen zu bewerten bzw. zu beurteilen, ob angestrebte Entwicklungsziele erreicht wurden.

Anmerkungen zur Witterung während der Brutzeit

Im März herrschte zu Frühlingsbeginn noch Winterwetter mit Frost und Schnee; erst im April wurde das Wetter milder. Die Frühjahrswasserstände waren eher normal. Während sich der Mai sehr warm zeigte, verlief der Juni sehr kalt mit einigen Regenperioden. Die Sommermonate Juli und August waren sonnig und warm.

Infolge der seit Mai anhaltende Trockenheitsphase kam es – wie im Vorjahr – im Verlauf der Brutzeit zu z. T. drastischen Rückgängen der Grundwasserstände und der Wasserstände von Gewässern.

Anmerkungen zu den Tabellen

Zu den drei Regionen Potsdam, Cottbus und Frankfurt/O. gehören folgende Kreise:

Potsdam: Prignitz, Ostprignitz-Ruppin, Oberhavel, Havelland, Potsdam-Mittelmark, Teltow-Fläming, Stadt Potsdam, Stadt Brandenburg;

Cottbus: Dahme-Spree, Oberspreewald-Lausitz, Spree-Neiße, Elbe-Elster, Stadt Cottbus;

Frankfurt/O.: Uckermark, Barnim, Märkisch-Oderland, Oder-Spree, Stadt Frankfurt/O. Zur besseren Einschätzung des Landesbestandes der einzelnen Arten wurden in den Tabellen auch jeweils die Landesbestandszahlen der beiden Vorjahre aufgeführt.

Danksagung

Den zahlreichen ehren- und hauptamtlichen Beobachtern, den ornithologischen Arbeits- und Fachgruppen, der Naturwacht der Großschutzgebiete, Revierförstern und vielen anderen, die zu dieser Zusammenstellung beitrugen, gilt wiederum herzlicher Dank! In bewährter Form wurden die in der Kartei der ABBO (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) eingegangenen Angaben für das Jahr 2001 im vorliegenden Jahresbericht berücksichtigt. Zunehmend wird von Ornithologen das WINART-Programm (bzw. das Vorgänger-Programm ARTDAT) zur Dateneingabe und -auswertung genutzt und die externen Jahresdateien dem avifaunistischen Landes-Artenkataster und der ABBO zur Verfügung gestellt, was die Datenverwaltung erheblich vereinfacht. Jährliche Betreuervereinbarungen bestehen zwischen Landesumweltamt Brandenburg (LUA) und ehrenamtlichen Horstbetreuern (Adlerarten, Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke u. a.), Kreisbetreuern (Weißstorch, Kra-

nich), Großtrappenzählern sowie Betreuern von Arten mit regionalen Verbreitungsschwerpunkten, womit für diese Arten auch der entsprechende Datenrücklauf jährlich gewährleistet ist.

Nachmeldungen aus den vergangenen Jahren sind weiterhin erwünscht.

Für kritische Hinweise zum Manuskript gilt Dr. M. Flade (Brodowin), Dr. T. Langgemach (Stechow) und H. Haupt (Beeskow) sowie für die Unterstützung bei der Kartenherstellung J. Fleschner (Brandenburg) herzlicher Dank.

1 Adlerarten und Schwarzstorch

In Tab. 1 sind die Angaben für diese vier Großvogelarten zusammengefasst. Sie basieren auf Meldungen von über 80 Horstbetreuern.

Im Vergleich zum Vorjahr blieb der Bestand des **Seeadlers** (*Haliaeetus albicilla*) mit 103 Revieren (davon 94 Brutnachweise) stabil. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von 0,35 Paaren/100 km². Somit brüten 27 % des deutschen Bestandes (381 Rev.; KOLLMANN et al. 2002) in Brandenburg. Ein relativ gutes Reproduktionsjahr beweist die Fortpflanzungsziffer von 1,05 (flüggen Jungvögeln je Brutpaar mit bekanntem Bruterfolg). Die Brutgröße liegt mit 1,45 (flüg-

Tabelle 1: Bestandssituation, Reproduktion und Siedlungsdichte von Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Schreiadler (*Aquila pomarina*), Fischadler (*Pandion haliaetus*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Brandenburg im Jahr 2001

	Potsdam 2001	Cottbus 2001	Frankf./O. 2001	Brandenburg 1999	Brandenburg 2000	Brandenburg 2001	BPm	BPo	BPu	HP/RP/ BV	Juv.	BRGR	FPFZ	SD
Seeadler	36 Rev.	24 Rev.	43 Rev.	91 Rev.	103 Rev.	103 Rev.	67	25	2	9	97	1,45	1,05	0,35
Schreiadler	9 Rev.	-	18 Rev.	28 Rev.	30 Rev.	27 Rev.	13	10	4	-	13	1,00	0,56	0,09
Fischadler	107 Rev.	61 Rev.	88 Rev.	243 Rev.	242 Rev.	256 Rev.	199	40	-	17	454	2,28	1,90	0,87
Schwarzstorch	21 Rev.	8 Rev.	14 Rev.	37 Rev.	44 Rev.	43 Rev.	19	16	-	7	50	2,63	1,43	0,15

Legende: Rev. = besetztes Revier; BPm = Brutpaare mit flüggen Jungvögeln; BPo = Brutpaare ohne flügge Jungvögel; BPu = Brutpaare mit unbekanntem Bruterfolg; HP/RP/BV = Horstpaare ohne Brut/Revierpaare (Horst nicht bekannt)/Brutverdacht; Juv. = Anzahl flügger Jungvögel; BRGR = Brutgröße (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 = 2.9476 km²)

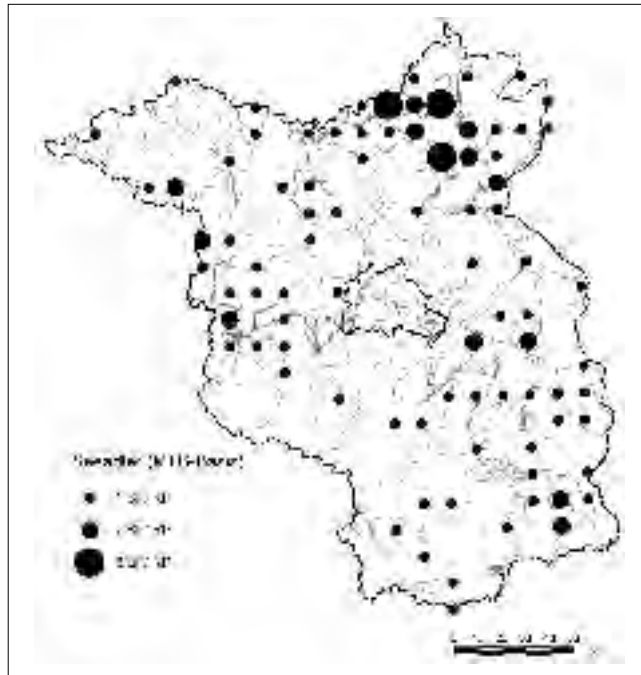


Abb. 1
Vorkommen des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Brandenburg im Jahr 2001 auf MTB-Basis

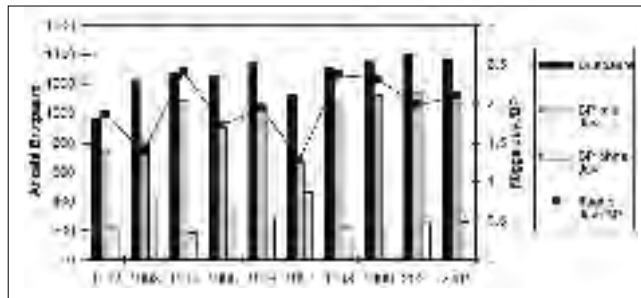


Abb. 2
Brutbestand und Reproduktion des Weißstorches in Brandenburg 1992 bis 2001

gen Jungen je erfolgreiches Brutpaar) im Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Eine umfassende Betrachtung zu Situation und Schutz des Seeadlers in Brandenburg und Berlin (LANGGEMACH 2002) wies auf die Verantwortung Brandenburgs für die Wiederbesiedlung westlich angrenzender Gebiete hin. Bei insgesamt guten Aussichten benennt der Autor aber auch einige Probleme bezüglich der Grenzen der gegenwärtigen Entwicklung, insbesondere den fortschreitenden Landschaftsverbrauch, die zunehmenden Störpotenziale in der Landschaft sowie einen hohen Anteil anthropogen bedingter Seeadlerverluste an der Gesamt mortalität, vor allem durch Stromleitungstod, Verkehr, Bleivergiftungen (vgl. auch KENNTNER et al. 2001, KENNTNER & LANGGEMACH 2001), und immer noch durch illegale Verfolgung.

In diesem Jahr wurden insgesamt 27 Reviere des Schreiadlers (*Aquila pomarina*) in den drei brandenburgischen „Schreiadler-Kreisen“ Uckermark, Oberhavel und Barnim erfasst (P. Sömmer, T. Langgemach, T. Blohm, U. Kraatz, H. Freymann, H. Graszynski). Insgesamt war es ein schlechtes Reproduktionsjahr für den Schreiadler, der vor allem in feuchten, strukturreichen und wenig genutzten Laub- und Mischwäldern mit ausgeprägten Waldsäumen brütet und zur Nahrungssuche angrenzendes, extensiv genutztes Grünland mit hohen Grundwasserständen bevorzugt. Die Fortpflanzungs-

ziffer lag bei mageren 0,56 und damit deutlich unter dem Mittelwert der letzten 10 Jahre von 0,68. Im benachbarten Mecklenburg-Vorpommern betrug sie immerhin gute 0,77 für insgesamt 62 BP mit bekanntem Bruterfolg (W. Scheller u.a., in litt.). Zu hoffen ist, dass im neuen Brandenburgischen Naturschutzgesetz der Horstschutzparagraph für den Schreiadler dahingehend geändert wird, dass größere Bereiche seiner Brutwälder als bisher dem Schutz unterliegen.

Nach einjähriger Stagnation stieg der Bestand des Fischadlers (*Pandion haliaetus*) wieder an. Es konnten 256 Revieren – davon 239 Brutnachweise – zusammengetragen werden. Brandenburg scheint also weiterhin noch einige weitere Brutplätze für diesen imposanten Fischjäger bereitzuhalten. Die landesweite Siedlungsdichte erreicht nun einen Wert von 0,87 BP/100 km². Mit 1,90 war die Fortpflanzungsziffer die höchste in den letzten 10 Jahren (Mittel der letzten 10 Jahre: 1,72). Somit kann auch in den nächsten Jahren mit einem weiteren Bestandsanstieg in Brandenburg gerechnet werden. Im Zuge des künftig zunehmenden Rückbaues von Stromleitungen (meist 110-kV-Leitungen) werden Brutmaste entweder stehen gelassen oder Ersatz in Form von Kunsthorstangeboten auf Bäumen oder auf Leitungsmasten in der Nähe geschaffen. Nicht zuletzt dadurch könnte der Anteil der Baumbrüter, der gegenwärtig bei knapp 40 % liegt, wieder erhöht werden.

Ähnlich dem Vorjahr (44 Rev.) waren 43 Reviere des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Brandenburg besetzt, wobei 35 Brutnachweise gelangen. Extrem gering blieb allerdings die Fortpflanzungsziffer mit 1,43 – so schlecht wie die letzten 10 Jahre nicht mehr. Ursache für diese Misere war vielerorts die kalte regnerische Juniwitterung verbunden mit Nahrungsmangel. Nur in NO-Brandenburg (Uckermark/Barnim) waren die Verhältnisse anscheinend günstiger, verliefen hier doch alle 9 Bruten erfolgreich (A. Hinz, A. Kabelitz, H. Freymann u. a.). Wieder 8 Reviere waren im Verbreitungsschwerpunkt Westprignitz besetzt, jedoch verliefen davon 7 Bruten erfolglos (H. Schröder, H. & F. Schulz u. a.). Im Spreewald brüteten wieder 4 Paare, davon zwei erfolgreich (A. Weingardt, T. Noah, H. Wollenberg).

2 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Auf der Grundlage von Erfassungen durch ca. 40 überwiegend ehrenamtliche Kreisbe-

Tabelle 2: Bestandssituation, Reproduktion und Siedlungsdichte des Weißstorches (*Ciconia ciconia*) im Land Brandenburg für das Jahr 2001

	Potsdam 2001	Cottbus 2001	Frankfurt/O. 2001	Land Branden- burg 1999	Land Branden- burg 2000	Land Branden- burg 2001
HPa	615	401	356	1.357	1.405	1.372
HPm	495	321	292	1.124	1.148	1.108
HPo	120	80	64	233	257	264
Juv.	1.299	820	766	3.151	2.780	2.885
Juv./HPm	2,62	2,55	2,62	2,80	2,42	2,60
Juv./HPa	2,11	2,04	2,15	2,32	1,98	2,10
SD				4,62	4,77	4,65

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)

treuer des Arbeitskreises Weißstorchschutz im Naturschutzbund Deutschland (NABU) – unter Regionalkoordination von B. Ludwig (Potsdam), W. Köhler (Cottbus) und H.-R. Friedrich (Frankfurt/O.) – ergibt sich für den Weißstorch in Brandenburg folgende Bestandssituation (Tab. 2; nach NABU 2002). Der Bestand lag mit 1.372 HPa knapp unter dem Vorjahresniveau (2000: 1.405 HPa). Während in West- und Südbrandenburg die Brutbestände unverändert blieben, siedelten in Ostbrandenburg (Region Frankfurt/O.) knapp 10 % weniger Horstpaare im Vergleich zum Vorjahr.

Folgende 5 Ortschaften wiesen wieder mindestens 10 Horstpaare auf: Rühstädt 36 HPa (F. Schulz), Linum 13 HPa (M. Happatz), Dissen 13 HPa (F. Jurisch), Burg 12 HPa und Lübben 10 HPa (A. Weingardt).

Die ungünstige Witterung zur Zeit der Jungenaufzucht führte regional zu Nahrungsmangel, und es kam hier wieder zu Horstabwürfen von Küken. Hohe Reproduktionsraten gab es in den Kreisen Barnim (H.-R. Friedrich, G. Meyer) mit 2,5 und Ostprignitz-Ruppin (M. Happatz) mit 2,4 flüggen Jungen je anwesendes Horstpaar. Trotz Kälte (z. T. Schnee und Eis) zur Ankunftszeit sowie kalter, regnerischer Witterung im Juni war das Jahr 2001 mit einer landesweiten Fortpflanzungsziffer von 2,1 insgesamt ein gutes Weißstorchjahr, während der mittlere Wert für die letzten 10 Jahre bei 1,95 liegt.

In Abb. 2 ist die Bestandsentwicklung und Reproduktion für die letzten 10 Jahre aufgeführt. Deutlich fallen dabei die beiden „Störungsjahre“ 1993 und 1997 auf.

Im Jahr 2001 wurden insgesamt 59 Verluste von Weißstörchen an Energiefreileitungen im Mittelspannungsbereich, insbesondere durch Stromschlag, gemeldet (Datensammlung Vogelschutzwarte), doch tatsächlich dürften es jährlich über 100 Stromopfer sein. Der „Hauptverlustmonat“ ist mit Abstand der August, in dem über 60 % aller Weißstorchverluste an Freileitungen anfallen. Fast ausschließlich Vögel aus dem Nachwuchs des betreffenden Jahres erleiden dieses Schicksal (KÖHLER & LANGGEMACH 2001). Verluste von Altstörchen an Mittelspannungsleitungen wurden im Schwerpunktgebiet Spreewald erstmalig nicht bekannt (A. Weingardt).

3 Großtrappe (*Otis tarda*)

Die vom Förderverein Großtrappenschutz e.V. und der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg organisierten Zählungen der Großtrappe ergaben im Frühjahr 2001 die in Tab. 3 aufgeführte Bestandssituation.

In 6 Einstandsgebieten konnten mindestens 71 bis 72 Großtrappen ermittelt werden. In den Einstandsgebieten mit mehr als 5 Tieren waren Frühjahrsbestand und Reproduktion wie folgt:

Havelländisches Luch (Krs. Havelland) – 34 Individuen (Ind.) (9 Hähne, 25 Hennen); 3 fl. Juv. (A. Eisenberg, P. Block u. a.); Belziger Landschaftswiesen/Fiener Bruch



Abb. 3

Gefährliche Mittelspannungsmasten mit ungeschützten Stützisolatoren (linke Leitung) im Vergleich mit geschützten Mittelspannungsmasten (rechte Leitung) in Form von hängenden Isolatoren oder bei Stützisolatoren mit darüber befindlichen Sitzstangen, so dass keine Berührung mit dem stromführenden Leitungsseil möglich ist. Foto: U. Albrecht

(Krs. PM/JL) – 30 Ind. (10 Hähne, 20 Hennen); Belzig 1 fl. Juv. sowie Auswilderung von 22 fl. Juv. (N. Eschholz, D. Block u. a.); Fiener Bruch 1 fl. Juv. (T. Bich).

Weitere Trappen wurden als Reste ehemaliger Fortpflanzungsgemeinschaften oder als ausgewilderte Tiere (i. d. R. immature Hähne) der Vorjahre u. a. in den Einstandsgebieten Angermünde, Seelow, Jüterbog und Wesserau (J. Mundt, U. Kraatz, E. Prinke, U. Alex u. a.) sowie bei Golßen/LDS (April 2 Ind.; G. Schultze) und bei Gransee (August 2 Ind.; R. Kowalski) festgestellt.

Der Bestand im Havelländischen Luch blieb mit 34 Ind. weiterhin stabil. Während der Brutsaison kamen 3 im Gehege von Freilandhennen aufgezogene Jungvögel hinzu; andererseits gab es 3 Verluste adulter Hennen während der Brutzeit (A. Eisenberg, P. Block u. a.). Im Baruther Urstromtal (Belziger Landschaftswiesen/Fiener Bruch) blieb der Bestand gegenüber dem Vorjahr ebenfalls konstant – in beiden Teilgebieten wurde je 1 Junghenne flügge (N. Eschholz, D. Block, A. Eisenberg, T. Bich). Infolge unangepasster Mahd wurde im Fiener Bruch eine der

4 nachgewiesenen Bruthennen samt beider befruchteter Eier getötet – aufgrund des äußerst geringen Brutbestandes ein um so gravierenderer und nicht akzeptabler Verlust in einem Europäischen Vogelschutzgebiet (RYS-LAVY & BICH 2001).

Prädation war auch im Jahr 2001 in der Brut- und Aufzuchtperiode maßgeblich für hohe Gelege- und Kükenverluste verantwortlich. Folglich ist ohne weitere Auswilderung von künstlich aufgezogenen Jungtrappen keine Absicherung des gegenwärtigen Trappenbestandes möglich. Im Rahmen der direkten Bestandsstützung wurden – maßgeblich durch den Förderverein Großtrappenschutz e.V. durchgeführt – insgesamt 53 Eier (Befruchtungsrate 83 %) von im Freiland lebenden Hennen des Havelländischen Luches und der Belziger Landschaftswiesen geborgen, um angesichts des großen Prädationsdruckes im April/Mai und der hohen Wahrscheinlichkeit von Nachgelegen den Reproduktionserfolg wesentlich zu erhöhen. Von 31 geschlüpften Küken konnten 22 Jungvögel – 14 Hähne und 8 Hennen – aufgezogen werden, damit lag die Aufzuchtstra-

Tabelle 3: Bestandssituation und Reproduktion der Großtrappe (*Otis tarda*) im Land Brandenburg im Jahr 2001 einschließlich Fiener Bruch (Sachsen-Anhalt/Brandenburg)

	Potsdam	Cottbus	Frankfurt/O.	Land Brandenburg 1999	Land Brandenburg 2000	Land Brandenburg 2001
	2001	2001	2001			
Tiere	68	-	3-4	65-66	71-73	71-72
flügge Jungvögel	5	-	-	10	10	5
Auswilderung flügge Jungvögel	22	-	-	18	12	22

te der geborgenen Eier bei 42 %. Diese 22 Jungtrappen wurden ab Juli 2001 in den Belziger Landschaftswiesen ausgewildert, womit weiterhin die Chance zur Bestandszunahme im Baruther Urstromtal gegeben wurde. Bis zum Jahresende wurden 5 Jungvogelverluste registriert, davon 4 besenderte Hennen; im folgenden Frühjahr waren nur noch mindestens 8 Tiere – 5 Hähne, 3 Hennen – im Gebiet nachzuweisen (A. Eisenberg, N. Eschholz, D. Block u. a.).

Im Havelländischen Luch wurden insgesamt 45 Brutplätze inklusive der Nachgelege ermittelt, davon 14 Brutplätze im Gehege von Hennen, die zur Fortpflanzung aus dem Freiland hineinfliegen. Von 19 kontrollierten und nicht aufgenommenen Gelegen (11 im Freiland, 8 von Freilandhennen im Gehege) schlüpften aus nur 9 Gelegen insgesamt 11 Küken (3 im Freiland, 8 im Gehege); allerdings überlebte im Freiland kein Küken die dritte Lebenswoche. Ursachen der Gelegeverluste waren 6 x Kolkkrabe, 1 x Nebelkrähe, 7 x unbekannter Prädator (dabei 2 x starker Verdacht auf Raubsäuger), 2 x keine erkennbare Ursache. Nur im 12 ha großen Gehege, wo in den letzten Jahren auch ein Drittel der Gelege durch einfliegende Prädatoren verloren gingen, wurden Küken flügge – hier zogen Freilandhennen in diesem Jahr insgesamt 3 Hennenküken auf (A. Eisenberg, P. Block). Für die letzten 5 Jahre (1997-2001) sind somit trotzdem insgesamt 24 (!) Jungtrappen im Gehege flügge geworden, was einer sehr hohen Reproduktionsrate von 0,8 flüggen Jungen je Bruthenne entspricht. Die Sicherheit vor Bodenprädatoren führte hier zu einer Konzentration von Bruthennen,

und der Bestandszuwachs im Havelländischen Luch in den letzten Jahren basiert auf dem Bruterfolg in diesem "Fuchsschutzzaun", während außerhalb des Geheges in den letzten 5 Jahren nur 4 Jungvögel flügge wurden (Reproduktionsrate: 0,04 flügge Jungvögel je Bruthenne).

Im Baruther Urstromtal wurden in den Belziger Landschaftswiesen inkl. der Nachgelege 18 Brutplätze registriert: neben 10 nicht näher kontrollierten Brutplätzen wurden 8 Gelege gefunden, wovon 7 Gelege nach Buckow zur Ausbrütung und Aufzucht gingen. Eine Junghenne wurde flügge (A. Eisenberg, N. Eschholz, D. Block). Im Fiener Bruch konnten 4 Hennen brütend nachgewiesen werden; hier wurde ebenfalls eine Junghenne flügge (T. Bich u. a.).

Somit betrug die Reproduktionsrate im Havelländischen Luch und Baruther Urstromtal (trotz Gelegeentnahmen für die künstliche Brut und Aufzucht, jedoch inklusive der im Gehege aufgezogenen Küken) 0,14 Jungtrappen pro fortpflanzungsfähige Henne. Unter Einbezug der 22 ausgewilderten Jungtrappen lag die künstlich beeinflusste Reproduktionsrate in den beiden Naturräumen bei 0,77 Jungtrappen pro fortpflanzungsfähige Henne (27 fl. Juv.; 35 fortpflanzungsfähige Hennen). Für die Jahre 1991 bis 2000 gibt LITZBARKSI (2002) für das Freiland eine Reproduktionsrate von unter 0,1 Jungtrappen je Henne und Jahr an; für die Bestandssicherung notwendig wären allerdings 0,3 bis 0,4 Jungtrappen je Henne und Jahr.

Mittels Beringung und Telemetrie konnte in diesem Jahr mehrmals ein Austausch von Einzeltieren der Bestände des Havelländi-



Abb. 6

Der in den Vorjahren angewachsene Bestand der Großtrappe (*Otis tarda*) konnte auf dem Niveau von ca. 72 Tieren stabilisiert werden. Es wurden in den 3 Reproduktionsgebieten Havelländisches Luch, Belziger Landschaftswiesen und Fiener Bruch insgesamt 5 Jungvögel flügge. Foto: M. Hirt

schen Luches und des Baruther Urstromtales (Belziger Landschaftswiesen/Fiener Bruch) nachgewiesen werden (EISENBERG et al. 2002).

Ein computersimuliertes Modell zum Populationsmanagement durch Auswilderung in den Belziger Landschaftswiesen (RANNOW et al. 2003), das alle wesentlichen Populationsparameter in ihrer gebietstypischen Ausprägung berücksichtigt, sagt voraus: Ohne bestandsstützende Maßnahmen wird die Population der Belziger Landschaftswiesen und des Fiener Bruchs unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht überleben. Mittels Auswilderung hat sie jedoch eine sehr hohe Überlebenswahrscheinlichkeit und wird auf 110-120 Tiere anwachsen. Bei Einstellen der Auswilderung – auch nach längerer Zeit – beginnt die Population wieder zu schrumpfen und kann langfristig nicht überleben. Um eine sich mit hoher Wahrscheinlichkeit selbst tragende Population aufzubauen, müssen vor allem die gegenwärtig sehr hohen Gelegeverluste deutlich reduziert werden. Somit ist Auswilderung derzeit die einzige Möglichkeit, die Trappen der Belziger/Fiener Population zu erhalten, und zum Aufbau einer sich selbst tragenden Population muss aber mittelfristig der Bruterfolg wesentlich erhöht werden. (RANNOW et al. 2003).

Abb. 4

Bestand und Reproduktion (ohne Auswilderung) der Großtrappe in Brandenburg 1993 bis 2001

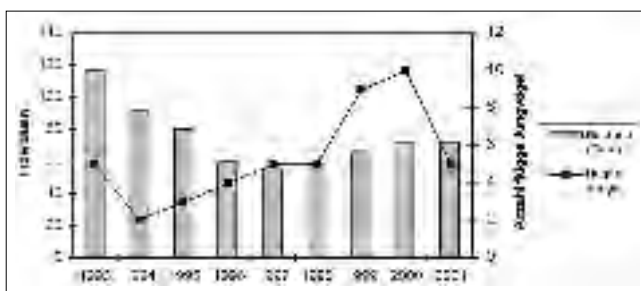


Abb. 5

Extensive Grünlandnutzung – hier im Havelländischen Luch bei Buckow – bewirkt eine kräuterreiche Vegetation, die eine höhere Insektenvielfalt und -dichte hervorbringt und somit eine günstige Nahrungsgrundlage u. a. für insektenfressende Vogelarten wie Großtrappe, Brachvogel oder Weißstorch bildet.

Foto: T. Ryslavý



4 Vom Aussterben bedrohte Wiesenbrüter

Das Hauptproblem war auch 2001 wieder die durch niedrige Wasserstände zur Brutzeit begünstigte Prädation durch Raubsäuger in den großräumigen Wiesenbrütergebieten. In den Gebieten Untere Havelniederung, Havelländisches Luch und Unteres Odertal konnte dies wieder anhand des Einsatzes

von Thermloggern (Datenlogger mit Temperaturfühler), die über eine kontinuierliche Temperaturmessung den Zeitpunkt des Gelegeverlustes aufzeichnen, mehrfach belegt werden (Bock 2001, H. u. B. Litzbarski, J. Bellebaum):

Beispiel Havelländisches Luch:

22 Kiebitzgelege mit Thermologger → 45% Prädation nachts (Raubsäuger); 14% Prädation tags (Vögel, Raubsäuger); 14% Verlust durch Landwirtschaft; 27% Schlupf, jedoch wurde kein Küken älter als 2 Wochen (H. u. B. Litzbarski)

Beispiel Große Grabenniederung (Untere Havelniederung):

32 Kiebitzgelege mit Thermologger → 48% Prädation nachts; 12% Prädation tags; 40% Schlupf mit Reproduktionsrate von 0,35 Juv./BP (Bock 2001).

Trotz starker und kostenintensiver Naturschutzbemühungen, d. h. in erster Linie hohe Wasserhaltung und extensive Nutzung über Förderprogramme, für die Erhaltung des typischen Arteninventars in der Agrarlandschaft läuft die Zeit für die größeren Wiesenbrüterarten davon, verringern sich die Wiesenbrüterbestände, die auf ausreichende Reproduktionsraten angewiesen sind. Wie wissenschaftliche Untersuchungen belegen, mussten wir nun nahezu machtlos ein Jahrzehnt lang ansehen, wie den in ihrem Bestand stark angestiegenen Raubsäugern ein Großteil der Gelege und Küken von Großtrappe, Uferschnepfe oder Brachvogel zum Opfer fiel. Intensiver Abschuss von Raubsäugern, der in zwei Großräumen von jeweils ca. 12.000 ha über 8 Jahre lang praktiziert wurde, führte jedoch nicht zu verbesserten Reproduktionsergebnissen bei Wiesenbrütern und im Freiland brütenden Großtrappen (H. Litzbarski, mdl.). Einerseits müssen sinnvolle Methoden zum Prädationsmanagement gefunden, erprobt und mit internationalen Erfahrungen verbunden werden, inkl. effektiver Eingriffe in die Bestandsdichte der Raubsäuger (LITZBARSKI 2002), andererseits – und das ist noch wichtiger – müssen auf großen Flächen (Niedermoore, Flussauen) hohe Grundwasserstände und Überflutungsräume wieder hergestellt werden.

Auf Rekordtief befand sich der Bestand der **Uferschnepfe** (*Limosa limosa*) mit mittlerweile nur noch 42 BP. Der Nationalpark Unteres Odertal ist inzwischen als Brutgebiet verwaist (W. Dittberner, D. Krummholz u. a.). Das bedeutendste Brutgebiet, die Untere Havelniederung mit Unterem Rhinluch, beherbergt noch 24 BP in 7 Teilgebieten – davon 7 BP im Unteren Rhinluch und 5 BP in der Großen Grabenniederung. Allerdings konnte nur ein Junge führendes Paar beobachtet werden (P. Haase, J. Seeger, C. Bock, U. Alex u. a.). In 2 Teilgebieten der Mittleren Havelniederung brüteten 5 Paare, davon ein Paar erfolgreich (T. Ryslavy, T. Hellwig u. a.). In der Malxe-Niederung brüteten noch 9 Paare, wovon 1 bis 2 Paare 3 Jungvögel erfolgreich aufzogen (R. Zech, B. Litzkow, H.-P. Krüger), während in zwei Teilbereichen der Mittleren Oder insgesamt 4 Paare brüteten (H. Pawlowski, M. Fiddicke u. a.). In der Neuzeller Niederung – hier gibt es seit dem Vorjahr wieder Brutvögel – brütete ein Paar erfolglos (H. Haupt).

Mit mindestens 77 BP lag der Brutbestand des **Rotschenkels** (*Tringa totanus*) auf hohem Niveau. Fast ein Drittel davon brütete in der Unteren Havelniederung mit 23 Paaren, allerdings konnten nur 3 Junge führende Paare registriert werden (P. Haase, J. Seeger, C. Bock u. a.). Entlang der Mittleren Havelniederung um Brandenburg (mit Rietzer See) waren 15 BP in 6 Teilbereichen anwesend, wobei in einer Kolonie in der Stadt Brandenburg alle 5 (!) BP Junge führten (T. Ryslavy, T. Hellwig, T. Dürr). In der Elbaue brüteten 9 Paare in 5 Teilbereichen (K. Dziwiaty, J. Maierhofer, C. Lüth u. a.), während im Unteren Odertal von mindestens 17 BP nur 1-2 führende Paare registriert werden konnten (W. Dittberner u. a.). In zwei Teilbereichen der Mittleren Oderniederung brüteten jeweils 2 Paare erfolglos (M. Fiddicke, M. Fahl, J. Becker), wobei es zur Neubesiedlung der Oderwiesen nördlich Frankfurt/O. kam (J. Becker). Im Spreewald, wo der Rotschenkel in den Vorjahren nicht mehr brütete, wurden zwei Teilbereiche mit insgesamt 3 BP neu besiedelt; davon konnte ein Junge führendes Paar er-

mittelt werden (T. Noah). In der Malxe-Niederung waren lediglich 3 Reviere besetzt (R. Zech, B. Litzkow, H.-P. Krüger), während an der Talsperre Spremberg ein Brutpaar infolge Hochwassers erfolglos blieb (R. Beschow) und am Victoriasee bei Schwarzhöhe erstmals ein Revier besetzt war (T. Schneider).

Gegenüber dem Vorjahr unverändert blieb der Bestand des Großen **Brachvogels** (*Numenius arquata*) mit 96 Revieren in Brandenburg, allerdings auch bei gleichbleibend schlechten Reproduktionsergebnissen. In den Verbreitungsschwerpunkten wurden folgende Brutbestände ermittelt: Belziger Landschaftswiesen – 20 BP (9 Juv.; keine Verluste durch Landwirtschaft; M. Grimm, N. Eschholz u. a.), Untere Havelniederung mit Unterem Rhinluch – nur noch 11 BP (P. Haase, J. Seeger, C. Bock u. a.), Malxe-Niederung – 10 BP ohne Juv. (H.-P. Krüger; R. Zech, B. Litzkow), Randow-Welse-Bruch – 9 BP (nur 1 fl. Juv.; U. Kraatz, J. Mundt); Havelländisches Luch – mindestens 6 BP (2 führende BP; H. u. B. Litzbarski, B. Block, C. Puerckhauer, T. Ryslavy), Neuzeller Niederung – 6 BP (H. Haupt, G. Schulze).

Ein Brutweibchen des **Kampfläufers** (*Philomachus pugnax*) konnte in der Unteren Havelniederung registriert werden (J. Seeger, P. Haase). Zwei Brutzeitbeobachtungen (2. Mai- und 1. Junihälfte) von 1 bzw. 2 Weibchen gelangen in der Nuthe-Nieplitz-Niederung (B. Ratzke, L. Kalbe).

Für die **Spießeente** (*Anas acuta*) liegen für Mitte Juni Brutzeitbeobachtungen aus der Unteren Havelniederung für ein Paar und vom Rietzer See für ein Männchen vor (H. Haupt). Bei sicher noch unvollständigem Landesüberblick wurden für die **Knäkente** (*Anas querquedula*) in diesem Jahr immerhin 119 BP/BV gemeldet und somit für die letzten drei Jahre eine positive Entwicklung festgestellt. Es gelangen 24 Brutnachweise, davon allein 13 in der Großen Grabenniederung (Untere Havelniederung). Hier konnten Ende Juni 10 Junge führende Weibchen sowie 3 einzelne Weibchen ohne Junge ermittelt werden, womit die Reproduktionsrate – bezogen auf alle 13 Weibchen – bei 4,7

Tabelle 4: Bestandssituation vom Aussterben bedrohter Wiesenbrüter im Land Brandenburg für das Jahr 2001

	Potsdam 2001	Cottbus 2001	Frankfurt/O. 2001	Land Brandenburg 1999	Land Brandenburg 2000	Land Brandenburg 2001
Uferschnepfe	28 BP	9 BP	5 BP	51 BP	49 BP	42 BP
Rotschenkel	47 BP	9 BP	21 BP	56 BP	74 BP	77 BP
Gr. Brachvogel	59 BP	14 BP	23 BP	110 BP	96 BP	96 BP
Kampfläufer	1 BW	-	-	1 BV	3 BV	1 BW
Spießeente	BZF (2)	-	-	5 BP	BZF (3)	BZF (2)
Knäkente	64 BP/BV (15 BN)	14 BP/BV (1 BN)	41 BP/BV (8 BN)	>88 BP/BV (13 BN)	>103 BP/BV (19 BN)	>119 BP/BV (24 BN)
Wachtelkönig	56 rT	19 rT	208 rT	>329 rT (7 BN)	>304 rT (5 BN)	>283 rT
Tüpfelralle	41 rT	12 rT	19 rT	>99 rT	>93 rT	>72 rT
Seggenrohrsänger	-	-	13 sM (5 BN)	13 sM (10 Rev.)	15 sM (1 BN)	13 sM (5 BN)

Legende: BP = Brutpaar; BW = Brutweibchen; BV = Brutverdacht; rT = rufende Tiere; BN = Brutnachweis; sM = singendes Männchen; BZF (x) = Brutzeitfeststellung in x Gebieten



Abb. 7

Das einzige Vorkommen des Seggenrohrsängers (*Acrocephalus paludicola*) innerhalb der EU befindet sich im Unteren Odertal, wo nur 13 singende Männchen erfasst werden konnten.

Foto: A. Kozulin

Juv./BP lag (H. & M. Haupt). Im Unteren Odertal (Mescherin bis Stolpe) wurden 7 Junge führende Weibchen beobachtet; für 18 weitere Weibchen bestand Brutverdacht (W. Dittberner, J. Sadlik, D. Krummholz u. a.). Im Schwerpunktgebiet Rietzer See wurden mindestens 17 Paare erfasst (T. Dürr u. a.). Ein Weibchen mit 6 Juv. (+ 2 Brutverdachte) wurden am Landiner Haussee registriert, während in der Nuthe-Nieplitz-Niederung Anfang Juli ein Weibchen mit 3 Jungen (L. Kalbe), in den Hennigsdorfer Wiesen ein Weibchen mit 5 Jungen (K. Lüddecke, Pohl) und im Teichgebiet Mulknitz bei Forst ein Weibchen mit 7 Jungen (K. Morling) beobachtet werden konnten.

Im Durchschnitt der letzten Jahre liegend wurden 283 rufende **Wachtelkönige** (*Crex crex*) gemeldet. Davon waren allein 160 Rufer im Mai im Unteren Odertal (mit Gartzter Bruch); die Junierfassung ergab nur noch 69 rT, als – nach dem warmen trockenen Mai – bereits große Polderflächen gemäht worden waren (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft [OAG] Uckermark). Direkte Brutnachweise gelangen nicht (J. Sadlik u. a.). In der Mittleren Oder waren vom nördlichen Oderbruch bis Frankfurt in diesem Jahr nur 23 Wachtelkönige zu hören (S. & R. Müller, Fachgruppe Ornithologie [FGO] Frankf./O. u. a.). Insgesamt lediglich 27 Rufer wurden in der Unteren Havelniederung/Unteres Rhinluch erfasst (NABU u. Naturpark Westhavelland). Auch die Malxeniederung wies einen geringeren Bestand im Vergleich zum Vorjahr auf; es wurden hier 8 Rufer ermittelt (B. Litzkow, R. Zech u. a.). Ein gutes Vorkommen bildete sich in der Döllnfließ-Niederung (Oberhavel), wo mindestens 8 Rufer vernommen wurden (K. Christians, H. Krüger). In der Elbaue (Prignitz) konnten mindestens 9 Rufer vernommen werden (J. Maihofer, K. Heinke, S. Behl, Flügel).

Das mit Abstand schlechteste Ergebnis seit 1993 gab es für die **Tüpfelralle** (*Porzana porzana*), für die gleichbleibend hohe Wasserstände während der gesamten Brutzeit für erfolgreiche Bruten entscheidend sind.

So wurden landesweit lediglich 72 Rufer gemeldet. Relativ gut besetzt war die Untere Havelniederung mit 24 rufenden Tüpfelralen im Mai, davon allein 9 in der Großen Grabenniederung (NABU u. Naturpark Westhavelland, C. Bock). Trotz günstiger Wasserstände waren im bisherigen Schwerpunkt vorkommen Oberspreewald bei Lübben in diesem Jahr nur 8 Rufer zu hören (T. Noah). Im Unteren Odertal bei Schwedt waren es im Mai 17 und im Juni 12 Rufer (OAG Uckermark). Lediglich 2 rufende Tüpfelralen konnten in der Malxeniederung (inkl. Teichgebiete) festgestellt werden (B. Litzkow, R. Zech, H.-P. Krüger).

Im Unteren Odertal wurden mindestens 13 singende **Seggenrohrsänger** (*Acrocephalus paludicola*) ermittelt, wobei 5 Brutnachweise mit fütternden Weibchen gelangen (J. Sadlik, A. Helmecke, J. Bellebaum, B. Grimm u. a.). Dieses Vorkommen muss gegenwärtig infolge Habitatverschlechterung als akut gefährdet angesehen werden und bedarf kurz- bis mittelfristig der Entwicklung neuer Bruthabitate.

5 Weitere vom Aussterben bedrohte bzw. seltene Greifvögel und Eulen

Mindestens 25 Reviere der **Wiesenweihe** (*Circus pygargus*) wurden 2001 gemeldet, dabei gelangen 12 Brutnachweise. Von diesen 12 Bruten blieben 6 erfolglos (ohne Horstschutzmaßnahmen), während bei den 6 erfolgreichen Bruten 5 Bruten von Horstschutzmaßnahmen begleitet waren (1,33 fl. Juv./BP). Gerade bei der hinsichtlich ihrer Brutplätze oft unsteten Wiesenweihe ist die temporäre Installation eines Bodenprädatoren-Schutzzaunes (z. B. 2 x 2 m um den Horst) mit Verwitterung eine sehr effektive Schutzmaßnahme. In Brandenburg brütet die Art hauptsächlich in Wintergetreideschlägen – in diesem Jahr allein 9 der 12 bekannten Bruten. In der „Wiesenweißen-Hochburg“ bei Luckau wurden – neben zwei Brut-

verdachtsfällen – 4 Bruten im Wintergetreide ermittelt, die dank intensiver Schutzmaßnahmen (Schutzzaun und Verwitterung) der Betreuer alle erfolgreich verliefen. Insgesamt flogen 11 Jungvögel aus (K.-D. & M. Gierach). Eine Getreidebrut im Raum Doberlug-Kirchhain verlief infolge Mahd erfolglos (K.-D. Gierach); eine andere Brut in einer Brache bei Fürstenwalde brachte 3 Jungvögel zum Ausfliegen (H. Pawlowski). In der Uckermark wurden – neben drei Brutverdachtsfällen – 3 Bruten bekannt, wovon eine Brut mit Mahdaussparung (50 x 50 m) im Wintergetreide erfolgreich verlief (2 fl. Juv.), die beiden anderen ohne Schutzmaßnahmen jedoch nicht (U. Kraatz, P. Sömmer, J. Mundt u. a.). Eine Brut bei Gransee blieb ebenso erfolglos (P. Sömmer, J. Schwabe) wie auch zwei Bruten im Havelländischen Luch bei Jahnberge (S. Fischer, C. Puerckhauer, T. Ryslavy) und bei Buckow (P. Block u. a.) – bei allen gab es keine Horstschutzmaßnahmen. Mit einem weiteren entdeckten Baumbrüterpaar – somit mindestens 3 Baum-BP – wurden insgesamt 7 BP des **Wanderfalken** (*Falco peregrinus*) ermittelt. Alle 3 Baumbruten erfolgten in Nordbrandenburg, allerdings verlief nur eine Brut mit mindestens einem flüggen Jungen erfolgreich (P. Sömmer u. a.). Des Weiteren gab es wieder 3 bis 4 Gebädebruten auf Schornsteinen: Im Unteren Odertal am PCK Schwedt erreichte 1 Jungvogel das flugfähige Alter (P. Sömmer, J. Haferland), im Havelland in Werder 3 Junge (G. Kehl, P. Sömmer) und bei Hennigsdorf 1 Jungvogel (A. Hundrieser, K.-H. Sass, P. Sömmer). Am Kraftwerk Jänschwalde hatte ein Paar das Revier wieder besetzt, vermutlich brütete das Weibchen auch (B. Litzkow, S. Herold). Somit ergibt sich für die 6 sicheren Brutpaare eine sehr niedrige Fortpflanzungsziffer von 1,0. Im Rahmen des Wiederansiedlungsprogrammes für baumbrütende Wanderfalken des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz wurden im Juni/Juli in Nordbrandenburg 16 gezüchtete Jungfalken ausgewildert (P. Sömmer).

In 9 Revieren wurde der **Uhu** (*Bubo bubo*) rufend festgestellt, wobei in 4 Revieren die Anwesenheit von Paaren belegt werden konnte. Im Hohen Fläming brütete ein Paar erfolglos; an einer anderen Stelle hatte ein Paar ein Revier besetzt und gebalzt, jedoch gelang hier kein Brutnachweis (G. Kehl, U. Alex, C. Kurjo u. a.). Im Havelland bei Brandenburg wurde eine erfolglose Brut sowie ein besetztes Revier (Einzeltier) ermittelt (U. Alex). Der neue Brutplatz in der Niederlausitz war in 2001 nur von einem Uhu besetzt (S. Herold). Im Raum Wriezen zeigte wieder ein Uhu starke Rufaktivität; bei Neurüdnitz an der Oder hatte ein Paar ein Revier auf polnischer Odersseite besetzt und unternahm auf brandenburgischer Seite Nahrungsflüge (C. Philipps). Am Unteren Odertal bei Schwedt wurde von einem Paar ein Revier besetzt, ohne dass ein Brutnachweis gelang (E. Wendt, O. Singert u. a.). Am Parsteinsee gelang Mitte Mai eine Uhu-Beobachtung (T. Langgemach, M. Flade)

Für die **Sumpfohreule** (*Asio flammeus*) be-

Tabelle 5: Bestandssituation weiterer vom Aussterben bedrohter bzw. seltener Greifvögel und Eulen im Land Brandenburg im Jahr 2001

	Potsdam 2001	Cottbus 2001	Frankfurt/O. 2001	Land Brandenburg 1999	Land Brandenburg 2000	Land Brandenburg 2001
Wiesenweihe	3 BP/5 BV	5 BP/3 BV	4 BP/5 BV	12 BP/5 BV	18 BP/9 BV	12 BP/13 BV
Wanderfalke	4 BP BZF (4)	1 BV BZF (3)	2 BP BZF (1)	5 BP/1 RP BZF (7)	6 BP BZF (3)	6 BP/1 BV BZF (8)
Uhu	2 BP/1 RP 1 ET	- 1 ET	1 RP 2 ET	2 BP/3 RP 7 ET	3 BP 8 ET	2 BP/2 RP 5 ET
Sumpfohreule	1 BV/BZF (1)	-	-	BZF (2)	2 BV/BZF (2)	1 BV/BZF (1)
Steinkauz	9 Rev. (8 BP)	-	-	14 Rev. (9 BP)	12 Rev. (8 BP)	9 Rev. (8 BP)

Innerhalb der letzten 30 Jahre eingewanderte Arten:

Raufußkauz	1 Rev. (1 BP)	32 Rev. (11 BP)	7 Rev.	>43 Rev. (16 BP)	>37 Rev. (17 BP)	>40 Rev. (12 BP)
Sperlingskauz	-	1 Rev.	4 Rev.	>4 Rev. (1 BP)	>2 Rev.	>5 Rev.

Legende: BP = Brutpaar; HP = Horstpaar; BV = Brutverdacht; RP = Revierpaar; Rev. = Revier; BZF (x) = Brutzeitfeststellung in x Gebieten; rM = rufendes Männchen; ET = Einzeltier

stand nur in einem Gebiet Brutverdacht – im Finer Bruch gelangen mehrere Feststellungen eines Tieres im Juni und Juli (T. Bich). Im Raum Jüterbog konnte eine Sumpfohreule Mitte Mai beobachtet werden (E. Prinke).

Der **Steinkauz** (*Athene noctua*) konnte nur in 9 Revieren nachgewiesen werden, wobei 8 Brutnachweise gelangen. Davon wurden allein in den Belziger Landschaftswiesen 6 Bruten ermittelt – 5 Bruten waren erfolgreich und 13 flügge Junge das Ergebnis (N. Eschholz, O. Bronkalla u. a.). Im Westhavelland (Havelländisches Luch, Untere Havelniederung) brüteten nur 2 Paare, davon ein Paar erfolgreich mit 2 fl. Juv.; außerdem war ein Männchen-Revier besetzt (P. Haase u. a.). Somit ergeben die 8 Bruten eine relativ geringe Fortpflanzungsziffer von 1,9 flüggen Juv./BP. Im Westhavelland wurden zur Bestandsstützung im Rahmen des Zucht- und Auswilderungsprogrammes des NABU-Regionalverbandes Westhavelland 34 Steinkäuze, in den Belziger Landschaftswiesen durch den NABU-Kreisverband Belzig 14 aufgezogene Steinkäuze ausgewildert.

Eingewanderte Art: Es wurden mindestens 40 Reviere des **Raufußkauzes** (*Aegolius funereus*) gefunden, dabei gelangen 12 Brutnachweise. Alle (!) Bruten blieben ohne Nachwuchs – überwiegend durch Baumrarder verursacht – (R. Möckel, F. Raden, K. Illig u. a.). In der Rochauer Heide gelangen in lediglich 8 besetzten Revieren 3 Brutnachweise (R. Möckel, K. Illig, P. Schonert u. a.). Mindestens 12 weitere Reviere waren in drei Waldkomplexen um das Finsterwalder Becken (Babben-Rehainer Heide, Liebenwerdaer Heide, Grünhaus) besetzt, wobei es nachweislich 8 Bruten gab. (R. Möckel, F. Raden, K. Illig). In der Lieberoser Heide konnten an verschiedenen Stellen im März 7 rufende Männchen (rM) – davon mindestens 2 feste Reviere (in einem Revier mit Weibchen) – ermittelt werden (T. Noah, H. Deutschmann, H. Haupt u. a.). Im Raum Frankfurt/Helesenese war an mindestens 4 Stellen je ein Revier besetzt (P. Thiele, Genetzke). Eine erfolglose Brut, ebenfalls durch Prädation

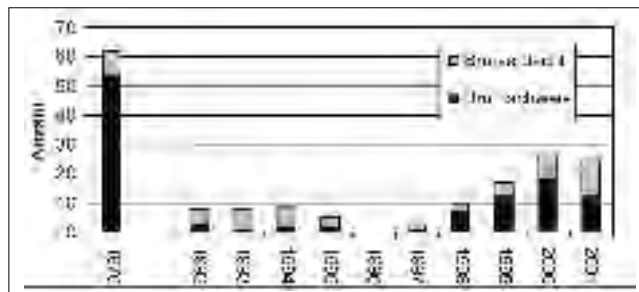


Abb. 8

Bestand der Wiesenweihe in Brandenburg 1970 bis 2001



Abb. 9

Vorkommen der Wiesenweihe (*Circus pygargus*) in Brandenburg im Jahr 2001

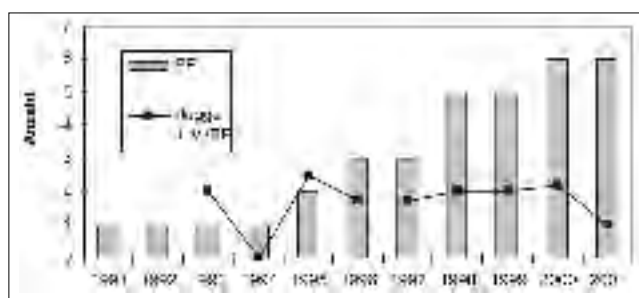


Abb. 10

Bestand und Reproduktion des Wanderfalken in Brandenburg 1991 bis 2001

verloren, wurde in der Rühnicker Heide festgestellt (P. Sömmer). An 7 weiteren Stellen des Landes konnten einzelne rufende Männchen registriert werden.

Ohne Brutnachweis blieb das Jahr für den **Sperlingskauz** (*Glaucidium passerinum*). Während im bisher einzigen Gebiet mit Brutnachweis, der Rochauer Heide, seitdem erstmals überhaupt kein Nachweis gelang (R. Möckel, K. Illig, F. Raden u. a.), war in der Lieberoser Heide im März ein Männchen zu hören (H. Beutler). Erfreulich ist auch die erstmalige Feststellung der Art im Schlaubetal – gleich bis zu 4 (!) rM konnten hier an drei Stellen im Februar/März ermittelt werden (T. Spitz, H. Haupt, H. Deutschmann, M. Krebs u. a.).

6 Seltene Brutvögel in Feuchtgebieten

Der relativ geringe Brutbestand des **Schwarzhalstauchers** (*Podiceps nigricollis*) von nur 140 BP an 11 Brutgewässern war in erster Linie dadurch bedingt, dass in der bedeutendsten Kolonie am Rietzer See nur 51 Paare brüteten (Nichtbrüterbestand Mitte Juli bis 156 adulte), wovon mindestens 37 BP Junge führten (H. Haupt). Wie fast jedes Jahr war die Brutkolonie im Unteren Odertal, die 30 Paare umfasste, nur bis Anfang Mai besetzt, als infolge Abpumpens der Polder die Gelege verloren gingen und die Brutvögel den Nationalpark vorzeitig verließen (W. Dittberner). In der Uckermark waren vier weitere Kolonien besetzt: der Felchowsee mit 20 BP (W. Dittberner), das Teichgebiet Biesenbrow mit 12 BP (U. Kraatz, J. Mundt), der Landiner Haussee mit 10 erfolgreichen BP (W. Dittberner) sowie der Unteruckersee bei Magnushof mit 8 BP (H. Schonert). Sehr gering fiel der Brutbestand in diesem Jahr auf den Henningsdorfer Havelwiesen aus – nur 4 Paare brüteten, jedoch

erfolglos (K.-H. Sass, A. Hundrieser). Weitere 5 Kolonien hatten weniger als 4 BP.

Mit nunmehr 2.813 Paaren brütet der **Kormoran** (*Phalacrocorax carbo*) in 13 brandenburgischen Kolonien. Am Wochowsee bei Storkow brüteten 603 Paare (A. Stein, B. Litzkow, H. Haupt). Zu einem weiteren Anstieg auf nun 1.307 BP kam es in der derzeit kopfstärksten Kolonie, der Flussauenkolonie im Unteren Odertal, (M. Bolz). In der Unteren Havelniederung brüteten am Gülper See 465 Paare (J. Seeger u. a.), und in der Mittleren Havelniederung wurden an den Paretzer Tostichen 200 BP gezählt (M. Jurke). Somit existieren 4 Kolonien mit mehr als 100 BP; weitere 3 Kolonien beherbergen einen Brutbestand von 50 bis 100 BP und 6 Kolonien weniger als 50 Paare. Gemessen am gesamtdeutschen Bestand von 20.281 BP in 98 Kolonien (W. Knief, in litt.) hat Brandenburg somit einen Anteil von nur etwa 13 %. Infolge mehrerer milder Winter, niederschlagsreicher Jahre und nicht zuletzt auch durch Maßnahmen höherer Wasserhaltung in geeigneten Habitaten ist der Bestand der **Großen Rohrdommel** (*Botaurus stellaris*) weiter angewachsen, konnten doch mindestens 122 Reviere festgestellt werden. Damit erreicht die Art ihren bisher mit Abstand höchsten Bestand der letzten 10 Jahre. Als Schwerpunktgebiete haben sich herauskristallisiert: das Beetzsee-Becken (inkl. Lötze) mit 11 rufenden Männchen (J. Rathgeber, T. Ryslavy, U. Alex, M. Kolbe), der Gülper See mit 8 rM (Mitte April sogar 10 rM), inkl. dem Luch Gülpe/Parey insgesamt 11 rM (J. Rathgeber, H. Haupt, Naturwacht Westhavelland), das Parsteinsee-Becken mit ebenfalls 11 rM (J. Rathgeber, M. Flade u. a.) und das Uckerseeengebiet mit 9 rM (H. Schonert, J. Rathgeber, S. Hundrieser, K. Eilmes). An den Wochowseen bei Storkow riefen insgesamt 5 Rohrdommeln (H. Haupt) wie auch im Unteren Odertal (D. Krummholz, W. Dittberner u. a.). Ein Brutnachweis gelang im

Teichgebiet Peitz-Bärenbrück, wo insgesamt 4 Männchen riefen (R. Zech, B. Litzkow, H.-P. Krüger). Ebenfalls 4 Rohrdommeln waren am Dammsee bei Fürstenwerder zu hören (H. Schonert).

Mit mindestens 22 gemeldeten Rufern ist der Bestand der **Zwergrohrdommel** (*Ixobrychus minutus*) weiter in leichtem Anstieg begriffen. Dabei gelangen zwei Brutnachweise und 8-mal bestand Brutverdacht. Im Rahmen brutbiologischer Untersuchungen bei Schilfbrüterarten wurden in der Uckermark am Felchowsee eine erfolgreiche Brut und am Landiner Haussee bei 3 Paaren zumindest eine Brut mit 6 Juv. ermittelt (W. Dittberner). Brutverdacht bestand auch am Kiessee bei Bergholz für ein Paar (D. Krummholz, W. Dittberner, J. Bellebaum) sowie bei Schenkenberg für ein Paar; in beiden Gebieten war jeweils noch ein zweites rufendes Männchen anwesend (K. Eilmes, H. Schonert). Am Parsteinsee bestand aufgrund von Warnrufen im Juli Brutverdacht für ein Paar (A. Helmecke, T. Ryslavy, M. Walther u. a.). In der Märkischen Schweiz an den Altfriedländer Teichen konnte im Mai ein Weibchen beobachtet werden (M. Fiddicke). In der Niederlausitz gab es Brutverdacht für ein Paar im Teichgebiet Lakoma, wo noch ein weiteres Männchen zu hören war; ebenso jeweils ein Männchen im Teichgebiet Bärenbrück (R. Zech, H.-P. Krüger), am Göhlensee bei Guben (Feller) sowie im Spreewald im Teichgebiet Stradow und am Groß Kuthener See (T. Noah, A. Degen, S. Herold). Im Havelland waren im Wachower Lötze im Juni 3 Männchen gleichzeitig zu hören; für mindestens ein Paar bestand Brutverdacht (T. Ryslavy, T. Heinicke, J. Rathgeber). Am Beetzsee rief an zwei Tostichen je ein Männchen; am Pritzerber See konnte mehrfach eine Zwergdommel beobachtet werden (U. Alex u. a.). Brutverdacht bestand für ein Paar in den Linumer Teichen (S. Fischer, H. Watzke, T. Ryslavy u. a.).

Weniger Reviere wurden für den **Gänseäger** (*Mergus merganser*) gemeldet – bei 37 Reviermeldungen liegen 25 Brutnachweise vor. An der Unteren Oder waren zwischen Schwedt und Stolzenhagen 10 Reviere besetzt, wobei 3 Weibchen durchschnittlich 11 Juv. führten (W. Dittberner, U. Kraatz, A. Schmoll, D. Krummholz u. a.). Im Bereich der Mittleren Oder zwischen Hohensaaten und Ratzdorf waren mindestens 23 Reviere besetzt, wobei für die Strecke Finkenheerd-Ratzdorf wenig konkrete Angaben vorliegen; 12 Weibchen führten hier durchschnittlich 7 Juv. (R. & S. Müller, J. Becker, H. Haupt, M. Fiddicke, M. Müller). An der Neiße wurden zwischen Guben und Pusack mindestens 3 BP registriert (K. Schenzle, D. Ruhle u. a.), und in der Elbaue (Prignitz) gelang ein Brutnachweis (H. Schulz).

Mit einem Brutbestand von mittlerweile mindestens 1.288 BP (BAG Kranichschutz; ergänzt) ist Brandenburg das wichtigste Gebiet für den **Kranich** (*Grus grus*), brütet hier doch knapp ein Drittel des gesamtdeutschen Bestandes. Die kranichreichsten Kreise sind dabei der Kreis Uckermark (UM) mit 350 BP



Abb. 11

Der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) kommt in Brandenburg vermutlich häufiger als bisher bekannt vor. Im Schlaubetal konnte die Art erstmals und zudem gleich mit 4 rufenden Männchen festgestellt werden.

Foto: D. Streuber

Tabelle 6: Bestandssituation seltener Brutvögel von Feuchtlebensräumen im Land Brandenburg für das Jahr 2001

	Potsdam 2001	Cottbus 2001	Frankfurt/O. 2001	Land Brandenburg 1999	Land Brandenburg 2000	Land Brandenburg 2001
Schwarzhalstaucher	58 BP	-	82 BP	174 BP	217 BP	140 BP
Kormoran	1.040 BP	10 BP	1.763 BP	2.004 BP	2.206 BP	2.813 BP
Gr. Rohrdommel	47 rM	9 rM (1 BN)	66 rM	>95 rM (1 BN)	>91 rM (2 BN)	>122 rM (1 BN)
Zwergrohrdommel	8 rM (2 BV)	5 rM (1 BV)	9 rM (2 BN, 5 BV)	>9 rM (2 BN)	>18 rM (6 BV)	>22 rM (2 BN, 8 BV)
Gänseäger	1 Rev. (1 BN)	3 Rev. (3 BN)	33 Rev. (21 BN)	>33 Rev. (25 BN)	>43 Rev. (36 BN)	>37 Rev. (25 BN)
Kranich	429 BP	257 BP	602 BP	1.169 BP	1.288 BP	
Kleinralle	4 rT	-	12 rT (4 BN)	>16 rT (6 BN)	>11 rT (6 BN)	>16 rT (4 BN)
Flussuferläufer	3 Rev.	8 Rev. (3 BN)	8 Rev. (1 BN)	>13 Rev. (9 BN)	>21 Rev. (3 BN)	>19 Rev. (4 BN)
Trauerseeschwalbe	158 BP	-	198 BP	>258 BP	>292 BP	>356 BP
Flusseeschwalbe	68 BP	98 BP*	203 BP	>327 BP	>417 BP	>339 BP*
Blaukehlchen	52 sM	-	51 sM	>84 sM (3 BN)	>88 sM (9 BN)	>103 sM

Innerhalb der letzten 30 Jahre eingewanderte Arten:

Singschwan	-	4-5 BP	-	2-3 BP	3-4 BP	4-5 BP
Brandgans	32 Rev. (11 BN)	-	11 Rev. (3 BN)	>39 Rev. (>27 BN)	>43 Rev. (>26 BN)	>43 Rev. (>14 BN)
Kolbenente	1-2 BP	1 BP	-	1-2 BP	>1 BP	>2-3 BP
Austernfischer	2 Rev. (2 BN)	1 Rev. (1 BN)	2 Rev. (2 BN)	13 Rev. (4 BN)	7 Rev. (4 BN)	5 Rev. (5 BN)
Silbermöwe	-	213 BP	20 BP	>190 BP	>202 BP	>233 BP
Mittelmeermöwe	-	10 BP (7#)	-	-	>9 BP (6#)	>10 BP (7#)
Steppenmöwe	-	5 BP (3#)	-	-	>5 BP (3#)	>5 BP (3#)
Sturmmöwe	-	12-16 BP*	19 BP	27 BP*	22-25 BP*	31-35 BP*
Schwarzkopfmöwe	-	11-13 BP*	-	8 BP*	16 BP*	11-13 BP*
Karmingimpel	6 sM (1 BN)	12 sM (8 BN)	15 sM	>41 sM (7 BN)	>36 sM (6 BN)	>33 sM (9 BN)

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; (#) = davon Misch-BP; * = Angaben erstmals ohne Brutbestand des Restloches Skadow, da sich dortige Brutinsel auf sächsischer Seite befindet.

(J. Haferland, T. Blohm, Naturwacht Uckermarkische Seen) und der Landkreis Dahme-Spree (LDS) mit 155 BP (G. Deckert, B. Ludwig, T. Noah, F. Schröder, K. Illig). Neben offenbar weiterhin günstigen Bedingungen in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten gibt es immer noch potenzielle Brutplätze im Land, in Ostbrandenburg insbesondere größere wasserführende Feldsölle.

Die **Kleinralle** (*Porzana parva*) konnte nur in 8 Gebieten mit mindestens 16 Rufern registriert werden. Dabei blieben allerdings einige in den Vorjahren besetzte Gebiete unkontrolliert. In der östlichen Uckermark gelangen am Felchowseengebiet 4 Brutnachweise, wobei eine Familie festgestellt werden konnte (W. Dittberner). Am Landiner Haussee waren mindestens 6 Reviere besetzt (W. Dittberner). Ein Männchen rief am Parsteinsee (J. Rathgeber), und in den Oderwiesen bei Frankfurt konnte im Juni ein rufendes Männchen registriert werden (J. Fetsch, A. Stein, J. Becker). Am Gülper See wurden erstmals – zumindest für die letzten 10 Jahre – Kleinrallen nachgewiesen. Hier riefen im April und Mai ein Männchen und ein Weibchen (C. Bock, H. Haupt, T. Noah). In der Nieplitz-Niederung gab es Anfang Juli einen Sicht- und Rufnachweis eines Männchens (L. Kalbe); im Mai rief ein Männchen in der Westprignitz an den Plattenburger Teichen (H. Schulz).

Mindestens 19 Reviere wurden für den **Flussuferläufer** (*Actitis hypoleucos*) gemeldet, dabei gelangen 4 Brutnachweise. Allein im Bereich der mittleren Oder im Stadtkreis Frankfurt/O. waren 7 Reviere besetzt, wo

auch ein Brutnachweis gelang (J. Becker u. a.). An der Unteren Oder wurde Mitte Juni ein Paar beobachtet (W. Dittberner). An der Neiße zwischen Forst und Pusack waren mindestens 3 Rev. (K. Schenzle, D. Ruhle) und im Teichgebiet Schacksdorf ein Revier besetzt (D. Ruhle). Am Senftenberger See konnte ein Junge führendes Paar beobachtet werden, während am Restloch Sedlitz und am Victoriasee bei Schwarzheide jeweils ein Paar brütete (H. Michaelis, T. Schneider). An der Elbe (Westprignitz) waren mindestens 3 Reviere besetzt (S. Behl, F. Neuschulz, Flügel).

Bedingt durch gute Brutbestände entlang der Unteren Havelniederung und im Parsteinsee-Becken stieg der Brutbestand der **Trauerseeschwalbe** (*Chlidonias niger*) auf 356 BP in 24 Kolonien, wobei die Reproduktion aufgrund der schlechten Juniwinterung und von Prädation insgesamt gering ausfiel. An der Unteren Havel von Brandenburg bis stromabwärts zum Gülper See brüteten 139 Paare in 7 Kolonien auf Nisthilfen (J. Seeger,

T. Hellwig, T. Ryslavý, T. Slomka, H. Scherneck u. a.). Die landesweit größte Kolonie befand sich wieder am Gülper See mit 65 BP (P. Haase, J. Seeger u. a.). Im Unteren Oderthal (Lunow bis Gartz) brüteten maximal nur 86 Paare in 6 Teilkolonien (D. Krummholz, W. Dittberner, U. Kraatz u. a.), dabei konnten nur in zwei Teilkolonien erfolgreiche Bruten mit insgesamt 15 flüggen und 16 nichtflüggen Jungen festgestellt werden (D. Krummholz). Mindestens 49 Paare brüteten im Parsteinsee-Becken in 3 Kolonien (davon 40 BP auf Nisthilfen), wobei sich die größte Kolonie mit 35 BP auf dem Parsteinsee befand und hier im Durchschnitt 1,2 Junge/BP, dagegen auf dem Brodowinsee (12 BP) nur 0,6 Junge/BP flügge wurden (R. Krause, M. Flade). In der Kolonie an der Alten Spree-mündung (Schwielochsee), wo wieder 17 Paare auf Nisthilfen brüteten, lag die Reproduktionsrate bei 1,3 fl. Juv/BP (H. Haupt). Weitere Brutkolonien mit mindestens 10 BP: Oderwiesen nördlich Frankfurt/O. 15 erfolglose BP (J. Becker), Landiner Haussee 15

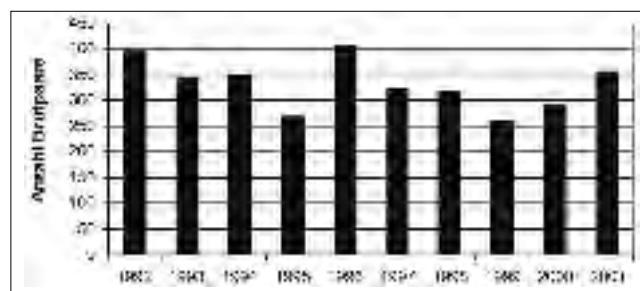


Abb. 12

Bestandentwicklung der Trauerseeschwalbe in Brandenburg 1992 bis 2001

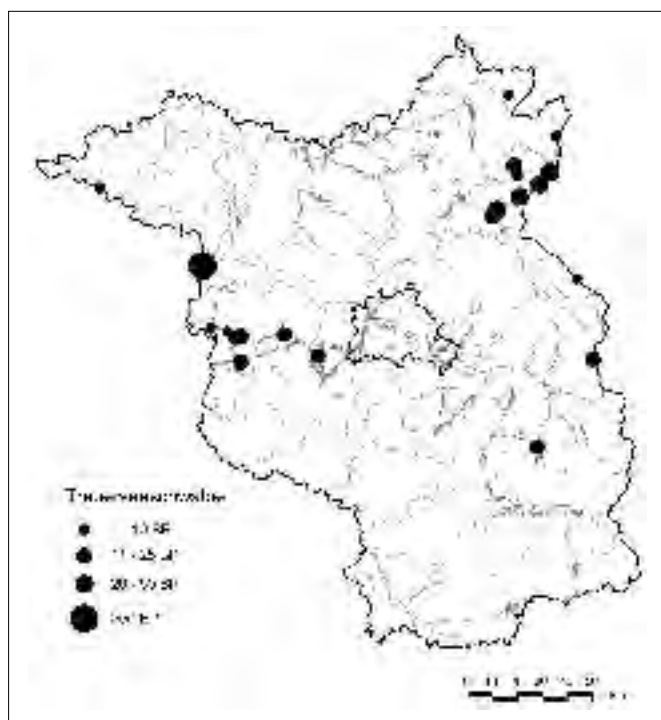


Abb. 13

Vorkommen der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) in Brandenburg im Jahr 2001

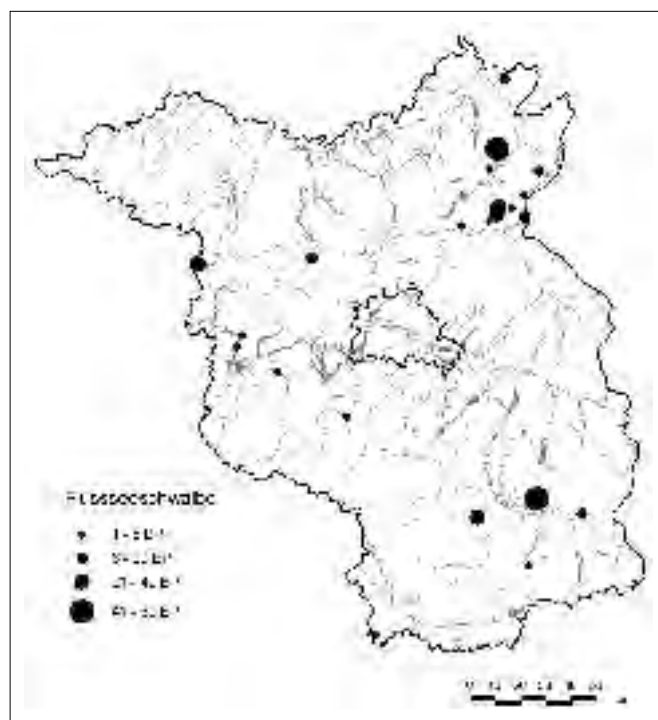


Abb. 14

Vorkommen der Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) in Brandenburg im Jahr 2001

BP (U. Kraatz, W. Dittberner), Zernsee (Mittlere Havel) 12 BP (K. Boer).

Die **Flusseeeschwalbe** (*Sterna hirundo*) erreichte mit 339 BP einen durchschnittlichen Brutbestand, der sich auf 26 Kolonien verteilt. Die kopfstärkste Brutkolonie war im uckermärkischen Teichgebiet Biesenbrow mit 57 BP ansässig (J. Mundt, U. Kraatz). Im Spreewald auf dem Byhlegurer See brüteten nunmehr 47 Paare (B. Litzkow, F. Kuba). Mehr als 20 BP beherbergten fünf weitere Kolonien: Altfriedländer Teiche 38 BP (A. Koszinski), Gülper See 32 BP (P. Haase, J. Seeger), Stoßdorfer See 29 BP (NEVOIGT 2001) und Wesensee Brodowin 22 BP (M. Flade). Angaben zu Reproduktionsraten liegen für folgende Kolonien (>10 BP) vor: Altfriedländer Teiche (38 BP) – 2,2 Juv./BP (A. Koszinski), Kremmener See (18 BP) – 2,2 Juv./BP (H. Remek u. a.), Byhlegurer See (47 BP) – 1,5 Juv./BP (B. Litzkow, F. Kuba), Wesensee Brodowin (22 BP) – 1,4 Juv./BP (M. Flade), Haussee Klockow (14 BP) – 1,3 Juv./BP (T. Blohm u. a.), Kraftwerksteich Jänschwalde (12 BP) – 0,4 Juv./BP (B. Litzkow) und Mühlensee Carzow (10 BP) – 0 Juv./BP (H. Schonert).

Der gemeldete Bestand des **Blaukehlchens** (*Luscinia svecica*) lag mit mindestens 103 Revieren deutlich über dem der Vorjahre. Vor allem in Westbrandenburg konnten deutlich mehr Reviere als zuvor ermittelt werden. Von der Mittleren Havelniederung liegen für dieses Jahr nur Angaben vom Rietzer See vor, wo 37 Rev. kartiert wurden (B. Rudolph, H. Wawrzyniak, T. Dürr u. a.). Im Päwesiner/Wachower Lötz sangen mindestens 8 Männchen (T. Ryslavý, T. Heinicke, J. Rathgeber u. a.). Im Unteren Odertal wurde die Art nur unvollständig erfasst, und die

gemeldeten 15 singenden Männchen (sM) (J. Sadlik u. a.) dürften wohl nur die Hälfte des tatsächlichen Bestandes bilden. Im Schwerpunktgebiet Parsteinsee-Becken wurden – bei 7 unkontrollierten Gewässern – 15 Rev. ermittelt (M. Flade, A. Helmecke u. a.); geschätzt wird hier ein Bestand von 20 bis 25 Rev. (M. Flade). Zwischen Unter- und Oberuckersee konnte ein hoher Bestand von mindestens 14 sM kartiert werden (S. Hundrieser, K. Eilmes, J. Rathgeber u. a.).

Eingewanderte Arten: Der **Singschwan** (*Cygnus cygnus*) brütete wieder in 4 Gebieten SO-Brandenburgs. Im Oberspreewald, wo im Frühjahr – nach erneuter Überwinterung am Bodensee – wieder Jungvögel des Vorjahres eintrafen, zog das Brutpaar im Teichgebiet Stradow 6 Junge auf (T. Noah, H. Haupt, A. Degen); ein weiteres Paar blieb ohne Nachwuchs (H. Haupt). Erstmals erfolgreich verlief die Brut auf dem Lügkteich Brenitz bei Sonnenwalde mit 5 flügge gewordenen Jungvögeln (DONATH 2001). Im Raum Lieberose zog ein BP einen Jungvogel groß; in einem anderen Gebiet verlief die Brut erneut erfolglos (H. Deutschmann, H. Haupt, T. Spitz). An der Mittleren Oder kam es erneut zur Übersommerung eines Altvogels bei Gústebieser Loose (S. Fahl, M. Fiddicke, H. Haupt u. a.).

Für die **Brandgans** (*Tadorna tadorna*) wurden 43 Reviere gemeldet, wobei nur 14 Junge führende Paare ermittelt wurden. Davon waren mindestens 20 Reviere in der brandenburgischen Elbaue zwischen Wittenberge und Dömitz besetzt, allerdings gelangen hier nur zwei Beobachtungen Junge führender Paare (H. Pester, C. Lüth, H. Schulz, F. Neuschulz u. a.). Mindestens 7 Reviere waren in der Unteren Havelniederung besetzt;

von denen 6 Paare im Bereich des Gülper Sees erfolgreich brüteten und durchschnittlich 11 Juv. aufzogen (H. Haupt, C. Bock, D. Schubert u. a.). An den Nauener Riesefeldern zogen 3 Paare durchschnittlich 10 Juv. auf (H. Haupt, K. Lüddecke). Im Unteren Odertal wurden 9 Reviere erfasst, darunter 2 erfolgreiche Paare bei Stolpe (W. Dittberner, D. Krummholz), während an der Mittleren Oder im Bereich Gústebieser Loose/Gieshof mindestens 3 Reviere besetzt waren, wobei ein Paar 10 Juv. führte (S. Müller, M. Fiddicke u. a.).

Neben dem langjährigen Brutgebiet Linumer Teiche gab es nun auch für die Peitzer Teiche einen Brutnachweis der **Kolbenente** (*Netta rufina*). Im Linumer Teichgebiet führte je ein Weibchen Anfang Juli 6 kleine Junge (S. Fischer, E. Hinke, A. Hundrieser u. a.) und Ende August 6 große Jungvögel, wobei es sich möglicherweise um zwei verschiedene Familien handelte (S. Fischer). Im Peitzer Teichgebiet konnte im August ein Weibchen mit einem nichtflüggen Jungvogel beobachtet werden (R. Zech, T. Noah, M. Spielberg). Brutzeitbeobachtungen aus dem Juni von je einem Männchen liegen vom Gülper See im Juni/Juli (H. Haupt, C. Bock u. a.) und vom Unteruckersee Ende Mai bis Ende Juni vor (H. Schonert).

Ohne Angaben von der Elbaue in der Prignitz lag der gemeldete Brutbestand des **Austernfischers** (*Haematopus ostralegus*) bei nur 5 Revieren, in denen die Art brütend festgestellt wurde. In der Unteren Havelniederung und im Unteren Rhinluch brüteten zwei Paare auf Ackerland (J. Seeger, P. Haase, C. Bock u. a.), während an der Unteren Oder bei Hohensaaten (W. Dittberner) und an der Mittleren Oder bei Gústebieser Loose

(H. Haupt, M. Fiddicke, S. Fahl, R. u. S. Müller) jeweils ein Paar erfolglos brütete. Am südlichen Binnenland-Brutplatz an der Elbe bei Mühlberg verlief die Brut ebenfalls erfolglos (H. Klein, F. Walter u. a.).

Weiter ansteigend ist der Brutbestand der **Silbermöwe** (*Larus argentatus*) mit nunmehr 233 BP auf 9 Gewässern. Davon wurden 5 Brutgewässer nur von Einzelpaaren besiedelt. Die beiden größten Kolonien befinden sich in der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft, wo mindestens 150 Paare auf dem Restloch Sedlitz sowie 62 Paare auf dem Restloch Kleinkoschen brüteten (H. Michaelis). In der Märkischen Schweiz waren im Teichgebiet Altfriedland 14 BP ansässig mit einer Reproduktionsrate von nur 0,4 fl. Juv./BP (A. Koszinski). An der Schleuse Hohensaaten wurden 2 Paare bei der Brut auf Eisenpfählen beobachtet (W. Dittberner).

In der Niederlausitz brüteten ebenfalls auf dem Restloch Kleinkoschen 10 Paare der **Mittelmeermöwe** (*Larus michahellis*), davon 3 artreine Paare. Hinzu kommen 7 Mischbrutpaare: 1 BP Mittelmeermöwe x Steppenmöwe, 2 BP Mittelmeermöwe x Silbermöwe sowie 4 BP Mittelmeermöwe x unbekannter Brutpartner (H. Michaelis). Am Restloch Sedlitz konnten ebenfalls einzelne Mittelmeermöwen unter günstigen Beobachtungsbedingungen als Brutvögel erkannt werden; eine genaue Angabe der tatsächlichen Brutpaaranzahl ist dort jedoch wegen der zu großen Entfernung nicht möglich (H. Michaelis).

Nach dem ersten deutschen Brutnachweis für Deutschland wurden auch in diesem Jahr brütende **Steppenmöwen** (*Larus cachinnans*) auf dem Restloch Kleinkoschen nachgewiesen, das an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze der Art liegt (H. Michaelis). Es brüteten hier ein artreines Paar und 3 Mischpaare, die sich je einmal aus Steppenmöwe x Mittelmeermöwe, Steppenmöwe x Mittelmeermöwe/Omissus (intermedär) sowie Steppenmöwe x unbekanntem Brutpartner zusammensetzten; weitere Altvögel waren ohne deutliche Brutanzeichen in der Kolonie zu beobachten (H. Michaelis). Am

Restloch Sedlitz konnte mindestens ein Paar erkannt werden, jedoch aufgrund der zu großen Entfernung keine genaue BP-Anzahl angegeben werden (H. Michaelis).

Die **Sturmmöwe** (*Larus canus*) hat in Brandenburg einen Bestand von 31 bis 35 BP, der sich auf 9 Brutgewässer verteilt. Das wichtigste Brutgewässer ist dabei das Restloch Sedlitz mit 9 bis 12 BP (H. Michaelis); auf dem Restloch Greifenhain brüteten 3 bis 4 Paare (H. Michaelis, B. Litzkow).

Im Barnim und in der Uckermark sind mittlerweile 7 Brutgewässer besiedelt, davon 4 Gewässer von Einzel-Brutpaaren. Bei Hohensaaten (Untere Oder) brüteten 6 Paare an der Schleuse auf Pfählen sowie 5 Paare am Kiessee auf Förderbändern (W. Dittberner). Auf dem Pehlitzsee bei Brodowin wurden 4 BP erfasst (R. Krause, M. Flade).

Auf zwei brandenburgischen Restlöchern der Niederlausitz brüteten 11 bis 13 Paare der **Schwarzkopfmöwe** (*Larus melanocephalus*). Neu besiedelt wurde dabei – nach vorausgegangenem Landschaftspflegearbeiten der Naturwacht des Naturparks Niederlausitzer Landrücken – die Insel im Stoßdorfer See bei Luckau von gleich 7 bis 9 BP, die 10 bis 15 Jungvögel zum Ausfliegen brachten (NEVOIGT 2001). Auf dem Restloch Greifenhain brüteten 4 Paare (H. Michaelis, J. Nevoigt).

Unvollständig ist die Anzahl der 33 gemeldeten singenden Männchen des **Karmingimpels** (*Carpodacus erythrinus*). In der kontinuierlich erfassten, 825 ha großen Kontrollfläche im Oberspreewald sangen 11 – davon 7 adulte – Männchen, wobei 7 Brutnachweise gelangen und einmal Brutverdacht bestand. Es verliefen 5 der 7 Bruten erfolgreich; zum ersten Mal konnte dabei im Rahmen brutbiologischer Untersuchungen mit Farbmarkierung für den Karmingimpel der Nachweis einer Zweitbrut sowie von Polygynie bei einem Männchen, das mit zwei Weibchen insgesamt 9 Jungvögel aufzog, erbracht werden (NOAH 2002). Im Unteren Odertal (Gartz bis Lunow) wurden 13 sM registriert (W. Dittberner, D. Krummholz, J. Haferland u. a.), im Bereich der Oderaue bei

Frankfurt 2 Männchen (W. Weiß, J. Becker) und an der Mittleren Havel bei Ketzin ebenfalls 2 sM (G. Lohmann). Im Gebiet der Unteren Havel zwischen Briest und Pritzerbe wurden 3 sM, davon in einem Revier ein fütterndes Paar festgestellt (U. Alex). In der Nieplitzniederung sang ein Männchen am Blankensee (L. Kalbe).

Eingewanderte Art: Für die nicht in Tab. 6 aufgeführte und seit 1999 in Brandenburg wieder brütende **Moorente** (*Aythya nyroca*) gelang im Jahr 2001 kein Brutnachweis bzw. -verdacht auf brandenburgischem Territorium.

7 Seltene Brutvögel terrestrischer Lebensräume

Teilweise intensiv, aber nicht flächendeckend erfasst ist der Bestand des **Wiedehopfes** (*Upupa epops*) mit 140 Revieren, wobei 66 Brutnachweise (ohne Berücksichtigung von Zweitbruten) gelangen. Auf Truppenübungsplätzen (TÜP) wurden in diesem Jahr u. a. folgende Bestände erfasst: TÜP Jüterbog-West und -Ost 24 Rev., davon 17 Brutnachweise (S. Oehlschlaeger, T. Ryslavy); TÜP Altengrabow 10 Reviere (T. Ryslavy, T. Bich, U. Alex); TÜP Lieberose/Reicherskreuz 11 Rev., davon 9 Brutnachweise (H. Haupt, H. Deutschmann, T. Spitz); TÜP Hohenleipisch 7 Rev., davon 1 Brutnachweis (F. Raden, U. Albrecht, T. Ryslavy). In der Kulturlandschaft waren größere Konzentrationen im nördlichen Oderbruch (Raum Wriezen bis Hohensaaten/Oderberg) mit 14 Rev., davon 9 Brutnachweise (M. Müller, C. Philipps, M. Fiddicke, Wolf), im Spreewald mit 9 BP (H. Haupt, S. Weiß) sowie im Raum Müllrose mit 6 BP (P. Thiele) anzutreffen. Reproduktionsermittlungen in größerem Umfang ergaben für 20 BP im Raum Lieberose/Spreewald einen hohen Wert von 5,1 flüggen Juv./BP (H. Haupt, H. Deutschmann, S. Weiß) und auf den beiden Jüterboger TÜPs für 17 BP nur 3,2 fl. Juv./BP (S. Oehlschlaeger, T. Ryslavy). Dass gezieltes Ausbringen von Niströhren die Brutbestände des Wiede-

Tabelle 7: Bestandssituation seltener Brutvögel terrestrischer Lebensräume im Land Brandenburg für das Jahr 2001

	Potsdam 2001	Cottbus 2001	Frankfurt/O. 2001	Land Brandenburg 1999	Land Brandenburg 2000	Land Brandenburg 2001
Wiedehopf	55 Rev. (20 BN)	56 Rev. (28 BN)	29 Rev. (18 BN)	>154 Rev. (77 BN)	>150 Rev. (75 BN)	>140 Rev. (66 BN)
Raubwürger	48 Rev. (19 BN)	124 Rev. (45 BN)	61 Rev. (21 BN)	>194 Rev. (132 BN)	>231 Rev. (101 BN)	>233 Rev. (85 BN)
Saatkrähe	927 BP	43 BP	483 BP	1.384 BP	1.226 BP	1.453 BP
Birkhuhn	-	1 VK	-	>1 VK	>1 VK	>1 VK
Haselhuhn	(2 VK)	-	(2 VK)	(1 VK)	(4 VK)	(4 VK)
Innerhalb der letzten 30 Jahre eingewanderte Arten:						
Schwarzkehlchen	25 Rev. (14 BN)	46 Rev. (23 BN)	23 Rev. (16 BN)	>122 Rev. (64 BN)	>130 Rev. (54 BN)	>94 Rev. (53 BN)
Grauspecht	-	2 Rev.	-	10 Rev. (2 BN, 2 BV)	5 Rev. (5 BV)	2 Rev.
	1 rT/ET	2 rT/ET	1 rT/ET	7 rT/ET	7 rT/ET	4 rT/ET
Bienenfresser	BZB (1)	-	-			BZB (1)

Legende: BP = Brutpaar; BN = Brutnachweis; Rev. = besetztes Revier (rM bzw. sM); rT = rufendes Tier; ET = Einzeltier; VK = Vorkommen; (VK) = Vorkommen infolge künstlicher Aussetzung; BZB = Brutzeitbeobachtung

Abb. 15
Bestandsentwicklung der Saatkrähe in Brandenburg 1995 bis 2001

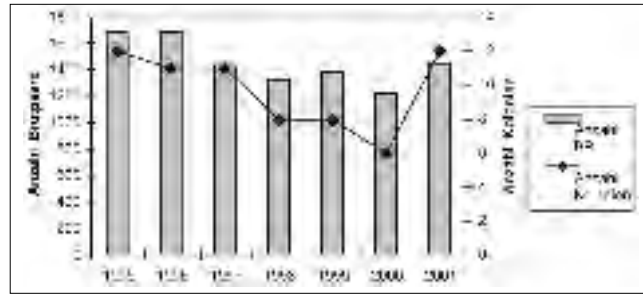
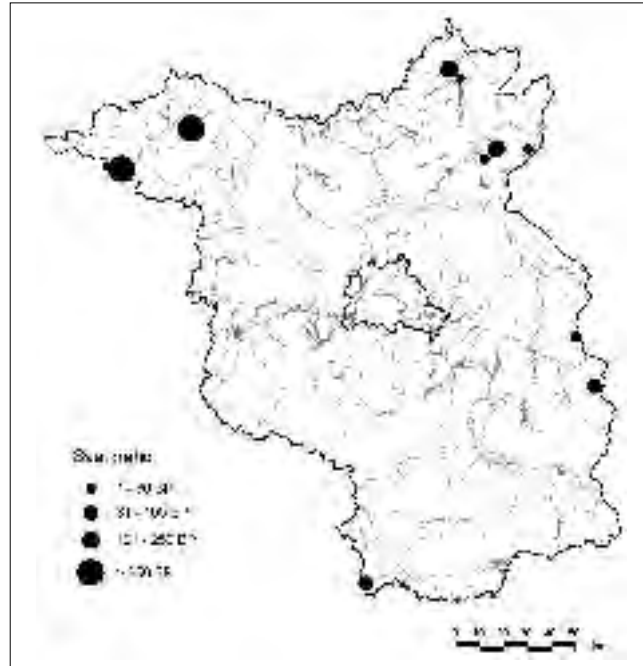


Abb. 16
Vorkommen der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in Brandenburg im Jahr 2001



hopfes erhöhen kann, hat sich seit dem Beginn (1996) u. a. auf den Jüterboger TÜPs (OEHLSCHLAEGER & RYSLAVY 2002) und auf dem TÜP Lieberose (H. Haupt u. a.) gezeigt. Etwa auf dem hohen Vorjahresniveau lag der Bestand des **Raubwürgers** (*Lanius excubitor*) mit 233 gemeldeten Revieren (85 Brutnachweise). Diese Art hat in den letzten Jahren eindeutig zugenommen, und der tatsächliche Bestand dürfte bei über 300 Rev. liegen, da aus einigen Altkreisen keine bzw. fast keine Angaben vorliegen. Auf TÜPs konnten wieder gute Abundanzen ermittelt werden, so auf dem TÜP Lieberose/Reicherskreuz mit mindestens 12 BP auf ca. 4.950 ha (H. Deutschmann, H. Beutler, T. Noah) und auf dem TÜP Jüterbog-West und -Ost mindestens 9 Rev./BP auf ca. 9.000 ha (S. Oehlschlaeger, T. Ryslavy). Auf nur 240 ha Offen- und Halboffenlandschaft des TÜP Zschornoer Heide brüteten wiederum 4 Paare erfolgreich (R. Lehmann). Im Raum Wolfsruh bei Gransee wurden in der Agrarlandschaft 4 BP auf 450 ha Untersuchungsfläche ermittelt (J. Schwabe). Großflächige Erfassungen ergaben für das Oderbruch mindestens 29 Rev./BP auf 700 km² (T. Förder, M. Fiddicke, S. Fahl), für den Altkreis Luckau 29 Rev./BP auf 707 km² (Biol. Arbeitskreis Luckau), für den Altkreis Senftenberg 18 Rev. auf 601 km² (T. Schneider); für den Altkreis Lübben 16 Rev. (9 Brutnachweise) auf 806 km² (T. Noah) und für

den Altkreis Beeskow 9 BP auf 941 km² (H. Haupt, H. Deutschmann). Durch einen weiteren Anstieg in der Prignitz entwickelte sich 2001 der Landesbestand der **Saatkrähe** (*Corvus frugilegus*) erstmals positiv; es konnten 1.453 BP in 12 Ortschaften ermittelt werden. Die größten Kolonien befinden sich in der Prignitz mit 412 BP in Wittenberge (u. a.) und 490 BP in Pritzwalk (Krien u. a.). Zu einer Kolonieneubildung mit 11 BP kam es in Bad Wilsnack (H. Schulz). In Ostbrandenburg konnte der Bestandsrückgang der letzten Jahre vorerst gestoppt werden. Die beiden großen uckermärkische Kolonien beherbergten in Pinnow 200 BP (U. Kraatz, W. Dittberner) und in Dedelow 190 BP (H. Schonert). Kleinkolonien gab es in Prenzlau mit 6 BP (H. Schonert), Schwedt/O. mit 15 BP, Angermünde mit 20 BP (U. Kraatz, J. Mundt), am Flughafen Schönefeld mit 14 BP (S. Brehme, W. Otto u. a.) sowie in Eisenhüttenstadt mit 45 BP (H. Haupt) und Frankfurt/O. mit 7 BP (A. Stein). In der Zschornoer Heide gelangen wiederum Nachweise des **Birkhuhns** (*Lyrurus tetrix*), wo im Mai 2 Tiere, im Juni eine Henne und im November an anderer Stelle eine Henne beobachtet werden konnten (H. Noack). Im Rahmen des seit 1994 laufenden Ansiedlungsvorhabens des **Haselhuhns** (*Bonasia bonasia*), das vom Amt für Forstwirtschaft Kyritz und von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Regionalverband Prignitz durchgeführt wird, wurden wieder in 2 Ge-

bieten der Prignitz sowie in der Märkischen Schweiz und bei Fürstenwalde Haselhühner ausgesetzt (R. Scholz), wozu keine weiteren Angaben gemacht werden können. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Haselhuhn-Projekt vor allem deshalb kritisch zu betrachten, da eine Reihe von Kriterien für Wiederansiedlungsprojekte hier nicht erfüllt sind, u. a. die Kenntnis des früheren Vorkommens und Ursache ihres Aussterbens, eine detaillierte Lebensraumanalyse zwecks Habitat-eignung sowie eine wissenschaftliche Begleitung und Erfolgskontrolle der Aussetzungen. Der letzte märkische Haselhuhn-Beleg des ehemaligen natürlichen Vorkommens stammt aus dem Jahr 1911/1912 (MADLOW & RYSLAVY 2001).

Eingewanderte Arten: Erstmals rückläufig ist der Bestand des **Schwarzkehlchens** (*Saxicola torquata*) mit nur 94 gemeldeten Revieren (53 Brutnachweise). War im Vorjahr noch eine deutliche Abnahme in Westbrandenburg, jedoch Zunahme in SO-Brandenburg auffällig, so ist nunmehr ist auch in SO-Brandenburg die Art anscheinend auf dem Rückzug. Erwähnenswerte Brutbestände waren in der Niederlausitz nur noch auf und an den Tagebauen Klettwitz bei Lauchhammer mit 8 BP (T. Schneider, F. Raden) und Welzow-Süd bei Spremberg mit 6 BP (R. Beschow, W. Hanel), im Barnim auf dem kleinflächigen TÜP Trampe bei Eberswalde mit 7 Rev. (6 Brutnachweise; H. Wawrzyniak, J. Möller), am PCK Schwedt mit 7 BP (W. Dittberner) sowie im Havelland auf dem TÜP Döberitzer Heide mit mindestens 11 Rev. (9 Brutnachweise; WIECZOREK 2002) vorzufinden.

Der **Grauspecht** (*Picus canus*) wurde 2001 in deutlich geringerer Anzahl als in den vergangenen Jahren nachgewiesen bzw. gemeldet. Im Spreewald waren an neuen Stellen 2 Männchen-Revier zur Brutzeit besetzt, allerdings blieben die vorjährigen Stellen unbesetzt (T. Noah, A. Schäfer). Im nördlichen Oderbruch bei Neuenhagen/Altglietzen waren Ende März ein (M. Müller) und Anfang Juni zwei Grauspechte (M. Rumberger) beobachtet worden. Einzelne Rufer konnten im Spreewald bei Ragow Mitte Mai (T. Noah, S. Weiß), in der Niederlausitz bei Lauchhammer Mitte März (U. Albrecht) sowie bei Luckenwalde Mitte März (P. Schubert) vernommen werden. Herbstnachweise von Einzeltieren, wobei Disigrationsbewegungen nicht ausgeschlossen werden können, erfolgten bei Schwedt/O. Ende September (J. Mundt) und am Oberlauf der Nieplitz bei Jüterbog Anfang September (P. Schubert).

Eine Brutzeitbeobachtung liegt vom Juni aus dem Oberen Rhinluch für 2 **Bienenfresser** (*Merops apiaster*) vor, die den Ort Beetz von Ost nach West überflogen (H. Ern). Im August wurde ein Trupp von mindestens 12 Bienenfressern bei Frankfurt/O. festgestellt (M. Wichmann).

Trotz gezielter Suche in fünf relevanten Waldkomplexen der westlichen Niederlausitz gab es auch in diesem Jahr für das nicht in Tab. 7 enthaltene **Auerhuhn** (*Tetrao urogallus*) keinen Nachweis (R. Möckel u. a.).

8 Synopse

Die seit nunmehr 10 Jahren publizierten Jahresberichte zu ausgewählten Vogelarten in Brandenburg dienen der Dokumentation der Entwicklung von Vogelbeständen, nicht zuletzt der Erfüllung der EU-Berichtspflichten (EU-Vogelschutzrichtlinie, FFH-Richtlinie). Dadurch ist es möglich, überregional auftretende Bestandsveränderungen und aktuelle bzw. schleichende Gefährdungen frühzeitig zu erkennen und Kenntnisdefizite aufzudecken. Solche Gefährdungen sind oft Auswirkungen von Eingriffen und veränderter Landnutzung. Auch ist in Einzelfällen eine Einschätzung der Effizienz von Schutz- bzw. Pflegemaßnahmen möglich, wofür aber die Reproduktionswerte mit betrachtet werden müssen.

Großvogelarten wie See- und Fischadler nehmen weiterhin zu, auch die Reproduktionswerte lassen populationsdynamisch keine Einbrüche befürchten. Die Situation des Schreiadlers dagegen muss unter den gegenwärtigen Bedingungen, insbesondere auch angesichts möglicher Folgen der Waldprivatisierungen, als kritisch angesehen werden; dasselbe gilt für den etwas häufigeren Schwarzstorch. Während Weißstorch und Kranich ihre Brutbestände in den letzten Jahren erhöhen und festigen konnten, sind die Bestände der Wiesenbrüter, insbesondere von Uferschnepfe und Brachvogel, trotz großflächiger Fördermaßnahmen im gesamten Land weiterhin rückläufig, und die für die Bestandssicherung notwendigen Reproduktionswerte wurden nicht annähernd erreicht. Der Wachtelkönig nahm in den 1990er Jahren deutlich zu und blieb etwa auf diesem Bestandsniveau, dagegen ist der Trend der Tüpfelralle nach einer Bestandszunahme seit Mitte der 1990er Jahre infolge Habitatverschlechterung in Schwerpunktgebieten rückläufig. Das einzige Brutvorkommen des Seggenrohrsängers innerhalb der EU im Unteren Odertal ist akut infolge Nutzungswandels bzw. Prozessschutz gefährdet; hier müssen kurz- bis mittelfristig Ersatzflächen entwickelt werden, um das regionale Aussterben dieser global gefährdeten Art zu verhindern. Die seit Jahrzehnten erstmals positive Entwicklung der Großtrappe (seit 1997) darf nicht über das Problem des unnatürlich hohen Prädationsdruckes hinwegtäuschen – zudem kann eine Winterflucht wie in den 1970er und 80er Jahren ganz schnell wieder diese Entwicklung ins Gegenteil umschlagen lassen.

Direkte Artenschutzmaßnahmen haben bei einer Reihe von Arten Wirkung gezeigt und u. a. deshalb zu Bestandszunahmen und z. T. sehr guten Reproduktionsergebnissen geführt, so z. B. bei: Wiesenweihe (Mahdaspargung, Schutzzaun, Verwitterung), Fischadler und Weißstorch (Kunsthorste, Horstunterlagen, Nistmasten), Fluss- und Trauerseeschwalbe (Nisthilfen) oder auch Wiedehopf (Niströhren). Dank des langjährig laufenden Baumauswilderungsprojektes beim bereits ausgestorbenen Wanderfalken hat sich die Art als Brutvogel etabliert und seit

1996 wurden wieder Bäume als Brutplätze gewählt, mittlerweile sind 3 BP bekannt. Auch der Uhu ist, von Aussetzungsprogrammen anderer Bundesländer profitierend, nach fast einem Jahrhundert wieder Brutvogel in Brandenburg, wenngleich die Anzahl der bisher bekanntgewordenen Brutplätze noch gering ist. Neubürger unser Brutavifauna mit Nachweisen in immer mehr Gebieten sind der Raufußkauz seit Mitte der 1980er Jahre und der Sperlingskauz seit Mitte der 1990er Jahre, während die Situation beim Steinkauz – trotz fast 20-jähriger Bestandsstützungsmaßnahmen durch Auswilderung – immer noch sehr kritisch ist. Ebenfalls neue regelmäßige Brutvogelarten wurden in den letzten 10 Jahren das Schwarzkehlchen, das sich schnell über das gesamte Land, insbesondere auf Truppenübungsplätzen, ausbreitete und gegenwärtig offenbar stagniert, der Grauspecht v. a. in SO-Brandenburg, der Singschwan in SO-Brandenburg (seit 1993) und die Schwarzkopfmöwe auf Tagebaurestlöchern der Niederlausitz. In Wiederausbreitung sind vor allem einige Arten der Feuchtgebiete begriffen – so z. B. Blaukehlchen, Schwarzhalstauher, Rohrdommel und Zwergdommel. Positiv entwickelten sich auch die Brutbestände von Brandgans, Gänsesäger, Silbermöwe, Sturmmöwe und Kormoran. Nach wie vor selten sind Kolbenente und Flussuferläufer. Rückläufig bzw. stagnierend sind die Entwicklungen bei Karmingimpel, Kleinralle, Austernfischer, Saatkrähe, Auerhuhn (möglicherweise bereits ausgestorben) und Birkhuhn.

Eindeutige „Verlierer“ sind also v. a. Arten der Agrarlandschaft (Wiesenbrüterarten, Großtrappe, Steinkauz) sowie Arten naturnaher Wälder und störungsarmer unzerschnittener Räume (Schreiadler, Schwarzstorch, Auerhuhn, Birkhuhn).

Literatur

- BOCK, C. 2001: Erfassung wiesenbrütender Limikolen im NSG Große Grabenniederung und im NSG Havelländisches Luch im Frühjahr 2001. Abschlussbericht. Im Auftr. Staatl. Vogelschutzbehörde Brandenburg (unveröff.)
- DONATH, H. 2001: Der Singschwan (*Cygnus cygnus* (L.)) als Brutvogel im Naturpark Niederlausitzer Landrücken. Biol. Studien Luckau 30: 117-119
- EISENBERG, A.; RYSLAVY, T.; PUTZE, M. & LANGGEMACH, T. 2002: Ergebnisse der Telemetry bei ausgewilderten Großtrappen (*Otis tarda*) in Brandenburg 1999-2002. Otis 10: 133-150
- GEDEON, K. 1994: Monitoring Greifvögel und Eulen. Jahresber. Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. 1. Ergebnisbd. Diss. Univ. Halle
- KENNTNER, N.; TATARUCH, F. & KRONE, O. 2001: Heavy metals in soft tissue of White-tailed eagles found dead or moribund in Germany and Austria from 1993 to 2000. Environ. Toxicol. Chem. 20: 1831-1837
- KENNTNER, N. & LANGGEMACH, T. 2001: Hohe Verluste durch Bleivergiftungen beim Seeadler. Unsere Jagd 12/2001: 30-31
- KÖHLER, W. & LANGGEMACH, T. 2001: Verluste des Weißstorchs an Freileitungen – kein Ende in Sicht?. In: KAATZ, C. u. M.: 2. Jubiläumsband Weißstorch: 185-191
- KOLLMANN, R.; NEUMANN, T. & STRUWE-JUHL, B. 2002: Bestand und Schutz des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Deutschland und seinen Nachbarländern. Corax 19, Sonderh. 1: 1-14
- LANGGEMACH, T. 2002: Situation und Schutz des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Brandenburg und Berlin. Corax 19, Sonderh. 1: 23-36

- LITZBARSKI, H. 2002: Rabenvogel und Wiesenbrüter-schutz in Brandenburg. Beitr. Jagd- u. Wildforschung 27: 285-290
- MÄDLÖW, W. & RYSLAVY, T. 2001: Haselhuhn – *Bonasia bonasia* (L. 1758). In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text. Rangsdorf: 207
- NABU (Naturschutzbund) 2002: Mitteilungsblatt 94/2002 der BAG Weißstorchschutz. 16 S.
- NEVOIGT, J. 2001: Erste Brutnachweise der Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) im Naturpark Niederlausitzer Landrücken. Biol. Studien Luckau 30: 115-117
- NOAH, T. 2002: Zweitbrut und Polygynie beim Karmingimpel *Carpodacus erythrinus*. Limicola 16: 70-84
- OEHLISCHLAEGGER, S. & RYSLAVY, T. 2002: Brutbiologie des Wiedehopfes *Upupa epops* auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen bei Jüterbog, Brandenburg. Vogelwelt 123: 171-188
- RANNOV, S.; BÖHNER, J. & ESCHHOLZ, N. 2003: Populationsmanagement durch Auswilderung: Wie sinnvoll bei der Großtrappe?. Poster zur DOG-Tagung, Halberstadt 2003
- REUSSE, P.; WALTER, F.; LUX, H. & KNEIS, P. 2000: Bruten der Moorente (*Aythya nyroca*) in 2 Teichgebieten an der unteren Röder in Südbrandenburg und Nordsachsen in den Jahren 1999 und 2000. Acta ornithocol. 4 (2-4): 405-409
- RYSLAVY, T. & BICH, T. 2001: Großtrappenverlust im Europäischen Vogelschutzgebiet Fiener Bruch. Natursch. Landschaftspf. Brand. 10 (4): 180-181
- RYSLAVY, T. 2002: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg Jahresbericht 2000. Natursch. Landschaftspf. Brand. 11 (3): 183-197
- WIECZOREK, G. 2002: Untersuchungen zur Biologie des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata* L. 1766) in der Döberitzer Heide unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche auf einem Standort an der nördlichen Peripherie des mitteleuropäischen Artareals. Dipl.-arb., Uni Potsdam. 110 S.

Ergänzungen und Korrekturen zum Jahresbericht 2000 (RYSLAVY 2002)

S. 183, Tab. 1 – Schreiadler: Frankfurt/O. **22 Rev.**

S. 191, Tab. 6 – Moorente: Cottbus, Land Brandenburg jeweils **1 BP**

S. 192, Text: nur im Teichgebiet Mulknitz-Eulo 1 BP. Bei Schweinfurt wurde in der letzten Maidekade ein Paar festgestellt. Zwei erfolgreiche Bruten wurden jedoch auf sächsischer Seite nachgewiesen (REUSSE et al. 2001).

S. 194, Text – Mittelmeermöwe: Die Mittelmeermöwe brütete in **3** artreinen Paaren am Restloch Kleinkoschen.

S. 191, Tab. 6 – Steppenmöwe: Cottbus, Land Brandenburg jeweils **5 BP (3 BP#)**

S. 194, Text: Es wurden **2** artreine Bruten festgestellt.

Anschrift des Verfassers:
Torsten Ryslavý
Landesumweltamt Brandenburg
Staatliche Vogelschutzbehörde
Dorfstraße 34
14715 Buckow (b. Nennhausen)

Die Arbeit nach dem "Beweidungsplan 2000" hat sich im NSG Oderhänge Mallnow sehr gut bewährt. Landschaftspflege in der Kulturlandschaft braucht Kontinuität und qualifizierte Betreuung.

NORBERT WEDL, EBERHARD MEYER

Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge Mallnow

Schlagwörter: Schafbeweidung, Vertragsnaturschutz, Landschaftspflege, Erfolgskontrolle, Beweidungspläne und -formen, Zielkonflikte, Oderhänge Mallnow

Zusammenfassung

Seit 1999 wird auf den Oderhängen um Mallnow unter der Beweidungsform einer kurzzeitigen Umtriebsweide mit Schafen und Ziegen Landschaftspflege betrieben. Durch eine hohe Besatzdichte pro Fläche und frühzeitige Beweidungszeiträume wird ein guter Abweidungsgrad erreicht.

Konkurrenzstarke Gräser, Brachearten und Gehölze werden so zum Vorteil zahlreicher zum Teil hoch gefährdeter konkurrenzschwacher Arten effektiv zurückgedrängt. Auf der Grundlage vegetationskundlicher Analysen wurden Beweidungspläne aufgestellt. Deren Umsetzung und das Erreichen der Zielvegetation erfolgt durch Anpassen dieser Pläne an den Entwicklungszustand der aktuellen Vegetation sowie durch intensive fachliche Betreuung.

1 Einleitung

Im Mittelpunkt von Exkursionen und Untersuchungen auf den Oderbruchhängen von Mallnow bis Dolgelin stehen die kontinentalen Trockenrasen mit ihrer seltenen, „exotischen“ Pflanzenwelt und deren Glanzpunkt, die Blüte der Frühlings-Adonisröschen im Frühjahr eines jeden Jahres, sowie die dazugehörige Tierwelt.

Das heute mit seinen Erweiterungsflächen etwa 300 ha große Naturschutzgebiet (NSG) ist als Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet bei der EU gemeldet worden.

Der Schutzzweck besteht in der Erhaltung und Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps „subpannonische Steppen-Trockenrasen“, der im Gebiet in den Vegetationstypen „kontinentale Halbtrocken-Rasen (Adonido-Brachypodietum pinnati KRAUSCH 1961)“ und „kontinentale Volltrocken-Rasen (Stipetum capillatae KRAUSCH 1961)“ auftritt. Daneben kommt der FFH-Lebensraumtyp „trockene, kalkreiche Sandrasen“ vor, der dem Vegetationstyp „subkontinentale Blauschillergrasrasen“ bzw. der Gesellschaft „Koelerio-Festucetum psammophilae KLIKA 1931“ entspricht. Darin eingeschlossen sind als Schutzgüter etwa 110 Pflanzenarten der Roten Liste Brandenburgs sowie das gesamte Spektrum der an diese Vegetation und Standortbedingungen angepassten Fauna (WEDL a, in Vorber.).

Wegen ihrer Ausprägung und Großräumigkeit sind diese Trockenrasen für Mitteleuropa von einmaligem Wert für Forschung, Lehre und Naturtourismus.

Die Erhaltung von Trockenrasen erfordert heute eine Nutzung oder Pflege, die die historische Landnutzung fortführt oder ihr weitestgehend nahe kommt. Im Optimalfall ist das eine Beweidung mit Schafen und Ziegen ohne Düngung und ohne Intensivierung. Weideformen, -termine und die Beweidungsintensität müssen fachlich begründet sein. Dabei müssen klar definierte naturschutzfachliche Ziele im Mittelpunkt des Bemühens stehen.

2 Betreuung der Landschaftspflege

Die Effizienzkontrolle erfolgte in den Jahren bis 1999 im Wesentlichen durch Mitarbeiter der unteren Naturschutzbehörden, unterstützt durch Mitarbeiter des Landesumweltamtes Brandenburg (LUA). Die Zwischenbilanz nach mehreren Jahren der Schafbeweidung war jedoch trotz einiger Einzelerfolge insgesamt unbefriedigend (Näheres in Abschnitt 3).

Es fehlten eine Reihe wesentlicher Grundlagen wie Biotopübersichten und vegetationskundliche Analysen, flächenscharfe Beweidungspläne, Untersuchungen zur Weidempfindlichkeit, zum Verbiss von Rote-Liste-Arten und zum Fress- und Weideverhalten der Schafe.

Die sachgerechte Beweidung von kontinentalen Trockenrasen ist ein schwieriger und komplexer Prozess, der eine qualifizierte Betreuung erforderlich macht. Diese Notwendigkeit beschreiben auch HOZAK & MEYER (1998) sowie SCHUBERT (1994). Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen weiter, dass bei der konkreten Umsetzung von Landschaftspflegemaßnahmen sowohl der Arbeitsaufwand als auch die Anforderungen an die Qualifikation der Betreuer häufig unterschätzt werden. Die beteiligten Naturschutzbehörden müssen deshalb externe Betreuer einbeziehen.

Grundlage für die Erstellung des Beweidungsplanes bildete eine selektive Biotoptypenkartierung sowie darauf aufbauend eine differenzierte vegetationskundliche Analyse auf

ausgesuchten Repräsentanzflächen innerhalb der Vegetationsperiode 1999. Die Ergebnisse dieser Analysen wurden kartographisch umgesetzt und mündeten in einzelflächenbezogene Handlungsanleitungen (Weidepläne).

Die Arbeit mit dem Schäfer nahm den zentralen Teil der Begleitung ein. Neben der kontinuierlichen Überprüfung der sachgerechten Umsetzung des Beweidungsplanes stand die Kontrolle der Wirksamkeit im Erreichen der konkreten Entwicklungsziele auf der Fläche im Mittelpunkt der Betreuung. In diesem Zusammenhang sind zu sehen

- die ständige Anpassung des Beweidungsplanes an den aktuellen Entwicklungszustand der Vegetation mit den ausgewählten Zielarten auf Einzelflächen,
- die kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit, die Herstellung von Transparenz unter den verschiedenen Fachleuten und Interessengruppen und die
- fachlich, sachliche Auseinandersetzung mit Kritikern und deren Argumenten.

3 Ausgangssituation 1999

Der landwirtschaftliche Nutzungsdruck auf die für den Naturschutz relevanten Trockenrasen und Trockenbiotope ist so gering wie niemals zuvor. Landwirte sind auf die Weideflächen in diesem Gebiet wirtschaftlich nicht angewiesen. Die Möglichkeiten auf futterreiche Weiden mit gleichmäßigem Bewuchs wie Saatgrasland oder auf ebene, unkomplizierte und überschaubarere Flächen auszuweichen, sind vielfältig gegeben. Das Futter der Trockenrasen wird als eher minderwertig angesehen (im Vergleich zu anderen Futtergrundlagen) insbesondere bei späten Weideterminen ab Juni/Juli und bei überständiger Vegetation.

Anfang der 90er Jahre etablierte sich ein Schäfermeister in der Region und zeigte Interesse an der Beweidung der Trockenrasen im NSG. Nach mehreren einjährigen Landschaftspflegeverträgen mit ganz unterschiedlichen Konditionen, konnte das LUA im Jahr 1995 mit dem Schäfer einen 10-Jahres-Vertrag abschließen.

Die Beweidungsform seit 1994 war die freie Hutung. Der Schäfer hütete die Flächen spontan, ohne konkreten Plan. Der Weide-

beginn erfolgte relativ spät, im Juni. Zu diesem Zeitpunkt war ein Teil der Gräser bereits vertrocknet und hart, enthielt nur noch geringe oder gar keine Eiweißstoffe und war für die Schafe „unattraktiv“.

Auf großen Flächen dominierten Grasfluren aus Fiederzwenke, Glatthafer und Aufrechter Trespe. Aus der Analyse 1999 ging hervor, dass nur ein kleiner Teil der Vertragsnaturschutzflächen der Zielvegetation entsprach. Die o. g. Gräser sind mit jeweils unterschiedlichen Anteilen auf den einzelnen Flächen vertreten und ihre Ausprägung und Vitalität variiert standörtlich sehr stark. Häufig findet

man in derartigen Beständen Filze aus abgestorbenen Blättern und Halmen von mehreren Jahren. Sie sind Kennzeichen und Folge einer Unternutzung und stellen bei Fortbestehen ein Verbrachungsstadium der Weide- bzw. Trockenrasenvegetation dar, wie ELLENBERG (1986) ausführlich beschreibt und PLESS (1994) für die Oderhänge feststellt [vgl. auch BEINLICH et al. (1997), MÜCKSCHEL (2000)]. Es ist kaum möglich, eine Verbrachung unter der bis 1998 praktizierten Art der „vorsichtigen, sparsamen Beweidung“ im „lockeren Gehüt“ ohne Vorgabe konkreter Beweidungstermine aufzuhalten. Im Gegenteil, es

kommt zu einer fortschreitenden Sukzession bis hin zur Ausbildung von Gebüschgruppen und Vorwäldern. Die Abbildungen 1 und 2 geben einen Einblick in die Situation der Vegetation, wie sie 1999 vorgefunden wurde.

4 Literaturkritik

Bei Durchsicht der vorhandenen Literatur zur Beweidung von Trockenrasen ist festzustellen, dass sie in ihren Aussagen uneinheitlich und widersprüchlich und deshalb nicht unmittelbar geeignet ist, die Grundlagen für eine sachgerechte Beweidung oder Beweidungsplanung in der konkreten Situation zu liefern. In einer größeren Zahl von Publikationen wird neben den positiven Auswirkungen einer Schafbeweidung (wie die Entstehung der Trockenrasen und Hutungslandschaften), dieselbe zugleich als Bedrohung angesehen. Es herrscht die Sorge vor Überweidung, Trittschäden, Nährstoffanreicherung und vor Zerstörung gefährdeter Biotope mit Rote-Liste-Arten.

In diesem Zusammenhang werden meist erhebliche Einschränkungen bezüglich frühzeitiger Beweidungstermine, der Besatzdichte und Beweidungsform postuliert (ZIMMERMANN & WOIKE (1982), Autorenkollektiv in LUTZ (1990), KNAPP & REICHOFF (1973), ELLENBERG (1986)).

Auch der STANDARD-MAßNAHMEKATALOG PEP TEIL III (1996) der Landesanstalt für Großschutzgebiete für die Pflege- und Entwicklungsplanung ist bezüglich empfohlener Maßnahmen zur Beweidung von Trockenrasen wenig konkret. Er lässt Fehldeutungen zu und kann ebenfalls keine Grundlage für konkrete Planungen bilden. Grundlegende Begriffe, wie beispielsweise 'extensiv' oder 'intensiv' werden vieldeutig gebraucht und nicht klar definiert OPPERMANN & LUIK (1999).

5 Beweidungsplan 2000

5.1 Planungsgrundsätze

Die von vielen Menschen heute „romantisch verklärte“, sogenannte „extensive historische Schafbeweidung“ war viel intensiver und Landschaften wurden weit umfassender genutzt, als man es sich heute vorstellen kann. Historische Berichte und alte Fotos belegen, dass der Gehölzanteil früherer Zeiten extrem gering war und die Nutzung der Vegetationsdecke bis zur Erosion führte. Die historische Kulturlandschaft war nie nachhaltig im Sinne heutiger Maßstäbe (WEDL a, in Vorb.) genutzt worden.

Der Artenreichtum der offenen Kulturlandschaft (sowohl Flora als auch Fauna) erreichte im 19. Jahrhundert genau unter der damaligen Landnutzungsform ein Maximum (FUKAREK 1981). Die Mehrzahl der Pflanzenarten, aber auch die biotoptypische Fauna haben sich in einem Jahrhunderte bis Jahrtausende währenden Selektionsprozess sowohl an die Standorte als auch an die historische Form der Landnutzung angepasst. Sie



Abb. 1

Hochwüchsige und dichte Bestände von Brachegräsern im Juli 1999 mit Dominanz des Glatthafers; im Vordergrund ein Ausbreitungszentrum von Landreitgras Foto N. Wedl



Abb. 2

Schafe und Ziegen verschwinden in den hochwüchsigen und dichten Dominanzbeständen des Glatthafers im Juli 1999; große Bereiche werden einfach niedergetreten. Foto: N. Wedl

überlebten unter dieser Form der Nutzung ohne weitere spezielle Förderung (vgl. auch WILMANN 1993, S. 271).

Bei individuenarmen Reliktvorkommen von Orchideen sind aus naturschutzfachlicher Sicht ausnahmsweise zeitweilige Sonderbeweidungspläne aufzustellen (s. Tab. 1, WEDL a, b, in Vorb.), um überlebensfähige Populationsgrößen und Verteilungsmuster entwickeln zu können.

Blütenreichtum und strukturelle Vielfalt sollen generell aus dem standorttypischen Arteninventar (genauer aus dem Artenspektrum der Zielvegetation) entstehen und sich nicht aus Ruderal- und Brachearten zusammensetzen.

Die standort- und klimatypische Zielvegetation bildet die Lebensgrundlage und Habitatausstattung für die gebietstypische Kleinf fauna (Wirbellose, Arthropoden, Insekten u. a. Artengruppen).

Wegen der außergewöhnlichen Bedeutung des spezifischen Regional- und Lokalklimas (kontinental getöntes Trockenklima) für die langfristige Sicherung und optimale Ausbildung der kontinentalen Trockenrasen muss alles versucht werden, die Verbuschung und ein randliches Zuwachsen sowie Aufforsten des Gebietes, insbesondere der letzten Luftaustauschräume, zu verhindern.

Jede Bewirtschaftung oder Pflege muss des Weiteren so realitätsnah geplant sein, dass sie tatsächlich in die Praxis umgesetzt werden kann und sich auch noch ökonomisch trägt.

5.2 Beweidungsform

Im Gebiet wird eine kurzzeitige Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte in mobiler Koppelhaltung (Weidenetze) durchgeführt. Dabei wird jeweils eine Fläche in der Größe von 1,0 ha bis zu 1,5 ha umzäunt. Die Herdengrößen umfassen 300 bis 400 Schafe und etwa 8 bis 12 Ziegen. Ein Flächenwechsel findet im Durchschnitt nach 1,5 Tagen (seltener 1 Tag, höchstens 2 Tage) statt und ist abhängig vom Nahrungsangebot, den Geländebedingungen, der Witterung und nicht zuletzt von den Vorgaben bezüglich des zu erreichenden Pflege-, bzw. Beweidungszieles.

Die Schafe verbleiben Tag und Nacht auf der jeweiligen Fläche. Wichtig ist, dass die Herde relativ breitflächig lagert, die Nacht auf der Gesamtfläche von 1,0 ha bis 1,5 ha verbringt und besonders in den späten Abend- und frühen Morgenstunden weiden kann WEDL (1999 b) (Abb. 5).

Diese Beweidungsform unterscheidet sich klar von einer konventionellen Form der Pferchung und darf deshalb nicht mit ihr verwechselt werden.

Dieses Vorgehen bei der Beweidung ist keinesfalls neu und wird in jüngeren Arbeiten, die sich mit Schafbeweidung und deren Planung beschäftigen (OPPERMANN & LUIK (1999), HOZAK & MEYER (1998)) beschrieben. Es wird zunehmend von Schäfern praktiziert, auch aus Gründen der rationelleren Nutzung der Arbeitszeit. Gerade bei kleine-



Abb. 3

Kontinentaler Halbtrockenrasen, 4 bis 5 Wochen nach dem ersten Weidegang; Blühaspekt des zweiten Aufwuchses: Sibirische Glockenblume, Färber-Meier, Wiesen-Margerite, Gewöhnliches Zittergras, Wiesensalbei (alles RL-Arten) sowie Hornklee u.a. Foto: N. Wedl



Abb. 4

Zweiter Aufwuchs nach 4 bis 5 Wochen Weidepause, kontinentaler Halbtrockenrasen, Blühaspekt: Karthäuser-Nelke, Berg-Klee, Echtes Labkraut, Kleines Mädesüß, Gewöhnliches Zittergras u. a. Foto: N. Wedl

ren Betrieben mit wenigen Mitarbeitern ist ein Schäfer in der Lage, zwei Herden an getrennten Orten in Netzen zu halten. Auch in der Märkischen Schweiz wird seit längerer Zeit so gearbeitet und von Wedl dort fachlich begleitet (WEDL 1999a, 2001a). Nach den Erfahrungen der Schäfer ist dieses Verfahren betriebswirtschaftlich rentabel.

Die Hutung ist zur o. g. Beweidungsform eine sinnvolle Ergänzung und kann entsprechend den speziellen Maßnahmevorschlägen für die einzelnen Beweidungstypen zur Anwendung empfohlen werden. Während der Weidegänge unter Hutungsschäferi-

sollten die Nachtpferche im Regelfall auf angrenzenden Saatgraslandflächen eingerichtet werden.

5.3 Frühzeitige Beweidungstermine

Die Abweidung der Problemgräser im „Jugendzustand“ ist nur durch Festlegung frühzeitiger Weidetermine möglich. Allein dadurch können Verbrachungserscheinungen (dominante Vergrasung und Verfilzung, Veränderung des Mikroklimas) unterbunden und die notwendige Abschöpfung der überschüssigen Biomasse gewährleistet werden. Frühe

Nutzung bedeutet nach unseren Erfahrungen ab Anfang bis Mitte April, bei anderen Autoren spätestens Ende Mai (MÜCKSCHEL 2000). Insbesondere die Problemgräser Aufrechte Treppe, Fiederzwenke, Glatthafer und Landreitgras wurden bereits ab Mitte bis Ende Juni von den Schafen nicht mehr ausreichend verbissen (vgl. auch ELLENBERG 1986; KLAPP 1956, 1965; WILMANN 1993). Bei später Beweidung wird das Ziel, die Konkurrenz der dominierenden Gräser gegenüber einer Reihe konkurrenzschwacher Krautarten zu vermindern, nicht erreicht. Zwingt man eine Herde zur Beweidung von Flächen mit überständiger, zu hoher oder zu dicht gewachsener Vegetation, so kommt es unabhängig von der Beweidungsform trotz eines Überangebotes an Futter nur zu einem geringen Verbiss. Bestenfalls werden die Bestände niedergedrückt, die Tiere „verhungern“ förmlich auf der Weide (Abb. 2).

In Tabelle 1 sind die Weidepläne für die vorrangigen Biotop- bzw. Vegetationstypen sowie die Nutzungs- und Pflegezustände von Weideflächen dargestellt. Diese geben einen Rahmen vor, sind jedoch nicht statisch zu sehen. Vegetationsentwicklung, Klima, Niederschläge, Aufwuchs und Weideverhalten sind veränderliche Größen, die eine Dynamik sowohl im Jahresverlauf als auch im Verlauf mehrerer Jahre entwickeln. Darauf sollen Schäfer und Betreuer flexibel reagieren können.

Bestimmte Kenngrößen sind festgelegt, lassen aber immer noch einen gewissen Spielraum zu. So kann beispielsweise für den 1. Weidegang ein Zeitraum mit Anfang und Ende konkret festgelegt werden. Dadurch wird erreicht, dass der Schäfer diesen unter 5.3 begründeten Beweidungszeitraum einhält und ihn nicht spontan nach hinten verschieben kann. Ein ebenso großes Augenmerk muss auf die strikte Einhaltung der Mindestweidepausen gelegt werden, weil davon die Rege-

neration der Trockenrasenvegetation sowie die Entwicklung des Blühaspektes abhängt. Letzteres ist insbesondere für die Insektenfauna bedeutsam (vergleiche Abschn. 8).

6 Vorteile der kurzzeitigen Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte gegenüber der freien Hutung

6.1 Längere Fresszeiten Tag und Nacht, naturschutzfachlich optimales Weideverhalten

Schafe weiden in den dunklen, späten Abend- und frühen Nachtstunden sowie bereits im Morgengrauen. Dieses Verhalten ist bei andauernder Trockenheit und extrem heißen Sommertemperaturen äußerst vorteilhaft, da die Tiere erfahrungsgemäß dann am Tage kaum fressen.

6.2 Stärkerer Beweidungsdruck und hoher Abweidungsgrad

Die Schafe werden durch die Einzäunung gezwungen, auch wenig schmackhafte und sonst verschmähte Pflanzen zu verbeißen. Selektive Unterbeweidung von Ruderalarten und Weide-Problempflanzen wird weitgehend unterbunden.

Die Grundforderung nach KLAPP (1956) für eine erfolgreiche Weidenutzung aus landwirtschaftlicher Sicht lautet: kürzeste Verbisszeit und lange Ruhezeiten. Diese Aussage deckt sich erfreulicherweise mit den naturschutzfachlichen Anforderungen bezüglich der Regeneration der Biozönose eines Weidebiotops (vgl. Abschnitt 8, WEDL in Vorb. a).

Für bestimmte Zielarten (z. B. Leguminosen, wie *Oxytropis pilosa*, Rote Liste Brandenburg – 2) ist dieser Beweidungsrythmus besonders vorteilhaft. Sie würden unter mehr-

maligen Hutungsweidegängen in kürzeren Abständen ständig bevorzugt und selektiv verbissen und vermutlich nur ausnahmsweise zum Blühen und Fruchten kommen (vgl. auch WILMANN 1993, S. 291).

7 Problem Kot und Harn – eine Gefahr?

Zahlreiche Autoren geben Hinweise zur Gefahr der Eutrophierung und wie das Abkoten auf den Weideflächen verhindert bzw. eingeschränkt werden kann in LUTZ (1990), ZIMMERMANN & WOIKE (1982), Standard-Maßnahmekatalog PEP TEIL III (1996).

Fakt ist jedoch, ohne Zufütterung (z. B. mit Kraftfutter) während der Weidegänge ist die Nährstoffbilanz auf der Weidefläche (mit Ausnahme der eindeutigen und langfristigen Pflanzung) aber tendenziell negativ (KLAPP 1956).

Zur Bewertung des Nährstoffzustandes der Böden unter der gegebenen Beweidung, können eine Vielzahl botanischer Zeigerarten herangezogen werden, die nach den Ermittlungen von ELLENBERG et al. (1991) stickstoffarme bis stickstoffärmste Böden charakterisieren. *Briza media* (Gewöhnliches Zittergras) z. B. breitet sich auf den kontinentalen Halbtrockenrasen unter kurzzeitiger Umtriebsweide stark aus. Da besonders *B. media* als Hagerkeitszeiger gilt, darf man mit dieser Kennart stellvertretend für andere die Böden als stickstoffarm bezeichnen.

8 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Beweidungskritiker vertreten oftmals die Ansicht, dass durch die hier praktizierte Art der Beweidung Pflanzen dezimiert und ausgerottet würden, weil die Pflanzen abgefressen

Tabelle 1: Konkrete Beweidungspläne/Weidegänge/Weidepausen/Biotoptyp/Nutzungs-/Pflegezustand

Kontinentale Halbtrockenrasen, Brache und Sukzession auf Mergel- oder Lehmböden, Biotopkomplexe mit eingeschlossenen kontinentalen Volltrockenrasen

1 Weidegang im Frühjahr Beweidungszeitraum: April bis Mitte (Ende) Mai, kurzzeitige Umtriebsweide;
1 Weidegang im Frühsommer Beweidungszeitraum Juni bis Mitte Juli in der Beweidungsform einer kurzzeitigen Umtriebsweide oder freie Hutung;
kurzzeitiger 3. Weidegang nach Absprachen auf Flächen mit Pflegerückständen möglich
Weidepausen zwischen den Weidegängen, jeweils (4) 6 bis 8 Wochen

Sandtrockenrasen, aufgelassenes Grasland und Pionierfluren auf Sandböden

1 Weidegang im Frühjahr Beweidungszeitraum: Anfang April bis Mitte Mai, freie Hutung;
1 Weidegang als kurzzeitige Umtriebsweide, Beweidungszeitraum: Juni/Juli;
Weidepausen zwischen den Weidegängen, jeweils (4) 6 bis 8 Wochen
Die Durchführung eines weiteren Weideganges in freier Hutung wird nach Begutachtung der Ergebnisse des 1. und 2. Weideganges festgelegt.

Intensivbeweidung

bezieht sich vorwiegend auf nährstoffreiche Böden mit nitrophiler Vegetation oder hoher Gräserdominanz in nährstoffreichen Kehlen und Senken; darüber hinaus sind auch alle noch stark verbuschten sowie die bereits freigestellten Flächen mit starkem Gehölzaufkommen eingeschlossen;
mindestens 3 Weidegänge als kurzzeitige Umtriebsweide (April/Mai) (Juni/Juli) (August/September).

Erhaltungsbeweidung auf Teilflächen

Die Beweidungsempfehlung bezieht sich vorwiegend auf kennartenreiche, kontinentale Halbtrocken- und Volltrockenrasen, die in ihrer Ausprägung bereits dem naturschutzfachlichen Entwicklungsziel entsprechen.

1 Weidegang im Frühjahr in freier Hutung oder kurzzeitiger Umtriebsweide (gegebenenfalls jahresweises Aussetzen der Beweidung); die Teilflächen müssen vor jedem Weidegang im Gelände markiert und dem Schäfer vor Ort gezeigt werden.

Sonderbeweidungsplan zur Stabilisierung kleiner Populationen von Orchideen (insbesondere *Orchis tridentata*)

keine Beweidung Anf./Mitte April bis Ende Mai, d. h. bis zur Vollblüte bzw. bis zum Abblühen;
verzögerter 1. Weidegang in kurzzeitiger Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte zum Zeitpunkt des Abblühens der Pflanzen Anfang Juni (1.6. bis 15.6.). Die Flächen werden dem Schäfer vor Ort gezeigt und an den Eckpunkten in geeigneter Weise markiert;
alle 3 Jahre verzögerter 1. Weidegang nach Samenreife Ende Juni,
1 Sommerweidegang im Juli/August in kurzzeitiger Umtriebsweide

Tabelle 2: Sicherung, Stabilisierung und Ausweitung ausgesuchter hochschützenswerter und hochgefährdeter Rote Liste Arten durch das neu installierte Beweidungssystem des „Beweidungsplanes 2000“ im NSG „Oderhänge Mallnow“ und bei Dolgeln (LSG „Oderhänge Seelow-Lebus“) (Wedl 2002, 2003)

	90er Jahre bis 1999	2001	2002/2003
Adonis vernalis Frühlings-Adonisröschen Bbg. RL R, BRD RL 3	in unterschiedlicher Verteilung und Häufigkeit, wegen Dominanz von Brachegräsern und Altgrasfilzen kaum Jungpflanzen	Es treten vermehrt Jungpflanzen auf, Vegetationsbestand wird lückiger, Brachegräser werden kontinuierlich dezimiert	Bestände bestocken sich stärker, auf Teilflächen Ausweitung zu beobachten
Antennaria dioica Gewöhnliches Katzenpfötchen Bbg. RL 2, BRD RL 3	Teilfundorte, jeweils nur etwa 2 m ² Fläche! Nach hist. Literatur früher weiter verbreitet und zerstreut vorkommend	Vorkommen erhalten, keine Ausweitung oder Dezimierung	schwache vegetative Ausbreitung der Population, spärlich blühend! 2003: Neufunde einzelner Pflanzen, 10-20 m entfernt vom Zentrum
Alle existenten Vorkommen (VK) der Art besitzen für Bbg. mittlerweile sehr große Bedeutung, da in den letzten Jahrzehnten in Bbg. katastrophale Bestandseinbrüche			
Helictotrichon pratense (Avenula pratensis) Echter Wiesenhafer Bbg. RL 2	nach hist. Literaturangaben an den Oderhängen zerstreut bis häufig, in den 90er Jahren noch mehrere, meist kleine und subvitale VK	Erhalt und leichte Stabilisierung der Bestände	Erhalt und leichte Stabilisierung der Bestände
Campanula bononiensis Bologneser Glockenblume Bbg. RL 2, BRD RL 2	nur 1 bekanntes VK mit wenigen subvitalen Pflanzen	wesentliche Stabilisierung des Bestandes mit 100-200 vitalen Pflanzen	Populationsvergrößerung und Ausweitung des Areals, 800-1000 Pflanzen
Campanula sibirica Sibirische Glockenblume Bbg. RL 2, BRD RL 3	nach hist. Literaturangaben an den Oderhängen allgemein verbreitet und in den 90er Jahren noch mehrere, z.T. auch reiche Bestände	massive Ausbreitung; mittlerweile fast im gesamten Gebiet +/- reichlich vorhanden	weitere Zunahme v.a. auf Ackerbrachen, früherer Hutungen, die als Entwicklungsflächen in die Beweidung einbezogen wurden, dort z.T. aspektbildend
Filago vulgaris Deutsches Filzkraut Bbg nicht bewertet, BRD RL 2		Neufund am 3.7. 2001, Kehle mit Saatgrasland, südl. Grenzberg mit 100 bis 150 Expl.	Bestand ausgeweitet auf Fläche und an Individuenzahl, Juni 2002 über 300 Expl.
Nonea pulla Braunes Mönchskraut Bbg. RL 1	ein bekannter historischer Fundort existiert seit 150 Jahren bei Dolgeln, der Bestand bei Libbenichen ist nur unet	Bestand bei Dolgeln +/- konstant bei 30-40 Pflanzen Bestand bei Libbenichen 10 Expl.	Bestand bei Dolgeln konstant, bei Libbenichen offenbar jetzt Stabilisierung des Bestandes mit ca. 40 Pflanzen; 2003: Bestand ca. 200 blühende Pflanzen
Die VK besitzen für Bbg. und das norddeutsche Tiefland besondere Bedeutung.			
Orchis militaris Helm-Knabenkraut Bbg. RL 2, BRD RL 3	nur allgemeine Aussagen zum früheren Vorkommen, 1 konkrete Fundstelle	ohne Kontrolle!	~ 30 kleine Grundrosetten; Sonderbeweidungsplan (Tab. 1), 2002 an weiterer Stelle ein Expl. 2003 an gleicher Stelle 7 blühende Pflanzen
Orchis tridentata Dreizähiges Knabenkraut Bbg. RL 1, BRD RL 3	hist. Literaturangaben fehlen; seit Anfang der 90er Jahre ein VK mit geringer Individuenzahl, 1999 37 blühende Pflanzen	randliche Neuansiedlungen; ca. 100 blühende Pfl.; Sonderbeweidungsplan (Tab. 1)	weitere Bestandszunahme, randliche Ausbreitung, ca. 250 blühende Pflanzen, 2003: Bestand ca. 100 blühender Pflanzen
Neben einem VK in NO-Bbg. mittlerweile der bedeutendste Bestand in Bbg. und im gesamten norddeutschen Tiefland.			
Orobanche caryophyllacea Gewöhnliche Sommerwurz Bbg. RL 2, BRD RL 3	Gesamtbestand blühender Pfl./Jahr bis max. ca. 300 - 400 Expl.	ca. 1000 bis 1500 blüh. Pfl. (2001 war generell ein sehr gutes „Orobanche-Jahr“ in Brandenburg)	ca. 800-1000 blühende Pfl, offenbar erhöhtes quantitatives Niveau der jährlich zur Blüte gelangenden Pflanzen; neue zusätzliche Fundorte
Orobanche lutea Gelbe Sommerwurz Bbg. RL 1, BRD RL 3	ein regelmäßig besetztes, hist. bekanntes VK mit 20-30 blühenden Pfl./Jahr bei Dolgeln, auf Lichtung am Waldrand (Keine Beweidung - Waldgesetz), unsichere Angaben in der Literatur	das hist. bekannte VK bei Dolgeln gleichbleibend besetzt, aber Wuchsort zunehmend verbuschend/verschattet daher Population gefährdet	ein neuer Fundort auf beweidetem Trockenrasen im Juni 2002, 10 Pflanzen
Oxytropis pilosa Zöttige Fahnenwicke Steppen-Spitzkiel Bbg. RL 2, BRD RL 2	Gesamtbestand blühender Pflanzen unter 100; keine Jungpflanzen auffindbar	Neue Fundorte im NSG; Vergrößerung der Populationen, Flecken mit bis zu 20 Pfl. auf 1-2 m ² , Auftauchen vieler Jungpflanzen; Gesamtbestand blühende Pfl. mind. 500 Stk.	Gesamtbestand mind. 800-1000 Expl.
Polygala comosa Schopf-Kreuzblume Schopfiges Kreuzblümchen Bbg. RL 2	zerstreut im gesamten Gebiet, Einzelpopulationen oft nur klein	deutliche Stabilisierung und Ausbreitung der Bestände	weitere Zunahme, stellenweise große Populationen aufbauend; über das gesamte Gebiet verbreitet;
Prunella grandiflora Großblütige Braunelle Bbg. RL 2	noch mehrere Einzelpopulationen, oft nur kleine bis mittlere Individuenzahlen; kaum Jungpflanzen	leichte Stabilisierung der Bestände	deutliche Zunahme, stellenweise auch wieder vermehrt Jungpflanzen
Pulsatilla pratensis Wiesen-Kuhschelle Bbg. RL 2, BRD RL 2	nach hist. Literatur früher auf den Oderhängen; seitdem extremer Rückgang! kein Nachweis seit 1945	Neufund 2001 bei Dolgeln, 3 blühende Pflanzen	Förderung des Bestandes durch systematische Beweidung und abgestimmten Beweidungsplanung
Scorzonera purpurea Violette Schwarzwurz Bbg. RL 1, BRD RL 2	wenige isolierte Fundorte; Gesamtbestand blühender Pfl./Jahr ca. 100 - 200 Expl.	Neue Fundorte im NSG; Vergrößerung der Populationen; ca. 800 - 1000 blühende Pfl.	Weitere Verbreitung stellenweise eigenen Blühaspekt bildend; mehrere tausend Expl.
Silene chlorantha Grünblütiges Leimkraut Bbg. RL 2	unkonkrete historische Angaben durch KONCZAK (80er Jahre) keine aktuellen Kenntnisse, Keine Fundorte oder Bestätigungen durch Botaniker bekannt	Neufund 2001 im Gebiet Sichelsgrund, 10 blühende Pflanzen am Rand von Kiefersukzession	Bestand konstant, in Kiefersukzession ist Beweidung nicht gestattet (Waldgesetz), nur 1/3 des Bestandes wird beweidet
Da die Art im NSG „Priesterschlucht“ vermutlich verloren ist (einerseits durch Sukzession, andererseits durch unsachgemäße Pflege!) ist dieser Neufund das einzige verbliebene, bekannte VK an den Seelow-Lebuser Oderhängen. Für die Erhaltung der Art in Deutschland trägt Brandenburg die alleinige Verantwortung, da sie in anderen Bundesländern nicht vorkommt oder erloschen ist!			
Scabiosa canescens Graue Skabiose Bbg. RL 2, BRD RL 3	zerstreut bis verbreitet, Einzelpopulationen oft nur klein	deutliche Stabilisierung und Ausbreitung der Bestände	weitere Zunahme
Stipa capillata Haar-Pfriemengras Haar-Federgras Bbg. RL 2, BRD RL 3	in unterschiedlicher Verteilung und Häufigkeit; meist Degradationstadien des Stipetum capillatae, flächige Bestände nur kleinräumig und zerstreut; häufiger schwachwüchsige und nichtblühende Pflanzen	Einzelpflanzenrelikte wachsen sich zu kleinen Gruppen aus; Horste werden kräftiger und blühfähig neue Jungpflanzen treten auf	Deutliche Regenerierung von flächigen Beständen auf basenreichen, kalkhaltigen Sandböden;
Thesium linophyllum Mittleres Vermeinkraut Mittleres Leinblatt Bbg. RL 3, BRD RL 3	zerstreut im gesamten Gebiet, Einzelpopulationen oft nur klein	deutliche Stabilisierung und Ausbreitung der Bestände	weitere starke Zunahme, jetzt stellenweise bereits sehr große Populationen aufbauend

(Mein Dank gilt Herrn Stefan Rätzel für die kritische Durchsicht der Angaben in der Tabelle, für die Bereitstellung eigenen Datenmaterials und die Vervollkommnung meiner Daten. Besonderer Dank für den Beitrag über die Situation der Kryptogamen im Gebiet)

und zertreten werden und keine Vermehrung über Samen erfolgen kann.

Typisch ist auch die Kritik von einzelnen Entomologen bzw. Spezialisten für bestimmte Artengruppen, Schäfer und Planer würden durch eine „zu intensive“ Beweidung, durch Festlegung falscher Beweidungstermine den für die Entomofauna wertvollen Blütenflor zerstören und somit den Lebensraum einzelner Arten unwiederbringlich ruinieren. Dass dieser Vorwurf in seiner Totalität nicht berechtigt ist, belegt WALTHER (1995) für Tagfalter und andere Artengruppen am Beispiel der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb.

MICHELS & WOIKE (1994) teilen die Erfahrungen mit, dass bei Beweidung in etwa sechs- bis achtwöchigem Rhythmus die charakteristische Insektenwelt der Kalkmagerrasen erhalten bleibt. Nach Untersuchungen von BORNHOLT (1992), zitiert ebenda, sollen sich bei Schmetterlingen, Wanzen, Zikaden und Käfern die Arten- und Individuenzahlen jeweils nach zwei bis drei Wochen regenerieren. Erst bei einer Beweidungsintensität von ein bis zwei Weidegängen pro Woche kommt es dagegen zu einer starken Verarmung der Arten- und Individuenzahlen dieser Insektengruppen.

Bei Einhaltung der Rahmenbedingungen einer historischen Landnutzung und einer am Zielbiotop ausgerichteten Beweidung werden Blütenreichtum und Artenvielfalt in einem viel höheren Maße hervorgebracht, als es sich die Kritiker hätten vorstellen können (vgl. Tab. 1, 2).

Wesentlich für die langfristige Sicherung lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten sind der Erhalt und die Wiederherstellung möglichst großflächiger Landschaften und Strukturen sowie die Herstellung einer „mosaikartigen“ Nutzung mit ständig wechselnden Einflüssen. Dabei ist die zielgerichtete Förderung bestimmter Arten oder Gesellschaften strategischen, naturschutzfachlichen Prioritäten unterzuordnen. Die Förderung hat sich an Charakterarten für den jeweiligen Standort und Lebensraum und an Arten, für deren Erhaltung gleichzeitig eine überregionale Verantwortung besteht, auszurichten.

9 Erfolge

In Ergänzung der Tab. 2 können folgende Erfolge hervorgehoben werden:

Im Gebiet hat sich die Beweidungsform „kurzzeitige Umtriebsweide“ mit hoher Besatzdichte unter schwierigen Geländebedingungen selbst auf Brachebiotopen in der Schäferpraxis bewährt.

Insbesondere mit frühzeitigen Beweidungsterminen war es möglich, die erwünschten Ergebnisse zu erzielen, d. h. dominante Brachegräser und andere Brachearten zu dezimieren. Es konnten die zusammenhängenden Gräserfilze größtenteils aufgelöst werden. Zwischen den fest und tief verwurzelten Trockenrasenpflanzen zeigt sich nun eine lückige Struktur mit vegetationsfreien Bodenstellen (s. a. Abb. 3).

Es können klare Aussagen zur Weideempfindlichkeit, zum Weideverbiss, zur Regenerationsfähigkeit und zur Populationsentwicklung für fast alle Rote-Liste-Arten, der Vegetation und einzelnen Pflanzengesellschaften (Biotoptypen) getroffen werden (WEDL a, in Vorb.).

Wie aus Tab. 2 deutlich wird brachte der Sonderbeweidungsplan für Orchideen eine enorme Stabilisierung und Ausweitung der Population von *Orchis tridentata* (Dreizähniiges Knabenkraut) mit sich (WEDL b, in Vorb.).

Des Weiteren konnten sich bedeutende Neufunde in ihrem Bestand stabilisieren. Dazu gehören stark gefährdete und vom Aussterben bedrohte Arten wie *Orobancha lutea* (Gelbe Sommerwurz), *Silene chlorantha* (Grünblütiges Leimkraut) und *Filago vulgaris* (Deutsches Filzkraut).

Einige Rote-Liste-Arten, wie z. B. *Carex humilis* (Erd-Segge); *Briza media*; *Polygala comosa* (Schopfiges Kreuzblümchen); *Thesium linophyllum* (Mittleres Vermeinkraut) und *Trifolium montanum* (Berg-Klee), haben sich so ausgeweitet, dass sie nun den Grundbestand der Vegetation bilden.

Durch die Beweidung konnten hochgefährdete Arten, die gleichzeitig vegetationsstypische Kennarten sind, im Bestand so gefördert werden, dass sie heute die individuenreichsten und repräsentativsten Bestände für Brandenburg und für das nordostdeutsche Tiefland darstellen. Das sind z. B. *Adonis vernalis* (Frühlings-Adonisröschen), *Campanula bononiensis* (Bologneser Glockenblume), *Orobancha caryophyllacea* (Gewöhnli-



Abb. 5

Schafherde in mobilen Elektroweidennetzen, Beweidungsform der kurzzeitigen Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte; Entwicklungszustand nach 2 Jahren systematischer Beweidung (Juni 2001) Foto N. Wedl

che Sommerwurz), *Oxytropis pilosa* (Zottige Fahnenwicke), *Polygala comosa* (Schopfiges Kreuzblümchen), *Prunella grandiflora* (Großblütige Braunelle), *Scorzonera purpurea* (Violette Schwarzwurzel), *Scabiosa ca-nescens* (Graue Skabiose), *Thesium lino-phyllon* (Mittleres Vermeinkraut) und *Campanula sibirica*.

Besonders bemerkenswert ist die Sicherung der Bestände von europaweit und arealgeographisch bedeutsamen Kryptogamen, insbesondere der „Bunten Erdflechten-Gesellschaft“ mit extrem seltenen Erd-Flechten und Moosen, z. B. *Cladonia convoluta*, *Fulgensia fulgens*, *Moelleropsis nebulosa*, *Fissidens incurvus*. Auf die herausragende Rolle des Gebietes „Oderhänge Mallnow“, der Landschaft um Dolgeln und auf die primäre Abhängigkeit dieser Arten von geregelter Beweidung unter extensiven Rahmenbedingungen ist in jüngster Zeit in der Literatur verschiedentlich hingewiesen worden, so für die Flechten (z. B. in OTTE et al. 1999, RÄTZEL et al. 2002), für die Moose (RÄTZEL et al. 2001, KLAWITTER et al. 2002).

Auf besonders positive Entwicklungen für die Entomofauna weisen Carabiden-Spezialisten hin. Nur auf den umfassend beweideten Trockenrasen können die erwünschten, seltenen Laufkäfer (Rote-Liste-Arten) gefunden werden (WRASE (2002, mündl.).

10 Beweidungsstrategie für Folgejahre

Perspektivische Aufgabe ist es, sämtliche im Umfeld des NSG und FFH-Gebietes vorhandenen Trockenrasen, insbesondere FFH-Lebensräume, die bislang aus verschiedenen Gründen (z. B. eigentumsrechtlich) nicht beweidet werden konnten, in die Beweidung einzubeziehen.

Die weitere Gestaltung der Beweidung im Mallnower Gebiet sieht eine kontinuierliche Modifizierung des Beweidungssystems vor. Zunächst müssen größere zusammenhängende Flächen der angestrebten Zielvegetation entsprechen. Erst dann ist es sinnvoll, sowohl im Hinblick auf die Sicherung der prioritären Zielvegetation als auch im Hinblick auf die Stabilisierung der gebietstypischen Fauna die Pflegeintensität in Teilbereichen zurückzunehmen und Flächen zeitweise von einer Beweidung auszuspären. Das kann folgendermaßen geschehen:

1. ein- oder sogar zweijähriger gesteuerter Pflegeverzicht
2. Einrichtung von Regenerations-, Ruhe- oder Rückzugsflächen mit variabler Zeitdauer (insbesondere auf Flächen mit geringer Biomasseproduktion auf nicht strukturstabilen Böden mit Flechten-Sandtrockenrasen oder in steiler Hanglage mit Pflanzengras-Gesellschaft)
3. stärkerer Einsatz der Beweidung in freier Hutung auf Weideflächen mit Optimalausbildungen der Zielvegetation.

In diesem Zusammenhang muss jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass derartige Vorstellungen nur dann realisierbar

sind, wenn sie durch den Bewirtschafter in die Praxis umgesetzt werden können und dabei die Ökonomie nicht erheblich beeinträchtigt wird. Das bedeutet aber auch, dass künftig Geldmittel in ausreichendem Maße und über einen längeren Zeitraum zur Verfügung gestellt werden.

Dabei ist es unverzichtbar, dass der gesamte Prozess der Trockenrasenregeneration durch wissenschaftliche Analysen in Bezug auf die Veränderung und Entwicklung der Vegetation und spezielle Artengruppen begleitet und dokumentiert wird.

Es wäre geradezu dramatisch, wenn die hier dargestellte Regeneration der kontinentalen Voll- und Halbtrockenrasen bzw. der FFH-Lebensräume unter dem Druck finanzieller Engpässe wieder verloren ginge.

Dank

Die Autoren danken der Redaktion, insbesondere Herrn Dr. Th. Schoknecht, für die Unterstützung.

Literatur

- ARCHIV LUA 1999: Originalkarten, erarbeitet N. Wedl: selektive Biotoptypenkartierung, „Beweidungsplan 2000“, Entbuschungsplan
- BEINLICH, B. 1995: Veränderungen der Wirbellosen-Zönosen im Verlaufe der Sukzession Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 83: 283-310
- BEINLICH, B.; HAMPICKE, U.; PLACHTER, H. & TAMPE, K. 1997: Erhaltung großflächiger Kalkmagerrasen und magerer Wirtschaftswiesen auf der Schwäbischen Alb. Schr.-R. Landschaftspf. Natursch. 54: 53-76
- BORNHOLT, G. 1992: zit. in MICHELS, C. & WOIKE, M. 1994: Schafbeweidung und Naturschutz. Pflege von Heiden, Mooren, Kalkmagerrasen und Grünlandflächen. LÖBF-Mitt. 3: 16-25
- ELLENBERG, H. 1986: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 3. u. 4. Aufl. Ulmer, Stuttgart: 638-657
- ELLENBERG, H.; WEBER, H. E.; DÜLL, R.; WIRTH, V.; WERNER, W. & PAULISEN, D. 1991: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica. Verl. Er. Goltze KG. Göttingen: 67-153
- FUKAREK, F. 1981: Entwicklung, Wandel und Gefährdung der Flora der DDR. Biotopschutz und Florenschutz. II. Zentr. Tag. Bot. Berlin: 26-35
- KLAPP, E. 1956: Wiesen und Weiden. Behandlung, Verbesserung und Nutzung von Grünlandflächen. Verl. Parey Berlin, Hamburg: 137-359
- KLAPP, E. 1965: Grünlandvegetation und Standort (nach Beispielen aus West-, Süd-, Mittel- und Süddeutschland). Verl. Parey Berlin, Hamburg: 27-330
- KNAPP, H. D. & REICHOFF, L. 1973: In LUTZ 1990: Eignung verschiedener Nutztierassen zur Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten. Mitt. Ergänzungsstud. Ökol. Umweltsicherung 16/1990. Gesamt-HS Kassel/FB Landw.: 8-15, 40-48, 63-86
- KRAUSCH, H.-D. 1961: Die kontinentalen Steppenrasen (Festucetalia valesiacae) in Brandenburg. Feddes Reperitorium. Beih. 139: 167-227
- KUMMER, V. 1999/2000: Bemerkenswerte Lamellenpilzfunde aus Brandenburg. Boletus 23 (2): 75-91
- LUTZ, J. 1990: Eignung verschiedener Nutztierassen zur Landschaftspf. auf gefährdeten Grünlandstandorten. Mitt. Ergänzungsstudium Ökologische Umweltsicherung. 16/1990. Gesamt-HS Kassel/FB Landw.
- MICHELS, C. & WOLKE, M. 1994: Schafbeweidung und Naturschutz. Pflege von Heiden, Mooren, Kalkmagerrasen und Grünlandflächen. LÖBF-Mitt. 3: 16-25
- MÜCKSCHEL, C. 2000: Schafbeweidung in einem „ökosystemorientierten“ Artenschutzkonzept. Dt. Schafzucht 12/2000: 276-281
- HOZAK, R. & MEYER, C. 1998: Konzepte zur Wiederbelebung der Hüteschäferei auf Kalkmagerrasen und Heiden. LÖBF-Mitt. 4: 22-28
- OPPERMANN, R. & LUIK, R. 1999: Extensive Beweidung und Natursch. Charakterisierung einer dynamischen und naturverträglichen Landnutz. Natur u. Landschaft 74. (10):411-419
- OTTE, V.; RÄTZEL, S. & KUMMER, V. 1999: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg IV. Verhandl. Bot. Verein Berlin u. Brandenburg 132: 341-353

PLACHTER, H. & BEINLICH, B. 1995: Strategien zum Erhalt und zur Entwicklung der Kalkmagerrasen und der mageren Wiesen der Schwäbischen Alb. Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 83. Karlsruhe 1995: 441-467

PLESS, H. 1995: Pflanzensoziologische Untersuchungen der Trockenrasen an den Hängen des Odertales zwischen Seelow und Frankfurt (Oder). Natursch. Landschaftspf. Brandenburg: 27-31

RÄTZEL, S.; MEINUNGER, L.; MÜLLER, F. & SCHRÖDER, W. 2001: Bemerkenswerte Moosfunde aus Brandenburg IV. Verh. Bot. Verein Berlin u. Brandenburg 134: 155-168

RÄTZEL, S.; KUMMER, V.; OTTE, V. & SIPMANN, H. J. M. (im Druck): Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Brandenburg VII. Verh. Bot. Verein Berlin u. Brandenburg 135: 139-159

SCHUBERT, W. 1994: Länderübergreifendes Beweidungskonzept mit Rhönschafen realisiert. LÖBF-Mitt. 3: 48-51

STANDARD-MAßNAHMEKATALOG PEP, Teil III 1996: Pflege- und Entwicklungspläne für die Großschutzgebiete des Landes Brandenburg. Landesanstalt für Großschutzgebiete im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Natursch. u. Raumordnung des Landes Brandenburg

WALTHER, CH. 1995: Untersuchungen zur Fauna regelmäßig beweideter Kalkmagerrasen. Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 83:159-180

WILLMANN, O. & SENDTKO, A. 1995: Sukzessionslinien in Kalkmagerrasen unter besonderer Berücksichtigung der Schwäbischen Alb. Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 83: 257-282

WILLMANN, O. 1993: Ökologische Pflanzensoziologie: eine Einführung in die Vegetation Mitteleuropas. 5. neubearb. Aufl. Quelle u. Meyer Heidelberg, Wiesbaden: 268-234

WEDL, N. 1999a: Vereinbarung zur Erfolgskontrolle im Rahmen des Vertragsnaturschutzes zur Trockenrasenpflege im Naturpark Märkische Schweiz für 1999 - Abschlussbericht. Auftraggeber: Land Brandenburg/MUNNR; LAGS. Archiv LAGS Bbg. 96 S.

WEDL, N. 1999 b: Abschlussbericht zur Effizienzkontrolle und Betreuung der Beweidung der Trockenrasen mit Schafen und Ziegen sowie der Pflege von Wiesen verschiedener Standorte im NSG „Oderhänge Mallnow“. Archiv LUA Bbg. 13 S.

WEDL, N. 2001a: Daten zum Monitoring auf Flächen mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes zur Trockenrasenpflege im Naturpark Märkische Schweiz für den Zeitraum 2001. Auftraggeber: Land Brandenburg/MLUR; LAGS. Archiv LAGS Bbg. 78 S.

WEDL, N. 2001 b: Abschlussbericht zur Effizienzkontrolle und Betreuung der Beweidung der Trockenrasen mit Schafen und Ziegen sowie der Pflege von Wiesen verschiedener Standorte im NSG „Oderhänge Mallnow“. LUA Bbg. 11 S.

WEDL, N. 2002: Abschlussbericht zur Effizienzkontrolle und Betreuung der Beweidung der Trockenrasen mit Schafen und Ziegen sowie der Pflege von Wiesen verschiedener Standorte im NSG „Oderhänge Mallnow“. Archiv LUA Bbg. 24 S.

WEDL, N. (in Vorb. a): Systematische Untersuchungen der Vegetation und Flora sowie Erfahrungen bei der Landschaftspf. von Trockenrasen mit Schafen und Ziegen und der Bewirtschaftung von Wiesen verschiedener Standorte im NSG und FFH-Gebiet „Oderhänge Mallnow“.

WEDL, N. (in Vorb. b): Populationsentwicklung von *Orchis tridentata* unter einem speziellen Beweidungsmanagement im „NSG Oderhänge Mallnow“ in Ostbrandenburg.

ZIMMERMANN, P. & WOIKE, M. 1982: Das Schaf in der Landschaftspf. Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes in schutzwürdigen Biotopen. LÖLF-Mitt. VII 2/82: 1-13

Anschriften der Verfasser:

Norbert Wedl
Bergstraße 43
15374 Müncheberg

Eberhard Meyer
Landesumweltamt Brandenburg
Müllroser Chaussee 50
15236 Frankfurt/Oder

SEIT VIER JAHREN WIRD DIE UMSETZUNG VON AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN IN BRANDENBURG STICHPROBENHAFT UNTERSUCHT. SOLCHE NACHKONTROLLEN KÖNNEN EIN WICHTIGES MITTEL ZUR QUALITÄTSSICHERUNG SEIN UND LIEFERN ZUDEM WERTVOLLE INFORMATIONEN FÜR DEN WEITEREN VOLLZUG.

BEATE JESSEL, RALF RUDOLF, UWE FEICKERT, UTE WELHÖFER

Nachkontrollen in der Eingriffsregelung – Erfahrungen aus 4 Jahren Kontrollpraxis in Brandenburg

Schlagwörter: Nachkontrolle, Eingriffsregelung, Landschaftspflegerischer Begleitplan

Zusammenfassung

Im Auftrag des brandenburgischen Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung wurden in den Jahren 1999 bis 2002 stichprobenhafte Nachkontrollen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgewählter Vorhaben vorgenommen. Untersucht wurden im Rahmen einer sog. „Durchführungskontrolle“ die Vollständigkeit und Qualität der Herstellung der betreffenden Maßnahmen sowie die Qualität ihrer Pflege. Mittlerweile sind zusammen 391 Flächen erfasst, die zwar nicht statistisch abgesichert, aber doch in der Tendenz Aussagen zur Praxis der Eingriffsregelung in Brandenburg ermöglichen.

Aus den Ergebnissen wird insbesondere deutlich, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zwar oft qualitativ hochwertig realisiert werden, ihre Pflege in vielen Fällen jedoch nur als mittlere Qualität oder als unzureichend einzustufen ist. Daran anknüpfend werden Folgerungen für die Praxis der Eingriffsregelung diskutiert; sie betreffen die Qualität der Planunterlagen, Anforderungen an die Erstellung der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung sowie die Prioritätensetzung bei der Durchführung von Kontrollen.

1 Ausgangspunkt und Zielsetzungen

Auch nach nunmehr langjähriger Praxis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gibt es nur wenige systematische Untersuchungen, die Erfolge der dabei durchgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, aber auch typische bei ihrer Umsetzung auftretende Defizite nachvollziehbar belegen. Dabei bieten gut dokumentierte und öffentlichkeitswirksam dargestellte Beispiele die Chance, die Akzeptanz der Maßnahmen bei Entscheidungsträgern zu erhöhen sowie bei den für die Durchführung der Eingriffsregelung verantwortlichen Genehmigungsbehörden das Bewusstsein für die mit ihnen verbundenen Möglichkeiten zu schärfen. Von zumindest stichprobenartig angelegten Nachkontrollen kann zudem insofern eine wichtige Präventivwirkung ausgehen als die Kenntnis über nachfolgende Kontrollen sich auf die Sorgfalt der Planung und Ausführung auswirken und hier zur Vermeidung von Defiziten beitragen

kann (TESCH 2001, 229). Die hohe Arbeitsbelastung der Naturschutz- und der Genehmigungsbehörden erfordert es dabei, dass solche Kontrollen effizient, zielgerichtet sowie dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit folgend eingesetzt werden sollten. Dazu sind abgesicherte Hinweise notwendig, unter welchen Voraussetzungen Nachkontrollen vorrangig durchzuführen sind. Schließlich hat die Diskussion um Nachkontrollen in der Eingriffsregelung mit dem zum April 2002 novellierten Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) an Aktualität gewonnen: § 18 Abs. 4 BNatSchG verpflichtet die Länder, weitere Vorschriften zur Sicherung der Durchführung von Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu treffen. Dies kann neben Kompensationsflächenkatastern, Maßnahmen zur dinglichen Sicherung oder dem Einfordern von Sicherheitsleistungen, auch mittels entsprechender Nachkontrollen, erfolgen.

Im Auftrag des brandenburgischen Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR) wurden daher in den Jahren 1999 bis 2002 (RUDOLF et al. 2002, 2001, 2000a, b, 1999) insgesamt 391 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor Ort kontrolliert. Das Spektrum umfasste u. a. Straßenbau, Bahn, Wasserstraße, Bodenabbau und Versorgungsleitungsbau, weiterhin gezielt auch kleinere Vorhaben (z. B. Radwegbau und landwirtschaftlicher Wegebau) sowie Eingriffe, die nach § 17 Abs. 3 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) durch die Untere Naturschutzbehörde als Genehmigungsbehörde zugelassen werden. Als Grundlage für die Erhebungen dienten die landschaftspflegerischen Begleitpläne (LBP), soweit vorhanden, auch die landschaftspflegerischen Ausführungspläne (LAP) sowie Bauabnahme-Protokolle.

Im Vordergrund der Untersuchungen standen die Fragen

- ob die betreffenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ordnungsgemäß, u. a. entsprechend der in den Genehmigungsunterlagen festgesetzten sowie in den Ausführungsplänen enthaltenen Vorgaben ausgeführt wurden („Herstellungskontrolle“; Beispiel: Anlage eines Feldgehölzes im vorgesehenen Flächenumfang und mit den entsprechenden Pflanzgrößen) und
- inwieweit dabei Pflegeefordernisse (z. B. Wässerung und Freischneiden von Gehöl-

zen) und Nutzungsaufgaben (z. B. extensive Grünlandnutzung) sachgerecht umgesetzt wurden („Umsetzungskontrolle“).

Zusammen entspricht dies den von der Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA 2002, 27) so bezeichneten Durchführungskontrollen. Sie stellen einen Teil von Nachkontrollen in der Eingriffsregelung dar, die sich als zusammenfassender Oberbegriff auf die Überprüfung und Bewertung von Maßnahmen sowohl auf verfahrenstechnischer Ebene als auch hinsichtlich ihrer Umsetzung, naturschutzfachlichen Wirksamkeit und Zielerreichung beziehen (JESSEL 2002, 229). Weitergehende Funktionskontrollen, die die eingetretene Funktionserfüllung von Maßnahmen beleuchten (vgl. etwa LANA 2002, 27) und damit erst Aufschluss über ihren Erfolg geben, waren nicht Gegenstand der Betrachtungen. Ihrer Durchführung steht ein bislang i. d. R. relativ kurzer Realisierungszeitraum der meisten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entgegen, deren Ausführung in den neuen Bundesländern nur selten länger als 5 Jahre zurückliegt.

2 Vorgehensweise

Für die Geländeaufnahmen wurde ein Prüfbogen entwickelt, der sich wie folgt gliedert:

- (1) Allgemeine Daten zum Vorhaben und zur betreffenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (u. a. zu Verfahrensart, Vorhabensträger und Zulassungsbehörde, Ausgangs- und Zielzustand der Maßnahme lt. LBP, ihre Verortung wie etwa die Flurstücks-Nr. sowie die verwendete Prüfgrundlage, u. a. der LBP oder LAP) sowie das Datum der Kontrolle im Gelände. Über die Maßnahmenbezeichnung wird hier auch der Bezug zum Eingriffs- und Kompensationsflächenkataster (EKIS) hergestellt.
- (2) Daten für die Vor-Ort-Kontrolle: Hier erfolgt eine Gegenüberstellung der Zielvorgaben aus den Genehmigungsunterlagen mit den Prüfergebnissen, u. a. den Angaben aus der Vor-Ort-Kontrolle. Sie ist untergliedert nach „allgemeinen Angaben“ (z. B. Lage, Flächenausdehnung, Zeitpunkt der Durchführung einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme), Erstellungsmaßnahmen (zur Umsetzung not-

wendige landschaftsbauliche Maßnahmen, Pflanzmaßnahmen und sonstige Maßnahmen) und Pflegemaßnahmen (Anwuchs- und Dauerpflege).

- (3) Im dritten Teil wird eine ordinale (qualitative) Einschätzung des Prüfergebnisses vorgenommen. Sie bezieht sich zusammenfassend auf drei Kategorien: Die Vollständigkeit der Herstellung (u. a. ob die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme vollständig umgesetzt wurde), die Qualität der Herstellung (u. a. ob die Umsetzung dabei sachgerecht erfolgte) sowie die Vollständigkeit und Qualität der Pflege (u. a. in welchem Umfang die vorgesehenen Pflegemaßnahmen durchgeführt und ihrerseits sachgerecht umgesetzt wurden).

Die Grundstruktur des betreffenden Muster-Prüfbogens wird mittlerweile auch in den vom MLUR herausgegebenen „Vorläufigen Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE, vgl. dort Anhang 8) zur Anwendung empfohlen (MLUR 2003).

Mit der Auswahl der jeweils zu kontrollierenden Flächen wird keine Repräsentativität angestrebt. Wesentliches Anliegen ist vielmehr, aus dem erfassten Repertoire aussagekräftige Beispiele und Diskussionspunkte auszuwählen, die dann auf sogenannten „Landschaftsschauen“ gemeinsam mit den Beteiligten (insbes. Naturschutz- und Genehmigungsbehörden, Vorhabenträger, beteiligte Planer) möglichst vor Ort erörtert werden. Die Zielsetzung dieser Landschaftsschauen besteht darin,

- beispielhafte Positiv- und Negativaspekte realisierter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen öffentlichkeitswirksam anhand von Fallbeispielen darzustellen,
- daran geknüpfte Fragestellungen gemeinsam mit den am Verfahren Beteiligten zu erörtern, um den wechselseitigen Informationsaustausch zu fördern und Abhilfe bei festgestellten Defiziten zu schaffen
- und so letztlich den ordnungsrechtlichen Ansatz der Eingriffsregelung um kooperative Elemente zu ergänzen.

Die Resultate der Landschaftsschauen fließen mit in eine Handlungsanleitung ein, die Hinweise zur Durchführung von Nachkontrollen, dabei erforderliche Prioritätensetzungen sowie über Vorgehensweisen und Zuständigkeiten bei der Behebung von Mängeln gibt und die aufgrund der aktuellen Ergebnisse laufend fortgeschrieben wird. Diese Handlungsanleitung ist über das MLUR auch im Internet abrufbar (vgl. Angaben im Literaturverzeichnis). Als Mitnahmeeffekt erfolgt zudem die Einspeisung der Daten der kontrollierten Maßnahmenflächen in das EKIS.

3 Dokumentation der Ergebnisse

Bei der Wertung und Einordnung der nachfolgend dargestellten Ergebnisse muss beachtet werden, dass vorwiegend Maßnahmen ausgewählt wurden, die nach vorab erfolgter Auskunft der Unteren Naturschutz-

behörden als realisiert angesehen werden konnten. Entsprechend stehen in dem Überblick nicht die absoluten Zahlen, sondern die sich abzeichnenden qualitativen Tendenzen im Vordergrund.

3.1 Vollständigkeit der Herstellung

Von den 391 kontrollierten Maßnahmen waren 239 und damit 61 % vollständig umgesetzt, 56 (= 14 %) teilweise und 96 (= 25 %) nicht umgesetzt (vgl. Abb. 1, oben). Dies entspricht nicht den Anforderungen der Eingriffsregelung, da man prinzipiell von einer vollständigen Realisierung auszugehen hat. Zu Buche schlägt weiter, dass auch vollständig umgesetzte Maßnahmen oft erst mit erheblichem Zeitverzug realisiert worden waren (z. B. Deichbaumaßnahmen an der Mittleren Elbe; Bahnausbaustrecke Berlin-Magdeburg – hier waren von 5 Abschnitten, die ursprünglich in die Untersuchungen einbezogen werden sollten, 1999 erst bei einem Abschnitt die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeführt, obwohl der Planfeststellungsbeschluss bereits im März 1995 ergangen war und das Vorhaben daraufhin auch bereits realisiert wurde). Als teilweise umgesetzt wurden Maßnahmen gewertet,

- die in geringerem Flächenumfang bzw. geringerer Stückzahl (bei Baumpflanzungen) ausgeführt wurden,
- oder bei denen nur Teilaspekte der geplanten Maßnahme realisiert wurden (z. B. eine Nutzungsaufgabe erfolgte, jedoch keine Pflanzung).

Als mangelhaft umgesetzt wurden Maßnahmen gewertet, die grobe Abweichungen von den Vorgaben aufwiesen (z. B. Pflanzung einer Koniferen- statt einer Laubgehölzhecke oder eine Pflanzung, die nur auf 2/3 der vorgesehenen Fläche erfolgte). Abbildung 2 verdeutlicht die Herstellungsquoten einzelner Maßnahmentypen. Gehölzpflanzungen stellen dabei die stärkste Maßnahmengruppe, die insoweit überproportional vertreten ist, als sie wegen ihrer leichten Erfassbarkeit in den Nachkontrollen der ersten beiden Jahre (1999, 2000) vorrangig berücksichtigt wurde.

3.2 Qualität der Herstellung

Von den 289 umgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen konnte 138 Maßnahmen (48 %) eine gute Qualität der Herstellung bestätigt werden, 62 (= 21 %) eine mittlere und 39 (= 13 %) eine unzureichende Qualität; der Rest war nicht realisiert und musste somit ohne Wertung bleiben (vgl. Abb. 1, Mitte). Gängige Mängel in der Qualität der Herstellung waren:

- zu geringe Flächengröße und Anzahl der Pflanzen,
- mangelnde Pflanzqualitäten,
- unsachgemäße Pflanzung,
- mangelhafte/unsachgemäße Ausführung der Verankerungen,
- mangelhafter Schutz vor Wildverbiss,
- falsche Ausführung einer Maßnahme (z. B. Sukzession statt Extensivierung).

Die Pflanzung von Arten oder Sorten, die nicht den Vorgaben der Planung entsprach, wurde i. d. R. nicht als Mangel gewertet, da Pflanzungen in der Ausführung modifiziert werden, wenn die Standortbedingungen andere Pflanzenszusammensetzungen erfordern. Dies gilt aber nur, wenn die gepflanzte Artenzusammensetzung als standortgerecht anzusehen war.

3.3 Qualität der Pflege

Gemessen an der Grundgesamtheit von 391 Maßnahmen wiesen in der Pflege nur noch 70 (= 18 %) eine gute Qualität auf, 47 (= 12 %) eine mittlere und 65 (= knapp 17 %) eine schlechte (vgl. Abb. 1, unten). Der Rest der Maßnahmen (53 %) war nicht realisiert und/oder musste ohne Wertung bleiben, etwa weil keine überprüfbaren Vorgaben aus den Planunterlagen abgeleitet werden konnten oder aber zwischen dem Zeitpunkt der Pflanzmaßnahme und der Kontrolle zu wenig Zeit vergangen war. Immer wieder erwies es sich, dass Maßnahmen zwar qualitativ hochwertig realisiert wurden, die Qualität der Pflege in vielen Fällen jedoch nur als mittelmäßig (und damit mit einzelnen Mängeln behaftet) oder als unzureichend einzustufen war. Damit liegt von der Vollständigkeit der Herstellung über deren Qualität hin zur Qualität der Pflege eine beständige Abnahme der Quoten von guter Umsetzung bzw. Qualität vor – ein Gesamtbild, das sich in dieser Form auch im Detail in jedem Erhebungsjahr in ähnlicher Weise wiederholte. (vgl. Abb. 1). Grundsätzlich als unzureichend eingestuft wurde die Qualität der Pflege, wenn eine Pflanzmaßnahme fast vollständig abgängig war, auch wenn ursächlich andere Faktoren den Ausfall begründeten, wie z. B. falsche Pflanzwahl aufgrund der Standortbedingungen (in einigen Fällen wurden deutlich erkennbare Pflegemaßnahmen wie Wässern oder Mähen durchgeführt, die Pflanzungen waren aber trotzdem abgestorben).

In den Jahren 1999 und 2000 war auffallend, dass trotz guter und qualitativ hochwertiger Herstellung von Gehölzflächen deren Pflege überwiegend mangelhaft zu beurteilen war. Viele Pflanzmaßnahmen waren schon zwei Jahre nach Herstellung vollständig abgängig. Ursachen waren schlechte Qualität des Pflanzmaterials, die Nichtberücksichtigung von Standortbedingungen, Schädlingsbefall und mangelnde oder fehlende Pflege oder Wässerung. Auch mag das sehr trockene Frühjahr des Jahres 2000 für den Anwuchserfolg eine wesentliche Rolle gespielt haben. Dieser sehr negative Trend für den Maßnahmentyp „Gehölzpflanzungen“ konnte jedoch 2001 und 2002 nicht bestätigt werden. Dies wird auch daran liegen, dass hier überwiegend kleinere Vorhaben, deren Ausführung und Abnahme im Zuständigkeitsbereich der Unteren Naturschutzbehörden liegen, erfasst wurden und diese von ihr eher kontrolliert werden als Großvorhaben mit einer großen Anzahl an Einzelmaßnahmen. Im Vergleich zu den Gehölzpflanzungen war bei den Forstflächen die Qualität der Pflege

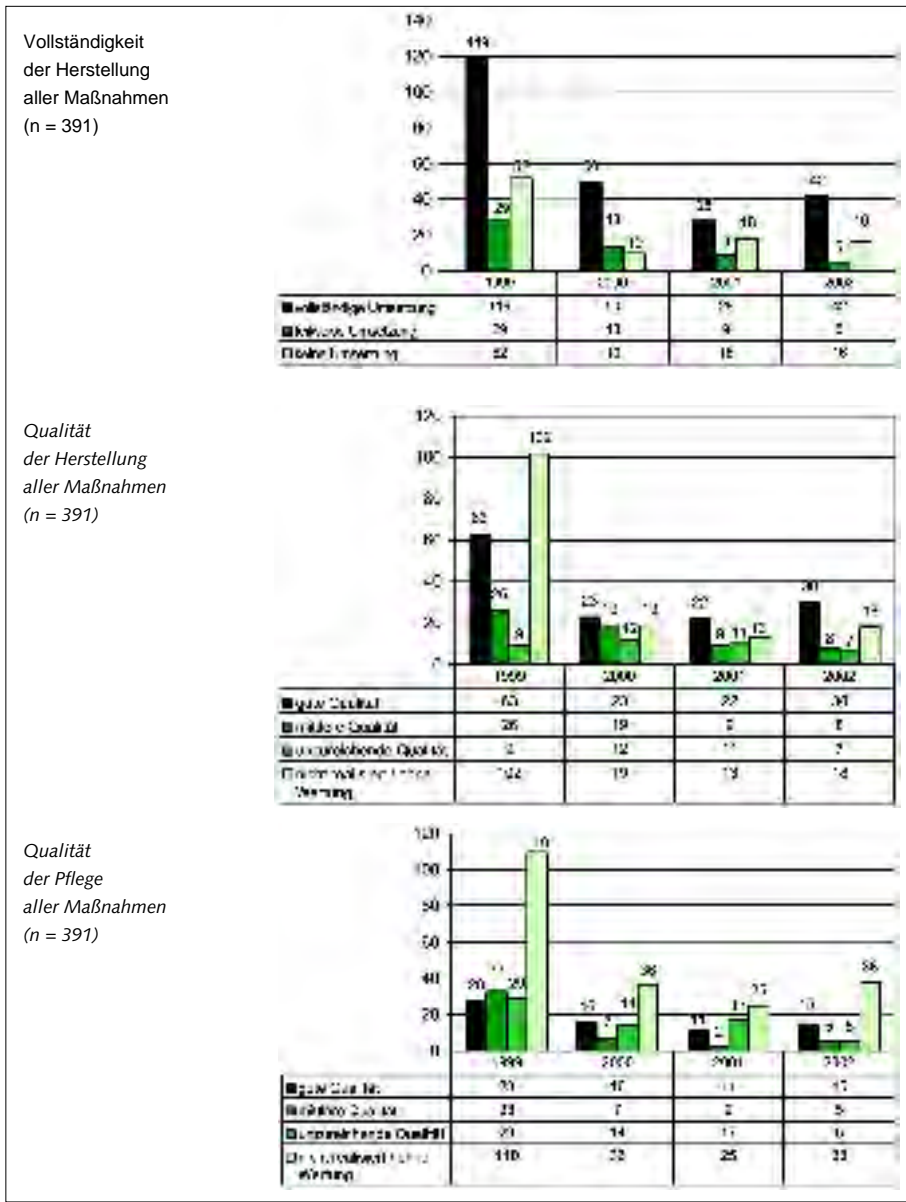
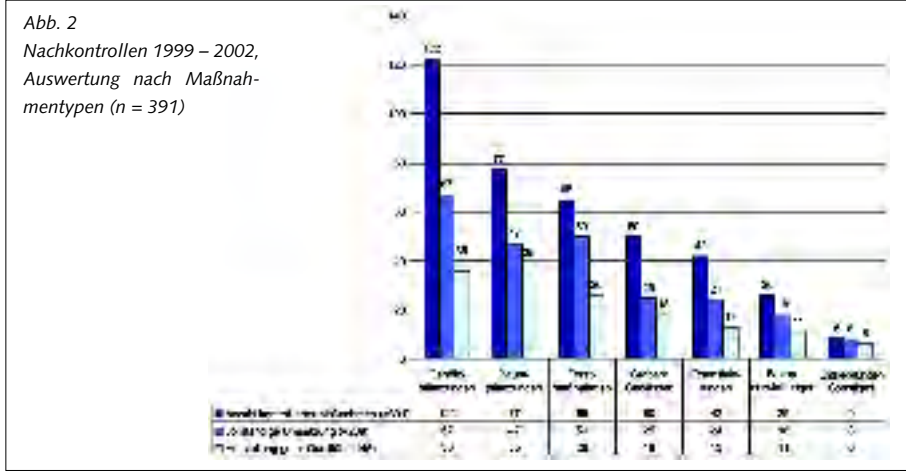


Abb. 1 Ergebnisse der Nachkontrollen 1999 – 2002, untergliedert nach der Vollständigkeit der Herstellung der 391 erfassten Maßnahmen, der Qualität ihrer Herstellung sowie der Qualität der Pflege.



insgesamt besser zu beurteilen. Eine Erklärung könnte darin liegen, dass Maßnahmen zur Waldentwicklung in der Regel in enger Absprache mit dem zuständigen Forstamt durchgeführt werden. Eine weitere Ursache könnte sein, dass bei Forstflächen häufig nur ein- bis zweijährige Sämlinge gepflanzt wer-

den, die sich besser an die ihnen vorgegebenen Standortbedingungen anpassen. Bei dem Maßnahmentyp „Extensivierung von Grünland“ fiel auf, dass häufig nur die Nutzung der Flächen aufgegeben wurde, was entgegen der Vorgaben zu einer ungeleiteten Sukzession der Flächen führt.

4 Folgerungen für die Praxis der Eingriffsregelung

Um den Erfolg von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sicherzustellen, ist ein Zusammenwirken von Vorhabensträger, Naturschutz- und Zulassungsbehörden erforderlich. Grundsätzlich ist die Behörde, die für die Genehmigung des Eingriffs zuständig ist, auch für die Durchsetzung der im Genehmigungsbescheid festgesetzten Auflagen und damit für die Vollzugsüberwachung sowie Kontrollen verantwortlich. Dabei sollte sie sich des Sachverstands der Naturschutzbehörden bedienen. Von der Planung bis zur Umsetzung von Maßnahmen gilt es über die Planerstellung, die Herstellung und Pflege und die Funktionserfüllung verschiedene Ursachenkomplexe zu beachten, die zu einer Verfehlung der mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angestrebten Ziele führen können (vgl. Abb. 5). Einige der in Abbildung 5 enthaltenen Aspekte werden im Folgenden angesprochen.

4.1 Qualität der Planunterlagen als Grundlage für eine Nachkontrolle

Grundvoraussetzung für den späteren Erfolg der Maßnahmen wie auch für eine Kontrolle ist eine hinreichende Qualität der Planunterlagen. Bei der Aufbereitung derselben für den Eintrag in die Kontrollbögen traten jedoch häufig die nachfolgend beschriebenen Defizite zutage; im Umkehrschluss werden aus ihnen gleichzeitig Anforderungen für eine Nachkontrolle hinsichtlich notwendiger Inhalte und Qualität der Unterlagen ersichtlich. Die entsprechenden Angaben sind zugleich notwendig, um der Darlegungspflicht nach § 18 Abs. 1 BbgNatSchG zu entsprechen.

Mangelnde oder fehlende räumliche Verortung der Maßnahmen: Die räumliche Verortung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in den Planunterlagen war z.T. mangelhaft, so dass die zu kontrollierenden Flächen nicht gefunden werden konnten. In der Regel liegen zwar genaue Flurkarten mit den eingezeichneten Flächen vor; es fehlten jedoch des Öfteren Übersichtskarten, um die betreffenden Flurstücke im Gelände zu finden.

Keine oder unzureichende Dokumentation des Ausgangszustandes, etwa in Form einer genauen Biotoptypenkartierung der Ausgangsbiotope; diese ist aber unabdingbar, um festzustellen, ob eine Maßnahme durchgeführt wurde. Häufig traf dies z. B. auf die Entwicklung von Hochstaudenfluren, Extensivierung von Grünland, Umwandlung von Acker in Grünland sowie Sukzession zu – ihre Umsetzung ist aber nur dann kontrollierbar, wenn hinreichend belegt ist, dass die betreffenden Zielbiotope nicht schon vorher auf den jeweiligen Flächen bestanden. Auch kann nur so beurteilt werden, ob tatsächlich eine naturschutzfachliche „Aufwertung“ (z. B. von intensiv zu extensiv genutztem Grünland) eingetreten ist. Vereinzelt wurden unter Nichtbeachtung der Ausgangsbedingungen auch fachlich fragwürdige bzw. sogar schädliche Maßnahmen geplant (vgl. hierzu



Abb. 3, 4

Beispiele für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Links: Mangelhaft ausgeführte und z.T. abgestorbene Gehölzpflanzungen an der Bahnausbaustrasse Helmstedt-Magdeburg-Berlin. Rechts: Anlage von Kleingewässern im Zuge der Elbdeichsanierung. An solchen Gewässern setzt oft eine rasche Spontanentwicklung ein.

Abb. 6, 7) bzw. wurden (Ausgleichs-)Ziele festgesetzt, die von vornherein aufgrund der Ausgangsbedingungen nicht erreichbar waren (z. B. die Etablierung von Trockenrasen auf einem Ackerstandort).

Unkonkrete, ungenau formulierte Entwicklungsziele: Von ihnen hängt es jedoch u.U. ab, wie ein- und derselbe Maßnahmentyp umzusetzen ist. Insbesondere wurden schutzgutbezogene (z. B. faunistische) Leitbilder nicht oder nur unzureichend definiert, sondern lediglich einfach zu realisierende Maßnahmentypen (z. B. „Pflanzung eines Gehölzstreifens“) benannt. Hat die Anlage besagten Gehölzstreifens aber den Schutz des Bodens vor Erosion zum Ziel, muss sie eine kompakte Struktur aufweisen und damit u. U. anderen Anforderungen genügen, als wenn sie dem Ziel dienen soll, eine hohe Artenvielfalt zu etablieren (hier steht der Strukturreichtum im Vordergrund).

Unzureichende Maßnahmenbeschreibungen: Zum Teil wurden zwar durchzuführende Maßnahmen benannt (Beispiel: „Pflanzung von 100 Obstbäumen“), es gab jedoch keine näheren Hinweise auf die zu verfolgenden Ziele, zu verwendende Pflanzqualitäten, Sicherungsmaßnahmen und durchzuführende Pflegemaßnahmen sowie den

Zeitpunkt der Fertigstellung. Auch wenn die Planunterlagen zur Gestaltung einer Maßnahme lediglich die Angabe „erfolgt in mündlicher Absprache“ enthalten, ist keine systematische Kontrolle mehr möglich. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Antragsunterlagen sollten die Details für jede Maßnahme, u. a. insbesondere Art, Umfang, Zeitpunkt(e) der Durchführung einschließlich notwendiger Pflegemaßnahmen und Kontrollgänge in einheitlich aufbereiteten Maßnahmenblättern dokumentiert sein (vgl. auch HVE, Anhang 2; MLUR 2003). Zusätzlich sollten die Maßnahmen nach den Bezeichnungen des EKIS benannt werden. Zu beachten ist jedoch zugleich, dass diese nicht ausreichen, um mit Blick auf die zu kompensierenden Funktionen spätere Aussagen über das Erreichen von Maßnahmenzielen zu erlauben und daher schutzgut- bzw. funktionsbezogen weiter ausdifferenzieren sind.

4.2 Anforderungen an die Erstellung der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung

Aufbauend auf dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) als Bestandteil der

Projektgenehmigung und i. d. R. auch Grundlage für die Eingabe in das EKIS enthält der Landschaftspflegerische Ausführungsplan (LAP) die Konkretisierung der Maßnahmenplanung und stellt damit die Grundlage für die Ausführung dar. Der LAP hat sich als Arbeitsinstrument bewährt. Allerdings erlangen nur die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans entweder als Bestandteil des Fachplans oder durch Übernahme in den Planfeststellungsbeschluss Rechtskraft und werden damit Bestandteile der Genehmigungstatbestände. Soweit verfügbar wurden auch die LAPs als Grundlagen für die Kontrollen herangezogen. Dabei stellte sich heraus:

- Abweichungen der LAPs vom im LBP gesteckten Rahmen sind häufig. Solche Abweichungen betreffen Maßnahmenziele, Umfang bzw. Zuschnitt der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen; weiterhin wurden z. T. erhebliche Modifikationen in der Zahl der im LAP vorgesehenen Pflegegänge oder den Größen des zu verwendenden Pflanzmaterials vorgenommen. Über den Querschnitt der betrachteten Kompensationsmaßnahmen hinweg ist dabei eine Minderung von Maßnahmenumfängen (z. B. größere Pflanzabstände, kleinere Pflanzgrößen), Flächengrößen sowie der Anzahl von Pflegegängen festzustellen.
- Bedingt durch Schwierigkeiten beim Grundstückserwerb änderte sich im Zuge der Ausführung des Öfteren die räumliche Lage von Maßnahmenflächen. Unter Umständen können Maßnahmen dadurch die ihnen ursprünglich zugeordneten Funktionen (z. B. Verbundfunktion, spezielle Funktion für das

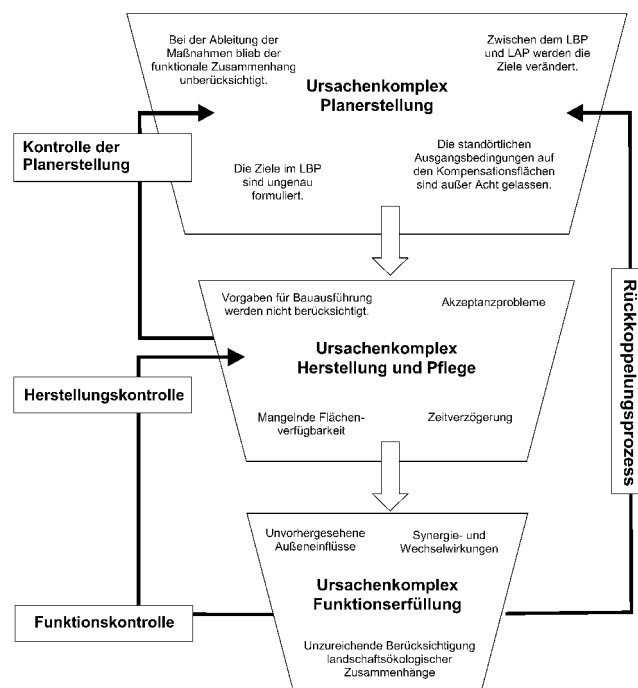


Abb. 5

Ursachenkomplexe für die Verfehlung der mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angestrebten Ziele und resultierende Systematik erforderlicher Kontrollen.



Abb. 6, 7

Mangelnde Beachtung der Ausgangsbedingungen führt zu fragwürdigen bzw. sogar schädlichen Maßnahmen: Oben – Heckenpflanzung auf einer Fläche, die sich als Ablagerungsstandort erwies; von der Hecke ist nichts mehr zu sehen, da die Pflanzung abgestorben ist; unten – Gehölzpflanzung in einem Aualdbereich (Biotop nach § 32 BbgNatSchG).

- Landschaftsbild) nicht mehr erfüllen.
- Änderungen an der räumlichen Lage von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind darüber hinaus auch durch Mängel in der Bestandserfassung des LBP bedingt, indem dort die standörtliche Eignung der Flächen nicht sorgfältig genug geprüft wurde. Ein Beispiel: Die bei der Bearbeitung des LAP gewonnene Erkenntnis, dass eine im LBP vorgesehene Ausgleichsfläche mit Altlasten kontaminiert ist, führte so zu deren Verlegung.
 - Maßnahmenbezeichnungen werden vom LBP zum LAP nicht immer durchgängig gehalten. So sind LAPs häufig nicht mehr nach den Einzelflächen und den auf ihnen vorgesehenen Maßnahmen geordnet, sondern es sind aus Gründen der Vergabe und Ausführung auf verschiedenen Flächen vorgesehene Maßnahmen desselben Typs (z. B. alle Pflanzungen von Großbäumen) in einem Los zusammengeführt. Die Kontrolle sowie die schlüssige Zuordnung festgestellter Mängel werden dadurch erschwert (beispielsweise kann es der Fall sein, dass zum Maßnahmentyp „Waldrandaufbau“ auf einer Teilfläche das Pflanzgut fast vollständig abgängig ist, die anderen Teilflächen aber als ganz überwiegend vital eingeschätzt werden können).

Diese Praxis hat auch Folgen für die Durchführbarkeit von Nachkontrollen: Erfolgt die Maßnahmenkonkretisierung im LAP nämlich losgelöst von den Zielaussagen des LBP, bleiben Nachkontrollen auf die Durchführung von Maßnahmen beschränkt; weitergehende Funktionskontrollen, die den Bezug zu den naturschutzfachlichen Zielen bzw. den beabsichtigten Maßnahmenwirkungen herstellen, können nicht mehr durchgeführt werden (RÖBLING & JESSEL 2003).

Für die Arbeitsteilung zwischen LBP und LAP bleibt dabei festzuhalten: Der LBP legt als Bestandteil der Genehmigungsunterlagen auf der Zielebene einen für die weitere Konkretisierung landschaftspflegerischer Maßnahmen nach Art und Umfang verbindlichen Mindeststandard fest, der nicht mehr unterschritten werden darf; die landschaftspflegerische Ausführungsplanung zeichnet dann für die konkrete Ausgestaltung der Maßnahmen verantwortlich und arbeitet entsprechend der gestalterischen und ökologischen Ziele des LBP dafür das Feinkonzept aus. Die Erfahrungen aus den durchgeführten Kontrollen zeigen dabei, dass nur Vorgaben, die hinreichend genau bereits in den landschaftspflegerischen Begleitplänen und damit in der Zulassung enthalten sind, die erforderliche Handhabe für eine spätere Kontrolle sowie ggf. auch für notwendige Nachbesserungen bieten.

Es ist dabei nicht Aufgabe des LAP, den Bezug zu den vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen herzustellen (HASSMANN 1999). Allein durch den LAP und seine Maßnahmenblätter kann im Regelfall keine Verbindung mehr zu den Beeinträchtigungen des Vorhabens hergestellt werden. Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit müssen die Maßnahmenbezeichnungen zwischen LBP und LAP

daher unbedingt konsequent beibehalten werden. Um dem vorzubeugen, dass die Maßnahmenkonkretisierung die ursprünglich zugrunde gelegten Ziele und Funktionen nicht oder nur unzureichend berücksichtigt, ist es weiterhin sinnvoll, die Maßnahmenblätter des LBP für die tatsächlich weiterverfolgten Maßnahmen in die Ausführungsplanung zu übernehmen (RÖBLING & JESSEL 2003).

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, im Rahmen der Zulassungsentscheidung als Nebenbestimmung festzulegen, dass der LAP im Be-, ggf. im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu erstellen ist. Aus den Erfahrungen der Nachkontrollen heraus sollte zudem von der Möglichkeit Gebrauch gemacht werden, als Nebenbestimmung in den Bescheiden eine Bestimmung festzusetzen, wesentliche Änderungen der Kompensationsziele (insbesondere bei festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen) und der Ausführung, die sich erst im Rahmen des LAP ergeben, nicht nur mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen, sondern auch an die für die Führung des EKIS zuständige Fachbehörde mitzuteilen.

4.3 Prioritätensetzung bei der Durchführung von Kontrollen

Während eine Durchführungskontrolle von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als obligatorischer, regelmäßig vorzusehender Mindeststandard im Vollzug der Eingriffsregelung gelten sollte (JESSEL 2002), erfordern aufgrund der Arbeitsbelastung der Behörden und des einzuhaltenden Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit weitergehende Funktionskontrollen eine begründete Prioritätensetzung.

Die in den Nachkontrollen über mehrere Jahre hinweg gewonnenen Erfahrungen bieten nun die Grundlage für

- die Benennung typischer Maßnahmenbündel, die im Regelfall für die Realisierung bestimmter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich sind und
- die Abschätzung von Risiken für die Zielerreichung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die als Grundlage für eine Prioritätensetzung bei der Auswahl von Kontrollflächen dienen kann.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt; wiedergegeben sind diejenigen Maßnahmentypen, die durch eine hinreichende Anzahl an Prüfbögen (> 20) belegt sind. Dazu wurden die vorliegenden Prüfbögen ausgewertet und für die dort definierten Ausgangs- und Zielzustände die in den Bögen aufgeführten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen zusammengestellt. Dabei fällt auf, dass bezogen auf eine Kompensationsmaßnahme (z. B. Baumpflanzung auf Acker) bestimmte Einzelmaßnahmen immer bzw. sehr häufig angeführt sind (z. B. Pflanzung, Baumpfahl, Fertigstellungspflege). Diese werden als typische, im Sinne von im Regelfall erforderlichen Maßnahmen für die jeweilige Kompensationsmaßnahme gewertet. Andere Maßnahmen, die nur selten im Zusammenhang mit der Kompensationsmaßnahme angeführt werden (z. B. Mulchung, Zäunung)

können zwar im Einzelfall notwendig sein, werden aber nicht als typische (obligatorische) Bestandteile aufgefasst. Zusätzlich wurde ein Zeitplan mit biotopspezifisch zu beachtenden Zeitintervallen für die Durchführung von Herstellungs- und Funktionskontrollen entwickelt (vgl. hierzu auszugswise Tab. 1). Die biotoptypenbezogene Betrachtung muss dabei von mittleren Biotopzuständen ausgehen und kann nicht jeden Einzelfall abdecken. Fallweise sind daher insbesondere die biotischen und abiotischen Einflüsse des jeweiligen Umfelds mit zu beachten.

Bei der Abschätzung von Risiken für die Zielerreichung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist zu unterscheiden zwischen aus der Literatur sowie allgemeinen Rahmenbedingungen (z. B. der zeitlichen Dauer einer Maßnahmenentwicklung) ableitbaren Risiken und solchen, wie sie sich ggf. aufgrund der konkreten Erfahrungen bei bestimmten Maßnahmentypen in Brandenburg erwiesen haben. Von hohen Risiken ist nach TMNLU (1995) insbesondere auszugehen, wenn

- Lebensgemeinschaften naturnaher Biotope wieder hergestellt werden,
- Lebensgemeinschaften wieder hergestellt werden, deren Entwicklung längere Zeiträume benötigt,
- nährstoffarme Biotope bzw. Lebensräume hergestellt werden sollen,
- Maßnahmen für gefährdete Arten durchgeführt werden,
- Biotope und Lebensraumtypen mit komplexen abiotischen Standortbedingungen wieder hergestellt werden,
- Maßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften durchgeführt werden, die unterschiedliche Teilebensräume benötigen, große Aktionsradien besitzen oder spezialisierte Habitatstrukturen benötigen,
- Lieferbiotope für die Zu- oder Einwanderung der Arten im engen räumlichen Zusammenhang nicht mehr vorhanden sind.

Demgegenüber weist Tabelle 1 beispielsweise aus, dass der Entwicklung standortgerechter Laubwälder aufgrund ihrer langen Entwicklungsdauer eigentlich ein hohes Risiko der Zielerreichung zugesprochen werden müsste, die Erfahrungswerte der Kontrollen in Brandenburg bislang jedoch ein nur mittleres Risiko ergeben. Umgekehrt wäre bei der Entwicklung von Gehölzen (Gebüsch, Hecken) aufgrund der oben benannten Rahmenbedingungen eigentlich von einem nur mittleren Entwicklungsrisiko auszugehen, das sich jedoch vor allem aufgrund mangelnder Pflege aktuell als hoch erweist.

Dass die Realisierung einzelner Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit hohem Risiko behaftet ist, darf jedoch nicht dazu führen, dass diese Maßnahmen – obgleich naturschutzfachlich erwünscht – in landschaftspflegerischen Begleitplänen nicht oder nur in Ausnahmefällen zur Kompensation vorgesehen werden. Dies ergibt sich aus den rechtlichen Grundlagen der Eingriffsregelung, denen zufolge die Qualität der Ausgleichs- und auch der Ersatzmaßnahmen an den beeinträchtigten Funktionen zu orientieren ist. Darüber hinaus sind es oft gerade die mit Ri-

Tabelle 1: Für die Entwicklung exemplarischer Biotoptypen anzusetzende Maßnahmenbündel, Hinweise für die Kontrolle sowie auf Risiken für die Zielerreichung

Ausgangszustand	Im Regelfall anzusetzende Maßnahmenbündel für Herstellung und Pflege		Hinweise für durchzuführende Kontrollen und besondere Risiken für die Zielerreichung	
	Herstellungsmaßnahmen (Anteil der Nennungen in den Prüfbögen in %)	Pflegemaßnahmen (Anteil der Nennungen in den Prüfbögen in %)	Zeitplan für die Kontrollen	Risiko der Zielerreichung: 1. typenspezifisch 2. Erfahrungswerte aus Nachkontrollen
I. Entwicklung von standortgerechten Laubwäldern				
Acker, Grünland, unbewachsener Boden	Regelfall: 1. Neuaufforstung mit Pflanzung von Laubbäumen (98 %) 2. Zäunung der Aufforstung gegen Wildverbiss (65 %) Weitere Maßnahmen: 3. Greifvogelsitze zur Nagerbekämpfung (28 %) 4. Baumpfähle zur Befestigung (2 %) 5. Entfernung von Nadelgehölzen (2 %)	Regelfall: Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (72 %)	Herstellung: Nach der Fertigstellungs- sowie der Entwicklungspflege Kontrolle der Arten, Pflanzqualitäten und Zäunung Funktion: Kontrolle der Bestandsentwicklung ca. im 10. Jahr	1. hoch (Lange Entwicklungszeit) 2. mittel
II. Pflanzung von Einzelbäumen, Anlage von Baumreihen und Alleen				
Acker, Grünland, unbewachsener Boden	Regelfall: 1. Pflanzung von Bäumen (100 %) 2. Befestigung am Baumpfahl/Querpfahl (59 %) Weitere Maßnahmen: 3. Schutz durch Zaun bzw. Drahtmanschette (15 %) 4. Mulchung (12 %)	Regelfall: Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (76 %) Weitere Maßnahmen: Aufastung von Bäumen (2 %)	Herstellung: Nach der Fertigstellungspflege (Kontrolle der Arten, Pflanzqualitäten, Bindung) sowie nach der Entwicklungspflege (Kontrolle der Vitalität) Funktion: Kontrolle der Bestandsentwicklung (bei Baumreihen und -gruppen) ca. im 10. Jahr	1. hoch (Lange Entwicklungszeit) 2. hoch (fehlende Realisierung, mangelnde Pflege)
III. Entwicklung von Gehölzen (Gebüsch, Hecke)				
Acker, Grünland, Brachfläche	Regelfall: 1. Pflanzung von Gehölzen (98 %); Alternativ: Sukzession (18 %) 2. Zäunung gegen Wildverbiss (43 %) Weitere Maßnahmen: 3. Mulchen (13 %)	Regelfall: Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (72 %) Weitere Maßnahmen: Extensive Gehölz-Bestandspflege (15 %)	Herstellung: Nach der Fertigstellungspflege (Kontrolle der Arten, Pflanzqualitäten, Schutzzaun) sowie nach der Entwicklungspflege (Kontrolle der Vitalität) Funktion: Kontrolle der Bestandsentwicklung ca. im 10. Jahr	1. mittel 2. hoch (mangelnde Pflege)
IV. Entwicklung einer Hochstaudenflur				
Acker, Grünland	Regelfall: 1. Sukzession (92 %) Weitere Maßnahmen: 2. Zäunung (23 %) 3. Pflanzung von Hochstauden (8 %) 4. Entfernung standortfremder Gehölze (8 %)	Regelfall: Mahd mit Abfuhr des Mähgutes (86 %)	Herstellung: keine, sofern aus Sukzession entwickelt Funktion: Kontrolle der Artenzusammensetzung (Zielarten vorhanden) ca. im 5. Jahr	1. gering 2. gering
V. Entwicklung von extensiv genutztem Grünland (frische Standorte)				
Acker	Regelfall: 1. Ansaat (48 %) Weitere Maßnahmen: 2. Aushagerung (14 %); alternativ: Bodenabtrag (5 %) 3. Nutzungsaufgabe, Sukzession (4 %)	Regelfall: Mahd mit Abfuhr des Mähgutes (86 %)	Herstellung: Kontrolle, ob Ansaat angewachsen Funktion: Kontrolle der Artenzusammensetzung (Zielarten vorhanden) ca. im 6. Jahr	1. mittel 2. mittel (Umsetzung, mangelnde Pflege)

siken behafteten Kompensationsmaßnahmen, die die Entwicklung von Biotopen verfolgen, die in der heutigen Kulturlandschaft selten geworden und daher von besonderem naturschutzfachlichem Wert sind.

Literatur

HASSMANN, H. 1999: Der Landschaftspflegerische Ausführungsplan zur Baudurchführung. In: BUCHWALDT, K. & W. ENGELHARDT (Hrsg.): Verkehr u. Umwelt. Bonn: 133-145, (= Umweltschutz – Grundlagen und Praxis, 16, II)

JESSEL, B. 2002: Nachkontrollen in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Anforderungen und methodischer Rahmen. Natursch. Landschaftsplanung 34(8): 229-236

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) 2002: Grundsatzpapier zur Eingriffsregelung nach den §§ 18-21 BNatSchG. Entwurf, Dez. 2002

MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) 2003: Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung. Stand Januar 2003. i. Internet unter: http://www.brandenburg.de/land/mlur/n/hve_jan.pdf

RÖBLING, H. & JESSEL, B., 2003: Aufgaben und Inhalte der Landschaftspflegerischen Begleit- und Ausführungsplanung aus Sicht der Durchführbarkeit von Nachkontrollen. 35(8): 229-235, Natursch. Landschaftsplanung

RUDOLF + BACHER; JESSEL, B. & U-PLAN 2002: Erfolgskontrolle in der Eingriffsregelung. Endbericht. i. Auftr.

Min. Landw., Umweltsch. u. Raumordn. des Landes Brandenburg. Potsdam, Nov. 2002, 23 S. + 11 S. Anhang + 22 S. Handlungsanleitung

RUDOLF + BACHER; JESSEL, B. & U-PLAN 2001: Erfolgskontrolle in der Eingriffsregelung. Endbericht. i. Auftr. des Min. Landw., Umweltsch. u. Raumordn. des Landes Brandenburg. Potsdam, Nov. 2001, 43 S. i. Internet unter: <http://www.brandenburg.de/land/mlur/n/umsetzung.htm>

RUDOLF + BACHER; JESSEL, B. & U-PLAN 2000a: Erfolgskontrolle in der Eingriffsregelung. Handlungsanleitung zur Sicherung des Maßnahmenenerfolgs. i. Auftr. Min. Landw., Umweltsch. u. Raumordn. des Landes Brandenburg. Potsdam, Nov. 2000, 18 S. i. Internet unter: http://www.brandenburg.de/land/mlur/n/hand_anl.pdf

RUDOLF + BACHER; JESSEL, B. & U-PLAN 2000b: Erfolgskontrolle in der Eingriffsregelung. Handlungsanleitung zur Sicherung des Maßnahmenenerfolgs. i. Auftr. Min. Landw., Umweltsch. u. Raumordn. des Landes Brandenburg. Potsdam, Nov. 2000, 25 S. Projektber. i. Internet unter: http://www.brandenburg.de/land/mlur/n/er_2000.pdf

RUDOLF + BACHER; JESSEL, B. & U-PLAN 1999: Exemplarische Ermittlung der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen am Beispiel ausgewählter Vorhaben. i. Auftr. Min. Landw., Umweltsch. u. Raumordn. des Landes Brandenburg. Potsdam, Nov. 1999, 18 S. Projektber. i. Internet unter: http://www.brandenburg.de/land/mlur/n/er_1999.pdf

TESCH, A. 2001: Ökologische Wirkungskontrollen und ihr Beitrag zur Effektivierung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Beiträge zur räumlichen Planung 60. Hannover

TMNLU (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt) 1995: Gutachten zur Ausgleichsabgabe in Thüringen. Erst. Froelich & Sporbeck i. Zusammenarb. mit Dipl.-Volkswirt B. Schweppe-Kraft

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. Beate Jessel
Lehrstuhl für Landschaftsplanung
Universität Potsdam
Postfach 60 15 53
14415 Potsdam

Dipl.-Geogr. Ralf Rudolf
Rudolf + Bacher Büro für Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur
Gubener Straße 49
10243 Berlin

Dipl.-Geogr. Uwe Feickert
Dipl.-Geogr. Ute Wellhöfer
U-Plan – Büro für Umweltberatung und angewandte Landschaftsplanung
Mooseurach 9a
82549 Königsdorf

IM GEGENSATZ ZU EINIGEN ANDEREN NEOZOEN WURDE DIE SÜßWASSERGARNELE *ATYAEPHYRA DESMARESTI* BISLANG NICHT ZU EINEM PROBLEMTIER FÜR DEN NATURSCHUTZ ODER DIE WASSERWIRTSCHAFT. AUFGRUND IHRER BIOLOGIE UND ÖKOPHYSIOLOGISCHEN TOLERANZ KANN SIE FÜR DIE GEWÄSSERÖKOLOGIE DURCHAUS WÜNSCHENSWERTE DIENSTE VERRICHTEN.

MATTHIAS GLAUCHE, WERNER KRATZ

Die neozoische Süßwassergarnele *Atyaephyra desmaresti* (MILLET) in Brandenburg *

Schlagwörter: Neozoen, Süßwassergarnele *Atyaephyra desmaresti*

Zusammenfassung

Handel, Transport, Reisen und Tourismus beschleunigten in Mitteleuropa die Verbreitung von Neozoen in bisher ungekanntem Ausmaß. Dieser Prozess wurde insbesondere durch Vernetzung der Flusssysteme über künstliche Wasserstraßen gefördert. Mit der Öffnung ehemaliger Verbreitungsbarrieren zu den süd- und südosteuropäischen Faunengebieten gelangte sowohl aktiv als auch passiv eine große Zahl neuer Faunenelemente nach Mitteleuropa.

Seit Mitte des letzten Jahrhunderts wurden hin und wieder einzelne Exemplare der Süßwassergarnele *Atyaephyra desmaresti* auch in brandenburgischen Gewässern nachgewiesen. In der Folgezeit weitete sie ihr Areal besonders im Flusssystem der Havel stark aus, da hier offenbar geeignete Lebensräume vorhanden sind.

Bisher gab es keine Hinweise auf Verdrängungseffekte oder ähnlich negative Wirkungen auf andere Arten.

A. desmaresti fand bereits Eingang in den Katalog der Indikator-Organismen zur Bestimmung des Saprobien-Index von Fließgewässern.

1 Einführung

Im Landesumweltamt Brandenburg (LUA) werden zur Zeit die Grundlagen für die

Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000 erarbeitet. Bei Bestandsaufnahmen, die in diesem Rahmen im vergangenen Herbst durchgeführt wurden, sind an der Unterhavel und in der Nuthe bei Potsdam auch Populationen der Garnele *Atyaephyra desmaresti* (MILLET) registriert worden. Als einzige Süßwassergarnele in Mitteleuropa und derzeit deutlich in Ausbreitung befindlicher Einwanderer (Neozoon) stößt dieses Tier bei Naturschützern und in biologisch interessierten Kreisen auf breites Interesse.

2 Neozoen – der Mensch mischt die Fauna Zentral-europas neu

2.1 Artendynamik als natürlicher Prozess

Veränderungen der Artenzusammensetzung von Ökosystemen und Biozöosen gehören zu den Grundphänomenen der Natur. Auslöser hierfür können Veränderungen der Standort- bzw. Habitategenschaften sein, die fast immer einen Wandel im Konkurrenzgefüge zur Folge haben: Arten, die an die neuen Bedingungen besser angepasst sind, können Fuß fassen und verdrängen gegebenenfalls andere Arten aus dem Lebensraum. Standortveränderungen betreffen ganze Lebensgemeinschaften bzw. wesentliche Teile davon. Meist weniger auffällig sind Veränderungen, die auf der Arealausweitung ein-

zelner Arten oder Populationen, ohne vorherige, 'den Boden bereitende' Umweltveränderung beruhen. Erfolgreiche Ansiedlungen stellen hierbei ein eher seltenes Ereignis dar. Der geringe Etablierungserfolg ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die Neueinwanderer auf bereits fest etablierte Biozöosen treffen, deren Mitglieder sich über lange Zeiträume an die gegebene ökologische Situation anpassen konnten. Das erklärt auch, warum die Mehrzahl der Neophyten und Neozoen auf anthropogen gestörten Standorten oder auf Pionierstandorten wie sie durch Brand, extremes Hochwasser und ähnliche Ereignisse entstehen können, siedelt.

2.2 Anthropogen geförderte Ausbreitung

In neuerer Zeit haben die wirtschaftlichen Aktivitäten des Menschen in praktisch allen Ökosystemen zu starken Veränderungen in der Artenzusammensetzung geführt, die besonders in den letzten Jahrzehnten ein bislang wohl beispielloses Ausmaß erreicht haben. Die Optimierung der Transportbedingungen des internationalen Handels hat es ermöglicht, dass heute unvorstellbare Zahlen lebender Pflanzen und Tiere über größte Verbreitungsbarrieren hinweg weltweit verschleppt oder gezielt verbreitet werden. So konnte bei Untersuchungen an 211 Übersee-Schiffen in deutschen Häfen im Durchschnitt 1 tierischer Organismus pro Liter Ballastwasser ermittelt werden. Bei einem geschätzten jährlichen Eintrag von 2,8 Mio. t Ballastwasser aus außereuropäischen Gewässern in unsere Häfen bedeutet das einen Tageseintrag von 7,7 Mio. Individuen. Die festgestellte Artenvielfalt umfasste Vertreter aller größeren Tierstämme, vom Einzeller bis zu Fischen (LENZ et al. 2000).

Die "Four T's" (Trade, Transport, Travel, Tourism) (SHINE et al. 2000) haben die Verbreitung einer wachsenden Zahl von Neozoen/Neophyten in einem Umfang beschleunigt, der Fachleute bereits von einer Globalisierung oder Homogenisierung von Flora und Fauna sprechen lässt. In Mitteleuropa sind Fließgewässerökosysteme und besonders die großen Ströme hiervon am stärksten betroffen. Seit der Eröffnung des Main-Donau-Kanals im Jahr 1992 sind alle großen



Abb. 1

Süßwassergarnele
Atyaephyra desmaresti

Foto: K. Grabow

Flussgebiete Zentraleuropas durch künstliche Wasserstraßen miteinander vernetzt. Durch die Öffnung ehemaliger Verbreitungsbarrieren zu den süd- und südosteuropäischen Faunengebieten gelangen sowohl aktiv als auch passiv eine große Zahl neuer Faunenelemente nach Mitteleuropa. Als Beispiele seien genannt die Flohkrebse *Dikerogammarus villosus* (SOVINSKY) und *Echinogammarus ischnus* (STEBBING), der Kaspische Schlickkrebse *Corophium curvispinum* (SARS) und die Donauassel *Jaera istri* VEUILLE (TITTIZER, KREBS 1996, TITTIZER et al. 2000). Zoogeographisch besonders bemerkenswert sind Arten, die ursprünglich auch in Mitteleuropa vorkamen, hier jedoch durch die Eiszeiten ausgelöscht wurden und nur in südosteuropäischen und nordmediterranen Refugialgebieten überdauern konnten. Seit der Öffnung der Verbreitungsschranken zählen einige dieser Arten, wie die Dreikantmuschel *Dreissena polymorpha* (PALLAS) und der Steinkleber *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER) (Gastropoda, Hydrobiidae) zu den erfolgreichsten Neozoen in Mitteleuropa (KINZELBACH 1999).

3 Zur Verbreitung und Biologie von *Atyaephyra desmaresti* in Brandenburg

Zur Gruppe der 'postglazialen Remigranten' gehört auch die Süßwassergarnele *A. desmaresti*, die sich aus der Po-Ebene und einigen weiteren nordmediterranen Reliktarealen seit dem 19. Jahrhundert aktiv – über die neu entstandenen Wasserstraßen – und auch durch Aussetzung, im gesamten süd- und mitteleuropäischen Raum verbreitete.

Die ersten Funde aus dem Raum Berlin/Brandenburg wurden 1959 aus der Berliner Unterhavel an der Pfaueninsel mitgeteilt (BORCHERT & JUNG 1960). Seit 1995 ist sie im Tegler See, einem Nebengewässer der Berliner Havel regelmäßig nachweisbar, jedoch in stark wechselnden Populationsdichten¹ (RUDOLPH 2000). Rudolph (l. c.) meldet auch ein Vorkommen im Kalksee, am südöstlichen Stadtrand von Berlin, der über Schleusen mit der Spree verbunden ist².

Einen weiteren Fund von 1996 in der Havel bei Havelberg teilte uns Helmut Klose (LUA, Brandenburg) mit³. Am 22.11.2002 konnten Mitarbeiter des LUA das Vorkommen weit davon bestätigen: Unterhavel nahe Strodehne. Im gleichen Monat ist *A. desmaresti* von den Autoren auch im Unterlauf der Nuthe bei Potsdam entdeckt worden⁴, was sich auch in der hiesigen Lokalpresse widerspiegelte⁵.

Die Tiere erreichen eine Körperlänge von maximal 3 cm, die Weibchen werden etwas größer als die Männchen. Ihr bevorzugter Lebensraum sind flache Uferabschnitte mit gutem Bewuchs an Unterwasserpflanzen. Zur Nahrung dienen ihnen Kleinsttiere, Algen und Detritus, die sie mit ihren spezialisierten Vorderbeinen von verschiedenen Oberflächen kehren, oder, im Falle größerer Schwebepartikel, aktiv aus dem Wasser fil-

trieren. Für diese Funktion tragen die Scheren des ersten und zweiten Laufbeinpaars einen Saum sehr dicht stehender, feiner und langer Haare, die sich beim Öffnen der Scheren fächerförmig ausbreiten. Die Tiere können aber auch verrottendes Schilf oder tote Artgenossen verzehren. Die Gattung *Atyaephyra* ist durch diese Form der Nahrungsgewinnung ähnlich wie die Bachflohkrebse an das dauernde Vorhandensein einer gewissen Menge organisch abbaubarer Substanz gebunden.

Die Fortpflanzungszeit der Tiere erfolgt im Sommerhalbjahr. Die Weibchen tragen mehrere hundert Eier bis zum Schlupf der Jungtiere am Hinterleib. Der Entwicklungszyklus ist ein- bis eineinhalbjährig, im letzteren Fall überwintern die fast ausgewachsenen Jungtiere.

Trotz der – gemessen an anderen aquatischen Organismen – nicht sehr hohen Fortpflanzungsrate etablierte sich die Süßwassergarnele nicht nur an einigen wenigen Standorten. Sie weitete vielmehr ihr Areal in Brandenburg besonders im Flusssystem der Havel stark aus. Die aktive Ausbreitung (zumal stromaufwärts) setzt allerdings eine hinreichend dichte Aufeinanderfolge geeigneter Lebensräume voraus. In der Unterhavel finden sich auf weiten Strecken zumindest noch Reste ufernaher Wasserpflanzenbestände, die als Lebensraum für die Süßwassergarnele geeignet erscheinen. Sie wird daher zwischen Berlin und der Mündung der Havel in die Elbe noch vielerorts nachweisbar sein. Teilpopulationen, die durch längere, lebensfeindlich ausgebaute Flussstrecken isoliert wurden, wie z. B. im Kalksee, sind dagegen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Aussetzungen durch Angler⁶ und Aquarianer zurückzuführen.

Entscheidend für den Ausbreitungserfolg von *Atyaephyra* ist ihre Toleranz gegenüber unterschiedlicher Wasserqualität, wofür die Besiedlung der Nuthe ein gutes Beispiel ist. Deren Wasser ist – trotz erheblicher Verbesserungen seit Mitte der 80er Jahre – auch heute noch stark mit organischen Stoffen (insbes. aus der Landwirtschaft) belastet. Trotzdem hat sich hier im Unterlauf, an Stellen mit dichteren Beständen von Wasserpflanzen, eine größere Population etablieren können.

A. desmaresti hat auch bereits Eingang in den Katalog der Indikator-Organismen zur Bestimmung des Saprobien-Index⁷ von Fließgewässern gefunden. Aufgrund ihrer deutlich ausgebildeten Toleranz gegenüber Nährstoffbelastung und erhöhtem Salzgehalt wird ihr in der aktuellen Fassung der DIN-Vorschrift zur Bestimmung des Saprobienindex nurmehr ein Saprobienwert von 2,3 und damit jenseits der Mitte der von 1,0 (oligosaprob) bis 4,0 (polysaprob) reichenden Qualitätsskala zugewiesen (DIN 2002). Abschließend soll betont werden, dass die Süßwassergarnele, im Gegensatz zu einigen anderen Neozoen, bislang nicht zu einem Problem für den Naturschutz oder die Wasserwirtschaft geworden ist. Sie neigt nicht zu Massenvermehrungen, uns liegen auch keine Hinweise auf Verdrängungseff-

ekte oder ähnlich negative Wirkungen auf andere Arten vor. Ihr Ernährungstyp und ihre ökophysiologische Toleranz ermöglichen ihr vielmehr das Einwandern in durch Gewässerverschmutzung und Denaturierung bereits geschädigte, nicht mehr naturnahe Lebensgemeinschaften. Hier kann sie als "neuer Mitarbeiter im Team der Des-truenten" für die Gewässerökologie durchaus wünschenswerte Dienste verrichten.

Dank

Wir danken D. Braasch (Potsdam) und Dr. L. Kalbe (Stücken) für kritische Anmerkungen und Hinweise zum Manuskript.

Literatur

- BORCHERT, H. & JUNG, D. 1960: Mitteilung über den Erstfund einer Süßwassergarnele *Atyaephyra desmaresti* MILLET. in den Berliner Gewässern (Decapoda, Nantia, Atyaidae).
Zool. Beitr. N. F. 5, 365-366
DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG 2002: DIN 38410 Teil 2. Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Biologisch - ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M); Verfahren zur Bestimmung des Saprobienindex (M2). Unveröff. Arbeitsfassg. (Stand Überarb.: Aug. 2002): 13
EUROPÄISCHE UNION 2000: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Amtsbl. Europäische Gemeinschaft. 22.12.2000, L 327/1-L327/72
KINZELBACH, R. 1999: Neozoen in Europa: Status & Dynamik. UBA-Texte 55/99. Gebietsfremde Organismen in Deutschland. Umweltbundesamt Berlin: 51-61
LENZ, J.; ANDRES, H. G.; GOLLASCH, S. & DAMMER, M. 2000: Einschleppung fremder Organismen in Nord- und Ostsee: Untersuchungen zum ökologischen Gefahrenpotenzial durch den Schiffsverkehr. UBA-Forschungsbericht. Texte 5/00. Umweltbundesamt Berlin. 273 pp., Anh.
RUDOLPH, K. 2000: Gebietsfremde malakostrake Krebse im mittleren Teil Brandenburgs. Aktueller Stand der Verbreitung. Neozoen 3: 10-11
SHINE, C.; WILLIAMS, N. & GRÜNDLING, L. 2000: A Guide to Designing Legal and Institutional Frameworks on Alien Invasive Species. IUCN. Gland, Switzerland, Cambridge and Bonn. 138 pp.
TITTIZER, T. & KREBS, F. (Hrsg.) 1996: Ökosystemforschung: Der Rhein und seine Auen. Eine Bilanz. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York; 469 pp.
TITTIZER, T.; SCHÖLL, F.; BANNING, M.; HAYBACH, A. & SCHLEUTER, M. 2000: Neozoen im Makrozoobenthos der Binnenwasserstraßen Deutschlands. Lauterbornia 39: 1-72

Anschrift der Verfasser:

Matthias Glauche
PD Dr. Werner Kratz
Landesumweltamt Brandenburg
Abt. Ökologie und Umweltanalytik
Berliner Straße 21-25
14467 Potsdam

* Dr. Helmut Klose, Landesumweltamt Brandenburg, zum 65. Geburtstag gewidmet.

- 1 Belegexemplare in coll. Rudolph:13.09.19952
- 2 Belegexemplare in coll. Rudolph: 14.12.1999
- 3 Dr. H. Klose, LUA-Brandenburg, mündl., Nov. 2002
- 4 Potsdam, Horstweg, 6.11.2002. Belegexemplare in coll. LUA Brandenburg
- 5 z. B. Potsdamer Neueste Nachrichten, 8.11.02
- 6 als „Nährtiere“ für heranwachsende Jungzander u. a. Raubfische
- 7 vom Deutschen Institut für Normung herausgegebenes Bewertungssystem zur Beurteilung der Belastung von Fließgewässern mit biologisch abbaubaren organischen Verunreinigungen anhand der tierischen Besiedlung

Neue Naturschutzgebiete in Brandenburg

Naturschutzgebiet (NSG) Schwarzberge und Spreeniederung

Lage/Naturraum

Das 695 ha große NSG und FFH-Gebiet liegt in der Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung nördlich Beeskow zwischen Radinkendorf und Neubrück. Es umfasst die Spree mit ihrer Aue und angrenzende Bereiche der Talsandterrasse. Eingeschlossen sind der über eine Spreebrücke zu erreichende Raßmannsdorfer Werder sowie weitere kleinere Talsandinseln in der Niederung. Mit den Schwarzbergen befinden sich außerdem östlich der Spree zwei Endmoränenkuppen der letzten Eiszeit (Brandenburger Stadium) im NSG. Teilbereiche der Schwarzberge sind bereits 1961 als NSG sowie 1998 als Schutzwald nach Landeswaldgesetz ausgewiesen. Eine 20 ha große Fläche des Kleinen Schwarzberges ist in der NSG-Verordnung als Kernzone ohne wirtschaftliche Nutzung festgesetzt worden

Standortverhältnisse/Nutzung

Die ursprünglich stark gewundene und örtlich netzartig verzweigte Spree wurde in mehreren Schritten als schiffbares Gewässer ausgebaut und begradigt. Zahlreiche ehemalige Mäanderbögen und Nebenläufe sind noch als unterschiedlich stark verlandete Altgewässer im NSG vorhanden. Der Flusspegel wird durch das Nadelwehr Wergensee sowie weitere stromauf- und -abwärts gelegene

Stau- und Rückhalteeinrichtungen reguliert. Natürliche Pegelschwankungen werden dadurch stark gedämpft. Durch Abnahme der in die Spree eingespeisten Lausitzer Grubengewässer seit der Wende geht die Durchflussmenge zurück. Eine Normalisierung ist erst langfristig nach Wiederanstieg des Grundwassers im Einzugsgebiet zu erwarten.

Die Aue weist in Teilbereichen noch ein typisches Kleinrelief aus Rinnen und Rücken auf. Ihre Böden wechseln mit der Geländehöhe zwischen Niedermoor-, Anmoor- und unterschiedlich stark grundwasserbeeinflussten sandigen bis lehmig-sandigen Mineralböden. Diese sind am Niederungsrand relativ sauer und nährstoffarm. Im Nordosten sind rund 17 ha Aue von einer mehrere Meter mächtigen Spülsandfläche überdeckt. Auf Talsand herrschen arme, mäßig frische bis trockene Böden vor. Die bis 50 m die Umgebung überragenden Schwarzberge zeigen ein stark gegliedertes Relief mit steilen, von Rinnen durchzogenen Hängen in wechselnder Exposition und größeren Verebnungsbereichen an den Hangfüßen. Die sandigen bis anlehmiigen Böden sind stellenweise in geringer Tiefe mit lehmigen Schichten unterlagert. Neben typischen bodensauren Moder- und Rohhumusböden zeigen örtlich Übergänge zu den Mullhumusböden eine günstige natürliche Basen- und Nährstoffversorgung an.

Die dominierende Nutzungsform in der Aue ist Grünland, wechselnd in Form von Mähweide mit Rindern, örtlich auch mit Schafen sowie reinen Mähwiesen. Die Nutzung variiert zwischen mäßig intensiv und extensiv. Stärker vernässte Bereiche sind stellenweise

aufgelassen. Einige Auenbereiche werden durch Meliorationsgräben mäßig entwässert. Die Talsandbereiche und die Schwarzberge werden weitgehend forstlich genutzt. Nur auf dem Raßmannsdorfer Werder sind, bedingt durch die ehemalige sowjetische Militäranutzung, größere aktuell aufgelassene Freiflächen vorhanden.

Flora/Vegetation

Die Flora des NSG ist artenreich. In jüngerer Zeit wurden rund 470 Gefäßpflanzenarten (inkl. 65 Arten der Roten Liste Brandenburgs) aus dem Gebiet gemeldet.

Aufgrund der vergleichsweise guten Wasserqualität (Güteklasse II) weist die Spree Tauch- und Schwimmblattfluren u. a. mit verschiedenen Laichkrautarten (*Potamogeton* spp.) auf. An den strukturreichen Ufersaum aus verschiedengestaltigen Röhrichten, Gras- und Staudenfluren schließt sich landseitig über weite Strecken ein lückiger bis geschlossener, vorwiegend aus Arten der Auenwälder wie Erle und Weide bestehender Gehölzstreifen an. In den zahlreichen abgetrennten Mäanderschlingen und natürlichen Altarmresten findet man eine vielfältige Verlandungsvegetation der eutrophen Serie mit Tauch-, Schweber- und Schwimmblattfluren, Klein- und Großröhrichten, Seggenrieden, Weidengebüschen und erlendominierten Bruchwaldbeständen. Hervorzuheben sind die weite Verbreitung von Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Krebschere (*Stratiotes aloides*) in den Ge-

Abb. 1

Lage des Gebietes



wässern und des Lauch-Gamanders (*Teucrium scordium*) in ihren Verlandungszonen, die Massenbestände der wärmeliebenden Wassernuss (*Trapa natans*) südlich der Schwarzberge sowie das Vorkommen der Stromtalar Queckenreis (*Leersia oryzoides*). Die ursprünglich über weite Strecken mit Au- und Bruchwäldern bewachsene Niederung wird heute außerhalb der Gewässer und ihrer Verlandungszonen weitgehend von Grünland beherrscht. Die Grünlandvegetation ist je nach vorherrschender Bodenfeuchte, Bodenart sowie Nutzungsart, -intensität und -geschichte unterschiedlich ausgeprägt. An stark vernässten Standorten kommen großflächig mäßig artenreiche bis artenarme Seggen- und Röhrichtwiesen vor. Häufige Dominanzbildner sind Schlank-Segge (*Carex gracilis*) und Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Intensiver beweidete Bestände sind stark mit mechanisch belastbareren Flutrasen- und Kleinröhrichtarten durchsetzt. An feuchten bis frischen Auenstandorten herrschen von Süßgräsern dominierte Grünlandgesellschaften u. a. mit Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Rispengras (*Poa* spp.) vor. Abschnittsweise zeigen die anspruchslosen Gräser Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Honiggras (*Holcus lanatus*) sowie hohe Anteile krautiger Arten eine nur mäßige Bewirtschaftungsintensität an. Besonders artenreich und im Artengefüge entlang von Standortgradienten fein differenziert sind die extensiven Mähwiesen östlich des Raßmannsdorfer Werders und im Fuchsluch. Hier sind in den wechselfeuchten Übergangsbereichen vielfach Elemente der sauren nährstoffarmen Pfeifengraswiesen (Junco-Molinietum) und der Brennolden-Auenwiesen (Cnidio-Deschampsietum) vorhanden. Sandige, wechselfrische bis -trockene Kuppen und Randzonen sind mit Graselkenfluren (Diantho-Armerietum) und Fragmenten von Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) bewachsen. Bemerkenswerte Arten der Extensivwiesen sind im NSG u. a. die Stromtalar-Brenndolde (*Cnidium dubium*), Alant (*Inula britannica*), Sumpfpflatterbse (*Lathyrus palustris*) und Spießblättriges Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*) sowie Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Spitzflügeliges Kreuzblümchen (*Polygala oxyptera*).

Die Talsandflächen sind über weite Strecken mit arten- und strukturarmen Kiefernforsten bestockt. Der Raßmannsdorfer Werder ist noch stärker von einer ehemaligen Hute- sowie der späteren Militärnutzung geprägt. Die ebenfalls von Kiefern dominierte Gehölzvegetation ist vielfach lückig und sehr strukturreich mit breitkronigen Altbäumen. Aufkommende Birken und Eichen zeigen eine naturnahe Sukzession in Richtung bodensaurer Eichenmischwälder an. Die Gehölzbestände der Talsandinsel sind mit ausgedehnten artenarmen aber z. T. kryptogamenreichen Sandtrockenrasen verzahnt. Mit wechselnder Dominanz bestimmen Silbergras (*Corynephorus canescens*), Raublatt-Schwingel (*Festuca trachyphylla*), Straußgras (*Agrostis tenuis*) und

Borstgras (*Nardus stricta*) das Bild. An den als markante Geländestufe ausgeprägten Talsandrändern zur Spreeaue sind naturnahe Struktur- und altbaumreiche Waldstreifen mit Elementen der bodensauren Eichen-Birken-Kiefernwälder und auch der mesophilen Eichen-Hainbuchenwälder (mit Anklängen an den Hartholzauwald) verbreitet. Als Relikte einer ehemalige Hudenutzung sind die Vorkommen von Wildbirne (*Pyrus pyrastrer*) und Wacholder (*Juniperus communis*) zu deuten. Kuppe sowie Nord- und Osthänge des Kleinen Schwarzberges sind mit einem nicht mehr wirtschaftlich genutzten naturnahen sauren bis mesophilen winterlindenreichen Traubeneichen-Hainbuchenwald mit bis zu 200 Jahren alten Bäumen bestockt. In südwärts geneigten Kuppenlagen und an den steileren Osthängen findet man dort noch zahlreiche thermophile Arten im Unterwuchs. Bemerkenswert sind u. a. die Vorkommen von Graslilie (*Anthericum ramosum*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Kasuben-Wicke (*Vicia cassubica*), Schwarze Platterbse (*Lathyrus niger*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*) und Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*). Die übrigen Teile der Schwarzberge sind stärker forstlich überformt. Die steilen West- und Südhängen des Kleinen und die Südosthänge des Großen Schwarzberges sind mit Kiefern bestockt. Sonst überwiegen Laubholz- oder Mischkulturen mit vereinzelt eingestreuten Altbäumen (v. a. Eichen, vereinzelt auch Kiefer und Linde).

Fauna

Die Spree und ihre Altwässer bieten einer artenreichen Fisch- und Amphibienfauna Lebensraum. Hervorzuheben sind Rapfen¹, Schlammpeitzger¹ und Steinbeißer¹ sowie Kamm-Molch¹. Das NSG besitzt aufgrund der Vielfalt an Habitatstrukturen eine hohe avifaunistische Bedeutung als Brut-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsgebiet. Als Brutvögel nachgewiesen sind u. a. Eisvogel, die Wiesenbrüter Wachtelkönig, Kiebitz, Bekassine und Wiesenpieper, die Röhricht- bzw. Gewässerbrüter Tüpfelralle, Krickente, Knäkente, Kranich, Rohrweihe, Schilf- und Drosselrohrsänger sowie Arten halboffener Trockenbereiche wie Steinschmätzer, Wiedehopf und Wendehals. Die vielen Altbäume am Niederungsrand und auf den Schwarzbergen begünstigen das Vorkommen von Höhlenbrütern wie z. B. verschiedene Spechtarten. Als Folgenutzer von Schwarzspechthöhlen kommt die Schellente vor. Auch die Fledermausfauna profitiert von der Häufung höhlenreicher Altbäume. Unter anderem wurden Großer Abendsegler, Wasser-, Rauhaut- und Teichfledermaus¹ aus dem NSG gemeldet. Für den Fischotter¹ stellt die Spreeniederung einen wichtigen Lebensraum dar. Die Wiederansiedlung des Elbibibers¹ ist für die nahe Zukunft zu erwarten. Die Wälder östlich der Spree sind Rotwild-Einstandsgebiet. Die Kenntnisse zur Wirbellosenfauna des NSG sind bisher sehr lückenhaft und beru-

hen z. T. auf älteren Angaben. Nachweise der hochgradig bedrohten Falterarten Dunkelroter Bergwaldspinner (*Catarhoe rubidata*) und Gelbes Ordensband (*Ephesia fulminea*), des vom Aussterben bedrohten Erlen-Prachtkäfers (*Dicera alni*) sowie des auf Altbäume und Totholz angewiesenen Hirschkäfers (*Lucanus cervus*)¹ weisen auf eine hohe entomologische Bedeutung des Gebiets hin. Die an naturnahe Fließgewässer gebundene Libellenart Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)¹ hat einen Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg im Spreegebiet und kommt auch im NSG vor. Hervorzuheben sind außerdem die an reich strukturierte Stillgewässer gebundene Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)¹ und die zur Eiablage auf Krebscherenbestände angewiesene Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*).

Schutzzweck

Die NSG-Verordnung vom 17.12.2002 nennt u. a. als Schutzzweck (§ 3) Erhalt und Entwicklung der vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, wie wasserpflanzenreiche Flüsse und Altwässer, Dünen mit Trockenrasenvegetation, Brennoldenauen-, Pfeifengras- und Frischwiesen, Eichen-Hainbuchen-, Eichen- und Auenwälder sowie der Populationen der o. g. Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Darüber hinaus sollen auch alle sonstigen naturnahen und/oder artenreichen Biotopstrukturen der Niedermoore, Verlandungszonen, Trockenbereiche und Wälder sowie des Grünlands mit ihrem wertvollen Tier- und Pflanzenartenbestand geschützt werden. Der Erhalt der avifaunistischen Bedeutung des NSG wird ausdrücklich hervorgehoben. Weiterhin werden der Erhalt des vielfältigen Landschaftsbildes, die Bedeutung im Auenverbundsystem Spree und der Wert des Gebiets für die Naturwaldforschung herausgestellt.

Gebietszustand

Die Spree bietet aufgrund der o. g. anthropogenen Überformung ihres Betts nur noch eingeschränkt das typische Habitatspektrum eines natürlichen Tieflandsflusses. Die starken Veränderungen der hydrologischen Merkmale des Flusses haben zu weitreichenden Veränderungen der Standortverhältnisse in der Aue mit einer starken Reduzierung der natürlichen Auendynamik geführt, wodurch im Vergleich zum Ausgangszustand beträchtliche Veränderungen in der Vegetationsdecke und im Artenbestand verursacht wurden. Dennoch bieten die Auenlebensräume des NSG auch heute noch einer großen Zahl von naturraumtypischen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Aktuelle Beeinträchtigungen von Offenlandbiotopen des NSG resultieren u. a. aus einer

1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

abschnittsweise zu intensiven Grünlandnutzung (zu starke Beweidung, Düngung, Futterpflanzeneinsaat, Entwässerung, Beweidung von trittempfindlichen Nass- und Trockenstandorten usw.), örtlich fehlender Auskoppelung von Gewässer- und Gehölzbiotopen in Weideflächen (Tritt- und Verbißschäden), Nutzungsauffassung artenreicher Grünland- und Magerrasenflächen, Freizeitnutzung, überhöhten Wildbeständen (starke Wühlschäden durch Schwarzwild in artenreichen Grünlandflächen) und jagdlichen Aktivitäten (Kirrungen und Ansitze in empfindlichen Feucht- und Trockenbereichen).

Als Beeinträchtigungen der Waldbiotope im NSG sind u. a. der hohe Anteil eintönig strukturierter Kiefern-Altersklassenbestände auf den Talsandflächen (potenzielle Eichenmischwaldstandorte), örtliche Ausbreitung von florenfremden Gehölzarten (Robinie, Spätblühende Traubenkirsche), naturferne Bestockung von Teilen der Schwarzberge (teilweise gebietsfremde Arten, Strukturverarmung) sowie überhöhte Schalenwildbestände (gestörte Bodenvegetation, stark eingeschränkte Naturverjüngung) anzuführen.

Maßnahmen- und Pflegebedarf

In der Aue ist die Sicherung von flurnahen Grundwasserständen von essenzieller Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt. Langfristig ist eine Renaturierung der Spree



Abb. 2

Die ehemals militärisch genutzte Talsandfläche Raßmannsdorfer Werder mit aufgelassenem Sandtrockenrasen und naturnaher Gehölzsukzession

Foto: Armin Herrmann

mit nutzungsfreien Gewässerrandstreifen und die Wiederherstellung einer naturnahen Auendynamik anzustreben.

Zum Erhalt und zur Verbesserung der Artenvielfalt in den Grünlandflächen des NSG ist eine Extensivierung der Grünlandnutzung mit teilweiser Umstellung von Weide- auf Mähwiesennutzung, Umbruchverbot, Reduzierung der Düngung und ggf. Anpassung der Nutzungstermine an die Bedürfnisse bestimmter Arten erforderlich. Ufer-, Röhrich- und Gehölzbereiche sind bei einer ordnungsgemäßen Weidenutzung grundsätzlich auszukoppeln. Magerrasen der Talsandflächen und artenreiche Extensivwiesen der Niederung bedürfen einer Erhaltungspflege. Die Freizeitnutzung (Sportangelei, Wassersport, Naherholung) ist so zu steuern, dass Beeinträchtigungen von Biotopen und Arten

in vertretbaren Grenzen gehalten werden. Ein wesentliches Ziel der Jagd muss eine biotopangepasste Bestandsregulierung von Schwarz- und Schalenwild sein. Eine Beeinträchtigung empfindlicher Feucht- und Trockenbiotop durch jagdliche Einrichtungen muss künftig unterbleiben.

Alle Waldflächen des Gebiets sind in Richtung einer standorttypischen autochthonen Gehölzartenzusammensetzung und Struktur zu entwickeln (inkl. gut ausgebildeter Waldmäntel und angemessener Totholzanteile). Naturnahe Waldbestände der Schwarzberge, der Talsandböschungen und der Sukzessionsflächen des Raßmannsdorfer Werders sollten dauerhaft aus der forstlichen Nutzung entlassen werden.

Dipl. Biol. Armin Herrmann

RECHT UND GESETZ

URTEIL DES EUGH VOM 30.01.2002, RECHTSSACHE (RS.) C-103/00¹
(KOMMISSION GEGEN HELLENISCHE REPUBLIK)

Schutz der Meeresschildkröte *Caretta caretta*

1 Klageart und Urteilsformel

Dem Urteil lag eine Vertragsverletzungsklage² der Kommission gegen die Hellenische Republik (Griechenland) zugrunde. Der EuGH stellte fest, dass das Land gegen die Verpflichtungen unter Art. 12 (1) b) und d) der FFH-RL³ verstoßen hat. Es wurden innerhalb der gesetzten Frist nicht die erforderlichen Maßnahmen ergriffen, um ein strenges Schutzregime für die Meeresschildkröte *Caretta caretta* auf der Insel Zákynthos einzuführen, das für diese Art Störungen während der Fortpflanzungszeit sowie sonstige Akti-

vitäten, durch die ihre Fortpflanzungsstätten geschädigt oder zerstört werden können, verhindern soll.

2 Fachlicher Hintergrund

Caretta caretta gibt es auf der Erde seit 80 Millionen Jahren.

Sie legt nur alle zwei bis drei Jahre Eier. Zur Eiablage kehrt sie an den Ort zurück, wo sie selbst geschlüpft ist⁴.

Die Insel Zákynthos und der Ort der Zuwanderung, das Gebiet der Bucht von Laganas, umfassen 75 km Strand. Nur 5 km

dieses Strandes sind Legeplätze für die Meeresschildkröte. Gleichwohl ist die Bucht von Laganas auf Zákynthos für die Fortpflanzung dieser Art ein wichtiges - wenn nicht das wichtigste - Gebiet im Mittelmeer.

Die Legezeit beginnt Ende Mai und endet mit Ablauf des August. Die Schildkröten kommen während dieser Zeit nachts aus dem Wasser und suchen den trockensten Teil des Strandes auf. Dort graben sie ein 40 bis 60 cm tiefes Loch, legen durchschnittlich 120 Eier und kehren dann sofort wieder in das Meer zurück. Zwei Monate später schlüpfen

¹ veröffentlicht in EuGH, Sammlg. 2002, I-1447

² gem. Art. 226 (2) EGV (Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft); siehe zum vorgeschalteten Vorverfahren unter Ziffer 4. im Haupttext und in Fußnote (5)

³ FFH-RL – (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie), Richtlinie des Rates v. 21.05.1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, 92/43/EWG, ABl. EG Nr. L 206, S. 7, zuletzt geändert: ABl. EG 1995, Nr. L S. 1

⁴ Die unter 2. enthaltenen – unstreitigen – fachlichen Informationen wurden dem Schlussantrag des Generalanwalts Léger v. 25.10.2001/Rs. C-103/00 entnommen. Der fachliche Hintergrund ist dort etwas detaillierter ausgeführt als im Urteil selbst. Nach Art. 222 EGV wird der EuGH von mindestens 8 Generalanwälten unterstützt. Die Unterstützung besteht darin, dass der Generalanwalt zu den beim EuGH anhängigen Rechtssachen öffentlich und in völliger Unparteilichkeit und Unabhängigkeit begründete Schlussanträge stellt.

Darin beurteilt er die Rs. aus seiner Sicht und beantragt abschließend, sie in bestimmter Weise zu entscheiden. Für den Gerichtshof sind die Schlussanträge nicht bindend. In der Praxis folgt der EuGH jedoch oft den Anträgen der Generalanwälte. Nicht selten sind die Ausführungen der Generalanwälte juristisch exakter und inhaltsreicher als die letztlich allein bindenden Entscheidungen des EuGH. Die Institution des Generalanwalts hat eine vergleichbare Einrichtung des französischen Rechts zum Vorbild. Die Generalanwälte werden nach den für die Richtergeltenden Grundsätzen ernannt.

die kleinen Schildkröten, kommen in einer Vollmondnacht aus dem Sand hervor und laufen sofort zum Meer. Dieser Weg muss ohne Hilfe bewerkstelligt werden und gilt als der schwierigste ihres Lebens. In dieser Phase sind sie sehr verwundbar. Von ca. 1.000 geschlüpften Jungtieren erreichen nur 1 oder 2 das Erwachsenenalter, d. h. 30 Jahre.

Die Entwicklung dieser Tierart wird neben den natürlichen Hindernissen hauptsächlich durch den Menschen behindert. Vor allem die mit dem Tourismus zusammenhängenden Aktivitäten führen dazu, dass die Brutstrände beschädigt oder vernichtet werden. Um ausreichend Unterkünfte anbieten zu können, nimmt die Bebauung zu. Dies führt zu steigenden Umweltbelastungen, wie z. B. Lärm und Licht, die wiederum die Eiablage, die Brutzeit und den Weg der geschlüpften Jungtiere in das Meer stören. So werden die Schildkröten durch die Lichter erschreckt und verwirrt. Sie wagen sich dann nicht auf den Strand und legen die Eier im Meer oder in Eile ab, ohne vorher ein Nest zu graben, das nötig ist, damit sich die Eier normal entwickeln können. Anstatt dem natürlichen Licht des Horizonts zuzustreben, bewegen sich die Schildkröten in Richtung der beleuchteten Hotels oder Restaurants und sterben.

Auch sonst führt die mit dem Tourismus verbundene zunehmende Erschließung der Strände zu Störungen und Beeinträchtigungen. Sonnenschirme und Liegestühle verringern z. B. die Legeplätze; die Gelege werden zerstört oder dem Schatten ausgesetzt, was eine ausreichende Bebrütung unmöglich macht. Tiere, die versuchen, auf dem Strand ihre Eier abzulegen, werden von Booten und Menschen verletzt. Fahrzeuge auf den Stränden zerdrücken den Sand und stören damit ebenfalls die Eiablage, die Brut und das Schlüpfen. Schließlich können auch Abfälle im Meer und auf den Stränden ursächlich für den Tod der Schildkröten sein, da sie mit Nahrung verwechselt werden.

3 Rechtlicher Rahmen

Die FFH-RL hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Vertragsgebiet der Mitgliedstaaten beizutragen (s. Art. 2 (1) FFH-RL). Die auf Grund dieser RL getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand des genannten Schutzgutes von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wieder herzustellen (s. Art. 2 (2) FFH-RL).

Art. 12 FFH-RL bestimmt, dass Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen treffen, um ein strenges Schutzregime für die in Anhang IV a) FFH-RL genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen. Die Meeresschildkröte *C. caretta* gehört zu den in Anhang IV a) FFH-RL genannten Arten. Das Schutzregime für diese Arten verbietet nach Art. 12 (1) FFH-RL

a) alle absichtlichen Formen des Fangs und der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten;

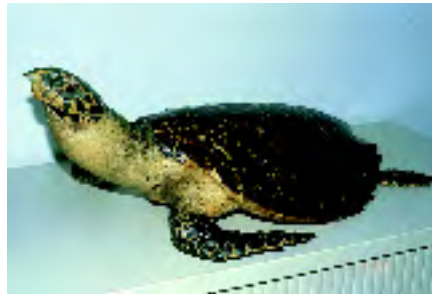


Abb. 1

Das Präparat von Caretta caretta wurde 1996 in einem Asia-Imbiss-Shop in Rathenow beschlagnahmt. Es sollte dort für einen Preis von 999,- DM verkauft werden.

Foto: J. Lippert

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

Gemäß Art. 23 (1) FFH-RL erlassen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie binnen 2 Jahren nach ihrer Bekanntgabe nachzukommen und setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis. Da die FFH-RL im Juni 1992 bekannt gemacht wurde, war diese Frist im Juni 1994 abgelaufen.

4 Vorerfahren

Im Vorfeld der Klageerhebung wurde der Kommission von Nichtregierungsorganisationen die Verschlechterung der Erhaltungsbedingungen von *C. caretta* auf der griechischen Insel Zákynthos gemeldet. Die Kommission nahm dies zum Anlass, gem. Art. 226 (1) EGV ein sog. Vorerfahren zu einer möglichen Vertragsverletzungsklage einzuleiten⁵. Sie bat die griechischen Behörden zunächst formlos um Informationen über die Maßnahmen zum Schutz dieser Arten. Im Rahmen einer Inspektionsreise wurde vor Ort festgestellt, dass eine Überwachung und Beschilderung der Strände fehlte, Tretboote und andere Boote vorhanden waren, die in diesem Meeresgebiet nicht verkehren dürfen, auf verschiedenen Stränden viele Sonnenschirme und Liegestühle standen und am Strand von Daphni illegale Bauwerke und neue Einrich-

tungen zu verzeichnen waren. Nach einem erfolglosen Mahnschreiben richtete die Kommission schließlich eine „mit Gründen versehene Stellungnahme“ an die Hellenische Republik. Sie wiederholte darin die in ihrem Mahnschreiben enthaltenen Rügen hinsichtlich eines Verstoßes gegen Art. 12 FFH-RL wegen unzureichender Schutzmaßnahmen und forderte den Mitgliedstaat auf, der Stellungnahme innerhalb einer gesetzten Frist (hier von 2 Monaten) nach ihrer Zustellung nachzukommen. Die Antwort Griechenlands und eine zweite Inspektion vor Ort führte nicht dazu, dass die Kommission ihre Auffassung änderte und sie erhob nach dem erfolglos durchgeführten Vorverfahren deshalb beim EuGH die Vertragsverletzungsklage.

5 Klageanträge und Urteilsbegründung im Einzelnen

5.1 Unzureichender rechtlicher Rahmen für den Schutz der Art *Caretta caretta*

Die Kommission trug beim EuGH vor, die Hellenische Republik habe nicht innerhalb der gesetzten Frist einen ausreichenden institutionellen Rahmen geschaffen, um einen wirksamen und langfristigen Schutz der Meeresschildkröte zu gewährleisten.

Griechenland berief sich zunächst darauf, dass das erforderliche strenge Schutzregime mit dem am 22.12.1999 erlassenen Präsidialdekret eingeführt bzw. vervollständigt worden sei. Mit dem Dekret wurden die Land- und Meeresgebiete der Bucht von Laganas sowie die Inseln von Strofada als nationale Meeressparks und das Küstengebiet der Gemeinden Zákynthos und Laganas als Regionalpark ausgewiesen. Nach ständiger Rechtsprechung des EuGH ist jedoch das Vorliegen einer Vertragsverletzung anhand der Situation zu beurteilen, in der sich der Mitgliedstaat bei Ablauf der Frist befand, die von der Kommission in der „mit Gründen versehenen Stellungnahme“ im Vorverfahren festgesetzt wurde⁶. Später eingetretene Veränderungen können vom EuGH nicht mehr berücksichtigt werden. Da die genannte Frist im vorliegenden Fall bereits am 15. August 1999 abgelaufen war, konnte das Dekret vom 22.12.1999, dem die griechische Regierung einen erheblichen Teil ihrer Schriftsätze gewidmet hatte, nicht mehr zu Gunsten des beklagten Mitgliedstaates herangezogen werden.

Darüber hinaus konnte die griechische Regierung lediglich eine Reihe von Rechts- und Verwaltungsvorschriften aufzählen, die am 14. August 1999 galten, ohne eine spezielle Vorschrift zu nennen, die geeignet wäre, die Anforderungen des Art. 12 (1) b), d) FFH-RL zu erfüllen. Griechenland bestritt im Gerichtsverfahren nicht, dass nach den eigenen Feststellungen des griechischen Staatsrats – enthalten in einem Bericht, der dem Entwurf

5 Die Kommission handelte hier in ihrer Funktion als „Wächterin des EG-Vertrages“. Hat nach Auffassung der Kommission ein Mitgliedstaat gegen eine Verpflichtung aus dem EGV verstoßen – zu den Verpflichtungen des Vertrages gehört auch die fristgerechte Umsetzung von EU-Richtlinien – so kann sie ein sog. Vertragsverletzungsverfahren einleiten. Dieses gliedert sich in ein außergerichtliches Vorerfahren (Art. 226 (1) EGV) und das sich bei dessen Erfolglosigkeit anschließende Klageverfahren vor dem EuGH (Art. 226 (2) EGV). Der EuGH beurteilt das Vorliegen etwaiger Vertragsverstöße selbstverständlich unabhängig von der Auffassung der Kommission.

6 vgl. z. B. EuGH, U. v. 18.03.1999, Rs. C-166/97, Kommission/Frankreich, Slg. 1999, I-1719, Rn 18, und U. v. 11.09.2001, Rs. C-220/99, Kommission/Frankreich

des o. g. Präsidialdekrete beigefügt war - die seinerzeitigen, d. h. die vor dem 22.12.1999 geltenden Vorschriften es nicht erlaubten, den wirksamen Schutz der Meeres- und Landgebiete der Bucht von Laganas im erforderlichen Umfang sicherzustellen. Als zusätzliche Regelungen befürwortete der Staatsrat vielmehr ein Verbot nicht nur der Öffnung neuer Zufahrtswege zu diesen Stränden, sondern auch ein Verbot der Schaffung von Infrastrukturanlagen wie Kiosken, Zelten oder Parkplätzen.

Die griechische Regierung trug zwar vor, dass nach den zur Verfügung stehenden Daten über das Legeverhalten der Meeresschildkröte die Zahl der Nester in der Bucht von Laganas in den letzten 15 Jahren nicht nachweisbar zurückgegangen sei. Dieser Umstand konnte jedoch nach Auffassung des EuGH die Feststellung des Vertragsverstößes nicht in Frage stellen⁷. Er gab deshalb der Klage der Kommission in diesem Punkt statt.

5.2 Unzureichende konkrete Maßnahmen zum Schutz der Art *Caretta caretta*

Die Kommission warf Griechenland zudem vor, dass es keine konkreten Maßnahmen ergriffen habe, um die vor Ort zu verzeichnenden schädlichen Einwirkungen auf die Schildkröten zu verhindern. Sie verwies dabei auf ihre Inspektionen an den Fortpflanzungsstränden auf der Insel. Dort wurde bei der zweiten Dienstreise Ende August 1999 zwar ein relativer Fortschritt gegenüber dem vorangegangenen Besuch (s. o. Ziffer 4.) festgestellt, namentlich das Vorhandensein von Aufsehern und Hinweisschildern auf den Stränden, die Herausgabe und Verteilung von Informationsbroschüren sowie die Inbetriebnahme eines Kontroll-Schnellbootes. Andererseits stellten sie u. a. den Verkehr von Mopeds auf dem Sandstrand östlich von Laganas, Tretboote und kleine Boote im Meeresgebiet von Gerakas und Daphni sowie illegale Bauwerke auf dem Strand von Daphni fest.

- Nach den Feststellungen des EuGH ist das Fahren von Mopeds auf einem Fortpflanzungsstrand von *C. caretta* insbesondere auf Grund der Lärmbelastigungen geeignet, die Art während der Brutzeit und des Schlüpfens der Jungen wie auch auf ihrem Weg zum Meer zu stören. Der EuGH entnahm den Akten, dass zur Zeit der von den Dienststellen der Kommission getroffenen Feststellungen der Verkehr von Mopeds auf den Fortpflanzungsstränden verboten war und die aufgestellten Schilder auf das Vorhandensein von Schildkrötennestern auf diesen Stränden hinwiesen. Das Meeresgebiet von Gerakas und von Daphni war bereits als absolute Schutzzone eingestuft worden und auch dort gab es eine spezielle Beschilderung. Vor diesem Hintergrund stufte der EuGH den Verkehr von Mopeds auf dem Sandstrand

östlich von Laganas sowie das Vorhandensein von Tretbooten und kleinen Booten im Meeresgebiet von Gerakas und Daphni als absichtliche Störungen der betroffenen Tierart während der Fortpflanzungszeit im Sinne des Art. 12 (1) b) FFH-RL ein⁸.

- Zudem sah der EuGH in den Anlegestellen in der Nähe der Fortpflanzungsstrände eine Gefahrenquelle für das Leben und die körperliche Unversehrtheit der Tiere. Er bewertete das Vorhandensein von Bauwerken auf einem Fortpflanzungsstrand wie den von Daphni als geeignet, eine Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungsstätte im Sinne des Art. 12 (1) d) FFH-RL herbeizuführen. Wie der EuGH betonte, handelte es sich bei den genannten Verstößen nicht um Einzelfälle. Dies ergab sich im Hinblick auf den Mopedverkehr aus den eigenen Angaben der griechischen Regierung, die behauptet hatte, die nächtliche Überwachung des östlichen Teils des Strandes von Laganas sei seinerzeit in Anbetracht seiner Ausdehnung, der großen Zahl von Zugängen und der geringen Zahl von Wächtern sehr schwer zu bewerkstelligen gewesen. Was die erwähnten Anlegestellen betrifft, weist der EuGH darauf hin, dass diese bei beiden Besuchen der Kommission in dem betreffenden Meeresgebiet festgestellt wurden.

Der EuGH gab deshalb der Klage der Kommission auch im zweiten Punkt statt.

6 Bedeutung des Urteils

6.1 Präzisierung des Begriffs der Absichtlichkeit

Das Urteil des EuGH hat Bedeutung für die Auslegung des § 43 (4) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Dieser enthält Legalausnahmen zu den in § 42 (1) BNatSchG enthaltenen Zugriffs- und Störungsverboten für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten. Nach § 43 (4) BNatSchG gelten diese artenschutzrechtlichen Verbote nicht für den Fall, dass die Handlungen

- bei der guten fachlichen Praxis und den in § 5 (4) bis (6) BNatSchG genannten Anforderungen entsprechenden land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Bodennutzung und bei der Verwendung der dabei gewonnenen Erzeugnisse
- oder bei der Ausführung eines nach § 19 BNatSchG zugelassenen Eingriffs
- bei der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung⁹
- oder einer nach § 30, d. h. im Rahmen des gesetzlichen Biotopschutzes zugelassenen Maßnahme vorgenommen werden.

Die Legalausnahme gilt aber ausdrücklich nur - und dies ist der Punkt, für den die Entscheidung des EuGH bedeutsam wird - „soweit hierbei Tiere einschließlich ihrer Nist-, Brut-,

Wohn- oder Zufluchtstätten und Pflanzen der besonders geschützten Arten **nicht absichtlich** beeinträchtigt werden. Bei absichtlichen Beeinträchtigungen gelten also weiterhin die Zugriffs- und Störungsverbote.

Im Schrifttum wurde seit geraumer Zeit diskutiert, unter welchen Bedingungen eine absichtliche Beeinträchtigung im Sinne der vorgenannten Rückausnahme anzunehmen ist. Auch das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat sich zum Verständnis des Absichtsbegriffs bereits geäußert¹⁰. Nach strafrechtlichem Verständnis bedeutet absichtliches Handeln eine besondere Stufe des Vorsatzes (sog. *dolus directus* 1. Grades). Dem Täter muss es gerade darauf ankommen, den schädigenden Erfolg zu erreichen¹¹. Der Erfolg muss das eigentliche Ziel seines Handelns sein. Dies ist der Fall, wenn der Täter z. B. zielgerichtet mit einem Luftgewehr Spatzen erschießen will. Ein Landwirt, der z. B. auf Grund entsprechender Hinweise der Naturschutzverwaltung weiß, dass in seinem Getreideacker eine Wiesenweihe brütet, der aber trotzdem an dieser Stelle mit der Ernte fortfährt, würde nach diesem Verständnis dagegen nicht „absichtlich“ handeln. Seine Tätigkeit wäre unter dem Gesichtspunkt des eigentlichen Zieles seiner Handlung, nämlich der „landwirtschaftlichen Bodennutzung“, gem. § 43 (4) BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt. Die Diskussion im Schrifttum ging dahin, inwieweit für § 43 (4) BNatSchG (bzw. dem Vorläufer in § 20 f (3) BNatSchG a.F.) der enge strafrechtliche Begriff der Absicht zu Grunde zu legen ist oder aber eine weitere Auslegung angezeigt ist. Insbesondere war fraglich, ob die Vorsatzformen der „Wissentlichkeit“ (*dolus directus* 2. Grades) und des sog. „bedingten Vorsatzes“ (*dolus eventualis*) ausreichend sind. Ist in Strafvorschriften ohne weitere Einschränkungen vom Erfordernis einer vorsätzlichen Handlung die Rede, reichen „Wissentlichkeit“ oder „bedingter Vorsatz“ aus. Absichtliches Handeln ist nicht erforderlich. Bei wissentlichem Handeln hat die Handlung des Täters ein anderes Ziel. Der Täter weiß aber oder sieht es als sicher voraus, dass er dabei ein strafbewehrtes Rechtsgut schädigt und handelt trotzdem¹². Bedingter Vorsatz liegt vor, wenn der Täter mit dem schädigenden Erfolg seines Handelns rechnet (er weiß es nicht sicher) und ihn billigend in Kauf nimmt¹³.

Kartierungen und Bestandsaufnahmen, s. Verfasser in „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ (N und L) (1) 2003, S. 13, 18 unter Ziffer 20

10 Rspr./Lit zum Absichtsbegriff s. GELLERMANN, (Natur und Recht [NuR]) 2003, 385, 388, Fußn. 38

11 Absicht vgl. TRÖNDLE/FISCHER, Kommentar zum Strafgesetzbuch (StGB), 49. Aufl., Beck-Verlag, München, 1999, § 15, Rn 6

12 vgl. TRÖNDLE/FISCHER, StGB, § 15, Rn 7, 8

13 vgl. TRÖNDLE/FISCHER, StGB, § 15, Rn 9; hält der Täter den Erfolg für möglich, ist er mit der als möglich erkannten Folge aber nicht einverstanden und vertraut deshalb auf ihren Nichteintritt, liegt nur (bewusste) Fahrlässigkeit vor. Da bedingter Vorsatz und bewusste Fahrlässigkeit eng beieinander liegen, aber sehr unterschiedliche Folgen

8 zur Bedeutung dieser Aussage siehe unter 6.1 des Haupttextes

9 damit sind nicht die behördlichen Prüfungen im Büro gemeint, sondern die zuvor erforderlichen

7 zur Herleitung und Bedeutung dieser Beurteilung s. unter 6.2 des Haupttextes

Die Aufnahme der Rückausnahme in die Vorschrift des § 43 (4) BNatSchG geht darauf zurück, dass die FFH-RL und auch die Vogelschutzrichtlinie eben jegliche „absichtlichen“ Beeinträchtigungen untersagen (s. o. Ziffer 3.). Entscheidend für die Auslegung des Absichtsbegriffs ist deshalb die Auffassung des EuGH. In der *Caretta*-Entscheidung hat der EuGH zu der nötigen gemeinschaftskonformen Auslegung wichtige Vorgaben gegeben. Er befand, dass das Befahren des Brutstrandes der Meeresschildkröte mit Motorrädern (und das Aufstellen von Liegestühlen) trotz einer Beschilderung, die auf das Vorhandensein von Schildkrötengelegen aufmerksam macht, eine absichtliche Störung i. S. d. Art. 12 (1) b) FFH-RL beinhaltet. Auf die Intention des Handelnden oder die Zielgerichtetheit des Handelns kommt es demnach nicht an. Entscheidend ist, ob das Handeln in Kenntnis aller Umstände, also im Bewusstsein des Vorkommens der geschützten Arten und der beeinträchtigenden Wirkung der Handlung erfolgt. Das Merkmal der Absicht liegt daher schon immer dann vor, wenn der Handlungserfolg erkannt, die den Erfolg bewirkende Handlung aber gleichwohl vorgenommen wird¹⁴. „Wissentliche“ Handlungen sind also „absichtliche“ Handlungen i. S. des § 43 (4) BNatSchG. Der Landwirt im o. g. Fall handelt demnach „absichtlich“ und verstößt gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffs- und Störungsverbote¹⁵. Über die

Frage, ob bedingter Vorsatz ausreicht, hatte der EuGH nicht zu entscheiden¹⁶.

6.2 Bestätigung des präventiven Charakters von Art. 12 FFH-RL

Nach der zutreffenden Auffassung des EuGH konnte der Umstand, dass nach den zur Verfügung stehenden Daten über das Legeverhalten von *C. caretta* die Zahl der Nester in der Bucht von Laganas in den letzten 15 Jahren nicht nachweisbar zurückgegangen sind, die Feststellung des Vertragsverstoßes nicht in Frage stellen. Eine nähere Begründung für diese Auffassung bleibt das Gericht schuldig. Überzeugend ist hier der Schlussantrag des Generalanwalts Philippe Léger vom 25.10.2001¹⁷. Der Generalanwalt weist auf den nach Art. 2 (2) FFH-RL zu bewahrenden oder wieder herzustellenden günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wild lebenden Tier- und Pflanzenarten hin und präzisiert dies durch die in Art. 1 i) FFH-RL enthaltene Legaldefinition zum „günstigen Erhaltungszustand“¹⁸. Wie er zutreffend bemerkt, geht aus diesen Bestimmungen hervor, dass die Verpflichtungen der

Mitgliedstaaten aus Art. 12 FFH-RL schon bestanden, bevor eine Abnahme der Zahl der betreffenden Art, der Schildkröte, festgestellt wird und bevor sich die Gefahr des Verschwindens dieser geschützten Art konkretisiert hat. Die zu treffenden Maßnahmen haben also im Wesentlichen präventiven Charakter. Die Zusammenschau der Bestimmungen ergibt weiterhin, dass unter einem strengen Schutzregime für eine Tierart von gemeinschaftlichem Interesse alle zusammenhängenden und aufeinander abgestimmten Maßnahmen mit präventivem Charakter zu verstehen sind, die die Population der betreffenden Art in einem natürlichen Lebensraumtyp, dem sie angehören, langfristig bewahren oder wieder herstellen. Voraussetzung dafür ist, dass für die betreffende Art ein hinreichend großer Lebensraum vorhanden ist. Deshalb muss Griechenland, um den Verpflichtungen aus der FFH-RL zu genügen, eine Reihe konkreter und bestimmter Maßnahmen erlassen, die dazu gedacht sind, die Abnahme der Population präventiv zu verhindern, indem sie u. a. den Schildkröten die Bewahrung ihrer Fortpflanzungsstätten in einem günstigen Erhaltungszustand sichert und zwar unabhängig davon, ob es einen Beweis dafür gibt, dass bereits in jüngster Vergangenheit die Anzahl der Gelege auf der Insel zurückgegangen ist.

Olaf Heuser
Landesumweltamt, Referat N 4

dies der Fall ist, ist gerichtlich noch nicht eingehend behandelt worden. vgl. hierzu GELLMANN, NuR 2003, 385 ff mit einer potenziell sehr weitgehenden Auffassung zum Ausschluss der Legal Ausnahme

- haben können, ergeben sich im Strafrecht für den Tatrichter besondere Anforderungen bei der Feststellung der „inneren Willensrichtung“ des Täters, vgl. TRÖNDLE/FISCHER, StGB, § 15, Rn 9ff)
- 14 so zutreffend auch GELLMANN, NuR 2003, 385, 388
- 15 Auch bei Vorhabenzulassungen, die der Eingriffsregelung unterliegen (z. B. Straßenplanung), kann trotz eines zugelassenen Eingriffs die Legal Ausnahme des § 43 (4) BNatSchG an der im Lichte der EuGH-Entscheidung vorgenommenen Auslegung der Absichtlichkeit scheitern; in welchem Ausmaß

- 16 Zu beachten ist hier, dass die Urteile des EuGH nicht den Begriffsbildungen des deutschen Rechts verpflichtet sind; andere Rechtsordnungen haben durchaus unterschiedliche Begriffsbildungen für die subjektive Einstellung des Handelnden zu seiner Tat.
- 17 zur Funktion des Generalanwalts s. Fußnote (5)
- 18 Nach Art. 1 i) FFH-RL wird zunächst vorausgesetzt, dass auf Grund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass sie ein lebensfähiges Element ihres natürlichen Lebens-

raumes bildet und langfristig bilden wird. Zum anderen darf das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder gegenwärtig abnehmen noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen. Schließlich muss ein genügend großer Lebensraum vorhanden und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein, um langfristig ein Überleben der Population dieser Art zu sichern.

RECHTS- UND VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN

Verordnungen

- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Schwarzberge und Spreeniederung“ vom 17. Dezember 2002
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 13 vom 2. Juni 2003, S. 262
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Klienitz“ vom 19. Dezember 2002
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 12 vom 23. Mai 2003, S. 242
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Hutung Sähle“ vom 20. Dezember 2002
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 12 vom 23. Mai 2003, S. 247
- Verordnung über das Naturschutzgebiet

- „Spreewiesen südlich Beeskow“ vom 20. Dezember 2002
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 13 vom 2. Juni 2003, S. 269
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vom 23. Dezember 2002
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 12 vom 23. Mai 2003, S. 252
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Felchowseegebiet“ vom 23. Dezember 2002
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 13 vom 2. Juni 2003, S. 275
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Charlottenhöhe“ vom 6. Februar 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das

- Land Brandenburg Teil II - Nr. 13 vom 2. Juni 2003, S. 281
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Gohrische Heide“ vom 24. Februar 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 19 vom 28. Juli 2003, S. 422
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Zützener Busch“ vom 17. März 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 14 vom 17. Juni 2003, S. 290
- Vierte Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Norduckermärkische Seenlandschaft“ vom 20. März 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 14 vom 17. Juni 2003, S. 295

- Dritte Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“ vom 24. März 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 10 vom 29. April 2003, S. 170
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oberes Pfefferfließ“ vom 14. April 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 14 vom 17. Juni 2003, S. 299
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Plattenburg“ vom 16. April 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 15 vom 24. Juni 2003, S. 310
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oderhänge Mallnow“ vom 18. April 2002
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 15 vom 24. Juni 2003, S. 316
- Verordnung zur Bestimmung der unabhängigen Stelle nach § 15 Abs. 5 der Trinkwasserverordnung vom 20. Mai 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 15 vom 24. Juni 2003, S. 323
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Biotopverbund Spreeaue“ vom 21. Mai 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 15 vom 24. Juni 2003, S. 323
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Harenzacken“ vom 23. Juni 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 21 vom 26. August 2003, S. 454
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lönnewitzer Heide“ vom 30. Juni 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 25 vom 17. Oktober 2003, S. 562
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Milaseen“ vom 10. Juli 2003
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 22 vom 16. September 2003, S. 470

KLEINE MITTEILUNGEN

NSG Bühnenwerder-Wusterau

Die Verordnung über das Naturschutzgebiet (NSG) Bühnenwerder-Wusterau wurde im Gesetz- und Verordnungsblatt Teil II Nr. 5 vom 11. März 2003 veröffentlicht und trat am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Das ca. 192 Hektar große NSG liegt im Bereich der Havelseen in der kreisfreien Stadt Brandenburg an der Havel. Dabei handelt es sich um die Insel Bühnenwerder und die Halbinsel Wusterau, umgeben von den Wasserflächen des Plauer Sees, des Möserischen Sees und des Breitlingsees. Aufgrund ihrer Lage und Biotopausstattung dienen beide Inseln einer Vielzahl von wild lebenden Tierarten, darunter Biber und Fischotter, verschiedene Fledermausarten, Wasservogel und Wiesenbrüter, als Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsraum. Neben Schwimmblattgesellschaften, Röhrichtmooren und reichen Feuchtwiesen kommen im Gebiet auch Weidengebüsche und Sandtrockenrasen vor. Auf der Insel Bühnenwerder befindet sich zudem ein in den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts angelegter Landschaftspark mit seltenen und teilweise exotischen Baumarten. Insbesondere die Halbinsel Wusterau weist eine hohe Bedeutung als Brutgebiet für Wiesen- und Wasservogel auf, darunter Bekassine, Uferschnepfe, Rotschenkel, Reiherente und Löffelente. Schutzziel ist die Erhaltung und Entwicklung dieser auf engem Raum vertretenen landschaftstypisch ausgeprägten Vielfalt an Lebensräumen und Arten.

St. Klauß



NSG Ketziner Havelinseln

Die Verordnung über das Naturschutzgebiet (NSG) Ketziner Havelinseln wurde im Gesetz- und Verordnungsblatt Teil II Nr. 5 vom 11. März 2003 veröffentlicht und trat am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Das ca. 238 Hektar große NSG liegt zu Teilen in den Gemeinden Ketzin und Zachow im Landkreis Havelland sowie in der Gemeinde Schmergow im Landkreis Potsdam-Mittelmark und besteht aus einer Gruppe von Schwemmsandinseln in einem naturnah erhaltenen Flussabschnitt der Havel. Die Ketziner Havelinseln sind gekennzeichnet durch eine Vielfalt an auentypischen Strukturen und Biotopen wie z. B. Flach- und Tiefwasserzonen, Altarme, Buchten, breite Verlandungsbereiche und naturnah ausgeprägte Uferzonen. An schutzwürdigen Pflanzengesellschaften sind hier unter anderem Schwimmblattgesellschaften, Röhrichte, Großseggenriede, Feucht- und Frischwiesen, Weidengebüsche und Feuchtwälder anzutreffen, die einer Vielzahl von zum Teil besonders und streng geschützten Tier (z. B. Großer Brachvogel, Tüpfelsumpfhuhn, Schilfrohrsänger) und Pflanzenarten (z. B. Sumpf-Wolfsmilch, Sumpf-Platterbse, Krebschere) als Lebens- und Rückzugsraum dienen.

Die besondere Schutzwürdigkeit des Gebietes ergibt sich unter anderem auch aus dem Vorkommen von nach Anhang I und II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie geschützten Lebensraumtypen (z. B. Weichholzaunenwälder, feuchte Hochstaudenfluren, Flachland-Mähwiesen) und Tierarten (z. B. Biber, Fischotter, Großes Mausohr, Rotbauchunke, Schlammpeitzger).

Das wesentliche Schutzziel ist deshalb die Erhaltung und Entwicklung dieses Gebietes mit seiner Vielfalt an Lebensräumen und Arten und seiner besonderen Eigenart als Teil einer naturnah entwickelten Flusslandschaft der Havel.

St. Klauß

Illegaler Verfolgung von Greifvögeln und Eulen

Ein Artikel im „Legal Eagle“, einer Zeitschrift der „Royal Society for the Protection of Birds“ (RSPB) erinnert an einen der größten Fälle illegaler Verfolgung von Vögeln in der jüngeren Zeit: In einer gemeinsamen Aktion der Landeskriminalämter Sachsen, Brandenburg und dem Landesumweltamt Brandenburg waren im Juni 2001 im brandenburgisch-sächsischen Grenzraum 70 illegal gehaltene, größtenteils der Natur entnommene Greifvögel und Eulen beschlagnahmt worden.

Eine kriminelle Bande plünderte Nester von Habicht, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber und Kolkraben, um die Jungvögel gewinnbringend zu verkaufen. Insgesamt ließen sich über 220 Einzelfälle in den zurückliegenden fünf Jahren nachweisen. Fast alle der beschlagnahmten Jungvögel konnten erfolgreich wieder in der Natur ausgewildert werden.

Dank der Unterstützung der Kollegen der RSPB, die durch Ihre Information wesentlich zum Verfahren beigetragen haben, konnten 13 konfiszierte eben flügge Rotmilane umgehend nach Schottland überführt und im Rahmen des dortigen Wiederansiedlungsprojektes in die Freiheit entlassen werden.

Die telemetrische Untersuchung der Vögel zeigte, dass sie überwiegend mittlerweile verpaart sind und in den nächsten Jahren Nachwuchs haben werden. Die jüngste Ausgabe von „Legal Eagle“ teilt allerdings mit, dass einer dieser Milane in Schottland geschossen aufgefunden wurde. Somit ist dieser Vogel sogar zweimal Opfer krimineller Machenschaften geworden. Auch in Brandenburg registrierte die Staatliche Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes in Buckow nicht weniger als zehn geschossene Rotmilane in den letzten zehn Jahren. Daneben gab es weitere Fälle von Aushorstung, illegaler Haltung, Tellereiseneinsatz und Vergiftungsverdacht – Dunkelziffer unbekannt!

Der jüngste Fall betrifft einen mit Schrot geschossenen Vogel am Rande des Europäischen Vogelschutzgebietes Havelländisches Luch.

Dr. T. Langgemach

Naturkundemuseum Potsdam

„Glanzlichter 2003“

Vom 14.11.2003 bis zum 29.02.2004 ist im Naturkundemuseum Potsdam die Ausstellung „Glanzlichter 2003“ zu besichtigen. Faszinierende Bilder, viele prämiert auf den Internationalen Naturfototagen in Fürstfeldbruck, finden im Museum einen würdigen Rahmen. Zu dieser Sonderausstellung wird eine Dia-Vortragsreihe namhafter Foto-

grafen präsentiert. Die Veranstaltungen finden immer mittwochs oder donnerstags um 19.00 Uhr, Breite Straße 13, statt. Das Museum bleibt an diesen Tagen durchgehend geöffnet, so dass genügend Zeit für einen Ausstellungsbesuch bleibt.

Begleitprogramm

Donnerstag, 11.12.2003, 19.00 Uhr - Tagebuch einer Gänsemutter

Donnerstag, 22.01.2004, 19.00 Uhr - Abenteuer Arktis - Impressionen von Grönland, Spitzbergen und Norwegen

Donnerstag, 05.02.2004, 19.00 Uhr - Das Mittelmeer - eine faszinierende Welt unter Wasser

Donnerstag, 19.02.2004, 19.00 Uhr - Der

Wald, in dem ich wohne - Abenteuer mit Mecklenburgs Wildtieren
D. Rothe



Foto: Karl-Heinz Georgi
„Eisbär am Eisberg“
Liefde-Fjord, Spitzbergen

LITERATURSCHAU

König, W. (Hrsg.) 2003

Praxiserfahrungen zur Anwendung des Bodenschutzrechts II – Vollzugserfahrungen und Regelungen. BVB-Materialien Band 11. Erich Schmidt Verlag, Berlin. 166 S.; ISBN 3 503 07065-6. Paperback. Preis: 29,80 Euro

Fast 5 Jahre nach der Verabschiedung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) kann schon mal in die Vergangenheit zurückgeblickt werden. Das wird zunehmend im Rahmen von Veranstaltungen zu Praxis- und Vollzugserfahrungen getan. Und wenn dies – wie im Falle einer Veranstaltung des Umweltministeriums NRW – noch gut dokumentiert wird, dann profitieren viele betroffene Fachleute davon. Die in der Reihe BVB-Materialien des Erich Schmidt Verlags erschienenen „Praxiserfahrungen zur Anwendung des Bodenschutzrechts“ beinhalten neben Erfahrungsberichten aus der Praxis auch Beiträge zu Vollzugs-, Arbeits- und Bewertungshilfen und greifen schließlich besondere Fallbeispiele von Bodenbelastungen, z.B. die Belastungsproblematik von Wurfscheiben-Schießständen, auf. Für im praktischen Bodenschutz Tätige ein Beitrag zum „Schmökern“.

W. Dinkelberg

Feldwisch, N., Hendrichke, O., Schmehl, A. (2003)

Gebietsbezogener Bodenschutz- Bodenschutzgebiete, Bodenplanungsgebiete, Bodenbelastungsgebiete und Bodengefährdungsgebiete im Gefüge des Umwelt- und Planungsrechts – rechtliche und bodenschutzfachliche Grundlagen. Bodenschutz & Altlasten 13. Erich Schmidt Verlag, Berlin. 187 S.; ISBN 3 503 07089-3. Paperback. Preis: 34,80 Euro

Systematisch aufbereitet wird die Thematik „Gebietsbezogener Bodenschutz“ in der gleichnamigen Publikation von FELDWISCH/HENDRISCHKE und SCHMEHL. Zu gebietsbezogenen Regelungen werden die Länder durch das BBodSchG ermächtigt und haben in ihren Landesgesetzen teilweise auch Ge-

brauch davon gemacht. Die Publikation zeigt das rechtliche Grundgerüst für den Umgang mit den bodenschutzrechtlichen Instrumenten auf und beschreibt die entsprechenden Querverbindungen zum Umwelt- und Planungsrecht. Interessant sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Ausführungen zu den bodenrelevanten Instrumenten des Naturschutzrechts und deren Verhältnis zum bodenschutzrechtlichen Instrumentarium. Im zweiten Teil wird auf die bodenschutzfachlichen Aspekte, wie z.B. die Frage der Abgrenzung von Gebieten mit flächenhaften Vollzugsaufgaben des Bodenschutzes, eingegangen. Ein sehr nützliches „Handbuch“ für all diejenigen, die sich an die Umsetzung der Thematik „Bodenschutzgebiete, Bodenplanungsgebiete, Gebiete mit erhöhten Schadstoffgehalten“ herantasten oder auch schon eigene Erfahrungen gesammelt haben.

W. Dinkelberg

Seitz, B. & Kowarik, I. (Hrsg.) 2003: **Perspektiven für die Verwendung gebietseigener Gehölze. NEOBIOTA 2. 116 S. (ISSN 1619-0033) 12,- Euro**

„Perspektiven für die Verwendung gebietseigener Gehölze“ – so heißt der neu erschienene Band der Schriftenreihe NEOBIOTA. Er enthält Tagungsbeiträge einer im Mai 2001 am Institut für Ökologie der Technischen Universität Berlin durchgeführten Tagung. Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft gehören zu den häufigsten Maßnahmen des

Naturschutzes. Bei den ausgebrachten Pflanzen handelt es sich jedoch überwiegend um Genotypen gebietsfremder oder unbekannter Herkunft. Die langfristigen Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt können erst in Ansätzen beurteilt werden. Die zu befürchtenden Risiken und rechtliche Regelungen (BNatSchG, Biodiversitätskonvention) zwingen zu einer Überprüfung der bisherigen Praxis in der Pflanzenverwendung. Der vorliegende Tagungsband beinhaltet Beiträge aus Wissenschaft, Verwaltung und Baumschulbranche. Es werden Auswirkungen gebietsfremder Provenienzen einheimischer Pflanzen diskutiert und Strategien zur Vermeidung von Beeinträchtigungen vorgeschlagen. Die Autoren berichten bundesweit von ihren Erfahrungen mit der Anzucht und Verwendung gebietseigener Gehölze. Auch in Brandenburg wird die Beerntung und Anzucht gebietseigener Gehölze seit einigen Jahren erprobt. Die Baumschulen werden hierbei durch ein Forschungsvorhaben an der TU Berlin praktisch unterstützt.

Weitere Informationen zu diesem Band (Inhalt, Vorwort, Bestellformulare), zur Schriftenreihe NEOBIOTA und zum genannten Forschungsvorhaben am Institut für Ökologie der TU Berlin gibt es auch im Internet unter www.tu-berlin.de/~oekosys.

Bestellungen können an folgende Adresse gerichtet werden: Geschäftsstelle NEOBIOTA, Dr. Uwe Starfinger, Institut für Ökologie der TU Berlin, Rothenburgstraße 12, 12165 Berlin (Dem Preis von 12,- € werden die Versandkosten zugeschlagen.) Birgit Seitz

An unsere Leserinnen und Leser,

angespannte Haushaltslagen, Kostenreduzierungen und Einsparungen sind derzeit überall im Gespräch. Auch im Landesumweltamt Brandenburg ist dies so. Die Erhöhung der Einnahmen aus dem Verkauf der Hefte, sowohl des Abonnements als auch der Einzelhefte, ist ein Weg, um zu einer besseren finanziellen Bilanz zu kommen, ohne die Qualität des Heftes zu beeinträchtigen. Das bedeutet für unsere Leserinnen und Leser, künftig einen erhöhten Preis zu zahlen. Der neue Preis von 12,- € für 4 Hefte pro Jahr im Abonnement und von 5,- € für das „normale“ Einzelheft gilt ab dem Jahr 2004. Nach wie vor wird der Einzelheft-Preis für thematische Hefte und solche mit Beilagen (Rote Liste) gesondert festgesetzt.

Wir bitten unsere Leserinnen und Leser um Verständnis für diese Situation.

Schriftleitung und Redaktion

DP AG Postvertriebsstück
Gebühr bezahlt

A 60207

