



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Heft 2, 1998

Einzelverkaufspreis 15,- DM

**Beilage: Rote Listen und Artenlisten Wespen
des Landes Brandenburg (1998)**



NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG

Hinweise für Autoren

Nach der Überprüfung der Manuskripte durch den Redaktionsbeirat wird der Autor über das Ergebnis informiert und ggf. um eine Überarbeitung nach den Vorschlägen gebeten. Nach erneuter Vorlage der überarbeiteten Fassung wird über die endgültige Annahme zum Druck entschieden. Der Autor wird vom Ergebnis schriftlich unterrichtet. Die Entscheidung des Redaktionsbeirates gilt als verbindlich.

Die eingereichten Manuskripte müssen den folgenden Richtlinien entsprechen:

1. Veröffentlicht werden **Originalarbeiten**, die bislang in keiner anderen Zeitschrift erschienen oder zur Veröffentlichung geplant ist.
2. Die Beiträge sollten **übersichtlich gegliedert** sein, eine **Zusammenfassung** enthalten und so konzentriert wie möglich geschrieben sein.
Zur besseren Nutzbarkeit wird um **fünf Schlagworte**, die sich auf das gesamte Manuskript beziehen, gebeten.
3. Die Manuskripte sind in folgender **Form** abzuliefern:
 - a) Titel der Arbeit, Autor/en mit komplettem Anschriftenverzeichnis am Ende des Manuskriptes (bitte Tel./Fax-Nr. zwecks schneller Kontaktaufnahme beilegen)
 - b) Literaturverzeichnis (s. 6.)
 - c) Tabellen mit Tabellenüberschriften (separat als gesonderte Datei)
 - d) Abbildungsunterschriften (Legendenmanuskript), (bei Lieferung auf Diskette im Anschluß an den Text setzen, nicht gesondert abspeichern)
 - e) reproduktionsreife Abbildungsvorlagen (s. 7.)
 - f) Texte einseitig maschinen- oder computergeschrieben (wp 5.1 oder ASCII-FILE, Fließtext), DIN A4-Format; 1,5facher Zeilenabstand, Rän-

der für Kopf- und Fußzeilen 2,5 cm, Ränder für rechten und linken Rand 3 cm.

Während im Textausdruck für den Redaktionsbeirat eine Gestaltung (Unterstreichung, Fettdruck u.a. Hervorhebungen) erwünscht ist, muß im Fließtext darauf verzichtet werden.

Die wissenschaftlichen Gattungs- und Artnamen sind im Ausdruck kursiv darzustellen bzw. mit einer Wellenlinie zu kennzeichnen. Die Untergliederung des Textes in Kapitel (numerische Gliederung) sowie fortlaufende Numerierung der Seiten sind erforderlich.

4. Bei Verwendung einzelner **Artnamen** und **pflanzensoziologischer Gesellschaftsbezeichnungen** ist bei der ersten Nennung im Text der wissenschaftliche bzw. deutsche Name zusätzlich in Klammern anzugeben. Bei der weiteren Bezeichnung der Taxa kann entweder nur der deutsche oder der wissenschaftliche Name genannt werden. Die **Nomenklatur** erfolgt einheitlich nach einer Quelle, die anzugeben ist.
5. **Quellenangaben** sind in folgender Weise zu zitieren: HUBER 1990 oder „...wie HUBER (1990) beschreibt ...“. Werden vom gleichen Autor mehrere Arbeiten aus dem gleichen Jahr zitiert, so sind diese durch Kleinbuchstaben hinter der Jahreszahl zu kennzeichnen, z.B. (HUBER 1990 a,b).
Zwei Autoren sind durch „u.“ zu verbinden, bei mehr als zwei Autoren wird die Abkürzung „et al.“ verwendet, z.B. (HUBER u. MÜLLER 1991), (HUBER et al. 1991).
Bei Aufzählung bitte chronologische Reihenfolge beachten, z.B. (MÜLLER

et al. 1987; SCHULZE 1989 a, b; 1991).

6. Im **Literaturverzeichnis** sind zu jeder im Text angegebenen Quelle aufzuführen:

Name und abgekürzter Vorname (keine Kapitälchen) des Verfassers, Erscheinungsjahr, vollständiger Titel der Arbeit:

bei **Büchern** - Seitenzahl (Gesamtseitenzahl bzw. die Seitenzahlen der zitierten Beiträge), Auflage, Verlag, Erscheinungsort, z.B. BRAUNS, A. 1991: Taschenbuch der Waldinsekten. Grundriß einer terrestrischen Bestandes- und Standort-Entomologie. 4. Neubearb. Aufl. G. Fischer Verl. -Stuttgart. -860 S. HERDAM, V. 1992: Weichtiere (Mollusca, Gastropoda und Bivalvia). Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. UNZE-Verlag. -Potsdam: 39-48

bei **Zeitschriften** - abgekürzter Zeitschriftentitel, die Nummer des Bandes, ggf. Heftnummer und die Seitenzahl, z.B. BRAASCH, D. u. BRESK, B. 1993: Die Alpenplanarie *Crenobia alpina* DANA in Brandenburg - ein Beispiel für den Quellenschutz. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Brand. 2(3): 31-33
Bei der Zitierweise „... et al.“ sind im Literaturverzeichnis alle Autoren aufzuführen.

7. **Abbildungen**
Diagramme, Strichzeichnungen und Tabellen - in guter Qualität (s/w) oder Farbe; Originale einreichen - keine Kopien (exakte Handzeichnungen oder Laserausdrucke auf weißem Papier, Pergament; Dias, Abzüge (Hochglanz, s/w, Farbe) möglich

Abonnement

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Wenn Sie „Nund L – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ zum Jahresbezugspreis von 16,- DM (inclusive Mehrwertsteuer und Versand) abonnieren möchten, dann füllen Sie – bitte deutlich schreiben – nachfolgenden Coupon aus und schicken ihn an:

Landesumweltamt Brandenburg
N und L Schriftleitung
PF 601061
14410 Potsdam

Sonderhefte sind nicht Bestandteil des Abonnements.

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer (PF, PSF) _____

Postleitzahl, Ort _____



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

Datum _____ Unterschrift _____ ab Monat/Jahr _____ Stück _____

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

Impressum

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

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

Redaktionsschluss: 2. 2. 1998
Layoutgestaltung: Rohde/Zapf
Gesamtherstellung und Vertrieb: UNZE-Verlagsgesellschaft mbH
 PF 90047
 14440 Potsdam
 Alt Nowawes 83a
 14482 Potsdam
 Tel. 0331/74 75 6-0
 Fax 0331/74 75 6-20
 0942-9328

ISSN:**Bezugsbedingungen:**

Jährlich erscheinen 4 Hefte.
 Bezugspreis im Abonnement: 16,- DM pro Jahrgang
 Abonnementbestellungen sind an den Verlag zu richten.
 In loser Folge erscheinende Sonderhefte sind nicht Bestandteil des Abonnements. Der Einzelpreis wird jeweils gesondert festgesetzt. Er schließt die Zustellkosten ein. Bestellungen sind an das Landesumweltamt zu richten. Die Lieferung erfolgt nach Zahlung einer Vorausrechnung.

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

Titelbild: Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*)
 Foto: J. Dengler
Rücktitel: Hirschwurzsaum (*Peucedanetum cervariae*) – eine typische, thermophile Saumgesellschaft am Mühlenberg bei Brodowin
 Foto: J. Dengler

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

Auflage: 1.800



Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg

7. Jahrgang

Heft 2, 1998

Inhaltsverzeichnis

RONALD JORDAN Auswirkungen der Änderungen des Baugesetzbuchs und des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes auf Landschafts- und Grünordnungspläne	120
ERICH RUTSCHKE 25 Jahre Ramsar-Konvention zur Situation der „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ im Land Brandenburg	127
ROLF SCHARF, DIETRICH BRAASCH Die sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg 3. Beitrag zu ihrer Erfassung und Bewertung – Kreise Spree-Neiße und Oberspreewald-Lausitz, kreisfreie Stadt Cottbus	133
LOTHAR KALBE Zur Avifauna des Nuthe-Nieplitz-Tals 1966 bis 1996 Ökologische und ornithologische Veränderungen in 30 Jahren	142
JÜRGEN DENGLER Der Geschützte Landschaftsbestandteil „Mühlenberg“ bei Brodowin – Flora, Vegetation und Bedeutung für den Naturschutz	149
NEUE NATURSCHUTZGEBIETE IN BRANDENBURG Naturschutzgebiet (NSG) Rodewaldsches Luch	159
KLEINE MITTEILUNGEN, TAGUNGEN	126, 160
RECHTS- UND VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN	162
PERSÖNLICHES	163

CHRISTOPH SAURE, FRANK BURGER, JOACHIM OEHLKE
 Rote Liste und Artenliste der Gold-, Falten- und Wegwespen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Chrysididae, Vespidae, Pompilidae)

FRANK BURGER, CHRISTOPH SAURE, JOACHIM OEHLKE
 Rote Liste und Artenliste der Grabwespen und weiterer Hautflüglergruppen des Landes Brandenburg (Hymenoptera: Sphecidae, Vespoidea part., Evanioidea, Trigonalioidea)

DIE BEDEUTUNG DER FLÄCHENNUTZUNGS- UND LANDSCHAFTSPÄNE WIRD BUNDESWEIT GESTÄRKT, DIE DER GRÜNORDNUNGSPLÄNE IN BRANDENBURG GESCHWÄCHT.

RONALD JORDAN

Auswirkungen der Änderungen des Baugesetzbuchs und des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes auf Landschafts- und Grünordnungspläne

Schlagwörter: Landschaftsplanung, Bauleitplanung, Landschaftsplan, Grünordnungsplan, Eingriffsregelung

1. Einleitung

Infolge der anhaltenden Debatte um den Wirtschaftsstandort Deutschland hat der Bundestag eine umfassende Änderung des Baugesetzbuchs (BauGB) und anderer Gesetze beschlossen. Das neue BauGB trat am 1.1.1998 in Kraft. Verschiedene Regelungen des BauGB-Maßnahmengesetz (u. a. Vorhaben- und Erschließungsplan, erweiterte Abordnungssatzung, Außenbereichssatzung) wurden damit ins BauGB integriert. Bebauungspläne, die aus dem Flächennutzungsplan (FNP) entwickelt wurden, bedürfen keiner Genehmigung mehr. Die Umweltbelange werden im neuen § 1a ausführlicher als bisher behandelt, und schließlich wurde die Eingriffsregelung für die Bauleitplanung aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ins BauGB übernommen und teilweise verändert.

Bereits am 1.1.1997 war das BauGB geändert worden, um die Errichtung von Windkraftanlagen zu erleichtern.

Neben der Vereinheitlichung des Baurechts, der Vereinfachung und Beschleunigung der Planungsverfahren und der Stärkung der kommunalen Planungshoheit wurden diese Änderungen jeweils auch mit der „Ökologisierung“ des Baurechts als Grundlage für eine „nachhaltige“ Siedlungsentwicklung begründet.

Ebenfalls am 1.1.1998 trat die Änderung des § 7 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG) in Kraft. Ziel war auch hier die Planungsvereinfachung und -beschleunigung sowie Kosteneinsparung.

Aus den neuen Regelungen ergeben sich auch neue fachliche Anforderungen für die Landschafts- und Grünordnungspläne (LP/GOP) der Gemeinden sowie für die Aufbereitung der Naturschutzbelange in Bebauungsplänen ohne Grünordnungsplan. Im folgenden soll für die Aspekte, die auch die örtliche Landschaftsplanung betreffen, erörtert werden, welche Vor- und Nachteile für den Naturschutz und die Landschaftspflege zu erwarten sind und was bei der Aufstellung der LP und GOP zukünftig beachtet werden sollte.

2. Die Änderung des Baugesetzbuchs

2.1 Die Berücksichtigung der Umweltbelange

§ 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 7 nennt die Nutzung erneuerbarer Energien, Naturschutz und Landschaftspflege, insbesondere Naturhaushalt, Wasser, Luft und Boden sowie das Klima als in der Bauleitplanung zu berücksichtigende Umweltbelange. Die Nutzung erneuerbarer Energien wird damit ebenfalls als Umweltbelang aufgenommen. § 1 enthält außerdem einen Verweis auf den neu eingefügten § 1a, der die „umweltschützenden Belange“ näher definiert.

§ 1a Abs. 1 enthält die „Bodenschutzklausel“, ergänzt um den Hinweis, daß Bodenverregelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

§ 1a Abs. 2 regelt, daß

1. die Darstellungen der Landschaftspläne und anderer Umweltfachpläne,
2. die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft,
3. die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bei UVP-pflichtigen Bebauungsplänen,
4. die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete

in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen sind. Dies ist eigentlich nichts Neues, denn die genannten Punkte waren selbstverständlich auch nach der alten Rechtslage bei der „gerechten“ Abwägung zu berücksichtigen. Mit der ausdrücklichen Aufnahme ins Gesetz soll der Staatszielbestimmung Umweltschutz des Art. 20a Grundgesetz (GG) Rechnung getragen und die Bedeutung der ökologischen Belange für die Gemeinden verdeutlicht werden. Hervorgehoben wird die Verantwortung der Gemeinden für eine umweltverträgliche, ökologisch orientierte Planung. Gleichzeitig sollen die Anforderungen der Fauna-Flora-Habitat (FFH-) Richtlinie umgesetzt werden; (vgl. Begründung zum Entwurf des BauROG, A.II.1d).

Obwohl die Umweltbelange wie bisher der Abwägung der Gemeinde unterliegen und nach wie vor keinen grundsätzlichen Vorrang vor den anderen öffentlichen und privaten Belangen genießen, macht § 1a doch ihre besondere Bedeutung und die entsprechende Verantwortung der Gemeinden für eine umweltverträgliche und nachhaltige Siedlungsentwicklung deutlich. Dies stärkt auch die Bedeutung der Landschafts- und Grünordnungspläne.

2.2 Die Berücksichtigung der Landschafts- und Grünordnungspläne

Entsprechend § 3 BbgNatSchG sind die Landschafts- und Grünordnungspläne auch in der Bauleitplanung zu berücksichtigen, nach § 7 BbgNatSchG sind die Darstellungen der Landschafts- und Grünordnungspläne in die Bauleitpläne aufzunehmen. Durch die ausdrückliche Benennung der Landschaftspläne in § 1a Abs. 2 ändert sich also in Brandenburg nichts. Die Klarstellung im BauGB kann als Stärkung der Fachpläne aufgefaßt werden. Durch eine gründliche Auswertung der in § 1a Abs. 2 Nr. 1 genannten anderen Umweltfachpläne in den Landschafts- und Grünordnungsplänen können die Gemeinden eine kompakte Aufbereitung der abwägungsrelevanten Umweltbelange gewährleisten.

Die Berücksichtigung der Naturschutzbelange schlägt sich im Flächennutzungsplan vor allem durch eine sinnvolle und bedarfsgerechte Größe und Anordnung der zukünftigen Bauflächen nieder. Hierzu ist es wichtig, im Landschaftsplan nicht nur die Auswirkungen der einzelnen geplanten Bauflächen auf Natur und Landschaft zu bewerten, sondern auch die Summe der Eingriffe im Gemeindegebiet insgesamt zu betrachten und mit den Möglichkeiten zu einer sinnvollen Entwicklung von Natur und Landschaft im gesamten Gemeindegebiet abzugleichen.

Auf Bebauungsplanebene geht es (da die Standortfrage i.d.R. bereits im Flächennutzungsplan entschieden wurde) um die Vermeidung einzelner Beeinträchtigungen und den möglichst vollständigen Ausgleich des

Eingriffs sowie um eine sinnvolle grünordnerische Gestaltung.

2.3 Die Eingriffsregelung

Vermeidung, Neudefinition des Ausgleichs

Der Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft ist „ein selbstverständlicher Bestandteil jeder städtebaulichen Planung“ und nicht etwas von außen an sie Herangebrachtes (Begründung zum Entwurf des BauROG, A.II.1d). Neu ist jedoch, daß die Eingriffsregelung damit nicht mehr nach dem alten § 8a des BNatSchG, sondern direkt nach den Regelungen des BauGB anzuwenden ist.

Das BauGB unterscheidet nicht mehr zwischen den naturschutzrechtlichen Begriffen Ausgleich und Ersatz. Der neue § 200a soll die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung vereinfachen und führt einen planungsrechtlich verstandenen Begriff des Ausgleichs ein, der sowohl den naturschutzrechtlichen Ausgleich als auch den Ersatz umfaßt. Ein räumlicher Zusammenhang des Ausgleichs mit dem Eingriff ist nicht mehr unbedingt erforderlich. Hintergrund ist, daß häufig ein Ausgleich am Eingriffsort nicht möglich oder nicht sinnvoll ist und den Gemeinden daher die Verwirklichung von Ausgleichsmaßnahmen auch an anderer Stelle im Gemeindegebiet erleichtert werden soll (vgl. Begründung B. Art. 1 Nr. 70). Nach wie vor ist jedoch der funktionale Bezug zwischen Eingriff und Ausgleich zu wahren; wird z. B. durch den Eingriff der Boden beeinträchtigt, so muß der Ausgleich (ggf. an anderer Stelle) auch wieder Bodenfunktionen aufwerten.

Da die Kernregelung der Eingriffsregelung im BNatSchG verbleibt, „ist sichergestellt, daß die das Verursacherprinzip kennzeichnenden Elemente – Vermeidung – Ausgleich – Ersatz – ... im Rahmen der Abwägung ... berücksichtigt werden. Gleichzeitig soll gewährleistet werden, daß sich dabei die Prüfung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege an der die genannten Belange konkretisierenden Legaldefinition des Eingriffs im BNatSchG orientiert“ (vgl. Begründung zum Entwurf des BauROG, A.II.1d und B.Art.7 Nr.1).

In den Landschafts- und Grünordnungsplänen kann daher die fachliche Bewertung der Ausgleich- und Ersetzbarkeit geplanter Eingriffe wie bisher durchgeführt werden. Bei der planerischen Konzeption ist zu beachten, daß das neue BauGB den Gemeinden mehr Freiheit bei der Festlegung von Ausgleichsflächen und -maßnahmen bietet. Das heißt, wenn dies aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll ist, kann der Ausgleich auch an anderer Stelle im Gemeindegebiet als dem Eingriffsort erfolgen. Neben der Betrachtung der Auswirkungen der neuen Bauflächen im einzelnen und in ihrem Zusammenwirken sollten auch Vorgaben für die Bauflächen selbst (z. B. zur inneren Gestaltung, zur Anordnung der Ausgleichsflächen, zur Zweckbestimmung der geplanten Bauflächen in der Zeit bis zum Baubeginn etc.) entwickelt werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden oder auszugleichen.

Bereits aus dem allgemeinen Gebot des § 1 Abs. 6 zur „gerechten“ Abwägung aller Belange geht hervor, daß eine Planung, die einen Belang überflüssigerweise beeinträchtigt, immer abwägungsfehlerhaft ist, denn dieser Belang kann dann nicht „gerecht“ behandelt worden sein. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind daher auch in der Bauleitplanung zu unterlassen. Im Gegensatz zur naturschutzrechtlichen Ausgleich- und Ersetzbarkeit kann die Vermeidbarkeit eines Vorhabens (oder Teilen eines Vorhabens) im Landschafts- oder Grünordnungsplan nicht abschließend beurteilt werden, denn hierbei sind auch der Anlaß der Planung und die anderen Belange zu berücksichtigen. In den Fachplänen sollten aber Hinweise gegeben werden, die auf eine Vermeidbarkeit hindeuten. Die Vermeidbarkeit muß dann im Bauleitplanverfahren festgestellt werden.

Die Unterscheidung zwischen Ausgleich- und Ersetzbarkeit in den Landschafts- und Grünordnungsplänen ist weiterhin wichtig, damit die Gemeinde erkennen kann, ob die zu erwartenden Beeinträchtigungen wieder behoben werden können (= Ausgleich im naturschutzrechtlichen Sinn). Solche Vorhaben werden in der Regel mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar sein (wenn der Ausgleich tatsächlich umgesetzt wird). Können die Beeinträchtigungen nicht wieder behoben werden, so hat die Gemeinde an dieser Stelle im Abwägungsprozeß die Möglichkeit, sich für einen Verzicht auf das Vorhaben, für einen anderen Standort oder für die Modifizierung des Vorhabens zu entscheiden, wenn sie zu der Einschätzung gelangt, daß die Naturschutzbelange dem Anlaß der Planung im Rang vorgehen. Eine Vermischung von Ausgleich- und Ersetzbarkeit bei der Bewertung der Eingriffe in den Fachplänen, wie es die Formulierung des BauGB zunächst nahelegt, würde zu der – fehlerhaften – Einschätzung der Gemeinde führen, daß die Folgen fast aller Eingriffe wieder behebbar seien. Die Gemeinde könnte dann nicht mehr erkennen, welche Vorhaben nicht im Einklang mit dem Naturschutz und der Landschaftspflege stehen und einer Gewichtung der – in Wirklichkeit widerstreitenden – Belange bedürfen.

Vor diesem Hintergrund müssen auch die für einen Eingriff erforderlichen Kompensationsmaßnahmen weiterhin danach differenziert werden, ob sie die zu erwartenden Beeinträchtigungen wieder beheben (naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen) oder die gestörten Landschaftsfunktionen an anderer Stelle aufwerten (naturschutzrechtlicher Ersatz). Auch letzteres ist möglich, aber nur, wenn der Ausgleich im naturschutzrechtlichen Sinne aus bestimmten Gründen nicht möglich oder nicht sinnvoll ist. Die Durchführung beliebiger Maßnahmen irgendwo im Gemeindegebiet (oder außerhalb), ohne eine vorausgehende Auseinandersetzung damit, ob die Beeinträchtigungen des Eingriffs durch unmittelbar am Eingriffsort wirkende Maßnahmen behebbar wären, ist daher nach wie vor ein Abwägungsfehler.

Unabhängig von der Umsetzung der bauleitplanerischen Eingriffsregelung haben die Gemeinden eine allgemeine Verantwortung zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft im Gemeindegebiet. Sie können daher mit der Umsetzung entsprechender Maßnahmen nicht generell so lange warten, bis diese im Rahmen der Eingriffsregelung auf ein anstehendes Bauvorhaben angerechnet werden können. Hinzu kommt, daß der Ausgleich eine tatsächliche Aufwertung von Natur und Landschaft beinhalten muß; die Pflege der öffentlichen Grünflächen kann daher keine Ausgleichsmaßnahme sein.

Umsetzung des Ausgleichs im Bauleitplanverfahren

Nach § 1a Abs. 3 erfolgt der Ausgleich durch geeignete Darstellungen nach § 5 als Flächen zum Ausgleich in den Flächennutzungsplänen und Festsetzungen nach § 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich in den Bebauungsplänen. Diese Darstellungen und Festsetzungen können an anderer Stelle als dem Eingriffsort erfolgen, wenn dies mit der geordneten städtebaulichen Entwicklung, den Zielen der Raumordnung und den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Der Ausgleich kann aber auch durch städtebauliche Verträge oder „sonstige geeignete Maßnahmen“ auf von der Gemeinde bereitgestellten Grundstücken geregelt werden.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist in den Landschafts- und Grünordnungsplänen zu prüfen, ob Ausgleichsmaßnahmen am Ort des Eingriffs naturschutzfachlich sinnvoll sind. So könnte auch aus Naturschutzgründen eine dichtere Bebauung sinnvoll sein, um die Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden und sparsam mit Grund und Boden umzugehen oder weil die Durchführung des Ausgleichs auf einer zusammenhängenden Fläche an anderer Stelle ökologisch wirksamer wäre. Damit die Ausgleichsmaßnahmen tatsächlich den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entsprechen, muß der Landschaftsplan ein flächendeckendes Entwicklungskonzept für das Gemeindegebiet beinhalten, in das derartige Maßnahmen sinnvoll eingefügt werden können. Die Landschaftspläne in Brandenburg boten auch bisher schon die fachlichen Grundlagen für einen „Flächenpool“, aus dem bei Bedarf Ausgleichsflächen ausgewählt werden konnten. Neben dem Ausgleich innerhalb des Bebauungsplans, in einem Ausgleichsbebauungsplan oder durch einen städtebaulichen Vertrag können „sonstige geeignete Maßnahmen“ auch in einem rechtsverbindlichen Grünordnungsplan als Satzung nach § 7 Abs. 2 Satz 2 BbGNatSchG geregelt werden. Die Zuordnung der Maßnahmen zu den Eingriffsgrundstücken zur Refinanzierung könnte dann ebenfalls über städtebauliche Verträge erfolgen. Der Ausgleichsbebauungsplan kann auch von einer Nachbargemeinde aufgestellt werden, die „sonstigen Maßnahmen“ können ggf. ebenfalls im betroffenen Naturraum außerhalb des Gemeindegebiets durchgeführt werden. Insbesondere in den Landschaftsplänen sollte daher zukünftig

eine engere fachliche Abstimmung mit den Nachbargemeinden erfolgen, um ggf. zu einem gemeindeübergreifenden Flächenpool zu kommen.

Die Aufstellung eines Eingriffs- und eines Ausgleichsbebauungsplans ist jedoch mit Unwägbarkeiten verbunden: Eine ordnungsgemäße Abwägung zweier grundsätzlich eigenständiger, inhaltlich jedoch verbundener Bebauungspläne stellt hohe Anforderungen an die Gemeinde. Unklar ist, ob und inwieweit es sich auf die Bestandskraft des Eingriffsbebauungsplans auswirkt, wenn der Ausgleichsbebauungsplan nicht in Kraft tritt oder nicht durchgeführt wird. Hinzu kommt der erhöhte Verwaltungsaufwand für die Durchführung zweier getrennter Verfahren incl. der Beteiligung der Bürger und der Träger öffentlicher Belange. Nicht erkennbar ist, daß der Ausgleichsbebauungsplan geringere Anforderungen an die Begründung für die Auswahl der betreffenden Flächen stellt als der zweigeteilte Bebauungsplan oder auch der Bebauungsplan mit Ausgleichsmaßnahmen im sonstigen Geltungsbereich, denn für die Begründung der Erforderlichkeit des Ausgleichs und der Auswahl der für einen sinnvollen Ausgleich geeigneten Flächen gelten in allen Fällen die gleichen rechtlichen Vorgaben. Gerade die Diskussion des funktionalen Bezugs des Ausgleichs zum Eingriff, die nach wie vor im Bebauungsplan geführt werden muß, erscheint bei Bebauungsplänen mit Ausgleich im sonstigen Geltungsbereich oder mit zweigeteiltem Geltungsbereich leichter zu bewältigen zu sein als in einem Eingriffs- und einem Ausgleichsbebauungsplan, deren Begründungen bei Änderungen im Planungsprozess immer wieder harmonisiert werden müßten.

Bereits nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom Mai 1997 (BVerwG, 9.5.1997, 1121f) ist die Umsetzung des Ausgleichs in einem zweiten Geltungsbereich des Bebauungsplans grundsätzlich möglich. Sofern die Ausgleichsflächen nicht zu weit vom Ort des Eingriffs entfernt liegen, dürfte dies für die Gemeinden die einfachere Vorgehensweise sein.

Der Ausgleichsbebauungsplan ist, neben dem Grünordnungsplan als Satzung und städtebaulichen Verträgen, in den Fällen zu empfehlen, in denen vorgezogene Maßnahmen aus dem Flächenpool durchgeführt werden sollen, die zu einem späteren Zeitpunkt einem Eingriffsbebauungsplan (oder anderen Eingriffen) zugeordnet werden sollen.

In § 5 Abs. 2 Nr. 10 und § 9 Abs. 1 Nr. 20 wird der Boden nun extra erwähnt. Die neue Formulierung „Flächen (oder Maßnahmen) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ klingt nicht gerade logisch, soll jedoch nach der Gesetzesbegründung die Befugnisse der Gemeinden, Darstellungen und Festsetzungen zum Bodenschutz vorzusehen, erweitern. Da das Schutzgut Boden als Bestandteil von Natur und Landschaft auch bisher schon in den Landschafts- und Grünordnungsplänen behandelt wurde, ändert sich für die Fachpläne nichts.

Nach § 5 Abs. 2a können die Ausgleichsflächen im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans den Eingriffsflächen ganz oder teilweise zugeordnet werden. Die spätere Festlegung und Refinanzierung von bebauungsplanübergreifenden Maßnahmen ist aber auch möglich, wenn dies nicht erfolgt. Aus fachlicher Sicht sollten die Ausgleichsflächen im Landschaftsplan nur dann bestimmten Eingriffen zugeordnet werden, wenn dies für einen wirksamen Ausgleich erforderlich ist. Dies würde z. B. zutreffen, wenn bestimmte Flächen, auf die gefährdete Arten ausweichen können, planerisch gesichert werden sollen. Ansonsten sollten die für bestimmte Eingriffe besonders geeigneten Maßnahmen und Flächen benannt werden, ohne bereits eine eindeutige Zuordnung vorzunehmen, um den Handlungsspielraum der Gemeinde so groß wie möglich zu halten. Eine zu frühzeitige Zuordnung könnte zu Problemen führen, wenn sich z. B. später im Bebauungsplanverfahren herausstellt, daß gerade die zugeordnete Ausgleichsfläche nicht verfügbar ist. Mögliche Preisspekulationen mit den zugeordneten Flächen („Ausgleichserwartungsland“) ließen sich so ebenfalls vermeiden.

Nach § 9 Abs. 1a können die Ausgleichsflächen oder -maßnahmen auf den Eingriffsgrundstücken, im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans oder auch in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt werden. Auch hier findet sich die Zuordnung des Ausgleichs zu den Eingriffsgrundstücken als „Kannbestimmung“.

Im Gegensatz zur Flächennutzungsplan-Ebene sollte die Zuordnung des Ausgleichs zu den Eingriffsgrundstücken im Bebauungsplan schon im Interesse der Gemeinde immer erfolgen (und im Grünordnungsplan entsprechend vorbereitet werden), um die Refinanzierbarkeit sicherzustellen.

In § 9 Abs. 1 Nr. 16 und Nr. 20 wurde auf die bisherige Regelung verzichtet, nach der einerseits Wasserflächen, Flächen für die Wasserwirtschaft, für Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses und andererseits Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nur möglich waren, soweit sie nicht nach anderen Vorschriften getroffen werden konnten. Die Streichungen erfolgten, um eine zu restriktive Handhabung dieser Festsetzungsmöglichkeit, vor allem für Ausgleichsmaßnahmen, zu vermeiden (vgl. Begründung zum Entwurf des BauROG, B. Art.1 Nr.10).

In den Fachplänen sollten die Möglichkeiten, diese Festsetzungsmöglichkeit zu nutzen, in Zukunft intensiver geprüft werden. Eine frühzeitige Abstimmung mit den Wasser- und ggf. Wasserschiffahrtsbehörden sowie mit den Naturschutzbehörden könnte dazu beitragen, den Gemeinden hier neue Gestaltungsspielräume zu eröffnen.

Die Regelungen des alten § 8a Abs. 3 bis 5 BNatSchG wurden in die neuen §§ 135a-c übernommen.

In § 135a Abs. 2 wird ergänzend klargestellt, daß – neben der Umsetzung durch die Vor-

habensträger – auch die Bereitstellung der Ausgleichsflächen durch die Gemeinde geboten sein kann. Die Gemeinde braucht allerdings nicht tätig zu werden, wenn die Durchführung des Ausgleichs gesichert ist, z. B. durch einen städtebaulichen Vertrag mit den Vorhabenträgern oder Eigentümern. Die Ausgleichsmaßnahmen können nun uneingeschränkt auch vor den Baumaßnahmen durchgeführt werden (bisher nur, wenn dies aus städtebaulichen oder naturschutzfachlichen Gründen erforderlich war). Die Zuordnung zu einem Eingriff kann auch noch nach der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgen. Damit können die Gemeinden den Ausgleich auch im Vorgriff auf spätere Eingriffe verwirklichen (vgl. Begründung B. Art.1 Nr. 40).

Die geeigneten Flächen für wirksame Ausgleichsmaßnahmen enthält der Flächenpool, der im Flächennutzungsplan nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 dargestellt wird. Grundlage hierfür sind die im Landschaftsplan dargestellten Flächen für naturschutzfachlich sinnvolle Maßnahmen. Der Begriff „Ökokonto“ sollte sich in Brandenburg nicht einbürgern, um den Eindruck zu vermeiden, es gehe hier um Geldzahlungen oder um einen lediglich buchhalterischen Umgang mit Natur und Landschaft. Der Flächenpool wird von der Gemeinde selbst bestimmt und verwaltet; sie entscheidet auch darüber, welche Maßnahmen auf welchen Flächen zum Ausgleich für die verschiedenen Eingriffe geeignet sind. Um diese Entscheidung zu erleichtern, sollte im Landschaftsplan stärker darauf eingegangen werden, welche Teile des Flächenpools sich besonders zum Ausgleich eignen, weil hier eine wesentliche Aufwertung von Natur und Landschaft möglich ist (z. B. zur Verwirklichung eines Biotopverbunds) und welche Landschaftsfunktionen auf den einzelnen Flächen vor allem aufgewertet werden können. Bereits hochwertige Flächen, die nicht weiter aufgewertet werden können, können im Flächennutzungsplan ebenfalls nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 dargestellt werden, sie sind jedoch nicht als Ausgleichsflächen geeignet und können daher nicht in den Ausgleichsflächenpool aufgenommen werden. In den Landschaftsplänen sollte darauf geachtet werden, daß diese Unterscheidung deutlich erkennbar ist. Wichtige Entscheidungsgrundlagen für die Gemeinde werden auch die Zuarbeiten der Naturschutzbehörden sein.

Neu geregelt wird in § 135a Abs. 3 die Kostenerstattung für den Ausgleich einschließlich der Bereitstellung der Ausgleichsflächen. Sie können geltend gemacht werden, sobald die Eingriffsgrundstücke baulich nutzbar sind. Die Erstattungspflicht entsteht mit der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen durch die Gemeinde.

§ 135b führt als weiteren Maßstab zur Verteilung der Ausgleichskosten auf die Eingriffsgrundstücke die zu erwartende Versiegelung ein. Damit soll die Abrechnung der Kostenerstattungsbeiträge durch die Gemeinden weiter vereinfacht werden (vgl. Begründung zum BauROG, B. Art. 1 Nr. 40).

Aus fachlicher Sicht ist den Gemeinden zu empfehlen, diesen neuen Kostenverteilungsmaßstab anzuwenden. Die Lenkungsfunktion der Eingriffsregelung würde zwar mit dem Kriterium „Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen“ besser zum Tragen kommen, dies würde jedoch bedeuten, die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Grünordnungsplan für jedes Grundstück getrennt abzuarbeiten und wäre kaum finanzierbar. Für den Maßstab „Bodenversiegelung“ hingegen reicht die Differenzierung nach öffentlichen und privaten Flächen aus. Die Schwere der Beeinträchtigungen sollte nur im Einzelfall als Kriterium angewendet werden, z. B. wenn ein Wohngebiet auf einem Intensivacker verwirklicht werden soll und nur auf einem Grundstück wertvollere Biotopstrukturen vorhanden sind. Die Ausgleichskosten könnten dann ebenfalls pauschal nach der Bodenversiegelung berechnet werden; für das Grundstück auf dem der vergleichsweise schwerwiegende Eingriff erfolgt, könnten die Kosten z. B. danach berechnet werden, was die Wiederanlage des Biotops kosten würde.

2.4 Die Umsetzung der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie

Die Anforderungen, die sich aus der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie für die Bauleitplanung ergeben, wurden in § 1a Abs. 2 Nr. 4 aufgenommen. Danach sind bei Eingriffen, die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung erheblich beeinträchtigen können, die Vorschriften des BNatSchG über die Zulässigkeit oder Durchführung der Eingriffe anzuwenden. Dies gilt auch für die Europäischen Vogelschutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie (in Brandenburg bisher zehn Gebiete mit diesem Status). Da die FFH-Richtlinie inzwischen behördenverbindlich ist, sollten die Gemeinden, um Abwägungsfehler zu vermeiden, die erforderlichen Prüfschritte direkt nach den Vorgaben der Richtlinie gehen, solange das Bundesnaturschutzgesetz noch nicht um die entsprechenden Prüfvorschriften ergänzt worden ist¹.



Abb. 1
Die Elbtalauae wurde als Europäisches Vogelschutzgebiet gemeldet.
Foto: A. Schaepe

Nach Art. 6 Abs. 3 der Richtlinie ist zu prüfen, ob Planungen oder Projekte – sowohl einzeln als auch in ihren kumulativen Auswirkungen – die „besonderen Schutzgebiete“ beeinträchtigen können. In diesem Fall ist die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Entwicklungszielen des Gebiets zu prüfen. Wird dabei eine Beeinträchtigung des Gebiets durch das Vorhaben festgestellt, so ist dieses nur zulässig, wenn das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird oder wenn „zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“ vorliegen und wenn keine Alternativlösung möglich ist. Der „Mitgliedsstaat“ hat dann die „notwendigen Ausgleichsmaßnahmen“ zu ergreifen, um sicherzustellen, daß die „globale Kohärenz“ von Natura 2000 gewährleistet ist und die EU-Kommission hiervon zu unterrichten. Sofern das besondere Schutzgebiet einen „prioritären natürlichen Lebensraumtyp“ oder eine „prioritäre Art“ einschließt, können nur „Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen für die Umwelt oder, nach Stellungnahme der Kommission, andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses geltend gemacht werden“ (Art. 6 Abs. 4).

Nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) dürfen Mitgliedsstaaten aus ihrem europarechtswidrigen Verhalten keine Vorteile ziehen. Die Bundesrepublik verhält sich europarechtswidrig, da sie bis zum Fristablauf der FFH-Richtlinie am 22.7.1994 keine bzw. nur wenige Gebiete gemeldet hat. Daraus folgt nach LOUIS/EN-GELKE (1997, S. 321), daß „alle Gebiete, für die die Chance besteht, daß die Kommission sie in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung aufnehmen würde, wie FFH-Gebiete zu behandeln sind“. Das Land Brandenburg wird in der zweiten Jahreshälfte 1998 eine erste Gruppe von etwa 90 FFH-Gebieten melden.

Da die Auswirkungen der Bauleitplanung sowohl auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild als auch auf Schutzgebiete ohnehin in den Landschafts- und Grünordnungsplänen behandelt werden, dürfte sich hier kein wesentlicher Mehraufwand ergeben. Wichtig ist, daß bei möglichen Auswirkungen auf besondere Schutzgebiete, insbesondere wenn sie „prioritäre natürliche Lebensraumtypen“ oder „prioritäre Arten“ einschließen, die aus fachlicher Sicht geeigneten Alternativstandorte und die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen in den Fachplänen ausdrücklich hervorgehoben werden und auf die Bestimmungen der Richtlinie zur Zulässigkeit des Vorhabens und zur Unterrichtung bzw. Beteiligung der Kommission hingewiesen wird.

Da die Gemeinde in ihrem Zuständigkeitsbereich ebenfalls unter den Begriff des „Mitgliedsstaats“ fällt, hat sie in den o. g. Fällen die „notwendigen Ausgleichsmaßnahmen“ zu ergreifen. Hieraus folgt, daß sich der Umfang des Ausgleichs im Sinne der FFH-Richtlinie ausschließlich danach bemißt, was zur Erhaltung der globalen Kohärenz des Natura-2000-Netztes erforderlich ist; im Gegensatz zum Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung unterliegt der Umfang der erforderlichen Maßnahmen nach der FFH-Richtlinie also nicht der kommunalen Abwägung. Die „erforderlichen Maßnahmen“ können jedoch bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (die auch für die zu erwartenden Beeinträchtigungen in den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung abzuarbeiten ist) angerechnet werden.

2.5 Sonstige Änderungen

Genehmigungspflicht für Bebauungspläne

Nach § 10 Abs. 2 bedürfen Bebauungspläne, die aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wurden, keiner Genehmigung mehr. Dies bedeutet zum einen ein erhebliches Maß an zusätzlichem Handlungsspielraum für die Gemeinden, andererseits aber auch eine größere Verantwortung der Kommunen für den gerechten Ausgleich der Belange. Die bisherige Genehmigungspraxis war ja nicht nur eine Kontrolle, sondern auch eine Unterstützung der Gemeinden durch die Experten des Landesamts für Bauen, Bautechnik und Wohnen, die die Erfahrung aus vielen Bauleitplanverfahren an die Gemeinden weitergeben konnten und so zur Vermeidung von Form- und Abwägungsfehlern beitrugen.

Die Flächennutzungspläne erhalten damit eine zentrale Stellung für die Siedlungsentwicklung der Gemeinden. Hier werden die Standortentscheidungen getroffen und die grundsätzlichen Anforderungen der verschiedenen Belange abgestimmt. In den nachfolgenden Bebauungsplanverfahren werden diese Vorentscheidungen nur noch konkretisiert. Die öffentlichen Planungsträger müssen nach § 7 ihre Planungen dem

¹ Mit dem Zweiten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (vom 30.4.98) wurden die Anforderungen der FFH-Richtlinie inzwischen in das BNatSchG integriert.

Flächennutzungsplan anpassen, soweit sie ihm nicht widersprochen haben. Die Widerspruchsmöglichkeit ist vom Gesetzgeber jedoch nicht als Regel-, sondern als Ausnahmefall vorgesehen. Nicht statthaft wäre es daher, wenn die anderen Planungsträger grundsätzlich allen ihren Fachplänen entgegenstehenden Abweichungen des Flächennutzungsplans widersprechen, denn damit würde die in § 7 vorgesehene Koordinierungsaufgabe des Flächennutzungsplans unterlaufen. Vielmehr bedarf ein Widerspruch nicht nur einer besonderen Begründung, er ist auch nur gerechtfertigt, wenn der jeweilige Planungsträger seine Planung (z. B. die Ausweisung eines Schutzgebiets) dann auch in absehbarer Zeit umsetzt. Für die Naturschutzbehörden bedeutet dies, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gerade bei den Flächennutzungsplänen besonders intensiv einzubringen, um dazu beizutragen, in diesen Plänen die Grundlagen für umweltverträgliche Standort- und Nutzungsentscheidungen der Gemeinden zu schaffen.

Windenergie und „sonstige Vorhaben“ im Außenbereich

Die Errichtung von Windkraftanlagen ist durch die Ergänzung in § 35 Abs. 1 Nr. 6 ein „privilegiertes“ Vorhaben, das nur dann nicht zulässig ist, wenn öffentliche Belange entgegenstehen oder die Erschließung nicht gesichert ist. Nach § 35 Abs. 3 Satz 3 ist dies auch der Fall, wenn im Flächennutzungsplan Flächen zur Errichtung von Windkraftanlagen an anderer Stelle dargestellt sind.

Als Grundlage für die Ausweisung im Flächennutzungsplan sollte im Landschaftsplan geprüft werden, in welchen Bereichen des Gemeindegebiets Windkraftanlagen aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht errichtet werden sollten. Dabei sind vor allem der Arten- und Biotopschutz, das Landschaftsbild und der Erholungswert der Landschaft zu betrachten.

Neu aufgenommen wurde in § 35 Abs. 3, daß öffentliche Belange auch beeinträchtigt sind, wenn „sonstige Vorhaben“ nach § 35 Abs. 2 den Darstellungen eines Landschaftsplans widersprechen. Diese Vorhaben sind damit unzulässig. An der Rechtslage hat sich dadurch nichts Wesentliches geändert, denn bereits im alten § 35 Abs. 3 waren die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, das Orts- und Landschaftsbild sowie die Eigenart und der Erholungswert der Landschaft als mögliche Beeinträchtigungsgründe benannt; diese Gründe konnten im gegebenen Einzelfall natürlich auch bisher einem Landschaftsplan entnommen werden. Enthält der Landschaftsplan Aussagen, die der Vorbereitung rechtsverbindlicher Planungen oder bestimmter zu verwirklichender Maßnahmen dienen, können diese Aussagen selbst einem privilegierten Vorhaben nach § 35 Abs. 1 entgegenstehen (analog zum FNP: Bundesverwaltungsgericht [VerwG] 22.5.1987). Da Landschaftspläne flächendeckend für das Gemeindegebiet Erhaltungs- oder Entwicklungsaussagen treffen und mögliche zukünftige Außenbereichsvorhaben in der Regel



Abb. 2

Bei schwerwiegenden Eingriffen und großflächigen Bauvorhaben empfiehlt sich die Aufstellung eines Grünordnungsplanes (Potsdam-Center).

Foto: A. Schaepe

nicht antizipieren können, würden sonstige Außenbereichsvorhaben im Grunde immer den Darstellungen des Landschaftsplanes widersprechen. Dies kann jedoch nicht der Wille des Gesetzgebers gewesen sein, denn sonst wären sonstige Vorhaben im Außenbereich generell unzulässig, sobald ein Landschaftsplan vorliegt und § 35 Abs. 2 liefere ins Leere.

Analog der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur Flächennutzungsplanung ist daher zu beachten, daß auch der Landschaftsplan aufgrund seiner Plangebietsgröße und des entsprechenden Maßstabs (wie der Flächennutzungsplan) oft nur eine beschränkte Eignung zur abschließenden Beurteilung eines Bauvorhabens besitzt (vgl. BVerwG, 15.3.1967), denn die Gemeinde kann nicht für alle Flächen im Außenbereich und ohne Kenntnis des konkreten Vorhabens bereits abschließend abgewogen haben, daß städtebauliche (oder im Landschaftsplan naturschutzfachliche) Gründe entgegenstehen (vgl. BVerwG, 22.5.1987). Als öffentliche Belange kommen im Rahmen des § 35 nur solche Ziele in Betracht, die für die Beurteilung eines Einzelvorhabens eine ausreichend konkrete Aussage enthalten und die über den Regelungsgehalt des § 35 Abs. 2 hinausgehen (vgl. BVerwG, 20.1.1984). Es ist daher im Einzelfall zu prüfen, in welchem Umfang und in welcher Stärke die im Flächennutzungsplan (bzw. im Landschaftsplan) zum Ausdruck gebrachten entgegenstehenden planerischen Vorstellungen der Gemeinde dem Außenbereichsvorhaben entgegengehalten werden können (vgl. BVerwG, 15.3.1967). Hierzu muß auch im Landschaftsplan eine hinreichende Konkretisierung des gemeindlichen Planungswillens erkennbar sein (vgl. BVerwG, 15.3.1967). Eine reine Bestandsdarstellung wie „Fläche für die Landwirtschaft“, die dem Außenbereich nur die ihm ohnehin nach dem Willen des Gesetzgebers zukommende Funktion zuweist, ist im allgemeinen keine ausreichend qualifi-

zierte Standortzuweisung für die Beurteilung eines Außenbereichsvorhabens. Dagegen spricht schon, daß ansonsten nahezu der gesamte Außenbereich der Gemeinde für solche Vorhaben gesperrt wäre (vgl. BVerwG, 22.5.1987). Ist jedoch erkennbar, daß die betroffene Fläche aus bestimmten, konkreten Gründen Landwirtschaftsfläche bleiben soll, z. B. um eine Mindestflächengröße für bestimmte landwirtschaftliche Betriebe zu erhalten oder wegen der besonders hohen Bodenproduktivität oder werden andere Bereiche für bestimmte Außenbereichsvorhaben vorgehalten, um diese landwirtschaftliche Fläche davon freizuhalten, so kann aus der Darstellung des Flächennutzungsplans (oder Landschaftsplans) ggf. eine entsprechende Beeinträchtigung öffentlicher Belange abgeleitet werden. Dabei ist im Einzelfall zu prüfen, ob solche Darstellungen den Rang öffentlicher Belange i.S.d. § 35 Abs. 1 und 3 haben können und ob ihre Verwirklichung durch das Außenbereichsvorhaben verhindert würde. Die Entscheidung, ob öffentliche Belange beeinträchtigt werden, setzt eine Abwägung voraus, und zwar nicht eine planerische, sondern eine nachvollziehende, die gesetzlich vorgegebene Wertung konkretisierende Abwägung zwischen dem berührten öffentlichen Belang und dem Interesse des Antragstellers, denn im Gegensatz zum Bauplanungsplan konkretisiert der Flächennutzungsplan (und analog der Landschaftsplan) allenfalls öffentliche Belange, die sich nur nach Maßgabe einer noch gebotenen Abwägung im Einzelfall durchsetzen können. Hierzu ist auch der Erläuterungsbericht heranzuziehen, der eine wesentliche Hilfe für die Deutlichkeit und die Auslegung des Bauleitplans (bzw. Landschaftsplans) ist (vgl. BVerwG, 22.5.1987; 20.1.1984).

Grenzüberschreitende Unterrichtung

Nach § 4a sind bei Bauleitplänen, die erhebliche Auswirkungen auf Nachbarstaaten haben können, die Gemeinden und Träger öffentlicher Belange des Nachbarstaats nach

den Grundsätzen der Gegenseitigkeit und Gleichwertigkeit zu unterrichten.

In den Landschafts- und Grünordnungsplänen ist daher auch zu prüfen, ob ein Vorhaben erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft in polnischen Nachbargemeinden haben kann. Dies könnte z. B. eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch großflächige, nicht landschaftsangepasste und weiträumig sichtbare Bebauung sein.

Überleitungsvorschriften

Nach § 243 Abs. 2 kann die Eingriffsregelung in Bauleitplanverfahren, die vor dem 1.1.98 förmlich eingeleitet wurden, weiter nach § 8a in der bisherigen Fassung des BNatSchG angewendet werden. Dies bedeutet, daß die Gemeinden in den schon länger laufenden Verfahren entscheiden können, ob sie die Eingriffsregelung nach der alten Rechtslage oder nach dem neuen BauGB behandeln.

Aussetzen der Eingriffsregelung

Nach § 246 Abs. 6 können die Länder die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bis Ende 2000 aussetzen, „soweit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf andere Weise Rechnung getragen werden kann“. Eine Regelung, die diese Zusatzbedingung angemessen erfüllt, ohne die Eingriffsregelung gleichzeitig mit anderen Formulierungen wieder einzuführen, ist aus fachlicher Sicht kaum vorstellbar. Problematisch für die Gemeinden könnte jedoch die Refinanzierung grünordnerischer Maßnahmen werden, die auch bei einer Aussetzung der Eingriffsregelung schon nach dem allgemeinen Gebot zur gerechten Abwägung weiterhin in der Regel erforderlich wären.

2.6 Planungskosten

Da sich die neuen Anforderungen des BauGB an die Bauleitplanung richten, ist die Behandlung der naturschutzfachlich neuen Aspekte zunächst Aufgabe der Bauleitplanung. Daher sind auch die anfallenden Kosten der Bauleitplanung zuzurechnen. Selbstverständlich ist es sinnvoll, diese Inhalte in den Landschafts- und Grünordnungsplänen von entsprechend einschlägig qualifizierten Fachleuten als „Serviceleistung“ für die Bauleitplanung vorbereiten und abarbeiten zu lassen. Wie bei der Behandlung der Eingriffsregelung nach dem alten § 8a BNatSchG sind die über die inhaltlichen Anforderungen des § 7 BbGNatSchG hinausgehenden Arbeiten als besondere Leistungen im Sinne der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure einzuschätzen. Da die bisherigen Landschafts- und Grünordnungspläne in Brandenburg die Anforderungen des neuen BauGB an die Aufbereitung der Naturschutzbelange bereits im wesentlichen erfüllen, ist nicht mit bedeutenden Mehrkosten zu rechnen.

3. Die Änderung des § 7 Brandenburgisches Naturschutzgesetz

Nach § 7 Abs. 1 Satz 2 BbGNatSchG ist die Aufstellung eines Grünordnungsplans paral-

lel zum Bebauungsplan nur noch dann notwendig, wenn die „erforderlichen Maßnahmen“ nicht im Bebauungsplan oder einer Satzung nach § 34 Abs. 4 des BauGB festgesetzt werden. Die Bedeutung dieser Formulierung für die Verwaltungspraxis geht aus dem Wortsinn allein nicht ganz klar hervor. So wird nicht näher erläutert, was unter den „erforderlichen Maßnahmen“ zu verstehen ist; gemeint sind wohl die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie andere mögliche grünordnerische Festsetzungen, die im Ergebnis der kommunalen Abwägung in den Bebauungsplan aufgenommen werden sollen. Abwägungsfehlerfreie Bebauungspläne enthalten aber immer die „erforderlichen Maßnahmen“. Die Aufstellung eines Grünordnungsplans zu einem Bebauungsplan, der die „erforderlichen Maßnahmen“ nicht enthält, würde im übrigen nichts bringen, denn diese Maßnahmen würden ja erst dann verbindlich und umsetzbar, wenn sie in den Bebauungsplan aufgenommen wurden. Ein Grünordnungsplan kann also Mängel des Bebauungsplanes nicht heilen, er kann – und so wurde er in Brandenburg bisher auch verstanden – lediglich dazu beitragen, Natur und Landschaft incl. der infolge der geplanten Eingriffe zu erwartenden Beeinträchtigungen in einer für die kommunale Abwägung ausreichenden Form darzustellen und zu bewerten sowie geeignete Vermeidungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmöglichkeiten abzuleiten und ein grünordnerisches Gesamtkonzept zu entwickeln.

Der Gesetzestext kann daher nur so interpretiert werden, daß ein Grünordnungsplan nicht zwingend erforderlich ist, wenn die Gemeinde auch ohne ihn die abwägungsrelevanten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ermitteln und in der Abwägung berücksichtigen kann. Die Gemeinden können aber auch weiterhin begleitende Grünordnungspläne aufstellen, um die Grundlagen für eine ausreichende Berücksichtigung dieser Belange im Bebauungsplan zu schaffen. Denn ohne den Fachplan müßten im Bebauungsplan selbst alle relevanten Grundlagen hinsichtlich Natur und Landschaft erbracht werden. Dies bedeutete, daß Bestandsaufnahme und -bewertung sowie Konfliktbeschreibung (je nach den Auswirkungen des Vorhabens ggf. auch über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus), Ermittlung des Bedarfs zur vollen Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen sowie Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung und gestalterische Fragen im gleichen Umfang wie sonst im Grünordnungsplan in der Begründung des Bebauungsplans darzustellen wären, denn die fachlichen Anforderungen an die Grünordnungspläne sind ja im Hinblick auf die Erforderlichkeit für den Bebauungsplan formuliert worden. Hinsichtlich Bestandsaufnahme und Bewertung sind daher keine Kosteneinsparungen zu erwarten. Hingegen sind im Planungsteil Reduzierungen möglich, denn in einem Bebauungsplan ohne Grünordnungsplan wird kein eigenständiges und umfassendes grünordnerisches Entwicklungskonzept mehr erarbeitet

werden. Dennoch sind bestimmte planerische Bestandteile des Fachplans (z. B. Auswahl und Ausgestaltung geeigneter Ausgleichsmaßnahmen, Freiflächengestaltung, Aufzeigen möglicher Planungsvarianten) dann ebenfalls als besondere Leistungen im Sinne der HOAI im Bebauungsplan zu erbringen. Entfallen würde das eigenständige Aufstellungsverfahren für den Grünordnungsplan nach § 8 Abs. 1 BbGNatSchG incl. der gesonderten Beteiligung der Naturschutzbehörden, damit aber auch die intensive Auseinandersetzung von Gemeinderat, Gemeindeverwaltung und auch Bürgern über den sinnvollen Umgang mit Natur und Landschaft im Zusammenhang mit Bauvorhaben. Bei kleineren Vorhaben in wenig sensiblen Landschaftsbereichen mögen die naturschutzfachlichen Aspekte im Bebauungsplan noch einigermaßen reibungslos zu bewältigen sein, zumindest, wenn ein Landschaftsplan für das ganze Gemeindegebiet vorliegt, aus dem sich bereits wesentliche fachliche Aussagen zum Vorhaben entnehmen lassen. Die Aufstellung eines Grünordnungsplans ist den Gemeinden daher wegen der höheren fachlichen Anforderungen besonders dann zu empfehlen, wenn

- a) es sich um bedeutende Eingriffsvorhaben handelt (großflächige Bau-, insbesondere Gewerbegebiete)
- b) die ökologischen oder landschaftsästhetischen Verhältnisse schwierig sind (z. B. Vorhaben in Niederungsbereichen, in unmittelbarer Nähe zu Schutzgebieten bzw. geschützten Biotopen, in Gebieten mit kleinräumigem Wechsel verschiedener Biotoptypen oder in Gebieten, die sich besonders für die naturnahe Erholung eignen)
- c) das Vorhaben hohe Anforderungen an die grünordnerische Gestaltung stellt (z. B. Beplanung historischer Ortsränder, Einbindung in innerörtliche Grünflächen und -verbindungen, Vorhaben, die erheblichen Bedarf an neuen wohnungs- und siedlungsnahen Freiflächen verursachen)
- d) kein Landschaftsplan für das Gemeindegebiet vorliegt.

Der Hinweis auf Satzungen nach § 34 Abs. 4 BauGB im neuen § 7 Abs. 1 BbGNatSchG ist für die Praxis nicht relevant, da in Brandenburg zu diesen Satzungen auch vorher keine Grünordnungspläne gefordert wurden. Davon unberührt bleibt, daß in der Entwicklungssatzung (§ 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauGB) auch grünordnerische Festsetzungen getroffen werden können und daß in der Ergänzungssatzung (§ 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB) darüber hinaus die Eingriffsregelung anzuwenden ist.

4. Zusammenfassung

Das erneuerte BauGB gewährt den Gemeinden deutlich größere Handlungsspielräume, insbesondere auch bei der Bewältigung der Anforderungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in den Bauleitplanverfahren. Durch die flexiblere Handhabung des Ausgleichs und die verbesserten Refinanzie-

rungsmöglichkeiten werden die Gemeinden in die Lage versetzt, in der überwiegenden Zahl der Fälle die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft voll auszugleichen. Gleichzeitig stärkt das BauGB mit dem neu aufgenommenen § 1a die Bedeutung der Umweltbelange in der Bauleitplanung und damit die Verantwortung der Gemeinden für eine umweltverträgliche Siedlungsentwicklung.

Infolge des Wegfalls der Genehmigungspflicht für Bebauungspläne, die aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden, kommt den Flächennutzungsplänen zukünftig eine deutlich größere Bedeutung zu. Dies ist auch im naturschutzfachlichen Bereich der Fall, vor allem durch die Vorhaltung potentieller Ausgleichsflächen und die Möglichkeit, Kompensationsmaßnahmen zeitlich abgekoppelt von bestimmten Eingriffsvorhaben durchzuführen. Damit wird auch die Bedeutung der Landschaftspläne gestärkt, die die fachlichen Grundlagen für den Ausgleichsflächenpool und für die Auswahl geeigneter Maßnahmen schaffen.

Für die Bebauungspläne könnte dies jedoch auch zu Nachteilen führen, denn die bisher erforderliche Genehmigung war weniger als restriktive staatliche Kontrolle und Gängelung der Gemeinden, sondern vielmehr als Beitrag zu form- und abwägungsfehlerfreien Planwerken zu sehen. Die Gemeinden sollten daher auch in Zukunft das umfangreiche Erfahrungswissen des Landesamts für Bauen, Bautechnik und Wohnen nutzen.

Für die Landschafts- und Grünordnungspläne ergeben sich zwar neue Aspekte, insgesamt ist aber nicht mit einer Erhöhung der Planungskosten zu rechnen, da diese Fachpläne in Brandenburg die wesentlichen fachlichen Anforderungen, die sich aus dem neu-

en BauGB ergeben, auch bisher bereits erfüllt. Einen noch größeren Schwerpunkt sollten die beauftragten Planer auf die Verständlichkeit der Fachpläne und ihre Vermittlung nicht nur an die Verwaltung, sondern vor allem auch an die Gemeinderäte legen. Vorschläge, die Landschaftspläne nach einer Vielzahl von „Landschaftsfunktionen“ zu gliedern (GRUEHN/KENNEWEG 1998) mögen aus fachlich-wissenschaftlicher Sicht sinnvoll sein; dies würde aber zu einem uferlosen Anwachsen der „Kartenflut“ beitragen und wäre der Vermittelbarkeit der Pläne an die Gemeindeverwaltung, andere Planungsträger, insbesondere aber auch an die Gemeinderäte sowie der Verwendung der Fachpläne in der täglichen Praxis eher abträglich. Die Weiterentwicklung der Planungsmethodik darf nicht dazu führen, daß den Planern noch mehr Zeit für Vermittlungs- und Überzeugungsarbeit zugunsten immer aufwendigerer Bewertungsmethoden verlorengeht.

Infolge der Ergänzung des § 7 Abs. 1 Bbg-NatSchG ist es nicht mehr erforderlich, parallel zu jedem Bebauungsplan einen Grünordnungsplan aufzustellen. In diesen Fällen ist ein großer Teil der Inhalte, die bisher im Fachplan erarbeitet wurden, im Bebauungsplan selbst zu erbringen. Bei schwierigen Planungsvoraussetzungen ist den Gemeinden zu empfehlen, weiterhin Grünordnungspläne als Grundlage für abwägungsfehlerfreie Bebauungspläne zu erstellen. Der Verzicht auf die Aufstellung des Fachplans und die damit verbundene eigenständige Auseinandersetzung der Gemeinde mit den Natur- und Landschaftsbelangen würde jedenfalls die Bedeutung dieser Belange im Planungsprozeß schwächen und wäre aus fachlicher Sicht als Rückschritt zu sehen.

Literatur

- Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) vom 25.6.1992 (GVBl. S.208), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.12.1997 (GVBl. I S.124)
 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassg. d. Bekanntmachung vom 27.8.1997. – BGBl I: 2141
 Bundesverwaltungsgericht – Urteil vom 15.3.1967. BVerwG IV C 205.65; BVerwGE 26: 287
 Bundesverwaltungsgericht – Urteil vom 20.1.1984, BVerwG 4 C 43.81; BVerwGE 68: 311
 Bundesverwaltungsgericht – Urteil vom 22.5.1987, BVerwG 4 C 57.84; BVerwGE 77: 300
 Bundesverwaltungsgericht – Urteil vom 9.5.1997. -Natur und Recht 1997, 9: 446-449
 Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Baugesetzbuchs und zur Neuregelung des Rechts der Raumordnung (Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 – BauROG) der Bundesregierung in Drucksache 635/96 des Bundesrats vom 6.9.1996 (incl. Gesetzesbegründung)
 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 12.3.1987 (BGBl. I S. 889), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.4.1998. Bundesgesetzblatt (BGBl): 823
 GRUEHN, D.; KENNEWEG, H. 1998: Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Flächennutzungsplanung (Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 80806011 des Bundesamtes für Naturschutz). Hrg. Bundesamt für Naturschutz; Bonn-Bad Godesberg. -Angewandte Landschaftsökologie 17. -
 HOAI in der Fassg. d. 5. Änderungsverordn.; Inkrafttreten am 1.1.1996
 LOUIS, H. W.; ENGELKE, A. 1997: Landespflegegesetz Rheinland-Pfalz, Kommentar. -Braunschweig. Schapen Edition. -765 S.
 Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten; ABl. EG Nr. L 103/1, zuletzt geändert durch Richtlinie 94/24/EG des Rates vom 8.6.1994, ABl. EG Nr. L 164/9
 Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; ABl. EG Nr. L 206/7

Verfasser

Ronald Jordan
 Landesumweltamt Brandenburg
 Berliner Straße 21 – 25
 Postfach 601061
 14410 Potsdam

KLEINE MITTEILUNGEN

Zweites Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 30.04.1998 (BGBl. I Nr. 25 vom 08.05.1998)

Nach dem Scheitern einer Gesamtnovellierung des BNatSchG erfolgt mit dem o.g., am 09.05.1998 in Kraft getretenen Gesetz im Rahmen einer Teilnovellierung insbesondere die längst überfällige Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie [RL]) in innerstaatliches (Bundes-)Recht.

Dies betrifft nach einen in §§ 19a-f BNatSchG die in Art. 3-11 FFH-RL geforderte Schaffung eines zusammenhängenden europäischen Netzes besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“. Nach der Bestimmung wichti-

ger Begriffe in § 19 a (etwa der in der FFH-RL nicht näher erläuterten Begriffe „Projekte“ und „Pläne“) legt das Änderungsgesetz in § 19 b die Kategorien der - durch die Bundesländer - zu schützenden Gebiete fest und enthält in §§ 19 c-f Regelungen für die Verträglichkeitsprüfung von „Projekten“, „Plänen“ und „stofflichen Belastungen“ (Emissionen von BImSchG-genehmigungspflichtigen Anlagen), deren Unzulässigkeit sowie Ausnahmen hierzu. Aus dem geänderten § 4 BNatSchG ergibt sich, welche der genannten Vorschriften unmittelbar gelten. Offen und der Ausfüllung durch Landesgesetz überlassen bleiben insbesondere Fragen der näheren Ausgestaltung der Verträglichkeitsprüfung sowie ihrer Einbindung in bestehende Verfahren. Bis zur Umsetzung in Landesrecht gelten nach Abs. 1 des neu eingefügten § 39 BNatSchG abweichend von § 4 BNatSchG die spärlichen Rahmenvorschriften zur Verträglichkeitsprüfung zeit-

lich befristet (längstens bis zum 08.05.2003) unmittelbar.

Zum anderen werden zur Umsetzung der in Art. 12 ff FFH-RL formulierten Ziele des Artenschutzes, zur Umsetzung der Richtlinie 79/409 EWG des Rates (Vogelschutzrichtlinie) und zur Anpassung an die Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-Artenschutzverordnung) umfangreiche Änderungen im Fünften Abschnitt des BNatSchG (§§ 20 ff) vorgenommen. U.a. wird dabei der Begriff „vom Aussterben bedrohte Art“ ersetzt durch die Bezeichnung „streng geschützte Art“, wodurch auch Verwechslungen mit den „Roten Listen“ vermieden werden. Gleichzeitig erfolgen Anpassungen der Bußgeld- und Strafvorschriften sowie der Befreiungsregelung des § 31 BNatSchG. Durch § 39 Abs. 2 BNatSchG wird die entstandene Lücke bei der Verfolgung von Straftaten und Ordnungswidrigkeiten geschlossen.

O. Heuser

**BEI DER DURCHSETZUNG DER RAMSAR-KONVENTION
STEHT HEUTE DIE GANZHEITLICH-ÖKOSYSTEMARE
BETRACHTUNG VON
FEUCHTGEBIETEN IM VORDERGRUND.**

ERICH RUTSCHKE

25 Jahre Ramsar-Konvention zur Situation der „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ im Land Brandenburg

Schlagwörter: Ramsar-Konvention, Feuchtgebiet internationaler Bedeutung, Niederung der Unteren Havel/ Gölper See, Unteres Odertal bei Schwedt, Teichgebiet Peitz

1. Einleitung

Noch im ausgehenden Mittelalter gehörten ausgedehnte Sümpfe und weitläufige Niedermoore zum Landschaftsbild Mitteleuropas. Nur wenige Flußläufe waren durch Deiche eingezwängt. Mit Beginn der Neuzeit, spätestens seit Beginn des 18. Jahrhunderts änderte sich dieser Zustand. Nach den großen Waldrodungen im Mittelalter wurde die Trockenlegung vernäster Landschaftsteile wichtigstes Mittel zur Gewinnung neuer agrarisch nutzbarer Gebiete. Besonders augenfällige Formen des Landschaftswandels und des Eingriffs in den Naturhaushalt seit Beginn des Industriezeitalters sind Trockenlegung von Sümpfen, Abgrabung von Mooren, Eindeichung und Verkürzung von Flüssen und andere Formen der Veränderung von Feuchtgebieten und des Wasserregimes. Sumpf- und Überschwemmungslandschaften verschwanden aus Mitteleuropa, die Nie-

derungsmoore des norddeutschen Flachlandes sind weitgehend abgegraben, die Überschwemmungsgebiete längs der Flußläufe trockengelegt und die Seen eutrophieren. Die Verdrängung ursprünglicher Feuchtgebiete aus dem Landschaftsbild, die Begriffe wie Trockenlegung, Urbarmachung, Entwässerung und Melioration beinhaltet, eskalierte seit der Mitte unseres Jahrhunderts. Seitdem erlaubt die technische Entwicklung Eingriffe in das Wasserregime in zuvor ungekannter Größenordnung und damit die Austrocknung ganzer Landschaftsteile.

Die Folgen der Entwässerung – verheerende Überschwemmungen, Vermüllung und Bodenverarmung in ehemaligen Niedermoorgebieten und an Hypertrophie erstickende Gewässer – zwangen zur Umkehr. Vor 25 Jahren war der Begriff „Feuchtgebiet“ noch in keinem Lexikon zu finden. Heute sind Schlagworte wie „Kampf um die Erhaltung von Feuchtgebieten“, „Feuchtgebiets-

schutz“, „Management von Feuchtgebieten“ gängige Münze in der Naturschutzpraxis. Das Verschwinden von Mooren, Sümpfen, Überschwemmungsgebieten, Feuchtwiesen und anderer temporär oder ständig vernäster Landschaftsteile und der diese bewohnenden Tierwelt löste eine Gegenbewegung aus. Vogelarten, die noch zu Beginn dieses Jahrhunderts häufig waren und zu den jagdbaren Arten zählten, wie Bekassinen, Brachvögel und Kampfläufer, verschwanden oder wurden zu Raritäten, die nun die Roten Listen bestandsgefährdeter Tierarten verlängern. Andere, um deren Existenz zu Beginn der 60er Jahre noch gebangt wurde, haben wieder zugenommen und einige sind sogar zu Problemvögeln geworden, wie die Diskussion um überwinternde Gänse und das Kormoranproblem zeigen.

Die Vernichtung von Feuchtbiotopen vollzog und vollzieht sich weltweit, deshalb kann dem Feuchtgebietsschwund nur im interna-



Abb. 1
Im FIB „Unteres
Odertal bei
Schwedt“
Foto: E. Rutschke

tionalen Rahmen durch ein Abkommen begünstigt werden. Vor 25 Jahren wurde zu diesem Zweck in Ramsar, einer kleinen Stadt im Norden des Iran, die „Konvention zum Schutz von Feuchtgebieten von internationaler Bedeutung, insbesondere als Lebensraum für Wasservögel“ (Ramsar-Konvention) unterzeichnet. Mit dem Übereinkommen soll der „grundlegenden ökologischen Bedeutung von Feuchtgebieten als Regulatoren für den Wasserhaushalt und als Lebensraum für eine besondere Pflanzen- und Tierwelt“ (Präambel der Konvention) Rechnung getragen und der weitere Verlust an Feuchtgebieten verhindert werden. Die Konvention war Frucht jahrelanger Vorbereitung durch engagierte Naturschützer und Behörden einiger weniger europäischer Länder. Das Abkommen verpflichtet die Mitgliedsstaaten zu Schutz, pfleglichem Umgang, gegebenenfalls zur Wiederherstellung und anderer Maßnahmen zum Erhalt von Feuchtgebieten. Der Beitritt setzt voraus, daß wenigstens ein Feuchtgebiet benannt wird, das von seiner biologischen Ausstattung Anforderungen erfüllt, die die Einstufung als „international bedeutsam“ rechtfertigen. Die Bundesrepublik trat dem Abkommen 1976 bei, wobei 18 „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ (FIB, Ramsar-Gebiet) benannt wurden, die DDR trat 1978 mit 9 „Feuchtgebieten von internationaler Bedeutung“ bei.

2. Weltweite Wirkung der Ramsar-Konvention

Im Text der Ramsar-Konvention wurde auf Sanktionen gegen Mitgliedsländer, die gegen den Geist des Abkommens verstoßen und Entschließungen der Vertragsstaaten nicht realisieren, verzichtet. Das ist eine Schwäche, die dem Abkommen anhaftet und seine Wirksamkeit einschränkt. Es wird auch nicht ausdrücklich verlangt, daß Ramsar-Gebiete einen nationalen Schutzstatus haben müssen. Das ist ein weiterer Schwachpunkt, der die Durchsetzung der Konvention in manchen Ländern, so auch in Deutschland, erschwert hat.

Der Wandel, der sich unter dem Einfluß der Feuchtgebietenkonvention im Denken und Handeln vollzogen hat, ist trotzdem beeindruckend. Die Anzahl der Länder, die dem Abkommen beigetreten sind, hat sich von 8 zu Beginn der 70er Jahre auf 101 (April 1997) erweitert. Die Liste der „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ umfaßt nunmehr 775 Gebiete mit über 530 000 km² Fläche. Neben diesem rein quantitativen Erfolg der Konvention ist der weltweite Bewußtseinswandel unübersehbar. Feuchtgebietsschutz ist ein weltweites Naturschutzthema geworden. In Mittel- und Westeuropa geht es nicht mehr um weitere Trockenlegungen, sondern um die Rückgewinnung und Renaturierung von Feuchtgebieten. Doch bedeutsamer als die äußeren in Zahlen ablesbaren Erfolge und Veränderungen ist der Wandel, der sich in der Zielstellung der Konvention vollzogen hat und weiterhin vollzieht.

3. Veränderte Zielstellungen der Ramsar-Konvention

Ursprünglich zielte die Ramsar-Konvention vor allem auf die Erhaltung und den Schutz von Feuchtgebieten als Lebensraum für Wasservögel ab. Diese Einengung hat sie zunehmend abgestreift. Jetzt steht die ganzheitlich-ökosystemare Betrachtung von Feuchtgebieten im Vordergrund. Bei den Konferenzen der Vertragsstaaten in Regina/Kanada (1987) und Montreux/Schweiz (1990) trat das deutlich in Erscheinung, wurde in Kushiro/Japan (1993) weiter präzisiert und in Brisbane/Australien (1996) bekräftigt.

3.1 Auswahlkriterien

Entsprechend der ursprünglichen Zielsetzung der Konvention, der Erhaltung von Feuchtgebieten insbesondere als Lebensräume für Wasservögel, stand anfänglich das Vorhandensein einer repräsentativen Anzahl von Wasservögeln im Vordergrund der Auswahlkriterien. Gebiete, die ganzjährig oder zeitweilig 1 % der Wasservogelpopulation einer zoogeografischen Einheit beherbergen (oder wo regelmäßig mehr als 20 000 Wasservögel vorkommen), wurden vorzugsweise als Ramsar-Gebiete ausgewählt. Mit der inhaltlichen Veränderung der Konvention in Richtung auf den Ökosystem- und Landschaftsschutz sind die Auswahlkriterien erweitert worden und werden auch anders gewichtet. Wasservögel spielen allenfalls als „Flaggschiffe“ eine herausgehobene Rolle in der öffentlichen Diskussion um Feuchtgebietsschutz.

An der Spitze stehen jetzt Kriterien für den repräsentativen Charakter oder die Einzigartigkeit eines Feuchtgebietes, das heißt – für dessen ganzheitlich-ökologischen Zustand. Außer dem ökologischen, hydrologischen oder biologischen (bezogen auf Pflanzen- und Tierwelt) Wert eines Feuchtgebietes wird ausdrücklich dessen Bedeutung für menschliche Gemeinschaften hervorgehoben (Wasserregime und Wasserqualität, Aufrechterhaltung von Nahrungsketten, Nahrungsquelle, kulturelle Bedeutung, Klimastabilität). Dieser Zusammenhang ist zu einem „Markenzeichen“ der Ramsar-Konvention geworden.

3.2 Der ökologische Charakter von Feuchtgebieten und dessen Beurteilung

Da in der Ramsar-Konvention keine Sanktionen gegen Mitgliedsländer, die gegen den Geist des Abkommens verstoßen, festgelegt sind, ist das einzige die Mitgliedsländer disziplinierende Instrument die sich aus Artikel 3.2 ergebende Verpflichtung, das Büro zu informieren, wenn sich der ökologische Zustand eines Ramsar-Gebietes verändert hat. Diese Meldepflicht ist auf der Vertragsstaatenkonferenz in Montreux/Schweiz (1990) zum sogenannten „Montreux-Record“ verdichtet und in Kushiro/Japan (1993) erneut durch eine weitere Empfehlung verstärkt worden.

Umstritten und vage blieben jedoch die in diesem Zusammenhang äußerst wichtigen Begriffe „ökologischer Charakter“ und „ökologische Veränderungen“. In der Resolution 6.1. der Brisbane-Konferenz wird der Begriff „ökologischer Charakter“ eines Feuchtgebietes wie folgt definiert:

„Der ökologische Charakter sind die Struktur und die Zusammenhänge zwischen den biologischen, chemischen und physikalischen Komponenten eines Feuchtgebietes. Sie sind abgeleitet von den Wechselprozessen zwischen den einzelnen Prozessen, Funktionen, Komponenten- und Werten des Ökosystems/der Ökosysteme.“

Die neue Definition betont mit der Hervorhebung der Wechselbeziehungen die dynamische Komponente. Sie wurde benutzt, um den Begriff „Veränderungen im ökologischen Charakter“ schärfer zu fassen: „Veränderungen im ökologischen Charakter eines Feuchtgebietes sind die Beeinträchtigung von Prozessen und Funktionen, die das Feuchtgebiet und seine Produkte, Komponenten und Werte aufrecht erhalten.“

Nur wenige Ramsar-Gebiete repräsentieren ein einheitliches in sich geschlossenes Ökosystem im strengen Sinne des Wortes (Seen, Moore u.a.). Zu vielen gehören neben offenen Wasserflächen unterschiedlich feuchtes Grünland bis hin zu Trockenrasen, Ackerflächen verschiedenster Nutzungsform, Hecken, Waldgebiete oder sogar bebaute Flächen. In solchen Fällen muß die Analyse der Landschaftsstruktur die Grundlage für die Beurteilung des Zustandes und von Veränderungen erforderlichen Monitorings sein. Umfassende kausale Analysen von Ökosystemen sind äußerst schwierig. Das gilt in besonderer Weise für ökologisch heterogene Ramsar-Gebieten, in deren Landschaftsgefüge der Mensch in der Regel zwangsläufig und notwendig eingreift. Es geht nicht darum, schlechthin jede Veränderung zu registrieren oder zu messen. Für die Praxis des Monitorings muß ein vereinfachtes Schema mit wenigen ökologisch relevanten Parametern genügen. Das Urteil über Veränderungen im jeweiligen Gebiet muß sich auf Daten stützen, die mit nachprüfbareren, wissenschaftlich unstrittigen Methoden erhoben worden sind. Nur auf diese Weise ist es möglich, Emotionalität und unnötige Diskussionen zu vermeiden.

3.3 Management von Feuchtgebieten

Die vieldeutigen Begriffe „Management“ und „Managementplanung“ von Feuchtgebieten sind auf Konferenzen der Ramsar-Vertragsstaaten und speziell mehrfach diskutiert worden. Ein wichtiges Ergebnis wurde mit der Verabschiedung von Managementrichtlinien auf der 5. Vertragsstaatenkonferenz in Kushiro (1993) erreicht. Unter Management verstehen wir Eingriffe, die entweder der Beibehaltung eines bestimmten Zustandes oder der Erreichung eines als Ziel definierten Zustandes dienen. Das Spektrum der Maßnahmen, die sich dem Begriff „Feuchtgebietenmanagement“ zuordnen lassen, ist weit. Sie

betreffen die Wasserqualität, das Wasserregime, die Beeinflussung der Vegetation, der Fauna und Schutzmaßnahmen verschiedenster Art.

Jedwede Form von Management setzt eine Zieldiskussion voraus. Damit berühren wir ein Kernproblem aktueller Naturschutzpolitik. Es ist unverkennbar, daß die Ansichten über die mit Feuchtgebietsmanagement angestrebten Ziele und über dabei erlaubte und nicht erlaubte Methoden weit auseinandergehen. Das wird allein daraus ersichtlich, daß vielfach noch immer bewußt oder unbewußt impliziert wird, daß in Mitteleuropa noch natürliche, vom Menschen unbeeinflusste Ökosysteme vorhanden sind. Das ist jedoch ein Trugschluß. Im hochindustrialisierten Mitteleuropa sind alle Landschaften, Ökosysteme und Biotope mehr oder weniger stark durch menschliche Aktivitäten beeinflusst. In zweitausend Jahren hat der Mensch das mitteleuropäische Landschaftsbild von grundauf verändert. Nichts ist geblieben, wie es vordem war. In den letzten 50 Jahren hat sich dieser Vorgang beängstigend und bedrohlich für den Erhalt von Fauna und Flora beschleunigt. Das Tempo läßt sich bremsen und Fehlentwicklungen lassen sich vermeiden. Hier liegen Prioritäten der Naturschutzpolitik, doch Wandel als immanenter Prozeß wird immer fortbestehen. Er läßt sich auch in Großschutzgebieten nicht stoppen. Das wird allein durch den bekannten Sachverhalt hinreichend belegt, daß jedem Hektar Landschaft Stickstoff in Größenordnungen, die der Landwirt zu Beginn des Jahrhunderts nicht einmal aktiv dem Acker zufügte, passiv in Form von Immission zugeführt wird. Wer von „natürlichen“, also vom Menschen unbeeinflussten Verhältnissen ausgeht oder diese anstrebt, unterliegt einem Trugschluß.

3.4 Renaturierung von Feuchtgebieten

Kostenaufwendige Wiederherstellungsprogramme rufen zwiespältige Gefühle hervor, weil es ja immer darum geht, Zerstörtes wieder zu reparieren. Einfacher und billiger ist es wohl immer, Feuchtgebiete zu schützen und sie ökologisch intakt zu erhalten. Trotzdem ist die Wiederherstellung ein Weg, um Verlorengegangenes rückzugewinnen.

Renaturierung kann zu einem wichtigen Instrument werden, wenn Ramsargebiete durch andere ersetzt werden müssen, was die Ramsar-Konvention zuläßt. In Artikel 4 heißt es: „Wo eine Vertragspartei in ihrem dringenden nationalen Interesse die Grenzen eines in der Liste enthaltenen Feuchtgebietes streicht oder verändert, sollte ..(sie)... diesen Verlust an Feuchtgebietsverlust so rasch wie möglich kompensieren.“ Die Wiederherstellung ehemaliger Feuchtgebiete bietet sich als Kompensationsmöglichkeit an. Das ist für uns in Deutschland und insbesondere im Land Brandenburg belangvoll, weil mit der von der Europäischen Union (EU) unterstützten Reduzierung der landwirtschaftlichen Produktivität die Möglichkeit zur finanziellen Unterstützung von Renaturierungsprojekten gegeben ist.

3.5 Wohlausgewogene Nutzung (Wise use) von Feuchtgebieten

Das Konzept des „Wise use“ von Feuchtgebieten hat sich zu einem zentralen Thema des Feuchtgebietschutzes entwickelt. Es ist zu einem Hauptanliegen geworden, Schutz und Nutzung von Feuchtgebieten sinnvoll aufeinander abzustimmen. Das ist für Deutschland wie für andere Industrieländer genauso bedeutsam wie für die Entwicklungsländer. Es gibt in Deutschland kein Ramsar-Gebiet, das nicht in irgendeiner Form menschlicher Nutzung unterliegt.

Mit dem „Wise-use-Konzept“ ist ein Rahmen geschaffen, der ausdrücklich ökologisch vertretbare wirtschaftliche Nutzungen von Feuchtgebieten zuläßt. Der Ökologie und damit dem Naturschutz wird zwar nicht das Primat zugestanden, sie werden aber zum zielbestimmenden Regulativ. Die Schwierigkeiten im Einzelfall vor Ort sind damit allerdings nicht aus der Welt geschafft.

4. Die drei brandenburgischen „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ (Ramsar-Gebiete)

Von den 1978 beim Beitritt der DDR zur Feuchtgebietskonvention benannten FIB liegen 3 auf dem Gebiet des heutigen Landes Brandenburg: das FIB Untere Havel/Gülper

See, das FIB Unteres Odertal und das FIB Teichgebiet Peitz. Von diesen Gebieten gehören das Untere Odertal und die Untere Havelniederung als Flußauenlandschaften zum gleichen Feuchtgebietstyp. Das FIB Peitzer Teiche ist eine vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft mit bemerkenswerter biologischer Diversität.

Bei der Auswahl, die der Aufnahme in die weltweite Liste der „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ vorausging, stand seinerzeit das 1%-Kriterium, also die Bedeutung dieser Gebiete für brütende, rastende bzw. überwinternde Wasservögel im Vordergrund. Die drei Gebiete entsprechen auch den jetzt gültigen geänderten Kriterien.

Mit Aufnahme eines Teils des Ramsar-Gebietes Untere Havel (Naturschutzgebiet [NSG] „Gülper See“) und des NSG „Polder Schwedt“ hatten die brandenburgischen FIB vor der politischen Wende 1989 keinen weiteren Schutzstatus. Trotzdem wirkte sich das Prädikat „Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung“ positiv für Schutz und Erhaltung des damals stark bedrohten ökologischen Zustandes aus. Im Falle des FIB Untere Havel wurde Ende der 80er Jahre eine Behandlungsrichtlinie erarbeitet, die erhebliche Restriktionen in der landwirtschaftlichen Nutzung (verminderte Düngung, Frühjahrsbeeweidung, Festlegungen über Stauhaltung des Wassers) vorsah, ähnliche Maßnahmen wurden durch den Rat des Bezirks Frankfurt auch für das FIB Unteres Odertal vorgesehen und auch im FIB Teichgebiet Peitz gab es Abspra-

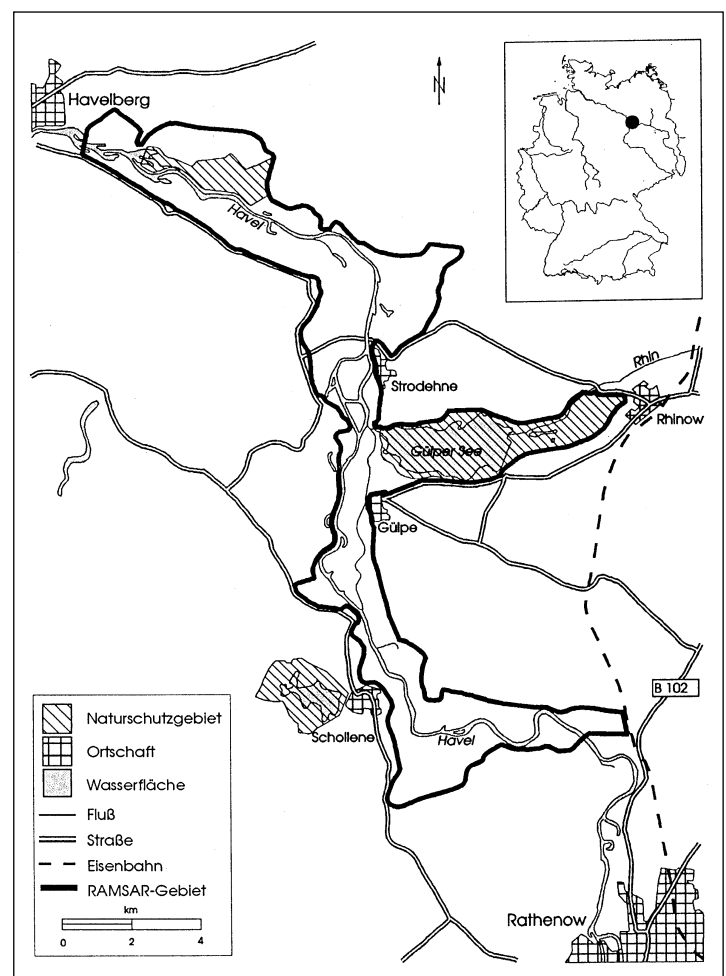


Abb. 2
Das FIB
„Niederung der
Unteren Havel/
Gülper See“

chen zwischen dem damaligen VEB Binnenfischerei Peitz und den Naturschutzbehörden den Gebietsschutz und die Zusammenarbeit betreffend. Trotzdem genügten diese Vereinbarungen nicht, um besonders in den beiden Flußauen-Landschaften die Intensivierung zu stoppen und damit die Naturzerstörung aufzuhalten.

Nach der politischen Wende wurde von den neuen für den Naturschutz zuständigen Behörden Kurs auf strengeren Schutz für die brandenburgischen FIB genommen. Die Kategorie „Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung“ ist im Bundesnaturschutzrecht und abgeleitet davon auch im Naturschutzrecht der Länder nicht als eigene Schutzkategorie aufgeführt. Das erschwert die Festlegung rechtsverbindlicher Maßnahmen. Deshalb wurden für die brandenburgischen FIB Schutzkategorien mit hoher Rechtsverbindlichkeit beschlossen.

4.1 FIB „Niederung der Unteren Havel/Gülper See“

Als Schutzzweck für dieses Gebiet (Abb. 2) ist bereits bei der Präzisierung der Behandlungsrichtlinie 1988, also vor der politischen Wende, die Erhaltung und Entwicklung eines reich strukturierten Feuchtgebietes in einer extensiv genutzten Kulturlandschaft, die einen charakteristischen Ausschnitt aus einer Flußniederung der norddeutschen Tiefebene darstellt, definiert worden. Diese Zielstellung ist noch immer voll gültig. Mit der einstweiligen Sicherung des NSG „Untere Havel Nord“ (4711 ha) ist es Teil eines nach Landesnatur-

schutzrecht großzügig geplanten Schutzgebietssystems längs der gesamten Unterhavel geworden. Im Land Brandenburg sind in diesem Gebiet Unterschutzstellungsverfahren für drei weitere große Niederungsgebiete eingeleitet worden: NSG „Untere Havel Süd“ (3 968,2 ha), NSG „Dosseniederung“ (2 850 ha), NSG „Unteres Rhinluch-Dreetzer See“ (3 896,8 ha). Das NSG „Gülper See“ (1 070 ha) besteht schon seit 1968. Das FIB ist außerdem Teil des Landschaftsschutzgebietes „Westhavelland“ (17 166 ha). Schutzgebiete, in die die in diesem Bundesland befindlichen Teile des FIB einbezogen sind, bestehen auch in Sachsen-Anhalt. Sie betreffen das LSG „Untere Havel“ (28 471 ha), das NSG „Schollener See“ (478 ha), das NSG „Jederitzer Holz“ (322 ha) und das NSG „Stremel“ (362 ha).

Insgesamt sollen durch diese Ausweisungen an der Unterhavel über 18 000 ha unter Naturschutz gestellt werden, also eine mehrfach größere Fläche als das gegenwärtige FIB.

1997 wurde das Gebiet als Special Protection Area (SPA) notifiziert. Teile des Gebietes unterliegen außerdem der EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere Flora-Fauna-Habitat(FFH)-Richtlinie. Weit vorangeschritten ist die Planung des Naturparks „Westhavelland“. In diesem Rahmen ist ein Renaturierungsprogramm für den Unterlauf der Havel geplant, in das auch das FIB einbezogen ist.

Parallel zu diesen vielfältigen Maßnahmen für die Verbesserung des gesetzlichen

Schutzes ist unmittelbar nach der politischen Wende mit Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes im Gebiet (nur tw. bezogen auf das FIB), zur Biotopverbesserung und zum praktischen Artenschutz begonnen worden. Diese Maßnahmen erfolgten im Rahmen des EU-Förderprojektes LIFE „Schutz und Biotopverbesserung der Niederung untere Havel“, durch Landesmittel, durch ein Förderprojekt des World Wide Fond (WWF) Deutschland und mit Unterstützung des Naturschutzbundes Deutschland (NABU), Landesverband Nordrhein-Westfalen.

Zu den für die weitere Entwicklung des Gebietes wohl wichtigsten Maßnahmen gehört der Grunderwerb. Im gesamten Niederungsgebiet an der Unterhavel (Brandenburg und Sachsen-Anhalt) wurden in den letzten Jahren im Interesse des Naturschutzes rund 2 000 ha Fläche, vor allem Grünland, gekauft. Damit wurde ein Rückgrat für laufende und künftige Gestaltungsmaßnahmen geschaffen, das in seiner Art (außerhalb eines Nationalparks) in Deutschland einmalig ist. Die erworbenen Flächen sind zu 90 % an Landwirtschaftsbetriebe verpachtet und werden im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet. Über Vertragsnaturschutz und Extensivierungsprogramme sind seit 1991 jährlich im Gesamtgebiet an der Unterhavel (Brandenburg und Sachsen-Anhalt) jährlich 4,4 Millionen DM verausgabt worden.

Zu den wichtigsten Gestaltungsmaßnahmen, die als Teil eines Managementprogramms zu werten sind, gehören Veränderungen in der Stauhaltung des Wassers und damit zusammenhängend die Wiedervernässung ehemaliger Feuchtwiesen. Naturnahe Wasserverhältnisse werden über die reduzierte Nutzung der vorhandenen Entwässerungsanlagen und Unterlassung der Instandhaltung von Gräben sowie die Stauhaltung bei Trockenheit im Frühjahr angestrebt. Geplant ist der Wiederanschluß der Polder an das natürliche Überflutungsregime der Havel. Weitere Maßnahmen zur Biotopverbesserung sind das Verbot des Grünlandumbruchs, das Verbot der Düngung bzw. die Reduktion der Düngung und die Bewirtschaftung des Grünlandes nach festgelegten Terminen, insbesondere als Schutzmaßnahme für bodenbrütende Vögel. Diese Maßnahmen werden großenteils durch wissenschaftliche Untersuchungen begleitet, vor allem zu Naturschutz, dem Zustand der Niedermoore und der Hydrologie. Die Ergebnisse fanden in wissenschaftlichen Publikationen Niederschlag (s. Literaturverzeichnis).

4.2 FIB „Unteres Odertal bei Schwedt“

Im FIB „Unteres Odertal bei Schwedt“ (Abb. 3) ist mit der Eingliederung in den Nationalpark „Unteres Odertal“ ein Teil des Ramsar-Gebietes als floristisch und faunistisch bedeutsam in Form eines Totalreservats gesichert worden (ca. 20 % des Ramsar-Gebiets). Der übrige Teil gehört zur Zone II des Nationalparks. Das bedeutsame Feuchtge-

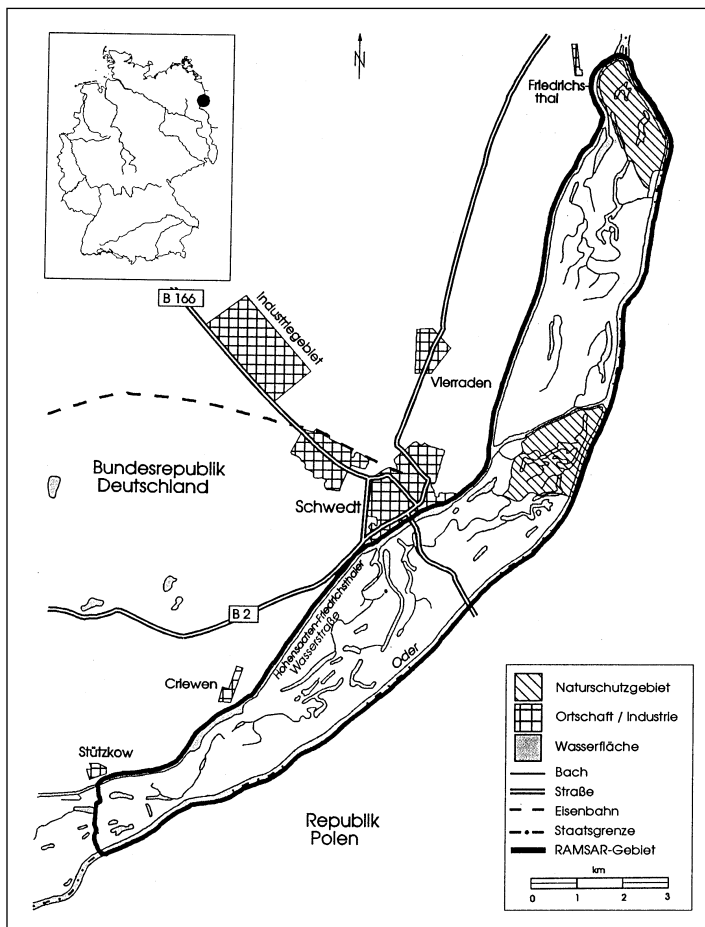


Abb. 3
Das FIB „Unteres Odertal bei Schwedt“

biet Felchowsee wurde in den Nationalpark einbezogen.

Mit den Schutzmaßnahmen im Rahmen des Nationalparks ist die ökologische Situation auch im FIB erheblich verbessert worden. Die landwirtschaftliche Nutzung findet durchgängig nur noch als extensive Nutzung statt. Seit 1991 erfolgt auf dem Grünland kein Einsatz von Bioziden mehr. Mähnutzung ist erst nach dem 12.6., also nach dem Ende der Brutzeit für bodenbrütende Vögel, erlaubt. Seggenwiesen werden erst nach dem 1.7. gemäht. Der Rinderbesatz in den Poldern ist erheblich verringert worden, die Beweidung erfolgt in Form von Portionsbeweidung. Nahezu die Hälfte des Grünlandes wird landwirtschaftlich über Vertragsnaturschutz genutzt.

Die im Gebiet ansässigen Berufsfischer, die sich in zwei GmbH zusammengeschlossen haben, nutzen die Gewässer unter Beachtung von Vorgaben, die durch die Nationalparkverwaltung erteilt werden. Elektrofischerei in den Poldern wurde verboten. Der Angelsport ist zwar im Gebiet möglich, wurde jedoch durch Beauflagungen eingeschränkt. Die Bejagung des Wasserwildes erfolgt ebenfalls in Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung, innerhalb des Ramsar-Gebietes ist sie verboten. Zum Schutz bodenbrütender Vögel ist die Jagd auf Schwarzwild zugelassen. Die Flutung oder Nichtflutung der Polder wird im Sinne besserer Brutmöglichkeiten für Wat- und Wasservögel beeinflusst und geregelt. Der Neubau und die Reparatur von Wirtschaftswegen wurden eingestellt. Als

bauliche Maßnahmen sind nur die notwendigen Reparaturen an Sielentoren und an Deichen sowie Grabenräumarbeiten zulässig. Grünlandflächen sind vom Förderverein sowie von der Nationalparkverwaltung in großem Umfang käuflich erworben worden.

4.3 FIB „Teichgebiet Peitz“

Das FIB „Teichgebiet Peitz“ (Abb. 4) ist seit 1990 als Naturschutzgebiet „Peitzer Teichgebiet mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen“ mit einer Fläche von 1 207 ha und mit inzwischen geplanten Erweiterungen sogar mit 2 290 ha einstweilig gesichert, ist also wesentlich größer als das FIB (1 060 ha). Außerdem gehört es zum Landschaftsschutzgebiet „Peitzer Teichlandschaft mit Hammergraben“, das schon 1968 festgesetzt wurde. 1997 wurde das Gebiet als SPA bestätigt.

Die naturschutzfachliche Betreuung wird von der Naturschutzstation „Peitzer Teiche“ in Lakoma, einer Einrichtung des Landesumweltamtes Brandenburg, wahrgenommen; die dabei von ehrenamtlichen Helfern unterstützt wird.

Die Nutzung und Bewirtschaftung der Teiche, insgesamt 39 mit einer Wasserfläche von 836,5 ha, erfolgt durch die Peitzer Edelfisch Handels GmbH als Teichgut Peitz. Die Teiche dienen vorwiegend der Fischproduktion, wobei Karpfen im Vordergrund stehen. Der durchschnittliche Ertrag liegt gegenwärtig zwischen 630 kg und 1 000 kg Karpfen pro ha Teichfläche.

Der Bewirtschafter, die Peitzer Edelfisch Handels GmbH, ist zum Erhalt des ökologischen Charakters des Gebietes über den Vertragsnaturschutz verpflichtet. Für Biotoppflegetechniken und für den Erhalt der naturräumlichen Ausstattung wird auf die Ausbringung von Bioziden verzichtet.

5. Defizite in der Umsetzung der Ramsar-Konvention

Mit den für die drei Gebiete beschriebenen Regelungen hat sich deren Schutzsituation erheblich verbessert. In den beiden Flußauen-FIB sind bemerkenswerte Aktivitäten zur Besserung des ökologischen Zustandes eingeleitet worden. Die Schutzbestimmungen und die praktischen Maßnahmen an Havel und Oder liegen im Sinne des von der Ramsar-Konvention angestrebten Managements. Bemerkenswerte Fortschritte wurden in der Untersuchung der Naturschutzstation und der Landschaftsentwicklung erzielt. Im Land ansässige Forschungseinrichtungen und solche aus anderen Bundesländern wurden in die Untersuchungen einbezogen.

Man könnte meinen, daß nunmehr alles in Ordnung sei. Das trifft jedoch nicht zu, wenn man die sich heute aus der Umsetzung der Ramsar-Konvention ergebenden Anforderungen mit dem erreichten Stand vergleicht. Insbesondere fehlt eine ökologische Zustandsanalyse über den Soll- und Istzustand der Gebiete entsprechend der in Brisbane 1996 verabschiedeten Richtlinien der Vertragsstaaten der Konvention.

Erforderlich ist außerdem, das Erreichte den Anforderungen der Konvention entsprechend nach einheitlichen Gesichtspunkten zu verwalten und auszuwerten. Da das bisher nicht der Fall war, überraschte es nicht, daß die zur Vorbereitung der Vertragsstaatenkonferenzen (Kushiro 1993, Brisbane 1996) von den Behörden vorzulegenden Berichte über den ökologischen Zustand der brandenburgischen FIB nicht sehr tiefgründig waren. Sie entsprachen nicht dem wirklichen Stand und widerspiegelten schon gar nicht den erheblichen finanziellen Aufwand, der hinter den vielen für Schutzverbesserungen durchgeführten Einzelmaßnahmen steht.

Bisher ist es trotz jahrelanger intensiver Bemühungen nicht gelungen, die endgültige Sicherung des FIB Untere Havel und des FIB Peitzer Teiche als NSG durchzusetzen. Die Zusammenarbeit zwischen Nutzern und Naturschutz hat dort in den letzten Jahren, insbesondere durch den Kormoranstreit erheblich gelitten, so daß von einer „wohlausgewogenen Nutzung“ im Sinne der Ramsar-Konvention gegenwärtig keine Rede sein kann.

In den beiden anderen Gebieten verläuft die Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Nutzern gedeihlicher, nicht zuletzt bedingt durch die Finanzmittel, die über den Vertragsnaturschutz den Bewirtschaftern zufließen. Auf den Flächen, die für Naturschutzzwecke gekauft wurden, ist das ge-

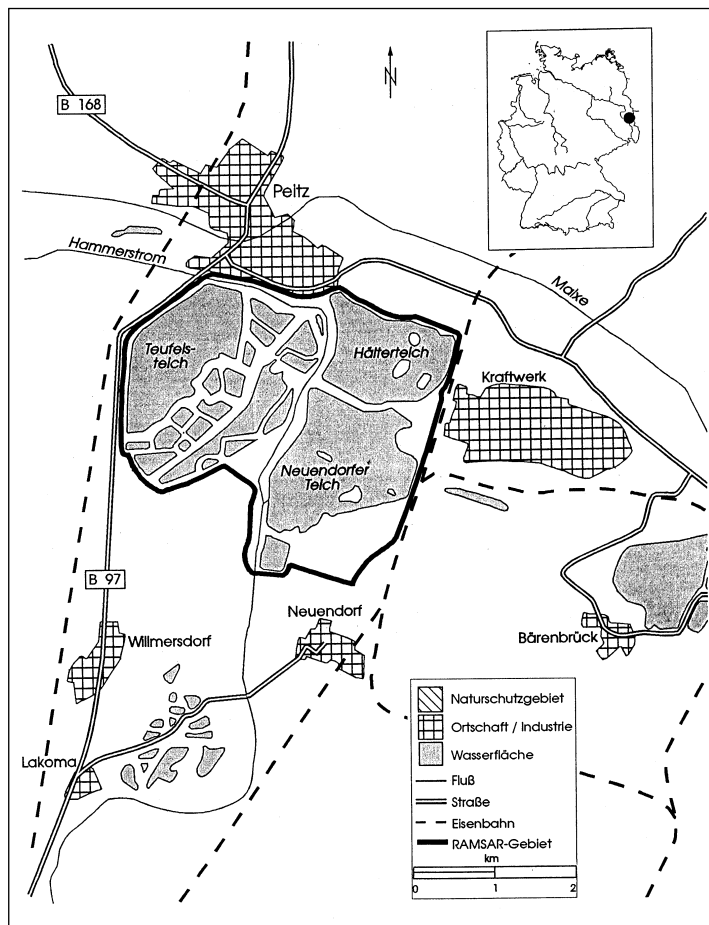


Abb. 4
Das FIB
„Teichgebiet Peitz“

genwärtig der einzig mögliche Weg, wenn Pflegemaßnahmen für den Erhalt des ökologischen Zustandes erforderlich sind. Allerdings gibt es im Detail unterschiedliche Auffassungen und auch Streitigkeiten. Um diese zu vermeiden, sind langfristige und trotzdem flexible Regelungen zu treffen, die in den Managementplänen nach Beratungen mit allen Beteiligten, den Landwirten, Fischern, Jägern, Kommunen und Naturschützern auszuhandeln und zu bestätigen sind. Nur auf diesem dornigen, langdauernden Weg wird sich das „wise-use-Prinzip“ durchsetzen lassen. Ob sich allerdings allein über Vertragsnaturschutz großflächig die Ramsar-Gebiete dauerhaft pflegen und gestalten lassen, erscheint fraglich, weil die dazu erforderlichen finanziellen Aufwendungen erheblich sind. Voraussetzungen dafür wären höhere Zuwendungen aus dem EU-Agrarfonds als Ausdruck geänderter EU-Agrarpolitik, indem die jetzt übliche Agrarproduktförderung im Sinne des Naturschutzes umgewidmet wird.

Nicht voll befriedigend gelöst sind auch die touristische Erschließung im Sinne eines sanften Tourismus und die Öffentlichkeitsarbeit. An mehreren Stellen im FIB Untere Havel/Gülper See wurden Aussichtspunkte an markanten Stellen errichtet, die gute Beobachtungsmöglichkeiten bieten. Die Naturschutzstation in Parey und der Nationalpark „Untere Odertal“ bieten über die Naturwacht gelenkte Führungen an. Es fehlen jedoch Wanderwege, die der Einzeltourist nutzen kann, ohne zu stören. Gegenwärtig sind die Störungen besonders im FIB Untere Havel/Gülper See durch den zunehmenden Besucherverkehr erheblich. Im FIB „Teichgebiet Peitz“ gibt es touristische Aktivitäten in den Randlagen des Gebietes. Sie betreffen den Angelsport, eine Wassersportstrecke (Kanu) auf den Teufelsteich, Kahnfahrten auf dem Hälterteich. Diese Nutzungen sind einvernehmlich mit dem Naturschutz geregelt.

6. Schlußfolgerungen

In Brandenburg ist dem wichtigsten Anliegen der Ramsar-Konvention, den ökologischen Zustand der als „international bedeutsam“ bestätigten Feuchtgebiete zu erhalten, Rechnung getragen worden, in besonderem Maße seit der politischen Wende. Die Veränderungen, die sich in der Konvention in den 25 Jahren, die seit Unterzeichnung vergangen sind, vollzogen haben und sich in Resolutionen und Empfehlungen niederschlugen, sind in wichtigen Positionen, so der Festsetzung eines hohen gesetzlichen Schutzstatus, der Durchsetzung des Prinzips von Schutz und Nutzung, eines Managements und der Gebietsbetreuung, realisiert worden. Darüber hinaus sind die drei FIB als „Important Bird Areas“ der EU notifiziert worden, und die Behandlungsrichtlinien sind auf die Ramsar-Anforderungen ausgerichtet, auch wenn in diesen nicht immer ausdrücklich auf die Ramsar-Konvention Bezug genommen ist. Deshalb ist es bedauerlich, daß gerade das Land Brandenburg zu den deutschen Bundesländern gehört, in denen es im Jubiläums-

jahr der Ramsar-Konvention keine Veranstaltung zum Thema Feuchtgebietsschutz gab (theoretisch und praktisch wichtige Veranstaltungen fanden in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und in Nordrhein-Westfalen statt).

Trotz der insgesamt erfreulichen Situation und der Erfolge, die in den letzten Jahren mit z.T. erheblichen finanziellen Aufwendungen erzielt wurden, bleiben Wünsche offen. Sie sind nachstehend zusammengefaßt.

1. Auf die Ramsar-Konvention, insbesondere auf wichtige Resolutionen und Empfehlungen der Vertragsstaatenkonferenzen, sollte bei allen Regelungen und Maßnahmen, die den Schutz und die Nutzung brandenburgischer Feuchtgebiete betreffen – nicht nur begrenzt auf die bestätigten drei Ramsar-Gebiete – konkret Bezug genommen werden.
2. Wichtig erscheint die Erarbeitung einer landesspezifischen Strategie zum Schutz, zur Nutzung und zur Entwicklung der vorhandenen Feuchtgebiete (Flußauenlandschaften, natürliche Seen, Feuchtgrünland, künstliche Gewässer der verschiedenen Kategorien).
3. Die Zielstellungen für den Schutz, die Nutzung und die künftige Entwicklung der drei „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ sollten nach dem bei der 6. Vertragsstaatenkonferenz in Brisbane 1996 verabschiedeten „Kriterienkatalog für Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ überprüft und gegebenenfalls neu formuliert werden.
4. Besondere Aufmerksamkeit verdient eine ökologische Zustandsanalyse für die drei FIB entsprechend den Festlegungen der Resolution 6.1. der Konferenz der Vertragsstaaten in Brisbane als „Ist- und Sollzustand“. Darauf aufbauend, sollten gebietsspezifische Monitoringprogramme entwickelt und realisiert werden.
5. In die Behandlungsrichtlinien für die drei brandenburgischen FIB (sie sind zugleich NSG) sollten, so weit nicht bereits geschehen, die Anforderungen für Managementpläne eingearbeitet werden, wie sie in den entsprechenden Resolutionen der Vertragsstaatenkonferenzen festgelegt sind. Das trifft in gleicher Weise für das Konzept der wohlausgewogenen Nutzung als festen Bestandteil in Planungs- und Entscheidungsprozessen zu.
6. Da gerade Feuchtgebiete immer wieder Gegenstand von wissenschaftlichen Untersuchungen sind, wird dringend empfohlen, diese besser als bisher aufeinander abzustimmen und nach Möglichkeit zu koordinieren. Wenn immer möglich, sollten sie auf die grundlegenden ökologischen Vorgänge in den FIB konzentriert werden.
7. Im Land Brandenburg sind, wie dargelegt, beachtenswerte Erfolge im Feuchtgebietsschutz erzielt worden. Es bleibt zu hoffen, daß diese künftig öffentlichkeitswirksamer dargestellt werden. Damit sollte zugleich das Anliegen der Ramsar-Konvention stärker in das Bewußtsein der

Menschen, insbesondere der in der Nähe der Ramsar-Gebiete wohnenden und der Besucher dieser Gebiete durch geeignete Formen der Information (Wanderwege, Informationstafeln, Besucherbetreuung) gebracht werden.

Literatur

- AUTORENKOLLEKTIV 1994/95: Aufsätze zur Situation an der Unterhavel. -Natursch. u. Landschaftspf. Brand. 3./4 (4, 1): 1-71
- AUTORENKOLLEKTIV 1996: Die untere Havelniederung und ihre international herausragende Bedeutung für den Naturschutz. -Havelreport I. Hrsg. Landesanstalt für Großschutzgebiete, Min. f. Umwelt, Natursch. u. Raumordn. d. Landes Brand.
- DITTBERNER, H. u. DITTBERNER, W. 1975: Die ornithologische Bedeutung der Oderau bei Schwedt (Bez. Frankfurt/O.). -Naturschutzarb. Berlin Brandenburg 11: 45-47
- FISCHER, W. 1989: Naturnahe Vegetationsformen der Gülper Havelniederung und ihre Gefährdung (Teil 1). -Wiss. Z. PH Potsdam 33: 379-393
- HAASE, P.; LITZBARSKI, H.; SEEGER, J.J. u. WARTHOLD, R. 1989: Zur aktuellen Situation und zu Problemen der Gestaltung des Feuchtgebietes von internationaler Bedeutung „Untere Havel“. -Beitr. Vogelkd. 35: 57-74
- HAUPT, H. 1983: Die Bedeutung des Teichgebietes Peitz als Brut-, Mauser und Zwischenrastplatz für Wasservögel. -Naturschutzarb. Berlin Brandenburg. 29: 9-18
- KRÜGER, H.-P. 1986: Das Teichgebiet Peitz – ein Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung. -Z. Binnenfischerei 33: 4
- KRÜGER, H.-P. 1988: Die Rekonstruktion von Fischteichen im Teichgebiet Peitz, einem Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung, unter Berücksichtigung der Lebensräume für Wasservögel. -Beitr. Vogelkd. 34: 1-20
- MATTHEWS, G.V.T. 1993: Feuchtgebiete – Schutz und Erhaltung im Rahmen der Ramsar-Konvention (The Ramsar Convention). Übersetzt u. Hrsg. v. Österreich. Bundesmin. f. Umwelt, Familie u. Gesundheit). Verlag Ulrich Moser. -Wien
- NAACKE, J. 1990: Die geschützten Feuchtgebiete – Zielsetzung, Nutzung und Pflege. - Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 17: 82-89
- RAMSAR CONVENTION BUREAU 1993: INF. C.5.32: Montreux record. 5th Meeting of the Conference of the Contracting Parties of the Convention on wetlands of International Importance esp. as Waterfowl habitat. -Kushiro (Japan) 9-16 June 1993
- RAMSAR CONVENTION BUREAU 1993: Res. C.5.4 Record of Ramsar sites where changes in ecological character have occurred, are occurring, or are likely to occur (Montreux Record). Proc. 5th Meeting of the Conference of the Contracting Parties. -Kushiro (Japan) 9-16 June 1993. -Gland, Vol. I: 163-165
- RAMSAR CONVENTION BUREAU 1993: RES. C.5.6 Wise use of wetlands – Anhang II. - Proc. 5th Meeting of the Conference of the Contracting Parties of the Convention on wetlands of International Importance esp. as Waterfowl habitat. Vol. I. -Kushiro (Japan) 9-16 June 1993
- RAMSAR CONVENTION BUREAU 1996: RES. C.6.1-6.3 (Draft Resolutions). 6th Meeting of the Conference of the Contracting Parties of the Convention on wetlands of International Importance esp. as Waterfowl habitat. -Brisbane (Australia) 19.-27. March 1996
- RUTSCHKE, E. 1982: Die Feuchtgebiete von internationaler und nationaler Bedeutung in der DDR. -Beitr. Vogelkd. 28: 2-15
- RUTSCHKE, E. 1996: 25 Jahre Ramsar-Konvention zum Schutz von Feuchtgebieten. -Ber. Vogelschutz 34: 75-80
- WARTHOLD, R. 1987: Die Feuchtgebietskonvention – ein internationales Projekt zum Schutz von Wasser- und Watvögeln. -Naturschutzarb. Halle u. Magdeburg 24: 13-24

Verfasser

Prof. Dr. Erich Rutschke
Institut für Ökologie und Naturschutz
der Universität Potsdam
Forschungsstelle für Ökologie der Wasservögel, Feuchtgebiete
Lennéstraße 7a
14471 Potsdam

„BIOLOGISCHE ZELLEN“ ODER ARTENREFUGIEN DES MAKROZOOBENTHON ERWEISEN SICH IN DEM MASSE VON FUNKTIONALER BEDEUTUNG FÜR DIE WIEDERBESIEDLUNG IN EINEM DURCH ABWASSERBELASTUNG NACHHALTIG IN SEINER ARTENVIELFALT GESTÖRTEN EINZUGSGEBIET ALS DIESER STÖRFaktor ABGESCHWÄCHT ODER AUSGESCHALTET WERDEN KANN.

ROLF SCHARF, DIETRICH BRAASCH

Die sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg

3. Beitrag zu ihrer Erfassung und Bewertung – Kreise Spree-Neiße und Oberspreewald-Lausitz, kreisfreie Stadt Cottbus

Schlagwörter: Bewertungskriterien, Wassergüte, Schutzwertstufen, Makrozoobenthon, Renaturierung

1. Einleitung

Mit diesem Beitrag wird die Reihe der Veröffentlichungen der sensiblen Fließgewässer brandenburgischer Landschaften fortgesetzt. Er schließt mit der Beschreibung der Lausitz geografisch an den ersten Beitrag zum Elbe-Elster-Kreis (SCHARF, BRAASCH 1997) an, denn die östlichen Teile dieses Kreises sind der Lausitz zuzurechnen. Die Aufgabenstellung hat sich im Hinblick auf die ersten beiden Veröffentlichungen (SCHARF, BRAASCH 1997) nicht verändert.

Auch hier erfolgen Erfassung, Beprobung und Bewertung der sensiblen Fließgewässer auf der Basis des Makrozoobenthon und eines 5stufigen Bewertungssystems (BRAASCH 1995; BRAASCH, SCHARF, KNUTH 1993). Die Unteren Naturschutzbehörden der damaligen Kreise Calau, Cottbus-Land, Forst, Guben, Senftenberg und Spremberg unterstützten uns durch die Auflistung mutmaßlich intakter Fließgewässer (1992, 1993), wofür ihnen gedankt wird.

2. Kurzbeschreibung der Naturräume

Die beschriebenen Landkreise umfassen einen großen Teil der brandenburgischen Niederlausitz. Das Gebiet gehört zu drei naturräumlichen Großeinheiten (SCHOLZ 1962). Die Hauptfläche ist dem Lausitzer Becken- und Heideland mit den Haupteinheiten Luckau-Calauer Becken, Cottbuser Sandplatte, Lausitzer Grenzwall und Niederlausitzer Randhügel zuzuordnen.

Die Gebiete um Forst und Guben gehören zum südöstlichen Zipfel der naturräumlichen Großeinheit „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ mit Teilen der naturräumlichen Haupteinheiten Gubener Land und Guben-Forster Neißeetal.

Der Raum Lübbenau-Peitz-Cottbus gehört der dritten naturräumlichen Großeinheit, dem Spreewald mit den Haupteinheiten Malxe-Spree-Niederung und Cottbuser Schwemmsandfächer, an.

Das Gebiet stellt einen Ausschnitt aus dem Altmoränengebiet des Norddeutschen Flachlandes mit einer Abfolge von ebenen bis flachwelligen sandig-lehmigen Becken und Platten, kiesigen Hügelreihen, bewaldeten Talsandflächen und feuchten Niederungen dar, durch das Abschnitte des Baruther Urstromtales (Oberspreewald und Peitzer Niederung) quer durch die Niederlausitz verlaufen.

Die Landschaft ist durchsetzt mit Halden, Kippen, Tagebauen und Restlöchern des Niederlausitzer Braunkohlenbergbaues.

3. Die Fließgewässer

3.1 Flußgebiete Fließgewässer-Biotopverbundsystem

Östlich der Stadt Cottbus erstreckt sich in Nordsüdrichtung die Wasserscheide zwischen Nordsee und Ostsee durch den Kreis Spree-Neiße.

In Richtung Nordsee entwässern die Spree (über Havel, Elbe) und die Schwarze Elster (über Elbe) in Richtung Ostsee die Lausitzer Neiße (über Oder).

Die größte Fläche nimmt das Einzugsgebiet der Spree ein. Die Spree durchbricht, von Süden aus Sachsen kommend, zwischen Spremberg und Cottbus den Endmoränenzug des Lausitzer Grenzwalls, um dann infolge des sehr geringen Gefälles im Oberspreewald stark aufzufächern. Hauptsächlich von Süden fließen der Spree eine Reihe Fließgewässer, von der Endmoränenfläche kommend, zu.

Die von Osten kommende Malxe wurde durch den Braunkohlenabbau im Tagebau verlegt und mündet über einen Kanal in die Neiße.

Nur der Unterlauf ist noch ursprünglich erhalten und fließt über Peitz dem Oberspreewald zu.

Die kanalartig begradigte und eingedeichte Schwarze Elster durchfließt in westlicher Richtung, ebenfalls von Sachsen kommend, den Kreis Oberspreewald-Lausitz. Ihre wichtigsten südlichen Zuflüsse im Gebiet sind Pulsnitz und Ruhländer Schwarzwasser.

Die Lausitzer Neiße besitzt auf deutscher Seite nur ein sehr schmales Einzugsgebiet. Im Raum Forst sind es nur einige kurze Quellbäche, wenn man vom Föhrenfließ absieht. Im Raum Guben fließen der Neiße mit dem Schwarzen Fließ und dem Buderoser Mühlenfließ ökologisch interessante Bäche zu.

Nach der Konzeption für ein brandenburgisches Fließgewässerschutzsystem (BRAASCH, SCHARF, KNUTH 1994) stellt die Schwarze Elster ein Verbindungsgewässer dar, durch das die Hauptgewässer Pulsnitz und Ruhländer Schwarzwasser Anschluß in Richtung Meer erhalten.

Die Spree und die Lausitzer Neiße besitzen in der Lausitz eine Doppelfunktion. Sie sind Verbindungsgewässer und Hauptgewässer zugleich; insbesondere Hauptgewässer wegen der Seltenheit des Biotoptypes (Fluß der Barbenregion) und ihrer Naturausstattung. Weitere Hauptgewässer, die im Betrachtungsgebiet der Spree zufließen, sind Großes Fließ und Leineweberfließ/Südumfluter im Spreewald. Als Nebengewässer sind nach der o. g. Konzeption ausgewiesen:

zur Spree fließend – Greifenhainer Fließ, Buchholzer Fließ, Koselmühlenfließ, Priorgraben und Malxe; zur Lausitzer Neiße fließend – Buderoser Mühlenfließ, Schwarzes Fließ und Föhrenfließ.

3.2 Gewässergüte und ökomorphologische Situation

Die Klassifizierung der Gewässergüte Brandenburger Fließgewässer erfolgt in Anlehnung an die Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Grundlage für die Klassifizierung ist die Bewertung des Vorkommens von Indikatororganismen nach Liste der Indikatorarten gemäß Anhang A zur DIN 38410, Teil 2, insbesondere Makrozoobenthon.

Im zu betrachtenden Gebiet sind drei Landesgewässer mit Gewässergüteklassen belegt: die Lausitzer Neiße, die Spree und die Schwarze Elster. Die Lausitzer Neiße ist derzeit von der Grenze zu Sachsen bis zur Mün-

dung in die Oder in die Gewässergüteklasse II-III, kritisch belastet, alpha-betamesosaprobe Grenzzone eingestuft.

Die Spree gehört von der Landesgrenze zu Sachsen oberhalb Spremberg bis zum Eintritt in den Spreewald bei Fehrow der gleichen Gewässergüteklasse an, verbessert sich jedoch ab unterhalb Fehrow in die Güteklasse II, mäßig belastet, ausgeglichen betamesosaprob. Diese Güteklasse wird auch außerhalb der Lausitz bis zur Stadtgrenze Berlin gehalten. Die Schwarze Elster entspricht zur Zeit nur von der Landesgrenze Sachsen bis Senftenberg, d. h. Höhe Senftenberger See, der Güteklasse II, unterhalb Senftenberg verschlechtert sich die Güteklasse infolge Abwasserbelastung um zwei Stufen und ist bis Elsterwerda (Kreis Elbe-Elster) in die Güteklasse III, stark verschmutzt, eingestuft.

Zur Gewässergüte einer Reihe weiterer Fließgewässer der Lausitz geben die Tab. 1 und 2 Auskunft, die auf Daten des Landesumweltamtes Brandenburg (LUA, Abteilung Ökologie und Umweltanalytik (Q) und Abteilung Gewässerschutz und Wasserwirtschaft (W), Außenstelle Cottbus, zurückgehen. Die Tabellen enthalten nicht nur die Güteklassen der einzelnen Meßstellen, sondern auch Saprobienindex, den gemessenen Minimalwert des im Wasser gelösten Sauerstoffs und als Kriterium der Stickstoffbelastung durch die Umwelt den Ammonium-Stickstoffgehalt.

Im Kreis Spree-Neiße (Tab. 1) entspricht an den ausgewählten 35 Meßstellen jeweils die knappe Hälfte den Güteklassen II, mäßig belastet, und II-III, kritisch belastet.

In die Güteklasse III, stark verschmutzt, sind die Meßstellen an der Lausitzer Neiße, unterhalb der Städte Forst und Guben durch Abwassereinleitungen verursacht, eingeordnet. Die relativ beste Wassergüte im Kreis Spree-Neiße besitzen von den untersuchten Bächen und Flüssen das Buderoser Mühlenfließ und das Schwarze Fließ bei Guben, die gesamte Spree, außer unterhalb Spremberg bis zur Talsperre Spremberg sowie Abschnitte des Hammerstromes und des Koselmühlenfließes.

Vom Kreis Oberspreewald-Lausitz sind in Tab. 2 Daten der Gütebewertung von 7 Bächen bzw. Flüssen enthalten. Hier überwiegt eindeutig die Güteklasse II-III, kritisch belastet.

Dabei zeigt die Schwarze Elster von Senftenberg bis Ruhland die Tendenz zur nächstschlechteren Güteklasse. Die beste Wasserbeschaffenheit der untersuchten sensiblen Fließgewässer des Kreises zeigt das Vetschauer Mühlenfließ mit Güteklasse II. Abschnitte von Dobra und Göritzer Mühlenfließ hingegen genügten nur der Güteklasse III, stark verschmutzt.

Durch die Aktivitäten zweier ABM-Kräfte (OCHMANN u. STRUTZKE 1997), die 3 1/2 Jahre unter fachlicher Anleitung des LUA, Abt. Naturschutz und Herrn Dr. Knuth, Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e. V. (GUG), arbeiteten, konnten eine Reihe sensibler Fließgewässer der Schutzwertstufen 1 bis 3 ökomorphologisch kartiert und bewertet werden, wobei das Verfahren

nach dem niedersächsischen Vorbild (DAHL u. HULLEN 1989) unter Verwendung der Bewertung des strukturellen Zustandes nach BRUNKEN 1986 zur Anwendung kam (Methodik s. a. SCHARF u. BRAASCH 1998).

Fast alle Fließgewässer mußten in den letzten hundert Jahren massive Eingriffe in Richtung Ausbau, Begradigung, Vertiefung, Anstau und Uferfreiholzung hinnehmen.

Die meisten Gewässer sind mit Regelprofil und geradliniger geometrischer Linienführung sowie strukturarmer Gewässersohle technisch ausgebaut.

In den betrachteten Kreisen erfolgte die ökomorphologische Kartierung von ca. 150 km

Fließgewässerstrecken (BRAASCH u. SCHARF 1998).

Durch ihre Naturnähe (naturnah und bedingt naturnah) sind im Kreis Spree-Neiße Greifenhäiner Fließ (84,5 % der Strecke), Goldwasser (70 %), Koselmühlenfließ (66,9 %) und Lutzke (54,3 %) sowie einige kurze Quellbäche hervorzuheben.

Im Kreis Oberspreewald-Lausitz wären die Guteborner Quellbäche und der Kiepernbach (79,2 % der Strecke) zu nennen. Die Guteborner Quellbäche, noch zu 100 % als naturnah gelistet, wurden 1995 auf längerer Strecke in einer „Verschönerungsaktion“, aus öffentlichen Mitteln finanziert, verunstalt-

Tabelle 1: Gütebewertung von sensiblen Fließgewässern des Kreises Spree-Neiße 1996 (Daten LUA, Abt. Q und W, Außenstelle Cottbus)

Gewässer	Meßstelle	O ₂ Min	NH ₄ -N (90-Perz.)	Saprob. Ind. (90-Perz.)	Güteklasse
Buderoser Mühlenfließ	Abl. Speicher Lübbinchen	9,4	2,99	2,46	II – III
	Granoer Hammer	7,3	0,72	2,18	II
	Groß Breesen				
Föhrenfließ	Sembtener Str. vor Mündung	6,7	0,75	2,17	II
	Mündung	7,6	1,10	2,12	II
	Krieschow	7,2	0,94	2,40	II – III
Greifenhäiner Fließ	Babow	9,9*	0,61*	ne	
		(5,2) ¹⁹⁹⁵	(0,53) ¹⁹⁹⁵	(2,58) ¹⁹⁹⁵	II – III
		12,1	0,77	2,0*	II – III
Hammerstrom	Paulicks Mühle	12,0	0,75	(2,44) ¹⁹⁹⁵	II – III
	Merzdorf	9,3	1,66	2,12*	II – III
	Mausmühle	7,3	2,65	(2,40) ¹⁹⁹⁵	II
Koselmühlenfließ	Ortseingang Peitz	8,0	1,45	2,06*	II
				(2,2) ¹⁹⁹⁵	II – III
				2,05*	II – III
Lausitzer Neiße	Drebkau-Casel bei Koschendorf	9,2	0,71	(2,48) ¹⁹⁹⁵	II – III
	Glinzig	9,1	1,04	2,39	II – III
	uh. Bad Muskau	5,9	0,64	2,49	II
Malxe (U.-Lauf)	uh. Forst	8,3	1,24	2,09	II – III
	uh. Forst	8,6	1,12	2,45	II – III
	uh. Guben	7,9	1,15	2,36	III
Malxe/Großes Fließ	uh. Guben	7,5	0,75	2,77	II – III
	uh. Peitz	7,9	1,11	2,41	III
	uh. Peitz	8,3	1,15	2,74	biolog. verarmt
Schwarzes Fließ	bei Heinersbrück	6,2	0,67	2,19*	II – III
	oh. Peitz	5,8	0,88	(2,37) ¹⁹⁹⁵	II – III
	uh. Peitz	5,8	0,88	2,5*	II – III
Spree	Fehrow	6,7	0,92	(2,47) ¹⁹⁹⁵	II – III
				2,28*	II – III
				(2,40) ¹⁹⁹⁵	II
Spreewald	Mühle Atterwasch	7,5	1,08	2,07	II
	Deulowitz	7,8	1,07	2,00	II
	vor Mündung	8,5	0,87	2,25	II
Spreewald	Zerre	7,5	1,55	2,22	II
	Spremberg-Süd	8,1	1,84	2,42	II – III
	Wilhelmstal	8,5	1,83	2,36	II – III
	VS Bühlow	6,0	1,89	2,26	II
	Bräsinnen uh. TS	7,9	1,50	2,24	II
	Cottbus-Sandow	8,9	1,59	2,16	II
	Saspow uh. Cottbus	8,6	1,33	2,27	II
	Fehrow	7,6	1,35	2,29	II
	Burg	8,3	1,21	2,28	II
	Lübbenau	5,1	0,42	2,08	II

* Einzelwert
 (...) ¹⁹⁹⁵ Vergleichswert von 1995
 (-) Tendenz zur nächst schlechteren Güteklasse
 ne nicht ermittelt
 uh. unterhalb
 oh. oberhalb

Tabelle 2: Gütebewertung von sensiblen Fließgewässern des Kreises Oberspreewald-Lausitz (Daten LUA, Abt. Q und W, Außenstelle Cottbus)

Gewässer	Meßstelle	O ₂ Min	NH ₄ -N (90-Perz.)	Saprob. Ind. (90-Perz.)	Güte- klasse
Dobra	Groß Klessow uh. RL 1a	7,9	0,42	2,82	III
	oh. KW Lübbenau	9,1	0,50	2,33	II – III
	Boblitz	8,6	0,32	2,57	II – III
Göritzer Mühlenfließ	Saßleben	5,3	8,07	2,92	III
	bei Göritz	8,9	0,25	2,32	II – III
	Raddusch	5,8	0,41	2,66	II – III
Greifenhainer Fließ	Naundorf	12,2	0,78	2,17*	II – III
				(2,37) ¹⁹⁹⁵	
Pulsnitz	Kroppen	7,7	0,81	2,41	II – III
	uh. Ortrand	8,4	1,23	2,40	II – III
	Großthiemig	8,2	0,25	2,34	II – III
Schwarze Elster	Klein Koschen	7,9	2,85	2,44	II – III
	Senftenberg	7,1	2,12	2,31	II – III
	Biehlen	6,3	2,27	2,55	II – III ⁽⁻⁾
	Schwarzheide	4,2	2,25	2,52	II – III ⁽⁻⁾
	Ruhland	4,9	2,37	2,57	II – III ⁽⁻⁾
Vetschauer Mühlenfließ	Lauchhammer	4,4	2,0	2,48	II – III
	oh. Vetschau	9,0	0,29	2,32	II
Wudritz/ Ottergraben	uh. Vetschau	8,4	0,29	2,11	II
	Willmersdorf-Stöbritz				
	uh. RL C Ragow	8,9 7,3	0,42 0,31	biolog. verarmt 2,49	II – III

* Einzelwert
(...)¹⁹⁹⁵ Vergleichswert von 1995
(-) Tendenz zur nächst schlechteren Güteklasse
ne nicht ermittelt
uh. unterhalb
oh. oberhalb

tet und ihrer natürlichen Ufer beraubt. Dies stellt einen schwerwiegenden Eingriff in nach dem Brandenburger Naturschutzgesetz geschützte Quellbiotope dar (Abb. 1). Selbst unsere wertvollsten Fließgewässer sind derzeit stark verbaut. Hier sind alle Ausbaustrecken, Durchlaßbauwerke und Sohlverbaue durch die Kartierer OCHMANN und STRUTZKE (1995, 1997) erfaßt worden. Wehre, Sohlabstürze, Verrohrungen, Brücken, Düker, Spundwände, Mauern, Pflasterungen und Steinschüttungen in und an Fließgewässern stellen unterschiedlich starke Störfaktoren für die Ausbreitung und Wanderung der Organismen der Fließgewässerbiozönose, von den Strudelwürmern bis zu den Fischen, dar.

Die Durchgängigkeit im Fließgewässer ist von überragender Bedeutung für die Fließgewässerbiozönose, weil ständig mit der Strömung eine Abdrift von Organismen erfolgt und nur bei den meisten Insekten als Imago ein Kompensationsflug bachaufwärts erfolgen kann.

Die Tiere des Interstitials sind ganz besonders auf die Durchgängigkeit der Sohle angewiesen, so daß neben der Reduzierung von Störstellen auch die ökologisch richtige Bauweise von Sohlgleiten (REUSCH, OTTO u. PETERS 1995) wichtig ist.

SCHARF u. BRAASCH 1998 dokumentieren, daß insbesondere Durchlaßbauwerke und Sohlverbaue immer wieder die ungehinderte Durchgängigkeit für die Biozönose in Bachbett und Sohle unterbrechen.

So weisen z. B. Schwarzes Fließ mit 53 und Steinitzer Wasser mit 59 Durchlaßbauwerken die höchsten absoluten Zahlen auf. Stellt man die Störstellen in Beziehung zu den kartierten Flußkilometern, so ergibt sich folgendes: Im Mittel befinden sich am Steinitzer Wasser alle 125 m, am Kiepernbach alle 171 m und an der Lutzke alle 250 m eine Störstelle, die



Abb. 1
Verbauung des geschützten Quellbiotops Guteborner Quellbäche als „Verschönerungsmaßnahme“. Die Quellbäche gehören der Schutzwertstufe 2, hoher Schutzwert, an. (Aufn. August 1995)
Foto: N. Herrn

unterschiedlich schwierig oder gar nicht (z. B. Sohlabstürze, Wehre) passierbar sind. Durch Studium der Primärunterlagen im „Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e. V.“, sind Maßnahmen zur Reduzierung der Migrationshindernisse ableitbar (s. a. Kap. 5).

4. Die sensiblen Fließgewässer der Brandenburgischen Lausitz

4.1 Methodik, Schutzwertstufen

Im Land Brandenburg wurden Fließgewässerabschnitte als „sensible Fließgewässer“ erfaßt (BRAASCH, SCHARF u. KNUTH 1993; BRAASCH 1995; SCHARF u. BRAASCH 1998). Darunter verstehen wir solche, die eine dem Gewässertyp entsprechende, regional bedingte, mehr oder weniger intakte Lebensgemeinschaft aufweisen, die geprägt ist durch das Vorkommen ausschließlich oder bevorzugt in Strömungshabitaten lebender (rheobionter, rheophiler) Arten der Fauna. Bei der Bewertung bzw. Erteilung eines Schutzwertes wurden neben den Kriterien der Sensibilität – Artenvielfalt rheotypischer Arten und Repräsentanz gefährdeter Arten – als Grad der ökologischen Empfindlichkeit auch die Repräsentanz des Biotoptyps berücksichtigt.

Die fünf Schutzwertstufen (Definition siehe SCHARF u. BRAASCH 1997) werden aus der Zusammenfassung von Arten zu Lebensgemeinschaften gleicher Sensibilität gebildet. Die Fließgewässerabschnitte der Schutzwertstufen 1 bis 3 stellen nach § 32, Abs. 1, Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) aufgrund des Vorkommens der „vom Aussterben bedrohten, besonders geschützten und gefährdeten Arten in einer artenreichen naturnahen Fließgewässerbio-

zönose und wegen ihrer naturnahen Abschnitte geschützte Biotope dar.

4.2 Sensible Fließgewässer im Landkreis Spree-Neiße

Die Liste der sensiblen Fließgewässer des Landkreises Spree-Neiße umfaßt 31 Fließgewässerabschnitte von insgesamt 288,2 km Länge. Sie gehören folgenden Schutzwertstufen (SW) an:

- Schutzwertstufe 2: 83,5 km
- Schutzwertstufe 3: 70,3 km
- Schutzwertstufe 4: 99,1 km
- Schutzwertstufe 5: 35,3 km.

Fließgewässer der Schutzwertstufe 1 sind im Kreis nicht vertreten. Die meisten Bach- und Flußabschnitte wurden in die Schutzwertstufen 3 und 4 eingestuft. Die wertvollsten Abschnitte mit Schutzwertstufe 2 entfallen auf die Lausitzer Neiße, ein für Brandenburg bedeutender Fluß der Barbenregion sowie auf das Greifenhainer Fließ (Abb. 2) und das Koselmühlenfließ, südliche Zuflüsse zum Spreewald.

Die 16 Abschnitte mit Schutzwertstufe 3 sind über den Kreis verteilt. Sie befinden sich sowohl im Raum Guben (z. B. Lutzke, Buderoser Mühlenfließ, Schwarzes Fließ) als auch im Raum Forst (Quellbäche zur Neiße und bei Preschen) sowie westlich und nordwestlich von Cottbus zum Spreewald hin (z. B. Spree, Malxe/Großes Fließ, Greifenhainer Fließ, Koselmühlenfließ).

Die als geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG ausgewiesenen 19 Bäche und Flüsse haben eine Gesamtlänge von 153,8 km. Anhand der Nummern in der Tabelle ist die Lage der sensiblen Fließgewässer auf der Übersichtskarte des Landkreises Spree-Neiße ablesbar (Abb. 3).

4.3 Sensible Fließgewässer im Stadtgebiet Cottbus

Im Stadtgebiet Cottbus sind drei Fließgewässerabschnitte als sensibel ausgewiesen. Die Spree, der von ihr am Südrand nach Nordwesten abzweigende Priorgraben und der im Norden der Stadt ebenfalls von der Spree am Großen Spreeweher abzweigende Hammerstrom, gehören im Stadtgebiet der Schutzwertstufe 4 an (Gesamstrecken 20,5 km). Details sind der Tab. 3 und der Übersichtskarte des Landkreises Spree-Neiße zu entnehmen.

4.4 Sensible Fließgewässer im Landkreis Oberspreewald-Lausitz

Der in Nord-Südrichtung gestreckte Landkreis Oberspreewald-Lausitz ist (in der Mitte) im Bereich des Lausitzer Grenzwalles frei von sensiblen Fließgewässern.

Sie häufen sich im Süden entlang der Landesgrenze zu Sachsen und im Raum Ortrand-Ruhland. Im Norden des Kreises fließen im Raum Calau, Vetschau und im Spreewald sensible Fließgewässer überwiegend nach Norden.

In Tab. 4 sind insgesamt 31 Abschnitte von Bächen und Flüssen mit der Gesamtlänge von 195 km als sensibel gelistet. Während Vertre-



Abb. 2 Naturnaher Abschnitt des Greifenhainer Fließes bei Krieschow mit Schutzwertstufe 2 – einer der ökologisch wertvollsten Fließgewässerstrecken des Landkreises Spree-Neiße. (29.8.1996) Foto: R. Scharf

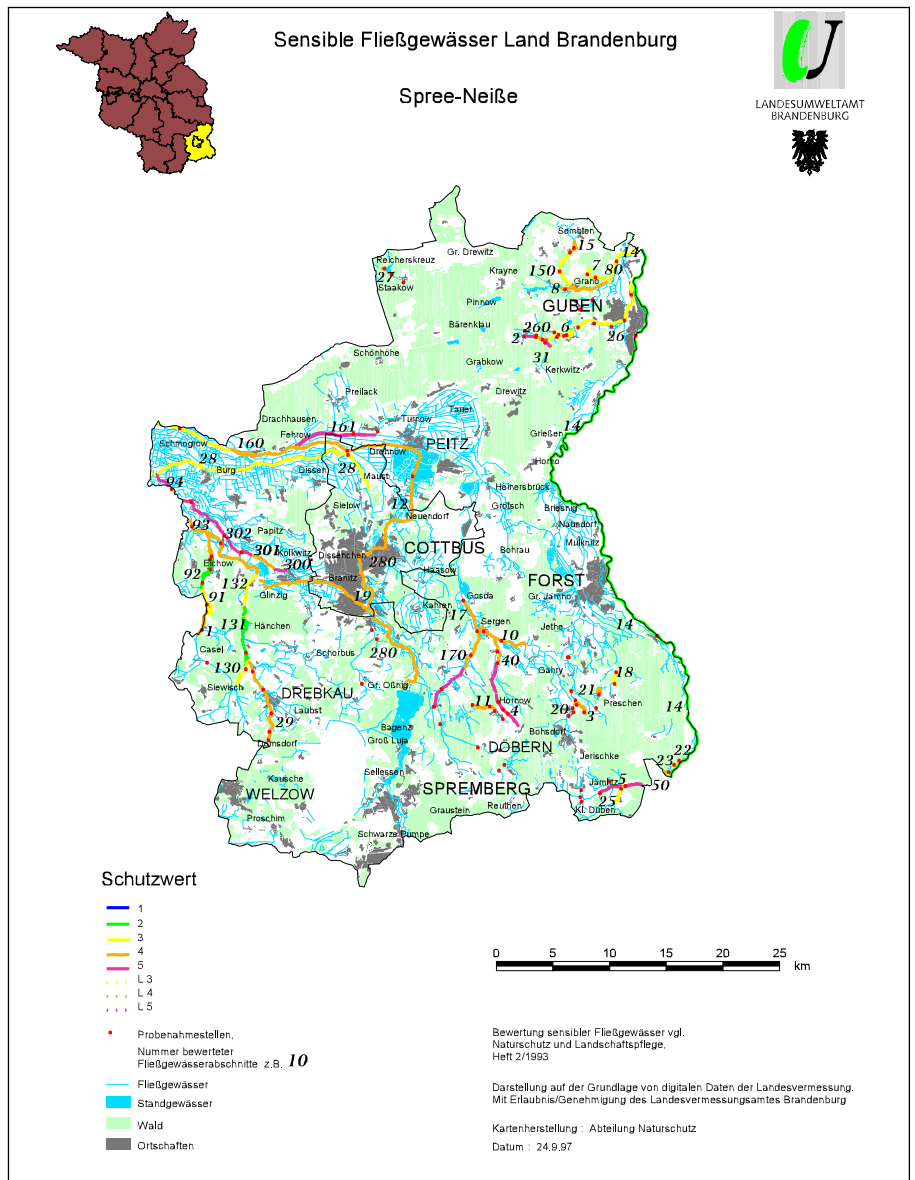


Abb. 3 Übersichtskarte der sensiblen Fließgewässer Landkreis Spree-Neiße und Stadt Cottbus

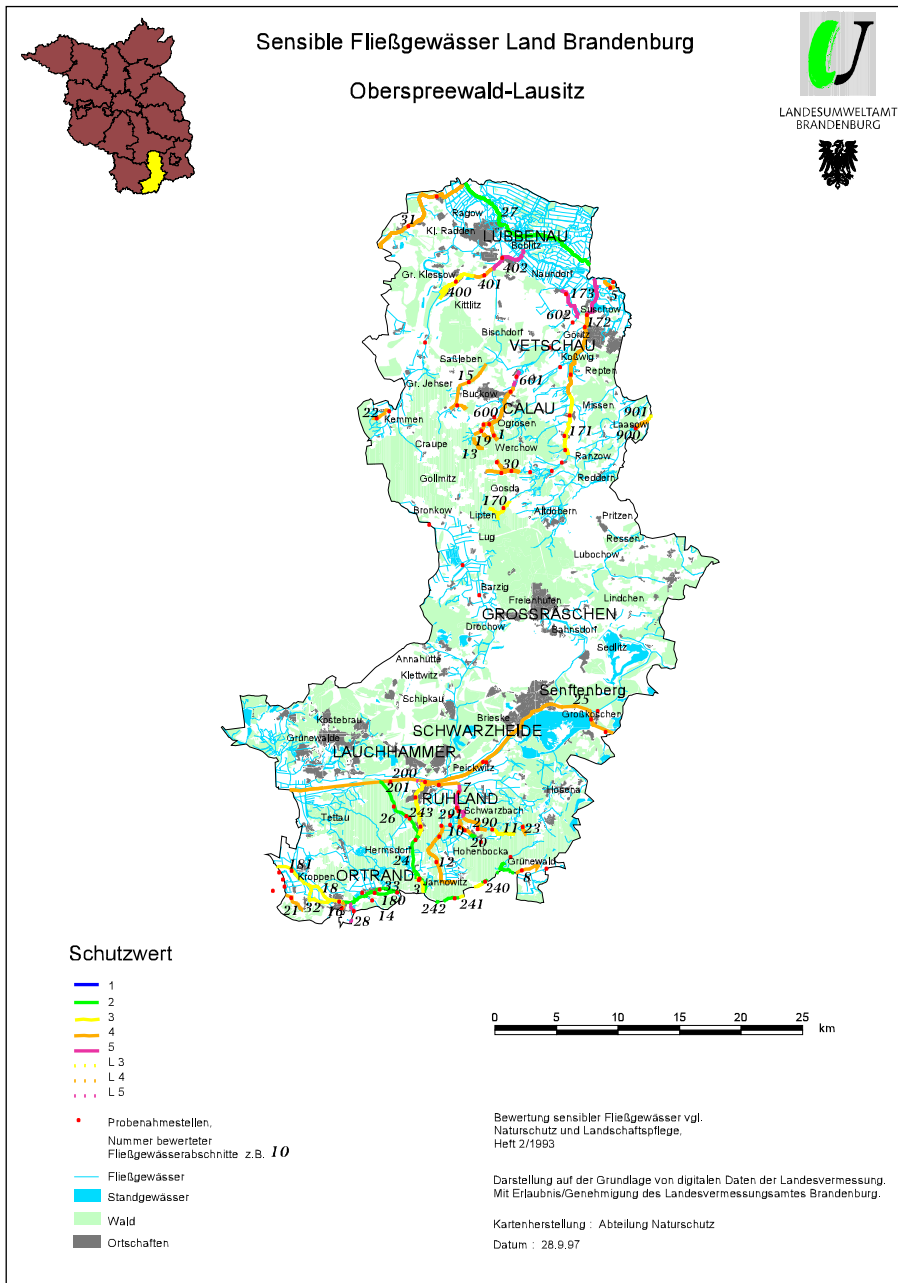


Abb. 4
Übersichtskarte der sensiblen Fließgewässer Landkreis Oberspreewald-Lausitz

ter der Schutzwertstufe 1 fehlen, gehören 5 Abschnitte der Schutzwertstufe 2 (36,4 km), 9 Abschnitte der Schutzwertstufe 3 (32,4 km), 23 Abschnitte der Schutzwertstufe 4 (106,0 km) und 8 Abschnitte der Schutzwertstufe 5 (20,2 km) an.

In dem durch Braunkohlenbergbau (Tagebau) und Grundwasserabsenkung beeinflussten Kreis sind als ökologisch besonders wertvoll Abschnitte der Pulsnitz oberhalb Kroppen, und des Ruhländer Schwarzwassers von Lipsa an flussabwärts und als Sieggraben bis zur Mündung in die Schwarze Elster (Schutzwertstufe 2) zu nennen.

Als Fluß der Barbenregion (Epipotamal) ist die Spree im Spreewald hervorzuheben. Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG sind 13 Fließgewässerabschnitte der Schutzwertstufen 2 und 3 mit insgesamt 67,4 km Fließstrecke.

Die den Kreis von Ost nach West durch-

fließende Schwarze Elster gehört der Schutzwertstufe 4 an.

4.5 Fauna der sensiblen Fließgewässer Landkreis Spree-Neiße und Stadt Cottbus

Die Lausitzer Neiße von der Landesgrenze zum Freistaat Sachsen bei Pusack bis zur Kreisgrenze Oder-Spree östlich Bräsinchen ist auf einer Länge von über 75 km mit einem hohen Schutzwert belegt. Es ist ein Abschnitt mit aktuellem Vorkommen der Barbe (Barbenregion), der neben seiner Funktion im Fließgewässer-Biotopverbund-System als Verbindungsgewässer wie auch als Hauptgewässer anzusprechen ist (BRAASCH, SCHARF, KNUTH 1994).

Als Fischgewässer weist die Neiße eine hohe Artenvielfalt auf (TESKE 1993). Gegenwärtig steigen vom Aussterben bedrohte Arten, wie das Flußneunauge und die Zährte, flussauf-

wärts in das Gebiet auf, so daß Bestrebungen in Gang gekommen sind, verlorengegangene Laichgründe für diese Arten wieder zu aktivieren (BANGEL c.l.).

Der hohe Schutzwert der Lausitzer Neiße wird auch durch das Vorkommen der stark gefährdeten und gefährdeten Libellenarten nach Rote Liste Brandenburg (RLB), wie Asiatische Keiljungfer (*Stylurus flavipes*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus serpentinus*) und Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) unterstrichen.

Bei den Eintagsfliegen wurden mehr als 10 Arten nachgewiesen, darunter die Heptageniida *H. flava* und *sulphurea*, *Ephemerella ignita*, mehrere Baetidae- und Caenidae-Arten. Bei den Köcherfliegen sind neben Vertretern der Polycentropida und Leptoceridae die besonders für größere Fließgewässer charakteristischen Hydropsychidae *H. contubernalis* und *bulgaromanorum* (RLB: Kat. 3) auffällig. Steinfliegen konnten bisher noch nicht wieder in der Neiße entdeckt werden, jedoch ist damit in naher Zukunft zu rechnen, denn die Einträge von Schadstoffen aus Landwirtschaft und Industrie im Einzugsgebiet der Neiße scheinen gegenwärtig noch weiter abzunehmen. Letztmalig sind Steinfliegen hier aus den endsechziger Jahren (BRAASCH 1989) dokumentiert.

Die meisten Zuflüsse der Neiße sind eher unbedeutend, jedoch im Falle einiger kurzläufiger, aber unbeeinflusster Quellbäche bei Pusack von besonderem ökologischen Wert. Zum Inventar dieser Bäche gehören neben der Steinfliege *Nemoura cinerea* die in der Ebene nur als Bewohner von Quellbächen auftretenden Steinfliegenarten *Leuctra nigra* (SW 3) und *Nemurella pictetii* (SW 3).

Ein im Landkreis Spree-Neiße mit einem hohen Schutzwert herausragendes Fließgewässer ist das Koselmühler Fließ von Mündung des Steinritzer Fließ an bis zur Bundesautobahn nördlich Koselmühle, in dem stark gefährdete Arten, wie Grüne Keiljungfer und Ungebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), Kugelflußmuschel (*Sphaerium rivicola*) und der bisher im Flachland nur hier nachgewiesene Schwimmkäfer *Deronectes latus* (SW 1), vorkommen. Diese Mittelgebirgsart gilt nach der Roten Liste der Bundesrepublik (RLD) als stark gefährdet.

Bemerkenswert vom Koselmühler Fließ ist auch die nur im Herbst fliegende Steinfliege *Leuctra digitata* (SW 2), welche in Brandenburg nur im Südosten sehr spärlich anzutreffen ist.

Erwähnenswert ist auch der Abschnitt des Greifenheiner Fließes mit hohem Schutzwert etwa 1 km unterhalb Wiesendorf bis Feldmühle, ca. 1 km unterhalb Krieschow. Dies wird gestützt durch den Nachweis von stark gefährdeten Arten, wie die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) und die als Prädator bekannte Steinfliege *Perlodes dispar*. Als Leitarten zeigen sie die Präsenz weiterer Arten der gehobenen Schutzwertstufen an, so u. a. der Mützenschnecke (*Ancylus fluviatilis*) und der Planarie *Dugesia gonocephala*. Die meisten Fließgewässer des Gebietes gehören den Schutzwertstufen 4

Tabelle 3: Sensible Fließgewässer des Landkreises Spree-Neiße und der kreisfreien Stadt Cottbus

Nr. auf Kreis- karte	Name des Fließgewässers	gelistete Stecke von	bis	ca. km	Schutzwert (1-5)
1	Buchholzer Fließ	Heideschenke südwestlich Brodtkowitz	Greifenhainer Fließ nördlich Brodtkowitz	1,6	4 +
2	Bullgraben	500 m östlich Bärenklau	Mündung in Schwarzes Fließ	0,8	5
3	Buschgraben	Quelle	Malxe uh. Thalmühle Groß Kölzig	1,5	4
4	Erlengraben/Erlenfließ	500 m nordöstlich Hornow	Querung Bundesstraße 115, 1 km südlich Gablenz	4,5	5
40		Querung Bundesstraße 115,1 km südlich Gablenz	Mündung in Grenzfließ östlich Sergen	2,5	4
5	Föhrenfließ	Hirtenmühle Bundesstraße 115	Landesgrenze Sachsen nördlich Bad Muskau	5,0	5
50		Landesgrenze Sachsen	Mündung in Lausitzer Neiße	1,0	4
6	Freiflöß	Abzweig vom Schwarzen Fließ	Wiedereinmündung in Schwarzes Fließ	1,0	3
7	Goldwasser	Quellgebiet	Düker Mühlenfließ (unterer Abschnitt zeitweilig trocken)	2,5	3
8	Grano-Buderoser Mühlenfließ	uh. Stauteich Krayne	Düker Goldwasser	5,0	4 +
80		Düker Goldwasser	Kreisgrenze Oder-Spree nordöstlich Bresinchen	5,0	3 +
91	Greifenhainer Fließ	Einmündung des Buchholzer Fließes südwestlich Wiesendorf, Erreichen Kreisgrenze	1 km unterhalb Wiesendorf	2,0	3
92		1 km uh. Wiesendorf	Feldmühle 1 km unterhalb Krieschow	3,5	2
93		Feldmühle 1 km unterhalb Krieschow	Einmündung des Ströbitzer Landgrabens westlich Müschen	7,0	4
94		Einmündung des Ströbitzer Landgrabens westlich Müschen	Mündung in Südumfluter	3,0	5
10	Grenzfließ	Quellgebiet südlich Jethe	Mühlenfließ westlich Sergen	5,0	4
11	Grenzgraben	uh. Schloß und Teich Hornow	Teich ca. 2 km nordwestlich Hornow	2,0	4 +
12	Hammerstrom	Abzweig von der Spree im Stadtgebiet Cottbus	Stadtgrenze zum Kreis Spree- Neiße östlich Willmersdorf	4,0	4
120		Stadtgrenze Cottbus zum Krs. Spree-Neiße östlich Willmersdorf	Mündung in Malxe Großes Fließ östlich Fehrow	19,0	4
130	Koselmühlenfließ	Grubenwasserverteiler 2 km westlich Golschow	Mündung Steinitzer Fließ nordwestlich Siewisch	3,0	3
131		Mündung des Steinitzer Fließes	Bundesautobahn nördlich Koselmühle	5,0	2
132		Bundesautobahn nördlich Koselmühle	Mündung in Priorgraben	4,0	3
14	Lausitzer Neiße	Landesgrenze Freistaat Sachsen bei Pusack	Kreisgrenze Oder-Spree östlich Bresinchen	75,0	2
15	Lutzke	unterh. Sembten uh. Teiche	südlich Lauschütz	2,0	4
150		südlich Lauschütz	Mündung in Grano-Buderoser Mühlenfließ	4,0	3 +
16	Malxe/Großes Fließ	Düker Nordumfluter	Kreisgrenze Oberspreewald-Lausitz Burg-Kauper Hotel Eiche	8,0	3
160		Einmündung des Hammerstromes	Düker Nordumfluter	6,0	4
161		Einmündung des Präsidentengrabens südlich Drehnow	Einmündung des Hammerstromes	8,0	5
17	Mühlenfließ/Tranitzfließ	Heideschenke westlich Drieschnitz-Kahsel	1 km südlich Komptendorf	3,5	5
170		1 km südlich Komptendorf	Kathlower Mühle	8,5	4 +
18	Preschener Quellbach	Quelle Preschen	Kottlichteich	1,4	3
19	Priorgraben	Abzweig von der Spree Stadtgebiet	Stadtgrenze Cottbus zum Kreis Spree-Neiße westlich Klein Ströbitz	6,5	4
190		Stadtgrenze Cottbus westlich Klein Ströbitz	Mündung in Greifenhainer Fließ südlich Babow	14,5	4
20	Quellbach aus dem Groß-Kölziger Park kommend	Quellen	Mündung in Malxe	0,5	3 +
21	Quellbach des Preschener Mühlbusches	Quelle westlich Ortrand von Preschen	Teiche am Waldrand	1,2	4
22	Quellbach nördlich Pusack, nördlich zweier Einzelgehöfte	Quelle	Mündung in Lausitzer Neiße	0,3	3 +
23	Quellbach Pusak „Grenzquellen“ Nähe Trafohaus	Quelle	Mündung in Lausitzer Neiße	0,6	3 +
24	Randgraben	Quellgebiet	Mündung in Schwarzes Fließ	1,0	3
25	„Schulgraben“	Ortslage Jämlitz	Mündung in Föhrenfließ an der Weißmühle	1,0	3 +
260	Schwarzes Fließ	Einmündung des Bullgrabens	Vorwerk	0,8	4
261		Vorwerk	Mündung in die Lausitzer Neiße Guben-Grünwald	13,0	3
27	Splau	Auslaufbauwerk Westufer des Schwanssees westl. Staakow	Mündung in den Splausee	0,5	4
280	Spree	Auslaufbauwerk Talsperre Spremberg	Stadtgrenze Cottbus Ortsteil Madlow	10,0	4
281		Stadtgrenze Cottbus Ortsteil Madlow	Abzweig Hammerstrom am Großen Spreewehr	10,0	4
282		Döbbrick Straßenbrücke	Kreisgrenze Oberspreewald-Lausitz Burg-Kolonie	23,0	3
29	Steinitzer Wasser	Quelle südwestlich Steinitz	Koselmühlenfließ nordwestlich Siewisch	8,0	4
300	Ströbitzer Landgraben	nördlicher Ortsrand von Kolkwitz am Bahnhofhaltepunkt	1 km uh. Kolkwitz	1,0	5
301		1 km uh. Kolkwitz	1 km uh. Dahlitz	3,0	4
302		1 km uh. Dahlitz	Mündung in Greifeinhainer Fließ westlich Müschen	8,5	5
31	Südlicher Quellbach-zufluß zum Schwarzen Fließ Vorwerk	Quellgebiet	Mündung in Schwarzes Fließ	1,0	5

Tabelle 4: Sensible Fließgewässer des Landkreises Oberspreewald-Lausitz

Nr. auf Kreis- karte	Name des Fließgewässers	gelistete Stecke		ca. km	Schutzwert (1-5)
		von	bis		
1	Bäche im Gebiet des „Goldborns“ und Kuhring-berges südlich Werchow	Quellgebiet Nähe „Goldborn“ und Kuhringberg	Werchow	1,5	4
200	Binnengraben	Einmündung des von Süden kommenden vereinigten Weinbergteich- und Hermsdorfer Grenzgrabens	Autobahnbrücke unterhalb Ruhland	3,5	L 5
201		Autobahnbrücke unterhalb Ruhland	Mündung in Schwarze Elster	3,0	L 4
3	Borngraben	Landesgrenze Sachsen	Ruhländer Schwarzwasser oh. Jannowitz	1,4	4
400	Dobra/Schrake	Höhe Schönfeld Nord	südwestlich Groß Klessow	4,0	3
401		südwestlich Groß Klessow	Einmündung der Kleptna östlich Groß Klessow	1,5	4
402		Einmündung der Kleptna in die Dobra östlich Groß Klessow	Mündung in Südumfluter nordöstlich Boblitz	3,5	5
5	Fließ Naundorf	Abzweig vom Greifenhainer Fließ oberhalb Naundorf	Einmündung in Greifenhainer Fließ unterhalb Naundorf, Kreisgrenze	1,2	4
800	Göritzer Mühlenfließ	Cabel	unterhalb Calau-Alttau oberhalb Teiche	5,5	4
601		Höhe Teiche südlich Saßleben	unterhalb Saßleben	1,5	5
602		B 115 östlich Göritz	nördlicher Ortsrand von Raddusch	3,5	5
7	Graben	Ende der Verrohrung des Weinbergteich-grabens 400 m nördlich Sorgenteich	Mündung in Binnengraben 2 km östlich Ruhland	2,0	5
8	Graben	Quellgebiet westlicher Ortsrand von Grünewald	Mündung in Ruhländer Schwarzwasser	1,6	4
900	Greifenhainer Fließ	Wüstenhain unterhalb des Teiches	Kreisgrenze Spree-Neiße	1,0	4
901		südwestlich Wiesendorf, Grenzbach zum Kreis Spree-Neiße (kurze Strecke im Kreis Spree-Neiße)	nordwestlich Wiesendorf, Verlassen des Kreises	2,0	3
10	Guteborner Dorfbach	Ortmitte Guteborn, unterhalb Teich	Teichgebiet Sorgenteich	1,5	4
11	Guteborner Rohatschgraben	Quellgebiet	Mittelteich	3,0	3
12	Hermsdorfer Grenzgraben	Quelle	Weg Arnsdorf-Guteborn	6,5	4
13	Kesselbach	Quelle Kesselschlucht	Waldrand südwestlich Cabel	1,0	4
14	Kiepernbach	Landesgrenze Sachsen	Ortseingang Kroppen	2,0	4 +
15	Kleptna	Quellgebiet bei Kremmen	Mloder Teiche	10	4
16	Linzer Wasser	Landesgrenze Sachsen	Teich östlich Stadtrand Ortrand	0,4	4
170	Lukaitz/Vetschauer Mühlenfließ	Quellgebiet	Obermühle 0,5 km oberhalb Lukaitz Stallanlage	1,5	3
171		500 m nördlich Ranzow	Eisenbahnlinie Cottbus-Leipzig südöstlich Bolschwitz	5,5	3
172		Eisenbahnlinie Cottbus-Leipzig	Querung der Straße Stradow-Vetschau	7,5	4
173		Querung der Straße Stradow-Vetschau	Einmündung des Naundorfer Grenzfließes	3,5	5
180	Pulsnitz, einschl. Mühl-graben Kroppen und neue Pulsnitz unterhalb Ortrand	Landesgrenze Sachsen, 2 km östlich Kroppen	oberhalb Ortrand Eisenbahnlinie	6,5	2
181		oberhalb Ortrand Eisenbahnlinie	Kreisgrenze Elbe-Elster westlich Lindenu	7,0	3
19	Quellbäche am Nordhang der Cabeler Berge, Kuh-ringsberg und „Hölle“	Quelle	Niederung	1,0	4
20	Quelltümpel Guteborn und Quellbäche oberhalb Guteborner Teiche	Quellgebiet	Guteborner Teiche	0,4	2
21	Rietschengraben	Quellgebiet	Frauwalder Hauptgraben	3,8	4
22	Rietzke und Quelle-gräben im Tannenbusch	NSG Tannenbusch südlich Groß Mehßow	Mündung in Schrake östlich Groß Mehßow	3,0	4
23	Rohatschwiesengraben	Quelle westlich Hohenbocka	Einmündung Vierengraben	2,0	4
240	Ruhländer Schwarzwasser	Einmündung des von Grünewald kommenden Grabens	Straßenbrücke Weg von Lipsa nach Cosel	3,5	4
241		Straßenbrücke Weg von Lipsa nach Cosel	Straßenbrücke Straße von Lipsa nach Zeisholz (davon 1 km Fließstrecke in Sachsen)	3,0	3
242		Straßenbrücke Straße von Lipsa nach Zeisholz	Abzweig des Sieggrabens südlich Arnsdorf	9,0	2
243		Abzweig des Südgrabens südlich Arnsdorf	Mündung in Binnengraben nördlich Ruhland	5,0	3
25	Schwarze Elster	Landesgrenze Freistaat Sachsen östlich Großkoschen	Kreisgrenze Elbe-Elster südlich Lauchhammer-West	31,0	4
26	Sieggraben	Abzweig vom Ruhländer Schwarzwasser südlich Arnsdorf	Mündung in Schwarze Elster	6,0	2
27	Spree	Kreisgrenze Spree-Neiße	Kreisgrenze Dahme-Spreewald	14,5	2
28	Walkmühlengraben	Landesgrenze unterhalb Grünholzteich	Pulsnitz	1,7	5
290	Weinbergteichgraben	Mittelteich nordöstlich Guteborn	Höhe Sorgenteich	2,5	4
291		Höhe Sorgenteich	Verrohrung nördlich Sorgenteich	1,0	5
30	Weißager Bach und Quellbach nördlich Zwielow	Quellgebiete nordwestlich Weißag und Zwielow	Teichgruppe östlich alte Mühle	4,5	4
31	Wudritz/Ottergraben	Kreisgrenze westlich Hindenberg	Mündung in Hauptspreewald nordöstlich Ragow	10,5	4

an, für welche besonders das oft starke bis massenhafte Auftreten der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) charakteristisch ist.

Fließgewässer der Stufe 5 signalisieren als nicht selten sehr langsam fließende, vielfach rückgestaute Gewässer mit einem erheblichen Anteil lenitischer Arten, daß sie auch als lineare Standgewässer betrachtet werden können. Andererseits zeigen Fließgewässer dieser Schutzwertstufe mit einer Fließgeschwindigkeit über 20 cm/s an, daß sie kritisch belastet sind und zu den Gewässern zu rechnen sind, für die ein Engagement zur Renaturierung vor einer Minimierung der Belastung verfrüht wäre.

4.6 Fauna der sensiblen Fließgewässer im Landkreis Oberspreewald-Lausitz

Bereits im ersten Beitrag zu den sensiblen Fließgewässern des Kreises Elbe-Elster (SCHARF u. BRAASCH 1997) wurde darauf hingewiesen, daß sich das Verbindungsgewässer Schwarze Elster als ein über die Elbe zur Nordsee hin entwässernder Fluß tendenziell in einer steten Verbesserung seiner ökologischen Qualität präsentiert. Dies wird u. a. durch die Mitteilung (ROTHE l.c.) erhärtet, daß im Unterlauf bereits wieder Eintagsfliegen der Gattung *Heptagenia flava* auftreten. Ein weiterer Qualitätsanstieg wäre denkbar durch Einwanderung von makrobenthischen Formen aus dem ökologisch hochwertigen Abschnitt der Pulsnitz von der Landesgrenze zum Freistaat Sachsen bis zur Kreisgrenze Elbe-Elster westlich Lindenau. Dieser Abschnitt ist gekennzeichnet durch das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten, stark gefährdeten und gefährdeten Arten der Steinfliege, wie *Perlodes dispar*, *Isoperla difformis*, *Isoptena serricornis*, *Taeniopteryx nebulosa* u. a. Hier konnte u. a. der nach RLB bisher verschollene Wasserkäfer *Oulimnius tuberculatus* wiederentdeckt werden (KÜTTNER u. BERGER c.l.). Es liegt auf der Hand, daß die Pulsnitz explizit als „biologische Zelle“ für eine Wiederausbreitung defizitärer Arten von Schwarzer Elster bis Elbe angesehen werden muß.

Die Pulsnitz ihrerseits kann durch das Artenpotential (*Perlodes dispar*, *Taeniopteryx nebulosa* u. a.) aus dem Ruhlander Schwarzwasser Zuschub erfahren, wann immer dies durch Störfälle bedingt erforderlich sein könnte.

Eine Quellbachoase wurde im Bereich „Quelltümpel Guteborn und Quellbäche oberhalb Guteborner Teiche“ vorgefunden, in dem die Quellbach-Steinfliegen *Leuctra nigra*, *Nemurella pictetii* und die bisher in Brandenburg nur aus dem Einzugsgebiet der Schwärze bei Eberswalde bekannte Alpenplanarie *Crenobia alpina* (BRAASCH u. BRESK 1993) Anlaß zur Erteilung eines hohen Schutzwertes gaben.

Der im Landkreis verlaufende Abschnitt der Spree von der Kreisgrenze Spree-Neiße bis zur Kreisgrenze Dahme-Spreewald ist ebenfalls von hohem Schutzwert, wofür hier eine Reihe stark gefährdeter und gefährdeter Arten stehen. Neben den drei o. g. Flußjungfer-

Arten sind es die Mollusken Flußkugelmuschel, Großmuscheln der Gattungen *Unio* und *Anodonta*, Steinfliegen, wie die vom Aussterben bedrohte *Isoperla obscura*, zahlreiche Köcherfliegenarten, bei den Eintagsfliegen die stark gefährdete *Brachycercus harrisella* und bei den Kreiselkäfern *Gyrinus aeratus* und *Orectochilus villosus*.

Der überwiegende Teil der Fließgewässer des Kreises (23 Abschnitte) ist mit Schutzwert 4 eingestuft. Eine Gruppe von Gewässern könnte zumindest teilweise bei entsprechender struktureller Vielfalt, auch in Abhängigkeit von zukünftig vorgenommenen Renaturierungsmaßnahmen, in die Schutzwertstufe 3 gelangen, wenn die allmähliche Verbesserung der Wasserqualität weiter voranschreitet. Dazu müßten Einleitungen schädlicher Stoffe, aber auch von Nährstoffen unterlassen werden.

5. Grundsätze und Hinweise zur Entwicklung sensibler Fließgewässer in den Kreisen Spree-Neiße und Oberspreewald-Lausitz

Die Gewässerunterhaltung ist im Wasserhaushaltsgesetz als öffentlich-rechtliche Aufgabe fixiert und im Brandenburgischen Wassergesetz konkretisiert. Die Erhaltung des „ordnungsgemäßen Zustandes“ der brandenburgischen Fließgewässer schließt auch deren ökologische und landeskulturelle Funktionen ein. Hinweise für eine naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg sind in der kürzlich vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg herausgegebenen Richtlinie (MUNR 1997) enthalten. Diese sollten bei der Gewässerunterhaltung in den beiden Landkreisen von den Wasser- und Bodenverbänden Neiße/Malxe-Tranitz (Cottbus), Oberland Calau (Burg) und Kleine Elster-Pulsnitz (Sonnevalde) genutzt werden.

Zum Verbandsgebiet Neiße/Malxe-Tranitz gehören östlich der Spree ca. 132 000 ha Fläche mit ca. 100 km Fließstrecke 1. Ordnung, d. h. Landesgewässer (Neiße, Neißekanal, z. T. Spree) und ca. 1 100 km 2. Ordnung. Der Verband Oderland Calau betreut auf 93 000 ha Fläche die Gebiete westlich der Spree im ehemaligen Kreis Cottbus-Land und im Kreis Calau. 430 km Fließgewässer 1. Ordnung und ca. 1 400 km 2. Ordnung umfassen das Verbandsgebiet. Im ehemaligen Kreis Senftenberg ist der Verband Kleine Elster-Pulsnitz tätig.

Allgemeine Hinweise zur naturnahen Unterhaltung und Renaturierung von sensiblen Fließgewässern sind den zwei Beiträgen SCHARF u. BRAASCH (1997) zu entnehmen. Das betrachtete Gebiet betreffend, kann bereits auf erfreuliche Ansätze zu einer naturnäheren Entwicklung sensibler Fließgewässer verwiesen werden.

Im Spree-Neiße-Kreis wurden um 1991/92 am Koselmühlenfließ im Raum Kackrow

Sohlgleiten, Ablenkbnen und Inseln im überdimensionierten Bett angelegt. Nach ca. 6 Jahren ist die positive Entwicklung augenscheinlich.

Im Buderoser Mühlenfließ erfolgte im Raum Grano und Bresinchen die Anlage von Sohlgleiten, einige Mäander wurden angelegt und Erlenpflanzungen vorgenommen. Auch im Schwarzen Fließ in Guben wurde eine Fischaufstiegsanlage zur Verbesserung der Durchgängigkeit errichtet.

Im Kreis Oberspreewald-Lausitz sind Maßnahmen an drei sensiblen Fließgewässern hervorzuheben. An der Pulsnitz nahe der Grenze zum Freistaat Sachsen konnten durch Naturschutzaktivitäten und -mittel mehrere trockenengelegte Altarme und Altwässer angeschlossen und insgesamt eine naturnahe Entwicklung von Teilen der Aue erreicht werden. Am Weißager Bach wurde der von Altbäumen markierte alte Bachlauf wieder freigelegt und mit Wasser aus dem breit ausgebauten Meliorationsgraben beschickt.

Der überdimensionierte Meliorationsgraben dient auf dem Abschnitt an der Alten Mühle nur noch zur Hochwasserableitung und ist fast stillgelegt. Außerdem ist die Wiederherstellung des Bettes vom Greifenhainer Fließ zwischen Altdöbern und Reddern am Kippenrand des ehemaligen Tagebaues Greifenhain entlang hervorzuheben.

Einige Schwerpunkte des Amtes für Landschafts- und Naturschutz (WEYER, HNIDA, WACHTEL 1997) bezüglich Renaturierungsmaßnahmen seien genannt:

- Wiederherstellung eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes für die grundwasserabgesenkte Bergbaulandschaft;
- Wiederherstellung des streckenweise unterbrochenen Fließgewässernetzes;
- Anhebung des Grundwasserstandes für trockene Auen und Moore;
- Rückbau überdimensionierter begradigter Vorfluter aus der Zeit der Abführung gehobener Grubenwässer;
- Fortführung von Renaturierungsmaßnahmen dort, wo sie bereits begonnen wurden.

Kritik ist am 1997 erfolgten Gewässerausbau des als sensibel gelisteten Mühlgrabens in Kroppen zu üben, der weit über die nach Hochwasser erforderlichen Ausbesserungen hinaus naturfern erfolgte. Diese Maßnahme steht der Listung als hochsensibles Fließgewässer (Schutzwertstufe 2) und der Bedeutung im brandenburgischen Fließgewässerschutzsystem voll entgegen (WEYER 1997). Ängste werden auch bezüglich der hochsensiblen Pulsnitz (Schutzwertstufe 2) an der Landesgrenze zum Freistaat Sachsen geäußert wegen möglicher Auswirkungen eines geplanten Kiesabbaugebietes in unmittelbarer Nähe. Erfreulich ist, daß die Ausweisung des gesamten Schwarzwasserlaufes einschließlich des Sieggrabens (überwiegend Schutzwertstufe 2) durch den Landkreis angestrebt wird. Anschließend geben die Autoren ohne jeglichen Anspruch auf Vollständigkeit einige Hinweise zu lohnenden Vorhaben einer naturnahen Entwicklung von sensiblen Fließgewässern der angesprochenen Kreise, die, wie

eine Rücksprache ergab, auch den Vorstellungen der Unteren Naturschutzbehörden entsprechen bzw. von ihnen vorgeschlagen werden.

5.1 Kreis Spree-Neiße

Koselmühlenfließ, Greifenhainer Fließ, Schwarzes Fließ und Buderoser Mühlenfließ/Lutzke sollten Vorrang erhalten.

Langfristig wäre eine Wiederbelebung des Alten Mutterfließes oberhalb Guben zu erwägen. Als kurzfristige Maßnahme ist die Fischaufstiegsanlage im Koselmühlenfließ am Wehr bei Kackrow wieder in Funktion zu setzen.

Weitere Empfehlungen:

Bullgraben: naturnahe Entwicklung der begrädigten und eingetieften Abschnitte; ober- und unterhalb Bärenklau Teilbeschattung; Abwassereinleitungen in Bullgraben unterbinden

Erlengraben/Erlenfließ: Beschattung durch Erlen nördlich Hornow

Freiflöß: Beschattung durch Erlen (sommerkühler Quellbach)

Buderoser Mühlenfließ: Rückbau bzw. Umgehung von Stauen durch Sohlgleiten

Greifenhainer Fließ: überdimensioniertes Bett nicht weiter unterhalten (nur Beräumung umgestürzter Bäume), natürliche Entwicklung zulassen

Hammerstrom: weitere Uferweiden zulassen oder fördern, Böschung im Raum Maiberg nicht mähen

Lausitzer Neiße: vertraglich festgelegten Mindestdurchlaß im Flußbett bei Grieben nach Anstau zur Wasserkraftnutzung sichern, da nicht eingehalten; Umgehung des unüberwindlichen Querbauwerkes anstreben

Priorgraben: unterhalb Glinzig natürliche Entwicklung fördern, da Fortsetzung des ökologisch wertvollen Koselmühlenfließes darstellend

Schwarzes Fließ: in Guben am Ententeich vorbeileiten, da der Teich die Durchgängigkeit unterbricht und das Fließ erwärmt

Ströbitzer Landgraben: Abwassereinleitungen in Kolkwitz unterbinden, westlich Milkersdorf kanalartigen Ausbau auflockern und Südseite mit Erlen bepflanzen (Teilbeschattung)

Stadtgebiet Cottbus: keine Beschotterung der Spreeufer zulassen (nur naturnahe Baustoffe), naturnahe Uferentwicklung im NSG fördern; Grundräumungen im Priorgraben vermeiden

5.2 Kreis Oberspreewald-Lausitz

Empfehlungen:

Bäche, im Gebiet Kuhringsberg und Goldborn südlich Werchow: Renaturierung in Teilbereichen, Verrohrungen im Wiesengelände rückbauen, Nutzungsextensivierung

Binnengraben: Teilbeschattung, Teilbepflanzung Südseite

Borngraben: Sohlerrhöhung und Anlage Gewässerrandstreifen im Bereich der Grenze zu Sachsen

Göritzer Mühlenfließ: oberhalb Werchow beschatten, Verhinderung der Uferbebauung zwischen Cabel und unterhalb Calau, Schad-

stoffeintrag reduzieren, „Ökowasserzufuhr“ sichern

Greifenhainer Fließ: Gewährleistung der weiteren Zuführung von „Ökowasser“ zur teilweisen Kompensierung der negativen Bergbaueinflüsse

Guteborner Dorfbach: Abwassereintrag verhindern

Hermisdorfer Grenzgraben: Teilbeschattung durch Gewässerrandstreifen und Erlenbepflanzung

Kesselbach: in Kesselschlucht verrohrten Teichauslauf mit Absturz rückbauen bzw. als Sohlgleite umgehen

Kiepernbach: extensive Wiesenbewirtschaftung anstreben, Teilbeschattung

Kleptna: Renaturierung von Bachstrukturen, Gewässerrandstreifen anlegen zwischen Quellgebiet und Mloder Teichen

Lukaitz/Vetschauer Mühlenfließ: Grabenrandbepflanzungen zur Teilbeschattung, Reduzierung Schadstoffeintrag durch Gewässerrandstreifen, Sohlabstürze durch Sohlgleiten ersetzen

Pulsnitz: Fortführung der Renaturierungsmaßnahmen oberhalb Kroppen, Wiederbeschickung trockenliegender Altlaufteile mit Pulsnitzwasser, Gewässerrandstreifen unterhalb Kroppen, Ausweisung als NSG, Gewährleistung einer ständigen Wasserführung in Alter und Neuer Pulsnitz

Rietschengraben: Gewässerrandstreifen anlegen und Teilbeschattung durch Erlenpflanzung erreichen

Ruhländer Schwarzwasser: den tief eingeschnittenen begrädigten verödeten Oberlauf südöstlich bis südwestlich Grünwald (V-Profil) durch Unterhaltungsunterlassung und Erlenbepflanzung auf der Südseite (späterer Mittelwasserbereich) ökologisch aufwerten und eine langfristige naturnahe Entwicklung anstreben. Dieser extrem naturferne Abschnitt ist gegenwärtig nicht als sensibel listbar; Renaturierung weiterer Abschnitte; ständige Wasserführung, d. h. Mindestdurchfluß sichern

Schwarze Elster: Konzeption für eine naturnähere Entwicklung des Verbindungsgeässers anstreben

Sieggraben: am Abzweig des Sieggrabens vom Schwarzwasser Sohlgleite zur Umgehung des Stauens anlegen; Einstellung von Unterhaltungsmaßnahmen im naturnahen Abschnitt, im besonnten überdimensionierten Abschnitt teilbeschatten durch Bepflanzung und Renaturierung anstreben

Weißäger Bach und Quellbach nördlich Zwiadow: Fortführung der Renaturierung und Gewässerrandstreifen anstreben

Dobra/Schrake: Verhinderung von Schadstoffeinträgen, Bepflanzung in Teilbereichen, Anschluß der Alten Dobra in Boblitz.

6. Zusammenfassung

In den Kreisen Spree-Neiße, Oberspreewald-Lausitz sowie im Bereich der kreisfreien Stadt Cottbus wurden in den Jahren 1992 bis 1997 auf Grund bestimmter Auswahlkriterien ökologisch wertvolle Bäche und Flüsse als sensible Fließgewässer beprobt und anhand der

Erfassung des Jahres 1997 naturschutzfachlich bewertet.

Im Kreis Spree-Neiße sowie im Bereich in der kreisfreien Stadt Cottbus wurden 31 Fließgewässer aufgenommen, von denen 3 (2), 16 (3), 22 (4) und 9 (5) Abschnitte auf die in (Klammern) angegebenen Schutzwertstufen verteilt sind. Im Kreis Oberspreewald-Lausitz sind es 31 Fließgewässer mit entsprechend 5 (2), 8 (3), 23 (4), 7 (5), 1 (L4) und 1 (L5) Abschnitten in den einzelnen Schutzwertstufen. Für evtl. künftige Renaturierungsmaßnahmen werden verschiedene konkrete Vorschläge gemacht.

Literatur

- BRAASCH, D. 1989: Ein Beitrag zur Plecopterenfauna der Mark -Veröff. Potsdam-Museum 30. Beiträge zur Tierwelt der Mark XI: 22-32
- BRAASCH, D. 1995: Zur Bewertung rheotypischer Arten in Fließgewässern des Landes Brandenburg -Natursch. u. Landschaftspf. i. Brand. 4(3): 4-15
- BRAASCH, D.; SCHARF, R. u. KNUTH, D. 1993: Zur Erfassung und Bewertung sensibler Fließgewässer im Land Brandenburg. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Brand. 2(2): 31-36
- BRAASCH, D.; SCHARF, R. u. KNUTH, D. 1994: Konzeption eines naturschutzbezogenen Fließgewässers-Biotopverbundsystems im Land Brandenburg. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Brand. 3(1): 12-23
- BRUNKEN, H. 1986: Zustand der Fließgewässer im Landkreis Helmstedt: ein einfaches Bewertungsverfahren. -Natur u. Landschaft 61(4): 130-133
- DAHL, H.-J. u. HULLEN, M. 1989: Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen) -Natursch. Landschaftspf. Nieders. 18: 5-120
- HNIDA, M. u. WACHTEL, S.: mdl. Mitt. 1997
- LAWA (Landesamt für Wasser und Abfall NRW) 1982: Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen. Richtlinien für die Ermittlung der Gewässergüteklasse. -Düsseldorf
- LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (Hrsg.) 1996: Kartenserie zur Umweltsituation im Land Brandenburg. Gewässergüte. 1. Aufl. 1-7 u. Karte
- MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) 1997: (Hrsg.) Richtlinie für die Erhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg. -58 S.
- OCHMANN, S. u. STRUTZKE, H.J. 1995, 1997: Ökomorphologische Kartierung sensibler Fließgewässer der Landkreise Spree-Neiße und Oberspreewald-Lausitz (unveröff.)
- OCHMANN, S. u. STRUTZKE, H.J. 1997: Ökomorphologische Kartierung sensibler Fließgewässer im Land Brandenburg, zusammenfassende Tabellen (unveröff.)
- REUSCH, H.; OTTO, C.J. u. PETERS, A. 1996: Kontrolluntersuchungen zur ökologischen Effizienz von Sohlgleiten. Nachhaltiges Niedersachsen 1. Expertenkolloquium Fließgewässerraturierung in der Praxis. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
- SCHARF, R. u. BRAASCH, D. 1998: Sensible Fließgewässer und Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg. Landesumweltamt Brandenburg. -Studien und Tagungsberichte Bd. 15 (i. Vorb.)
- SCHARF, R. u. BRAASCH, D. 1997: Die sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg – Kreis Elbe-Elster. 1. Beitrag zur Erfassung und Bewertung. -Natursch. u. Landschaftspf. i. Brand. 6(2): 49-58
- SCHOLZ, E. 1962: Naturräumliche Gliederung Brandenburgs. - Päd. Bezirkskabinett Potsdam: 93 S.
- WEYER: schriftl. Mitt. 1997

Verfasser

Dr. Rolf Scharf
Herzberger Straße 14
03048 Cottbus

Dipl.-Biol. Dietrich Braasch
Kantstraße 5
14471 Potsdam

DIE AVIFAUNA DER NUTHE-NIEPLITZ-NIEDERUNG ERFUHR IN DEN LETZTEN 30 JAHREN ERHEBLICHE VERÄNDERUNGEN. NEBEN GENERELLEN IN BRANDENBURG VORHANDENEN TRENDS SPIEGELN SICH VOR ALLEM DIE ÖKOLOGISCHEN BEDINGUNGEN, INSBESONDERE DER NUTZUNGSWECHSEL WIDER.

LOTHAR KALBE

Zur Avifauna des Nuthe-Nieplitz-Tals 1966 bis 1996 Ökologische und ornithologische Veränderungen in 30 Jahren

Schlagwörter: Nuthe-Nieplitz-Niederung, Avifauna, Enten, Gänse, Limikolen

1. Einführung

Das Nuthe-Nieplitz-Tal gehört zweifellos zu den interessantesten Landschaften Brandenburgs mit mannigfaltiger Avifauna, vor allem für Wasservögel und an Gewässer und Feuchtgebiete gebundene Vögel. Obwohl unmittelbar vor den Toren Berlins und der Landeshauptstadt Potsdam gelegen, blieb das Gebiet bis in die zweite Hälfte unseres Jahrhunderts weitgehend unbeachtet. In der ornithologischen Literatur finden sich kaum Hinweise auf dessen Bedeutung (z. B. SCHALOW 1919, SCHUSTER 1924, HESSE 1927, 1930). Ganz sicher boten die Flachseen und Feuchtwiesen mit jährlichen Überflutungen im Frühjahr sehr günstige Lebensbedingungen für Wasservögel. Erst nach dem zweiten Weltkrieg besuchten ab den 60er Jahren zunächst Potsdamer Ornithologen die Seen und Feuchtwiesen des unteren Nieplitztals und die Bruchlandschaft bei Saarmund und seit 1990 verstärkt auch Berliner Ornithologen vor allem die attraktiven Überflutungsgebiete bei Stangenhagen und Zauchwitz. Zu den Hauptzugzeiten der Limikolen wird das Gebiet wohl fast täglich kontrolliert, zu anderen Zeiten mindestens wöchentlich.

Auf den besonderen Wert des Gebietes wurde ich Anfang der 60er Jahre aufmerksam und besuchte seit etwa 1965 dann regelmäßig in über 500 Exkursionen vor allem die beiden Flachgewässer Blanken- und Grössinsee sowie die angrenzenden Feuchtgebiete westlich der Seen. In den gut 30 Jahren veränderte sich die Landschaft und deren Vogelwelt erheblich. Über die Vogelwelt des Gebietes liegen zwei Berichte vor (KROOP 1989, SCHUBERT 1994).

Das Gebiet war seit 1965 mehrfach erheblichen, sowohl negativen als auch positiven Strukturänderungen unterworfen, die wie folgt zu charakterisieren sind:

- Wegfall jährlicher Frühjahrsüberschwemmungen im Nuthetal oberhalb Saarmunds durch wasserbauliche Maßnahmen in den 60er Jahren
- Verstärkung der Eutrophierung der von der Nieplitz durchflossenen Seen (Blanken-, Grössin-, Schiaßer See) und von benachbarten Seen (Gröbener, Siethener, Riebener See) Ende der 60er Jahre (KALBE 1972) durch diffuse und punktuelle

Belastung mit Pflanzennährstoffen im Einzugsgebiet. Intensivierung der Bewirtschaftung der Seen durch Karpfenbewirtschaftung und Hausenten-Haltungen an den Seen (KALBE 1969, 1975)

- Melioration der Feuchtwiesen westlich von Blanken- und Grössinsee in den 80er Jahren und Intensivierung der Bewirtschaftung als Grünland bis auf einige

Restflächen. In diese Zeit fällt das Verschwinden von Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Brachvogel (*Numenius arquata*)

- Ausweisung eines größeren Naturschutzgebietes am Westufer des Blankensees mit einem Teil der Feuchtwiesen (Festlegung von Stauzielen im Blankensee und Königsgraben zur Gewährleistung einer

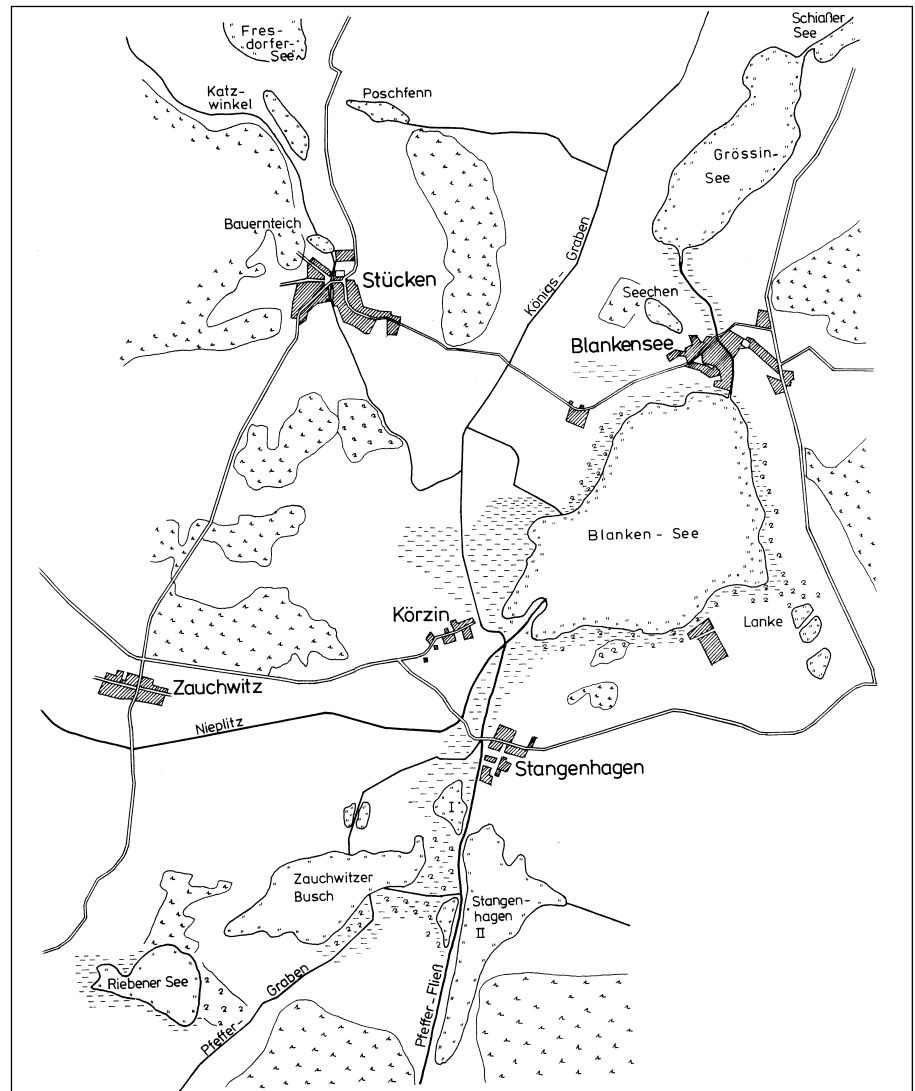


Abb. 1

Das Nuthe-Nieplitz-Tal 1996, die Uferlinien der neu entstandenen Gewässer bei Zauchwitz und Stangenhagen unterliegen noch Veränderungen.

Überflutung im Frühjahr und Frühsommer) ab 1985 auf Initiative von M. Kroop, Stücken. In diese Zeit fällt die Neuansiedlung des Rotschenkels (*Tringa totanus*) und die Zunahme von Löffel- (*Anas clypeata*) und Knäkente (*A. querquedula*) in den Feuchtwiesen.

- Entschlammung des Zufließbereiches im Blankensee bis zu 4 m Wassertiefe als Nährstofffalle 1987/88
- Extensivierung der Bewirtschaftung der meisten Grünlandflächen ab 1990
- permanente Überflutung ehemaliger Feuchtwiesen an Straß- und Pfeffergraben nach Außerbetriebsetzung des Schöpfwerkes Stangenhagen 1990. Dadurch entstanden Flachgewässer bis maximal 1 m Tiefe mit großer Bedeutung für durchziehende und brütende Wasservögel.

Der Landschaftsförderverein Nuthe-Nieplitz-Tal e. V. in Stücken betreut das Gebiet und bemüht sich um den Schutz der wertvollsten Teile. Es ist vorgesehen, das Gesamtgebiet zum Naturpark zu gestalten, wobei sowohl Naturschutz als auch Landschaftsschutz für die Entwicklung lebenswerter Bedingungen für die Bevölkerung betrieben werden sollen.

2. Ökologische Situation

Das Kernstück der ornithologisch bedeutsamen Gebiete sind die Flachseen (Blanken- und Grössinsee) und die 1990 entstandenen Flachgewässer an Straß- und Pfeffergraben (Stangenhagen I u. II, Zauchwitzer Busch) (Abb. 1). An die beiden Seen grenzen westlich größere Niederungsflächen an, die sich wieder zu Feuchtwiesen entwickelt haben. Vor allem an den Ufern des Blankensees sind den Wiesen größere Erlenbrüche vorgelagert.

2.1 Fließgewässer

Wichtigste Fließgewässer sind Nuthe, Nieplitz und Pfefferfließ. Sie wurden bereits vor dem zweiten Weltkrieg und nochmals in den 60er Jahren weitgehend kanalisiert und begradigt. Der Wasserstand wird durch Stau reguliert. Die Gewässer sind fast durchweg eingedeicht und befinden sich teilweise im Auftrag (Wasserstand über Gelände). Ufervegetation fehlt mit Ausnahme der kurzgehaltenen Grasflur auf den Böschungen und Bermen. Vielfach wurden Pappeln als Ufergehölze angepflanzt. Die Stau bewirken neben der Regulierung des Abflusses auch einen relativ gleichbleibenden Wasserstand. Bei Niedrigwasser sinkt die Fließgeschwindigkeit namentlich in Nieplitz und Pfefferfließ auf Werte < 0,2 m/s ab. Der Abfluß ist besonders in den Sommermonaten sehr gering.

Ein hoher Nährstoffgehalt sorgt im Sommer für starke Verkräutung. Der Nährstofftransport bestimmt die Wasserbeschaffenheit der durchflossenen Seen.

Unterhalb des Grössinsees fließt die Nieplitz durch eine seenartige Erweiterung (Schiaßer See) und mäandrierend durch ein größeres Schilfgebiet bis zur Nuthe. Das kaum zugängliche Nieplitzmündungsgebiet war in den 70er Jahren Mauerplatz für die in der

Tabelle 1: Hydrographische und limnologische Charakteristik der Seen im Nuthe-Nieplitz-Tal

	Größe (ha)	Tiefe max. (m)	Ufer	Typ
Blankensee	291	(3)	0,6 Gelege	hypertroph
Grössinsee	93	3	1,5 Gelege	hypertroph
Schiaßer See	8	2	1,5 Gelege	hypertroph
Gröbener See	40	2	1 Gelege	hypertroph
Siethener See	71	4	2,5 Wald	polytroph
Seddiner See	218	8	3,5 Wald	polytroph
			Siedlung	
Fresdorfer See	7	1	0,6 Erlenbruch	polytroph
Riebener See	38	1,5	1 Erlenbruch	eutroph
			Gelege	Klarwasser
Poschfenn	6	1	0,5 Wald, Acker	eutroph
Katzwinkel	9	2,5	1,5 Feuchtwiese	dystroph/eutroph
Seechen	3	1,5	1 Wald	eutroph
Zauchwitzer Busch	63	1	0,5 Erlenbruch	eutroph
			Feuchtwiese	
Stangenhagen I	11	2	1 Gelege	eutroph/polytroph
Stangenhagen II	65	1,5	0,5 Gelege	eutroph/polytroph

Umgebung brütenden Knäkenten. Hier befand sich auch ein kleines Vorkommen der Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) und bis heute lebt hier der Fischotter (*Lutra lutra*).

Alle Fließgewässer besitzen in strengen Wintern eine wichtige Rückzugsfunktion für Wasservögel; hier sammeln sich bei völliger Vereisung der Seen die überwinterten Tauch- und Gründelenten (z. B. regelmäßig Krickenten [*Anas crecca*], Säger [*Mergus merganser*, *M. albellus*] und Zwergtaucher [*Podiceps ruficollis*]).

An den Fließgewässern des Gebietes hält sich seit Jahren ein kleiner Bestand des Eisvogels (*Alcedo atthis*), nach strengen Wintern allerdings schrumpft der Bestand gegen Null. In Jahren mit gutem Bruterfolg brüten im Gebiet bis zu 5 Paare.

2.2 Flachseen

Alle Seen gehören zur Kategorie der ungeschichteten, eutrophen bis hypertrophen Flachseen (Tab. 1).

Der Blankensee ist mit 291 ha der größte der Seen im Gebiet. Wegen der reichlichen Nährstoffversorgung über die beiden Zuflüsse Nieplitz und Pfefferfließ kommt es fast ganzjährig zu starker Eintrübung durch Detritus und Phytoplankton mit niedrigen Sichttiefen, im Sommer unter 30 cm. Unterwasserpflanzen fehlen fast völlig.

Der Fischreichtum des Sees ist weithin bekannt und vor allem wegen seines sehr guten Aalbestandes fischereiwirtschaftlich von großer Bedeutung. In den 60er Jahren wurde intensive Karpfenwirtschaft betrieben, die aber bereits in den 70er Jahren zugunsten der Aalbewirtschaftung aufgegeben wurde. In den 60er Jahren wurde am Ostufer in der Nähe des Abflusses Hausentenmast mit ca. 25 000 Tieren pro Durchgang betrieben, was die Hypertrophierung des Sees beschleunigte. Bezeichnenderweise haben sich mit der Hypertrophierung ab 1960 die Makrofauna des Seebodens und die Unterwasservegetation stark verringert. Bei ursprünglich hoher Dichte von Chironomidenlarven und Tubificiden (bis zu 100 Org./250 cm²) werden heute nur noch in den Uferbereichen ähnlich hohe

Abundanzen registriert. Das hat negative Auswirkungen auf das Nahrungsangebot für Tauchenten (*Aythya ferina*, *A. fuligula*) während des Zuges. Dagegen kommt es in den Monaten Juni und Juli zu einem Massenschlupf von Chironomiden, wobei alle festen Gegenstände dick besetzt und die Wasseroberfläche mit Imagines bedeckt werden. Speziell für Singvögel des Geleges ist das eine wichtige Nahrungsquelle während der Jungenaufzucht.

Die Entschlammung des SW-Beckens des Sees in den 80er Jahren mit dem Ziel, eine Sedimentationsfalle im Bereich des Zuflusses zu schaffen, führte einerseits zur Reduzierung großer Seerosenbestände (*Nymphaea alba*), andererseits zur Verbesserung des Lichtklimas. Dort bildeten sich kleinere Unterwasserpflanzenbestände (*Ceratophyllum demersum*).

Der Gelegegürtel, vorwiegend aus *Phragmites australis* und *Typha angustifolia et latifolia* gebildet, ist vor allem am NW- und SW-Ufer, sowie angrenzend an die Erlenbrüche an der Lanke am Ostufer stark und gesund entwickelt. Die Schilfzonen sind Lebensraum für Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rohrsänger, Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Bartmeise (*Panurus biarmicus*) und in den Randbereichen zu Weidichten und Erlenbruch Blaukehlchen (*Luscinia svecica*).

Die an die Schilfzonen angrenzenden Erlenbrüche sind großflächig erhalten geblieben; mit der Erhöhung des Wasserstandes im See nach Bau eines neuen Abflußwehres starben allerdings am Westufer die Altbäume zu großen Teilen ab. Zwischenzeitlich werden die Bestände durch Jungerlen unterwachsen. Abb. 2 kennzeichnet die derzeitige Entwicklung der Verlandung am Blankensee.

Der **Grössinsee** ist zwar deutlich kleiner und mit 2,0 m durchschnittlich tiefer als der Blankensee, besitzt aber hinsichtlich seiner Belastung, Limnologie und Trophie ganz ähnliche Bedingungen. Auch hier sind Unterwasserpflanzen weitgehend verschwunden. Der Schilfgürtel hat eine nennenswerte Ausdeh-

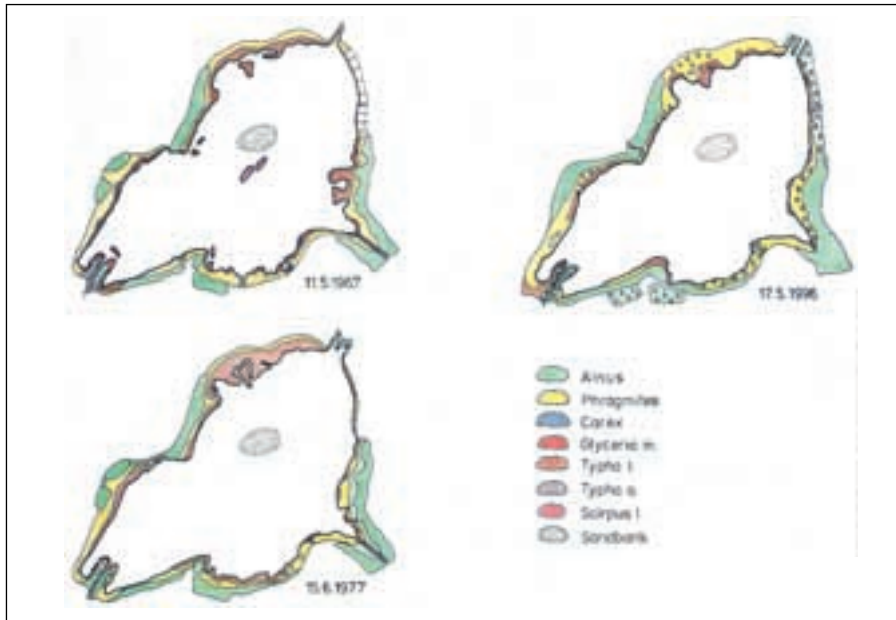


Abb. 2
Entwicklung der Ufervegetation des Blankensees 1967, 1977 und 1996

nung nur an N- und SW-Ufer. Sonst grenzt an die meisten Ufer ein schmaler Erlensaum, teils mit Weiden gemischt. Bis in die 80er Jahre wurde am See ganzjährig ein Hausentenbestand von maximal 19 000 gehalten. Die Entenhaltung führte zu erheblicher Belastung des Seewassers (KALBE 1975, 1977). Die größere Tiefe des Sees bewirkt eine höhere Dichte sedimentbewohnender Tiere (bis max. 145 Org./250 cm²). Für Tauchenten ist damit das Nahrungsangebot im allgemeinen sehr günstig. In den 60er Jahren ernährten sich große Tafelentenbestände fast ausschließlich von dieser Quelle. Die Bevorzugung dieses Sees durch Tafel- und Reiherenten ist auffällig.

Der **Riebener See** diente in den 60er Jahren gleichfalls der Hausentenmast. Das war in erster Linie die Ursache für die Beseitigung der Unterwasservegetation und die Hypertrophierung des Sees. Nach Einstellung der Entenmast erholte sich der See ab 1989 zusehends; die Nährstoffe wurden im Sediment und in Unterwasserpflanzen festgelegt. Der See hat jetzt den Status eines Klarwasserflachsees mit Sichttiefen bis zum Grund. Speziell für pflanzenfressende Wasservögel (Gründelenten, Schwäne) haben sich damit die Lebensbedingungen erheblich verbessert. An den See grenzen am Ostufer breitere Schilfbänke an, sonst reichen Erlenbrüche und Mischwaldbestände bis an die Wasserlinie.

Die nach Einstellung des Schöpfwerksbetriebes am Pfefferfließ ab 1990 entstandenen Überflutungsflachgewässer bei Stangenhagen und Zauchwitz sind sehr flachgründig und z. Z. noch erheblichen Veränderungen unterworfen (Abb. 3).

In Abhängigkeit vom Wasserstand im Pfefferfließ entstehen bei Niedrigwasser größere nahrungsreiche Schlammflächen, die zu den Zugzeiten der Limikolen bevorzugte Rastplätze sind. Erst mit der Entstehung dieser Bedingungen traten im Nuthe-Nieplitz-Gebiet zahlreicher durchziehende Schnepfenvögel auf. Die Gewässer sind aber auch Brut- und Durchzugsgebiet für Enten, Gänse und Schwäne.

Erste Verlandungserscheinungen, z. B. am Südufer des Flachgewässers Stangenhagen II und am NO-Ufer des Zauchwitzer Busches,

sprechen dafür, daß schon in wenigen Jahren die flachgründigen Gewässer total verlanden werden.

Ein größerer Erlenbestand zwischen Pfefferfließ und Pfeffergraben ist seit Überstau stark geschädigt worden. Fast alle Alterlen der tiefer gelegenen Flächen sterben ab; darunter entwickelt sich z. Z. Jungwuchs.

2.3 Feuchtwiesen

Die intensiven Schutzbemühungen in den 80er Jahren hatten den Erfolg, daß die Feuchtwiesen westlich des Blankensees teilweise von einer intensiven Melioration verschont blieben. Es wurden Möglichkeiten zur Regulierung des Wasserstandes durch Stau in den Abzugsgräben geschaffen, wodurch bereits weitgehend abgetrocknete Wiesen wiederum vernäßten. Vor allem tiefer liegende Flächen blieben danach bis in den Juni hinein leicht überstaut. Der organisierte Wiesenchnitt im Spätsommer verhinderte überdies die Verbuschung der Wiesen, so daß großflächig gute Brutmöglichkeiten für Gründelenten und Limikolen geschaffen wurden. Mosaikartig wechseln Vegetation und Feuchtigkeit von höher gelegenen Frischwiesen bis zu Seggen- und kleinflächigen Wasserschwadenbeständen. Vorher waren allerdings die früher hier brütenden Uferschnepfen (*Limosa limosa*) und Brachvögel (*Numenius arquata*) abgewandert. Eine stabile Neuansiedlung erfolgte nach vereinzeltm Auftreten bisher noch nicht wieder. Zum Blankensee hin werden die Feuchtwiesen vielfach durch Weidichte und kleinere Erlenbestände unterbrochen. Vor allem Bekassinen (*Gallinago gallinago*) und der Kranich (*Grus grus*) besiedeln diese stärker strukturierten Flächen. Die Wiesen durchziehen kleine Fließe und Entwässerungsgräben. Dort, wo sich höhere Ufervegetation ansiedeln konnte, finden Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Sumpf- (*Acrocephalus palustris*) und Schilfrohrsänger (*A. schoenobaenus*) gute Lebensbedingungen.

2.4 Erlenbrüche

Größte Ausdehnung besitzen die Erlenbrüche bei Stangenhagen, am Riebener See und östlich des Blankensees am Lankendamm. Die Vogelwelt dieser Gebiete wurde bisher kaum untersucht. Vor allem seit Wiederanstieg der Wasserstände sterben zahlreiche Altbäume ab. Für die Vogelwelt sind solche auskahenden Bäume von Bedeutung: Ansiedlung von Spechten, Horstunterlagen für Mäusebusard (*Buteo buteo*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Fischadler (*Pandion haliaetus*). Vermutlich brüten hier vereinzelt Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*).

3. Veränderung des Brutvogelbestandes

3.1 Wasservögel der Seen und Flachgewässer

Tabelle 2 kennzeichnet die Entwicklung des Brutvogelbestandes. Auffällig sind die Veränderungen seit 1990. Zwergtaucher (*Podiceps*

Abb. 3
Ein neu entstandenes Flachgewässer bei Stangenhagen 1992. Die ehemaligen Flurstrukturen sind noch erkennbar.
Foto: L. Kalbe



Tabelle 2: Entwicklung des Brutbestandes der Wasservögel an den Gewässern des Nuthe-Nieplitz-Tals 1966 – 1996, Brutpaare bzw. Reviere (Auswahl)

Art	Jahre	1966	1968	1969	1973	1974	1977	1980	1986	1989	1990	1993	1994	1995	1996
<i>Podiceps cristatus</i>		>25	30	26	16	26	19	20	19	41	>25	16	16	15	21
<i>Podiceps griseigena</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Podiceps nigricollis</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1?	-	-	1?
<i>Podiceps ruficollis</i>		?	?	?	?	2	?	?	2	2	3	16	>10	7	1
<i>Cygnus olor</i>		2	3	6	8	7	3	3	3	3	1	6	6	6	3
<i>Anser anser</i>		-	1	3	?	?	1	2	>2	2	>5	>8	?	11	3
<i>Anas strepera</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
<i>Aythya ferina</i>		?	?	>2	2	>21	16	>8	>4	>4	>6	?	2	5	9
<i>Aythya fuligula</i>		-	-	1?	-	-	-	-	-(1987)	3	1	?	?	-	1
<i>Bucephala clangula</i>		-	-	-	-	-	-	-	1?	1	1?	-	-	-	-
<i>Rallus aquaticus</i>		3	2	2	?	2	1	?	1	3	2	3	>2	1	2
<i>Porzana porzana</i>		1	?	?	1	1	?	?	1	?	?	2	?	1	?
<i>Fulica atra</i>		>10	>10	>20	>30	>25	>15	2	(10)	(28)	9	>20	>10	23	>10
<i>Gallinula chloropus</i>		?	1	1	?	1	?	1	1	1	1	2	1	1	1

Zahlen (): einschließlich temporär überstaute Flächen

ruficollis), Graugans (*Anser anser*), Wasser-
ralle (*Rallus aquaticus*), Tüpfelsumpfhuhn
(*Porzana porzana*) erfuhren mit Entstehung
der neuen Flachgewässer bei Zauchwitz und
Stangenhagen eine deutliche Bestandshe-
bung. Neu wanderten seit 1990 Rothalstau-
cher (*Podiceps griseigena*), allerdings Brut
nur im Jahr 1992 (P. SCHUBERT, mündl.),
und vor allem die Schnatterente (*Anas stre-
pera*) ein. Für die Schnatterente sind mehr
Brutpaare als in der Tabelle angegeben zu
vermuten. Das Vorkommen dieser Art ist ty-
pisch für zahlreiche neu entstandene Gewäs-
ser (KALBE 1965, 1977); offensichtlich ist die
Art in der Lage, freie ökologische Nischen
schnell zu besetzen, später wird sie vermut-
lich von der Stockente (*Anas platyrhynchos*)
verdrängt.

Die Löffelente (*A. clypeata*) hat an den Seen
nur in Ausnahmefällen gebrütet, dagegen in
den Wiesen regelmäßiger. Seit 1988 besie-
delte die Art jedenfalls die Feuchtwiesen
westlich des Blankensees und seit 1990 auch
die Flachgewässer bei Zauchwitz und Stan-
genhagen häufiger. Ganz ähnliches gilt für
die Knäkente (*A. querquedula*), die zwar
schon immer im Gebiet brütete, aber auch
erst ab 1988 in die überstaute Wiesen ver-
stärkt einwanderte. Nach gelegentlichem
Übersommern der Spießente (*A. acuta*) an
den Flachgewässern brüteten 1997 erstmalig
2 Weibchen erfolgreich am Gewässer Stan-
genhagen II (14.7.1997, mit 9 juv., bzw. 5
pull.). In Brandenburg kommt die Art regel-
mäßig nur in der unteren Havelniederung
und im unteren Odertal, vor allem auf Inun-
dationsflächen, aber auch hier nur sehr selten
vor (RUTSCHKE 1987). Nach RYSLAVY
(1994, 1995, 1997) lag in den letzten Jahren
der Brutbestand bei höchstens 3 Paaren. Al-
lerdings gelang in keinem Falle ein Brutnach-
weis. Auch die Krickente (*A. crecca*) hat 1997
wahrscheinlich gebrütet.

Der ehemals gute Brutbestand der Rohrdom-
mel (*Botaurus stellaris*) ist wohl 1981 bereits
vollständig erloschen. Das geschah parallel
zum Verschwinden der Art in ganz West-
brandenburg (GENTZ in RUTSCHKE 1987),
der in den 70er Jahren für Brandenburg noch

angegebene Brutbestand von ca. 300 Revie-
ren dürfte viel weiter zurückgegangen sein
(MÄDLÖW u. MAYR 1996). Zumindest am
Blankensee sind ökologische Gründe für das
Erlöschen des Vorkommens nicht heranzuzie-
hen.

Einige Arten besiedelten das Gebiet nur vorü-
bergehend oder unregelmäßig, so die Schell-
ente (*Bucephala clangula*) zwischen 1987
und 1990 am Sechen in einem Paar, 1989
erfolgte der Brutnachweis durch Beobach-
tung von einem jungeführenden Weibchen,
und die Reiherente (*Aythya fuligula*), die zu-
mindest in den Jahren 1989, 1990 am Blan-
kensee und 1996 am Flachgewässer Stan-
genhagen I brütete. Das Brüten der Schell-
ente könnte auf die Ansiedlungsversuche
Mitte der 80er Jahre am Sacrower See durch
die Zentrale für die Wasservogelforschung
der DDR (D. ROGGE, mündl.) zurückzu-
führen sein.

Für einige Arten sind erhebliche Bestands-
schwankungen typisch, z. B. Haubentaucher
(*Podiceps cristatus*), dessen Hauptbrutge-
wässer der Blankensee ist, Tafelente (*Aythya
ferina*), die in manchen Jahren am Blanken-
see häufig war (1974, 1977), wohl in Abhän-
gigkeit vom Wasserstand, und vor allem
Bleßhuhn (*Fulica atra*), das zu Beginn der
80er Jahre einen Tiefpunkt seines Vorkom-
mens erreichte und erst mit der Neuentste-
hung der Flachgewässer wieder häufiger

wurde. Bezeichnenderweise kam es bereits
1988 und 1989 in den überstaute Wiesen
westlich des Blankensees zu zahlreichen Bru-
ten (max. 25 Brutpaare), während am Blan-
kensee höchstens 2 Paare Reviere besaßen.
Das deutet auf eine negative Korrelation zur
Hypertrophierung hin.

3.2 Röhrichtbewohnende Singvögel

Die ökologischen Bedingungen haben sich
für röhrichtbewohnende Singvögel in den
letzten 30 Jahren kaum verändert. Insofern
sind die registrierten deutlichen Bestandsver-
schiebungen nicht typisch für das Nuthe-Nie-
plitz-Gebiet, sondern ordnen sich in die in
Brandenburg insgesamt zu beobachtenden
Entwicklungen ein. Wesentliche Veränderun-
gen wurden vor allem bei den 3 häufigsten
Rohrsängerarten festgestellt: Teichrohrsän-
ger (*Acrocephalus scirpaceus*), Schilfrohrsän-
ger (*A. schoenobaenus*) und Sumpfrohrsän-
ger (*A. palustris*). Während der Schilfrohrs-
sänger deutlich abnahm, vergrößerte sich der
Brutbestand der beiden anderen Rohrsänger
drastisch (Tab. 3). Der Bestand des Drossel-
rohrsängers (*A. arundinaceus*) und des Rohr-
schwirls (*Locustella luscinoides*) blieb an-
genähert konstant. In die Gelegezone neu
wanderte die Bartmeise (*Panurus biarmicus*)
ab 1975 ein; Ufergehölze wurden von der
Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) im ganzen

Tabelle 3: Entwicklung des Rohrsängerbestandes und schilfbewohnender Singvögel am Blankensee¹ (Auswahl der Jahre mit Bestandserfassung, nach singenden Männchen)

Art	1966	1967	1994	1996
<i>Panurus biarmicus</i>	-	-	2	2
<i>Luscinia svecica</i>	-	-	1	2
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	4	2	4	2
<i>A. scirpaceus</i>	6	2	79	95
<i>A. schoenobaenus</i>	48	78	24	28
<i>A. palustris</i>	0	2	18	5
<i>Locustella luscinoides</i>	12	16	10	12

¹ (Der Rohrammerbestand wurde nicht genau erfaßt, Anzahl der Reviere ca. 50)

Gebiet besiedelt. Vermutlich brütete das Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) schon immer am Blankensee, aber erst seit 1974 gelangen mehrfach Nachweise in der Brutzeit, ab 1994 regelmäßig. 1996 wurden am Blankensee 2 Reviere registriert, bei Stangenhagen durch LANDGRAF (mündl.) 1 Revier.

3.3 Wiesenbrüter

Die Veränderungen der Wiesen westlich des Blankensees und der Ungeheuerwiesen durch meliorative Eingriffe sowie die Wiedervernässung ab 1988 waren die den Brutvogelbestand prägenden Ereignisse. So erloschen die Vorkommen von Knäkente (*Anas querquedula*) 1981, Uferschnepfe (*Limosa limosa*) 1982 und Brachvogel (*Numenius arquata*) 1988. Nach Wiedervernässung und Unterschutzstellung der Blankenseewiesen trat sofort, aber nur sporadisch, die Uferschnepfe wieder auf und die Knäkente siedelte mit mindestens 10 Paaren. Neubesiedler der feuchtesten Wiesenbereiche war ab 1989 der Rotschenkel (*Tringa totanus*) und wohl auch der Kampfläufer (*Philomachus pugnax*); für letztere fehlt allerdings noch ein Brutnachweis. Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) war am wenigsten von den Veränderungen betroffen, da die von ihr bevorzugten Randbereiche zum Blankensee hin unverändert blieben. Tabelle 4 kennzeichnet die Entwicklung der Wiesenbrüter im Gesamtgebiet.

3.4 Greifvögel

Regelmäßiger Brutvogel im Gebiet war im Gesamtzeitraum die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), deren Bestand immer zwischen 2 und 5 Paaren schwankte. Wichtigstes Brutgebiet ist der Blankensee. Gelegentlich brütet der Vogel am Gröbener, Grössin- und Riebener See (s. Tabelle 2). Seit 1983 siedelt der Fischadler (*Pandion haliaetus*) im Gebiet. 1983 wurde eine künstliche Nisthilfe angenommen, die dann aber durch Sturm zerstört wurde (M. KROOP, mündl.). 1985 brütete

der Adler dann erstmalig mit Erfolg. In den Folgejahren flogen mehrfach Junge aus. Seit 1995 hat sich mindestens noch ein zweites Brutpaar und 1997 ein drittes angesiedelt und erfolgreich gebrütet. Der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) schritt erstmalig 1993 zur Brut. Nicht in jedem Jahr konnten Junge aufgezogen werden; das Brutpaar war aber ständig anwesend. Neben den mehr oder weniger stark an Wasser gebundenen Greifvögeln siedeln regelmäßig Schwarze Milane (*Milvus migrans*) in mindestens 3 Paaren, Rote Milane (*Milvus milvus*) in mindestens 4 Paaren, Mäusebussarde (*Buteo buteo*), Habichte (*Accipiter gentilis*), Baumfalken (*Falco subbuteo*) in 1 bis 2 Paaren und Turmfalken (*Falco tinnunculus*) im Gebiet um den Blankensee.

4. Durchzügler und Wintergäste

Das Gebiet um den Blankensee spielte schon immer für Durchzügler eine große Rolle. Die durch den Tourismus kaum gestörten Seen mit fischereiwirtschaftlicher Hauptnutzung boten vor allem Tauch- und Gründelenten sehr gute Rastbedingungen. Ähnliches gilt für durchziehende und überwinternde nordische Gänse, die vor allem am Blankensee ideale Übernachtungsmöglichkeiten fanden. Überwinternde Entenvögel, Taucher und Rallen hatten dagegen nur in milden Wintern ausreichende Lebensbedingungen, weil die Flachseen schon bei geringem Frost bis auf kleine Restflächen zufrieren.

4.1 Limikolen

Vor der Entstehung der flachgründig überfluteten Gewässer bei Stangenhagen und Zauchwitz spielte das Gebiet nur im Frühjahr, wenn Teile der Feuchtwiesen überstaut waren, für Limikolen eine gewisse Rolle. Vor allem Bekassinen (*Gallinago gallinago*), Dunkle Wasserläufer (*Tringa erythropus*), Bruch-

wasserläufer (*Tringa glareola*) und Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) traten dann gelegentlich gehäuft auf. Dieser Frühjahrsaspekt hat sich nach Überflutung weiterer Flächen, z. B. bei Breite ab 1990 weiter verstärkt. Die Entwicklung von nahrungsreichen Schlickflächen im Zauchwitzer Busch im Herbst führte außerdem zu einer vorher gar nicht möglichen Massierung von Durchzüglern, wobei mehrfach auch seltene Limikolen beobachtet wurden, bspw. Kiebitzregenpfeifer (*Pluvialis squatarola*) 1 Individuum (Ind.) 13.10.1995; Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*) 1 Ind. 2.5.1997; Sumpfläufer (*Limicola falcinellus*) 2 Ind. 4.9.1995; Temminckstrandläufer (*Calidris temminckii*) 1 Ind. 26.8.1995, 4 Ind. 11.5.1997, 1 Ind. 15.5.1997; Knutt (*Calidris canutus*) 2 Ind. 26.8.1995 u. 10.9.1995; Odinswassertreter (*Phalaropus lobatus*) 1 Ind. 18.9.1995; Pfuhschnepfe (*Limosa lapponica*) 1 Ind. 27.4.1995. Die Häufung von Nachweisen seltener Limikolen macht deutlich, daß meist ideale Rastbedingungen vorhanden sind. Aber sie ist auch Ausdruck der intensiven Beobachtungstätigkeit. Bemerkenswerter sind allerdings die größeren Ansammlungen von sonst in Brandenburg in kleineren Trupps durchziehenden Limikolen, z. B. bis zu 220 Bekassinen, 14 Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*), 51 Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*, 18.9.1996), 315 Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*). Vergleichbare Massierungen wurden früher nur in den ehemaligen Rieselfeldern um Berlin und an einigen Klärteichen (z. B. Nauen) und neuerdings auch in weiteren Inundationsgebieten (Pareyer Luch, Streng, Unteres Odertal, Neue Spreemündung) registriert.

4.2 Gänse und Schwäne

Die Zahlen durchziehender nordischer Gänse (Saat- [*Anser fabalis*] u. Bleißgänse [*A. albifrons*]) haben sich in den letzten 30 Jahren vervielfacht. Das stimmt mit ähnlichen Ent-

Tabelle 4: Entwicklung des Wiesenbrüterbestandes (Nonpasseres) im Nuthe-Nieplitz-Tal (1966 bis 1996)
Paare bzw. Reviere

Art	Maximalbestand bis 1990		Jahr des Auslöschens		Jahr der Neubesiedlung		Brutbestand Reviere	
	Reviere	Jahr	Gesamt	WiesenBl.	Gesamt	WiesenBl.	1991-96	Hauptgebiete
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	max. 5	1977	1981	1981	1989	1989	mind. 10 (1996)	Wiesen Bl.
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	max. 3	1989	-	-	-	-	mind. 10 (1996)	Wiesen Bl.
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	>58	1996	-	-	-	-	max. 35 (1996)	Wiesen Bl.
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	max. 2	1990	-	-	1989	1989	3 (1991)	(Zauchwitz), Wiesen Bl.
Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	>3?	1989	-	-	1989	1989	?	Wiesen Bl.
Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	>6	1966	1988	1986	-	-	0	Wiesen Bl./ Nuthewiesen
Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	6	1969	1982	1981	1988?	1988?	?	Wiesen Bl.
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	>15	1989	-	-	-	-	>11	Wiesen Bl.
Wiesenralle (<i>Crex crex</i>)	1-2	1989	-	-	-	-	?	Wiesen Bl. Ungeheuerwiesen

(Wiesen Bl = Wiesen westlich d. Blankensee)

Tabelle 5: Maximalzahlen durchziehender Limikolen im Gebiet¹

	1966 – 1989		1990 – 1997	
	Frühjahr	Herbst	Frühjahr	Herbst
<i>Charadrius hiaticula</i>	-	-	8	12
<i>Calidris alpina</i>	12	4	32	30
<i>Calidris ferruginea</i>	-	-	-	14
<i>Calidris minuta</i>	1	-	-	51
<i>Tringa nebularia</i>	4	1	54	10
<i>Tringa erythropus</i>	21	-	43	17
<i>Tringa glareola</i>	30	-	315	80
<i>Actitis hypoleucos</i>	4	7	1	1
<i>Philomachus pugnax</i>	25	4	160	70
<i>Gallinago gallinago</i>	70	8	20	220

¹ (Auswahl, nur eigene Beobachtungen)

wicklungen in den wichtigsten brandenburgischen Rastgebieten überein (RUTSCHKE 1987). Während in den 60er Jahren Maximalzahlen im Herbst und Frühjahr jeweils um 1 000 Vögel erreicht wurden, belaufen sich die Rastbestände gegenwärtig auf maximal 65 000 (Abb. 4). Hauptschlafgewässer sind nach wie vor der Blankensee und zunehmend die Flachgewässer bei Stangenhagen und Zauchwitz. Kleinere Schlafgemeinschaften finden sich aber auch am Grössinsee, Riebener See und manchmal Seddiner See. Mit zunehmender Vereisung der Flachgewässer konzentriert sich der Winterbestand auf dem Blankensee, wo die Gänse auf dem Eis übernachten. In strengen Winter sinkt der Bestand dann aber auf weniger als 10 000 Gänse. In den 60er Jahren besuchten fast ausschließlich Saatgänse das Gebiet, sehr selten traten vereinzelt Bleßgänse auf. Das Artenverhältnis hat sich seitdem deutlich zugunsten der Bleßgänse verschoben, die namentlich im Frühjahr mehr als 75 % ausmachen können. Die Tagesflüge zu den Äsungsplätzen können bis zu ca. 30 km um die Schlafplätze reichen (KALBE 1981). Nach Zufallsbeobachtungen bestehen offensichtlich Beziehungen zu benachbarten Schlafgemeinschaften am Rangsdorfer See im Osten und Fahrlander See im Norden.

In den letzten Jahren flogen häufiger Weißwangengänse (*Branta leucopsis*) ein, 1996 hielten sich bis in den Juli hinein bis zu 3 in den Wiesen bei Breite auf (letztmalige Beobachtung am 6.7.1996, 2 Ind.). Auch Übersommerungen von Saat- und Bleßgänsen werden verschiedentlich beobachtet (z. B. bis 31.5.1968 2 Saatgänse [*A. f. rossicus*], bis 7.8.1968 1 Saatgans, bis 25.5.1996 1 Bleßgans). Bemerkenswert sind Einzelnachweise von Kurzschnabelgans (*A. brachyrhynchos*), 23.11.1964 1 Ind., 19.3.1966 2 Ind., 3.4.1971 1 Ind., 7.3.1993 4 Ind.), Zwerggans (*A. erythropus*, 8.2.1981 1 Ind.) und Kanadagans (*B. canadensis*, 19.3.1988 1 Ind.). Wenngleich auch mit wesentlich kleineren Ansammlungen, hat sich der Einflug von Singschwänen (*Cygnus cygnus*) seit Beginn der 90er Jahre deutlich verstärkt. Trupps bis zu 100 Schwänen treten regelmäßig auf. Ähnlich wie die nordischen Gänse übernachteten die Schwäne auf dem Blankensee und fliegen tagsüber zu den Äsungsplätzen, bevorzugt Rapssaaten. Sehr selten gelangt auch der Zwergschwan (*C. bewickii*) bis ins Ge-

biet; meist sind es nur Einzelvögel, die sich dann unter Singschwänen aufhalten. Seit 1990 hat sich vor allem am Flachgewässer Stangenhagen II eine stabile, größere Rastgemeinschaft des Höckerschwanes (*C. olor*) herausgebildet, die bis zu 150 Vögel umfaßt. Der größte Teil der Höckerschwäne überwintert im Gebiet und sucht zusammen mit den Singschwänen Rapssaaten zur Nahrungssuche auf.

4.3 Enten

Mit der Entstehung größerer Überflutungsbereiche in den Feuchtwiesen und der Flachgewässer bei Zauchwitz und Stangenhagen hat sich das Artenspektrum total verändert. Während in den Jahren vor 1988 nur selten größere Trupps von Löffelenten (*Anas clypeata*), Pfeifenten (*A. penelope*), Spießenten (*A. acuta*) und Schnatterenten (*A. strepera*) die Seen aufsuchte, sind ab Frühjahr bis in den Spätherbst jetzt fast immer größere Bestände zu beobachten. Auch die Krickente (*A. crecca*), die schon immer auf dem Blankensee und im Winter auf der Nuthe rastete, hat seit dieser Zeit deutlich zugenommen, z. B. 1995 bis zu 1 200 und 1996 bis zu 1 350 Enten (Abb. 5). Fast so zahlreich tritt die Löff-

felente mit bisher maximal ca. 800, die Pfeifente mit über 600 und die Schnatterente mit maximal 550 Enten auf. Hauptrastplatz sind die Flachgewässer bei Zauchwitz und Stangenhagen; die Löffelente und Krickente weicht aber auch gern auf den Blankensee aus. Wenn auch die Knäkente (*A. querquedula*) bei weitem die Rastzahlen der vorgenannten Arten nicht erreicht, so sind doch Ansammlungen bis zu 65 Vögeln bemerkenswert (Abb. 6). Die Spießente bleibt in der Regel deutlich seltener, meist unter 50 Exemplaren, erreichte aber 1996 auch einmal 160. Das Bild rastender Tauchenten hat sich in den letzten 30 Jahren deutlich verändert. Während in den 60er Jahren noch bis zu 2100 Tafelenten (*Aythya ferina*) vor allem Blanken- und Grössinsee bevölkerten, werden z. Z. höchstens noch ca. 800 beobachtet. Auch Reiherenten (*Aythya fuligula*) sind deutlich seltener geworden (Abb. 7). Zum typischen Spätherbst-, Winter- und Frühjahrsaspekt der Wasservogelwelt an Blanken- und Grössinsee gehören Schellenten (*Bucephala clangula*) mit bis zu 80, Gänsesäger (*Mergus merganser*) meist mit über 100 (max. > 300) und Zwergsäger (*M. albellus*) mit bis zu 35 Vögeln. Vor allem Schellenten und Gänsesäger überwintern auf Nuthe und Nieplitz, nachdem die Seen zugefroren sind.

4.4 Kranich (*Grus grus*)

Nach Verdoppelung des Brutbestandes auf ca. 12 Paare in den letzten 10 Jahren hat sich im Bereich der Flachgewässer bei Stangenhagen und Zauchwitz auch ein kleinerer Rastplatz entwickelt. Die Kraniche übernachteten im Herbst im flachen Wasser, um tags in der Umgebung, meist auf abgeernteten Maisfeldern, der Nahrungssuche nachzugehen. 1996 betrug der Maximalbestand 263 Vögel (LANDGRAF, mündl.).

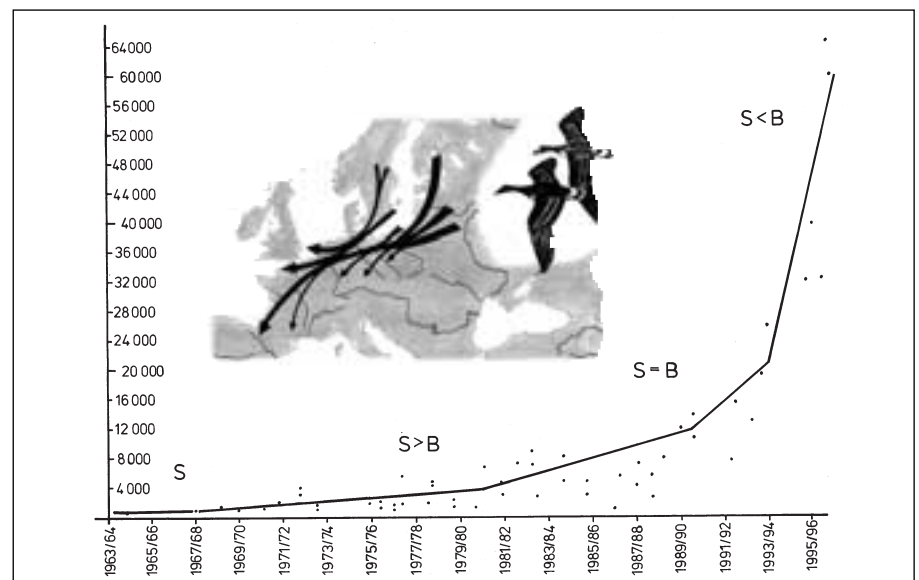


Abb. 4

Entwicklung der Rastbestände nordischer Gänse im Nuthe-Nieplitz-Tal (durchschnittliche Frühjahrs- und Herbstzahlen, Winterbestand niedriger), ausgezogene Linie generalisiert. Das Verhältnis Saatgans (S) zu Bleßgans (B) entwickelte sich eindeutig zugunsten letzterer ($S < B$). Bisheriger Maximalbestand ca. 65 000 Gänse (10.11.1996).

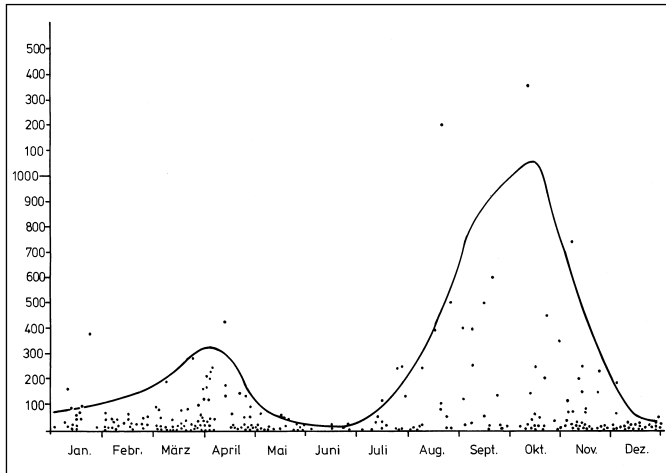


Abb. 5
 Auftreten der Krickente (*Anas crecca*) im Jahresverlauf (1966 – 1996).
 Maximalzahlen > 450 erst seit 1973. Sommerbeobachtungen betreffen den
 möglichen Brutbestand, der in allen Jahren nur wenige Paare betraf

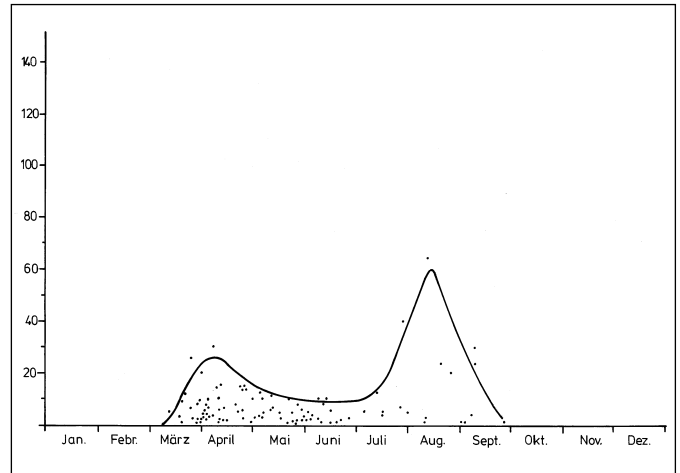


Abb. 6
 Auftreten der Knäkente (*Anas querquedula*) im Jahresverlauf (1966 – 1996).
 Der Sommerbestand umfaßt die Brutvögel im Gebiet, Brutnachweise aus
 den Jahren 1968, 1971, 1978, 1993, 1995, 1996, 1997.

5. Zusammenfassung

Die Vogelwelt des Nuthe-Nieplitz-Tales war in den letzten 30 Jahren erheblichen Veränderungen unterworfen. Obwohl ansässige Ornithologen durch mannigfaltige Aktivitäten verhindern konnten, daß alle Feuchtgebiete restlos melioriert wurden, führten Trockenlegungen, Reliefänderungen und intensive Nutzungen der Wiesen zur Eliminierung und Reduzierung einiger typischer Wiesenbrüter: Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Brachvogel (*Numenius arquata*), Knäkente (*Anas querquedula*). Erst nach 1988 konnte dieser Prozeß unterbrochen werden, was zur Neuansiedlung von Rotschenkel (*Tringa totanus*) und vermutlich auch Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) führte. Einige Arten konnten ihren Bestand stabilisieren: Löffelente (*Anas clypeata*), Bekassine (*Gallinago gallinago*). 1997 gelang der Brutnachweis für die Spießente (*Anas acuta*) mit 2 jungeführenden Weibchen.

Von großer Bedeutung war die Entstehung flachgründiger Gewässer durch Ausfall eines Schöpfwerkes im Bereich von Straß- und Pfeffergraben, wodurch speziell für durchziehende Gründelenten und Limikolen ideale Bedingungen geschaffen wurden. Einige der

Arten erreichen hohe Rastzahlen, z. B. Krickente (*Anas crecca*, bis 1350), Löffelente (*Anas clypeata*, bis 800), Schnatterente (*Anas strepera*, bis 550), Pfeifente (*Anas penelope*, bis 600), Bekassine (*Gallinago gallinago*, bis 220), Grünschenkel (*Tringa nebularia*, bis 54), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*, bis 315), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*, bis 51). Nordische Gänse rasten im Herbst mit Beständen bis zu 65 000 an den Schlafgewässern.

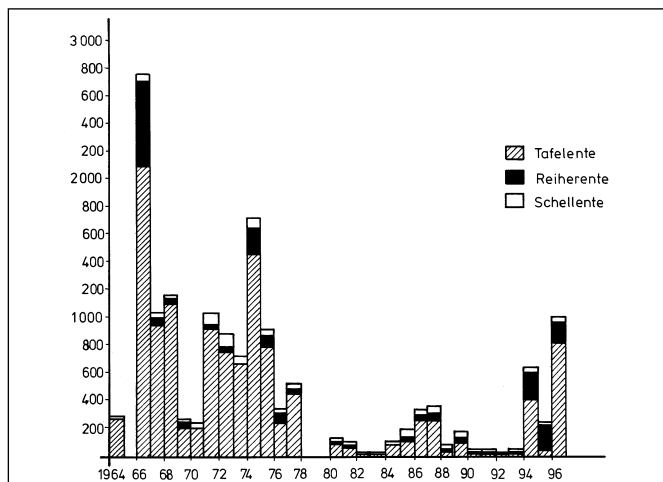
Die Gewässer und Feuchtwiesen im Nuthe-Nieplitz-Tal sind eines der wichtigsten Brut- und Rastgebiete für Wasservögel in Brandenburg. Hinsichtlich der Zahlen rastender Enten und Gänse ist die Niederung als Feuchtgebiet nationaler Bedeutung gemäß RAMSAR-Konvention einzustufen.

Literatur

GENTZ, K. 1987: Rohrdommel – *Botaurus stellaris* (L. 1758). In: RUTSCHKE, E.: Die Vogelwelt Brandenburgs. 2. Aufl. G. Fischer-Verlag Jena: 110/111
 HESSE, E. 1927: Ornithologische Bemerkungen I. Bemerkungen zur Ornithologie der Mark Brandenburg. -Verh. Orn. Ges. Bayern 17: 493-499
 HESSE, E. 1930: Ornithologische Bemerkungen III. Bemerkungen zur Ornithologie der Mark Brandenburg II. -Anz. Orn. Ges. Bayern 11: 69-77
 KALBE, L. 1965: Die Vogelwelt des Haselbacher Teichgebietes (eine ökologisch-ornithologische Studie). -Abh. Ber. Naturkundl. Museum „Mauritianum“ Altenburg 4: 267-372

KALBE, L. 1969: Die Auswirkungen von Hausentenhaltungen auf die Wasservogelwelt. -Beitr. Vogelk. 14: 225-230
 KALBE, L. 1970: Zur limnologischen Beurteilung von eutrophen Flachseen nach ihrer Biomasse. -Limnologica (Berlin) 8: 311-320
 KALBE, L. 1972: Sauerstoff und Primärproduktion in hypertrophen Flachseen des Havelgebietes. -Int. Rev. ges. Hydrobiol. 57: 825-862
 KALBE, L. 1975: Einfluß der Intensiventmast auf Primärproduktion, Sauerstoffhaushalt und Nutzungsmöglichkeiten von Flachseen. -Limnologica (Berlin) 10: 551-556
 KALBE, L. 1977: Belastungsparameter bei intensiver Haltungweise von Hausenten an Gewässern. -Wasserwirtschaft – Wassertechnik 27: 54/55
 KALBE, L. 1981: Ökologie der Wasservögel. 2. Aufl. Ziemsen-Verlag Wittenberg Lutherstadt. -116 S.
 KALBE, L. 1987: Zwergstrandläufer – *Calidris minuta* (Leisl., 1812). In: RUTSCHKE, E.: Die Vogelwelt Brandenburgs. 2. Aufl. G. Fischer-Verlag Jena: 231
 KROOP, M. 1989: Erstellung einer kommentierten Artenliste der Avifauna für das NSG „Blankensee“ für den Zeitraum 1970 – 30.6.1989. Unveröff. Belegarbeit Zoologie, TU Dresden
 MÄDLow, W., u. MAYR, C. 1996: Die Bestandsentwicklung ausgewählter gefährdeter Vogelarten in Deutschland 1990-1994. -Vogelwelt (Beitr. Vogelk.) 117: 249-260
 RUTSCHKE, E. 1987: Die Wildgänse Europas. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin:-255 S.
 RYSLAVY, T. 1994: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 1993. - Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 3 (3): 4-13
 RYSLAVY, T. 1995: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 1994 (unter Mitarbeit von D. RUHLE, A. STEIN u. M. ZERNING). - Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 4 (4): 4-13
 RYSLAVY, T. 1997: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 1995. - Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 6 (1): 15-27
 SCHALOW, H. 1919: Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Berlin
 SCHUBERT, P. 1994: Bericht über die Vogelwelt des Nuthe-Nieplitz-Gebietes. Unveröff. Mat. Landschaftsförderverein NNT e. V.
 SCHUSTER, L. 1924: Oologische Beobachtungen in der Mark Brandenburg im Jahre 1922. -J. Orn. 72: 170-178

Abb. 7
 Veränderung der Rastbestände dominanter Tauchenten an den Gewässern des Nuthe-Nieplitz-Tals. Maximalzahlen 1966 – 1996, vorwiegend im Herbst



Verfasser
 Dr. habil. Lothar Kalbe
 Landesumweltamt Brandenburg
 Abt. Ökologie und Umwelanalytik
 Berliner Straße 21 – 25
 14467 Potsdam

**DER MÜHLENBERG ZEIGT BEISPIELHAFT
DAS VEGETATIONSMOSAIK
MERGELIGER TROCKENRASENSTANDORTE
IN NO-BRANDENBURG.**

JÜRGEN DENGLER

Der Geschützte Landschaftsbestandteil „Mühlenberg“ bei Brodowin – Flora, Vegetation und Bedeutung für den Naturschutz

Schlagwörter: Uckermark, GLB „Mühlenberg“, Trockenrasen, Vegetationskarte, pflanzensoziologische Gliederung

1. Einleitung

Der Mühlenberg ist ein (sandig-)lehmiger Grundmoränenhügel am nordwestlichen Ufer des Wesensees auf der Gemarkung Brodowin (Landkreis Barnim, Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin). Er umfaßt etwa 1,5 ha Fläche und erhebt sich 20 m über den Seespiegel. Früher (nach ENDTMANN u. ENDTMANN [1989] vermutlich bis 1924) war er Standort einer Windmühle, worauf heute noch die eingeebnete Kuppe hinweist. Der floristische Reichtum und der besondere Naturschutzwert des Mühlenberges ist schon länger bekannt. So stellen ENDTMANN u. ENDTMANN (1989) fest, daß er die „floristisch wertvollste Kuppe um Brodowin“ sei, und schlagen seine Ausweisung als eines von vier neuen Flächennaturdenkmälern (FND) innerhalb des damaligen Landschaftsschutzge-

bietes „Choriner Endmoränenbogen“ vor. Vor allem auf das Betreiben der genannten Autoren hin wurde der Hügel dann 1993 tatsächlich über seinen Status als Bestandteil des Biosphärenreservates hinausgehend als Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) unter Schutz gestellt (KREISVERWALTUNG BARNIM 1994).

Im Rahmen seiner Dissertation führt der Autor seit 1995 gemeinsam mit dem Institut für Tierschutz und Nutztierökologie (Eberswalde) Untersuchungen am Mühlenberg durch. Im Zusammenhang mit der Vorstellung erster Ergebnisse der Managementversuche durch RIEGER et al. (1997) in der Ausgabe 3/1997 dieser Zeitschrift soll hier nun das Schutzgebiet in Form einer vegetationskundlich-floristischen Kurzmonographie vorgestellt werden. Diese zeigt zum einen exemplarisch die Florenzzusammensetzung und Vegetations-

abfolge eines mergeligen Trockenrasenstandortes im schon deutlich kontinental beeinflussten Bereich der Uckermark. Zum anderen ermöglicht nur eine derartige Inventarisierung, künftige Veränderungen in einem bestimmten Gebiet feststellen zu können.

2. Flora

ENDTMANN u. ENDTMANN (1989) haben erstmals eine Artenliste des Gebietes (nur typische Xerothermarten) veröffentlicht – sie führen insgesamt 26 Arten an (unter der Gebietsbezeichnung Z 8), wobei aber viele unauffälligere Arten und solche, die nur in geringer Individuenzahl am Mühlenberg wachsen, nicht genannt sind, was aber bei einer Übersichtstarbeit über viele Trockenrasengebiete kaum genauer zu leisten ist. Bei seiner Diplomarbeit (DENGLER 1994a, gekürzt



Abb. 1
Steppenrasen (*Stipetum capillatae*) am Mühlenberg bei Brodowin
Foto: J. Dengler

Tab. 1: Artenliste GLB Mühlberg 1993–1997 (Messtischblattquadrant 3049/4)

Vor dem Sippenamen ist gegebenenfalls der Rote Liste-Status (Deutschland/Brandenburg) angegeben

Gefäßpflanzen:		
<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>millefolium</i>		<i>Rosa dumalis</i> agg.
<i>Acinosa arvensis</i>		– <i>Rosa subcanina</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>		<i>Rubus caesius</i>
–/3 <i>Ajuga genevensis</i>		<i>Rumex acetosa</i>
–/3 <i>Allium oleraceum</i>		<i>Rumex crispus</i>
<i>Allium vineale</i> s. str.	3/–	<i>Rumex thyrsiflorus</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	–/2	<i>Salix cinerea</i> s. str.
<i>Anchusa arvensis</i>	–/3	–/3 <i>Salvia pratensis</i>
<i>Anthemis tinctoria</i>		<i>Sambucus nigra</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> s. str.	3/3	–/3 <i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>		<i>Saxifraga tridactylites</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>		–/3 <i>Scabiosa columbaria</i>
–/2 – ssp. <i>polyphylla</i>		<i>Scilla</i> sp. *7
–/3 – ssp. <i>vulneraria</i> *1		<i>Scirpus sylvaticus</i>
<i>Apera spica-venti</i>		<i>Sedum acre</i>
<i>Arabis thaliana</i>		<i>Senecio jacobaea</i> ssp. <i>jacobaea</i>
<i>Arnararia serpyllifolia</i> s. str.	–/3	<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	–/7	<i>Silene otites</i>
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>campestris</i>		<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>
<i>Artemisia vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>		<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>		<i>Solidago canadensis</i>
<i>Astragalus glycyphyllos</i>		<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>virgaurea</i>
<i>Balota nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	–/3	<i>Sonchus asper</i>
<i>Betula pendula</i>		<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Brachypodium pinnatum</i> s. str.	–/3	<i>Sonchus palustris</i>
<i>Brassica napus</i>		<i>Stachys palustris</i>
<i>Bromus inermis</i>		–/3 <i>Stachys recta</i>
<i>Bromus sterilis</i>		<i>Stellaria media</i> s. str.
<i>Bromus tectorum</i>		3/2 <i>Stipa capillata</i>
<i>Calamagrostis epigejos</i>		<i>Taraxacum</i> sp.
–/3 <i>Camelina microcarpa</i> ssp. <i>sylvestris</i>		–/3 <i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>minus</i>
–/3 <i>Campanula patula</i>		<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>pulegioides</i>
3/3 <i>Campanula sibirica</i>	3/3	<i>Toriiis japonica</i>
<i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i>		<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>
<i>Carex acuta</i> ssp. <i>acuta</i>		<i>Trifolium campestre</i>
–/3 <i>Carex caryophylla</i>		<i>Trifolium repens</i> ssp. <i>repens</i>
<i>Carex hirta</i>	–/2	<i>Tussilago farfara</i>
3/– <i>Carex praecox</i> agg. *2		<i>Tripleurospermum perforatum</i>
<i>Carlina vulgaris</i> s. str.		<i>Urtica dioica</i>
<i>Centaurea cyanus</i>	–/3	<i>Urtica urens</i>
–/3 <i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>jacea</i>		<i>Valeriana officinalis</i> s. str.
<i>Centaurea rhenana</i>		<i>Valerianella locusta</i>
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>		<i>Verbascum lychnitis</i>
<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	–/3	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Cerastium holosteoides</i>		<i>Veronica chamaedrys</i> agg.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	–/3	<i>Veronica hederifolia</i> agg.
<i>Chenopodium album</i> agg.		– <i>Veronica sublobata</i>
<i>Chondrilla juncea</i>	–/3	<i>Vicia cracca</i> agg.
<i>Cichorium intybus</i> ssp. <i>intybus</i>		– <i>Vicia cracca</i> s. str.
<i>Cirsium arvense</i>	–/3	– <i>Vicia tenuifolia</i>
<i>Cirsium vulgare</i>		<i>Vicia hirsuta</i>
3/3 <i>Consolida regalis</i> ssp. <i>regalis</i>		<i>Vicia sativa</i> agg.
<i>Convolvulus arvensis</i>		– <i>Vicia angustifolia</i> ssp. <i>angustifolia</i>
<i>Conyza canadensis</i>		– <i>Vicia angustifolia</i> ssp. <i>segetalis</i>
<i>Coronilla varia</i>		<i>Vicia tetrasperma</i> s. str.
<i>Crataegus monogyna</i>		<i>Vicia villosa</i> ssp. <i>villosa</i>
<i>Crataegus rhpidophylla</i>		<i>Viola arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>
<i>Cynoglossum officinale</i>		<i>Viola hirta</i>
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>		
<i>Daucus carota</i> ssp. <i>carota</i>		Moose:
<i>Descurainia sophia</i>		<i>Barbula unguiculata</i>
–/3 <i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>carthusian.</i>		<i>Brachythecium albicans</i>
<i>Echium vulgare</i>		<i>Brachythecium rutabulum</i>
<i>Elymus repens</i> ssp. <i>repens</i>	–/3	<i>Bryum argenteum</i>
<i>Equisetum arvense</i>		<i>Bryum caespiticium</i>
<i>Erigeron acris</i> ssp. <i>acris</i>		<i>Bryum capillare</i> agg.
<i>Erophila verna</i> s. str.		– <i>Bryum capillare</i> s. str.
<i>Euonymus europaea</i>		– <i>Bryum subelegans</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	2/2	<i>Ceratodon purpureus</i> ssp. <i>purpureus</i>
–/3 <i>Euphrasia stricta</i>		<i>Eurhynchium hians</i> var. <i>hians</i>
<i>Falcaria vulgaris</i>		<i>Eurhynchium striatum</i>
<i>Fallopia convolvulus</i>		<i>Fissidens taxifolius</i> ssp. <i>taxifolius</i>
<i>Festuca ovina</i> agg.		– <i>Pyrus pyraeaster</i>
– <i>Festuca cf. brevipila</i> *3		<i>Quercus robur</i>
– <i>Festuca brevipila</i> var. <i>brevipila</i>		<i>Ranunculus acris</i>
– <i>Festuca cf. ovina</i> ssp. <i>guestfalica</i> *4		<i>Ranunculus bulbosus</i>
<i>Festuca pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>		<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>		<i>Robinia pseudoacacia</i>
–/3 <i>Fragaria viridis</i>	3/1	<i>Rosa canina</i>
<i>Gagea pratensis</i> agg.		– var. <i>canina</i>
		– var. <i>dumalis</i>
		<i>Rosa elliptica</i> *6

Anmerkungen zu einzelnen Sippen:

- *1: Es handelt sich hierbei um Übergangsformen zwischen ssp. *polyphylla* und ssp. *vulneraria*, wie sie in der Uckermark häufig sind.
- *2: In DENGLER (1994a, b) hatte ich das Vorkommen als *Carex curvata* angegeben – aufgrund der problematischen Trennung *C. curvata* – *C. praecox* s. str., die von verschiedenen Autoren nicht einheitlich gehandhabt wird, soll es vorerst besser nur unter dem Aggregat geführt werden.
- *3: Gemeint ist die unbeschriebene Sippe aus der Ser. *Trachyphyllae* (DENGLER 1996a, b), die mutmaßlich als infraspezifisches Taxon zu *Festuca brevipila* gehört.
- *4: Eine cytologisch Prüfung zur Abgrenzung gegen *Festuca lemanii* steht noch aus.
- *5: Bei der Angabe von *Potentilla heptaphylla* für den Mühlberg in DENGLER (1994a, b) handelte es sich um eine Verwechslung mit dieser Art.
- *6: In der Standardliste sind (bislang) keine infraspezifischen Taxa der Art ausgeschieden; folgt man jedoch der Bearbeitung von HENKER & SCHULZE (1993), so handelt es sich um ssp. *elliptica*.
- *7: Unbestimmte, hellblau blühende Kultursippe.
- *8: Es handelt sich entweder um *Weissia brachycarpa* oder *W. controversa* – ohne Sporophyten war aber eine genauere Determination jedoch nicht möglich.

Tab. 2: Synsystematische Übersicht der Pflanzengesellschaften im GLB Mühlenberg

1. Klasse: Koelerio-Corynephoretea KLIKA in KLIKA & NOVÁK 1941 (= Sedo-Scleranthetea BR.-BL. 1955) – Sandrasen, Felsgrusfluren und Felsband-Gesellschaften

Ordnung: Festuco-Sedetalia acris R. TX. 1951 em. KRAUSCH 1962 – Schafschwingel-Fluren

Verband: Plantagini-Festucion PASSARGE 1964 (= Armerion elongatae KRAUSCH 1961 nom. nud.) – Grasnelken-Fluren

- **Sileno otitis-Festucetum LIBBERT 1933 nom. inv. prop.**
Steppenlieschgras-Sandtrockenrasen
– *Sileno otitis-Festucetum typicum* (KRAUSCH 1968) DENGLER 1994

2. Klasse: Festuco-Brometea BR.-BL. & R. TX. ex KLIKA & HADAC 1944 – Schwingel-Steppen und Trespen-Rasen

Ordnung: Festucetalia valesiaca BR.-BL. & R. TX. ex BR.-BL. 1949 – Kontinentale Trockenrasen und osteuropäische Steppen

Verband: Festucion valesiaca KLIKA 1931 em. KLIKA 1955 – Kontinentale Trockenrasen

- **Potentillo arenariae-Stipetum capillatae (HUECK 1931) LIBBERT 1933 nom. inv. prop.**
Pfriemengras-Steppenrasen des diluvialen Tieflandes
– *Potentillo arenariae-Stipetum capillatae helichrysetosum* KRAUSCH 1961 em. DENGLER 1994
– *Potentillo arenariae-Stipetum capillatae typicum* KRAUSCH 1961

Ordnung: Brometalia erecti BR.-BL. 1936 em. MUCINA & al. 1993 (= Brachypodietalia pinnati KORNECK 1974) – Halbtrockenrasen

Verband: Cirsio pannonicum-Brachypodium pinnati HADAC & KLIKA in KLIKA & HADAC 1944 – Subkontinentale Halbtrockenrasen (Wiesensteppen)

- **Avenula pratensis-Koeleria pyramidata-Gesellschaft sensu DENGLER 1994**

3. Klasse: Trifolio-Geranietea sanguinei T. MÜLLER 1961 – Saumgesellschaften und Staudenfluren trockener Standorte

Ordnung: Origanetalia vulgaris T. MÜLLER 1961 – Saumgesellschaften und Staudenfluren trockener Standorte

Verband: Geranion sanguinei R. TX. in T. MÜLLER 1961 – Xerophile Saumgesellschaften

- **Peucedanetum cervariae KAISER 1926**
Hirschwurz-Saum
- **Thalictro-Geranium sanguinei KORNECK 1974**
Wiesenrauten-Blutstorchschnabel-Saum

Verband: Trifolion medii T. MÜLLER 1962 – Mesophile Klee-Saumgesellschaften

- **Origanum vulgare-Gesellschaft sensu DENGLER 1994**

4. Klasse: Molinio-Arrhenatheretea R. TX. 1937 em. R. TX. 1970 – Nährstoffreiche Mäh- und Streuwiesen, Weiden, Flut- und Trittrassen

Ordnung: Arrhenatheretalia R. TX. 1931 – Gedüngte Frischwiesen und Weiden

Verband: Arrhenatherion KOCH 1926 – Tal-Fettwiesen

- **Pastinaco-Arrhenatheretum PASSARGE 1964**
Tal-Glatthafer-Wiese
– *Pastinaco-Arrhenatheretum peucedanetosum oreoselini* DENGLER 1994
– *Pastinaco-Arrhenatheretum thymetosum sensu* PASSARGE 1964
– *Pastinaco-Arrhenatheretum silenetosum albae* (A. FISCHER 1985) DENGLER 1994
– *Pastinaco-Arrhenatheretum artemisietosum vulgaris* (A. FISCHER 1985) DENGLER 1994

5. Klasse: Artemisietea vulgaris LOHMEYER & al. in R. TX. 1950 em. DENGLER 1997 – Subkontinental verbreitete, mäßig nitrophytische, ruderal Hochstauden- und Grasfluren trockener bis frischer Standorte

Ordnung: Agropyretalia repentis OBERDORFER & al. 1967 – Von Rhizomgeophyten geprägte halbruderal Rasen und Säume trockener bis frischer Standorte

Verband: Convolvulo-Agropyron repentis GÖRS 1966 em. DENGLER 1997

- **Convolvulo-Brometum inermis ELIÁŠ 1979**
Halbruderalrasen der Wehrlosen Trespe
- **Rubo-Calamagrostietum epigeji COSTE (1974) 1975**
Ruderal Sandrohr-Bestände
- **Elymo-Rubetum caesii DENGLER 1997**
Kratzbeeren-Gestrüpp
– *Elymo-Rubetum caesii vicietosum tenuifoliae* DENGLER 1997

Ordnung: Onopordetalia acanthii BR.-BL. & R. TX. ex KLIKA & HADAC 1944 – Von zweijährigen Stauden geprägte xerotherme Ruderalgesellschaften

Verband: Dauco-Melilotion GÖRS 1966 em. DENGLER 1997 – Ruderalgesellschaften trockener, vergleichsweise nährstoffarmer Standorte

- **Dauco-Picridetum GÖRS 1966**
Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft

6. Klasse: Phragmiti-Magnocaricetea KLIKA in KLIKA & NOVÁK 1941 – Röhrichte und Großseggenrieder

Ordnung: Phragmitetalia KOCH 1926 – Röhrichte und Großseggensümpfe

Verband: Phragmition communis KOCH 1926 – Großröhrichte

- **Phragmitetum australis von Soó 1927 nom. mut. prop.**
Schilf-Röhricht

auch in DENGLER 1994b: Gebietsbezeichnung Bro02) hat der Autor dann schon mehr Arten nachgewiesen (91, darunter 25 Arten der brandenburgischen Roten Liste). Allerdings sind die Daten dort (insgesamt wurden 126 Trockenrasengebiete im Biosphärenreservat bearbeitet) nicht gebietsweise dargestellt, sondern zum einen in Form von Vegetationsaufnahmen, die sich auf verschiedene Gesellschaften verteilen, zum anderen in Form von über 200 Punktverbreitungskarten, die aber aufgrund des großen Maßstabes ebenfalls nur schwer eine exakte Zuordnung einer Signatur zu einem kleinen Gebiet zulassen. Deshalb wurde das Datenmaterial hier noch einmal gebietsbezogen ausgewertet und in den Folgejahren durch gezielte Nachsuche ergänzt. Mit der Einbeziehung von weiteren zwölf Fundmeldungen von RIEGER et al. (mdl.) dürfte die Florenliste inzwischen weitgehend vollständig sein. Die Tabelle 1 führt sämtliche nachgewiesenen Arten, teilweise zu Aggregaten zusammengefaßt, an. Die Nomenklatur richtet sich nach den jeweiligen „Standardflorenlisten“ für Deutschland:

- Gefäßpflanzen: ZENTRALSTELLE... (1993) in Verbindung mit den Nachträgen in WISSKIRCHEN (1995) und beim *Festuca ovina*-Aggregat DENGLER (1996a)
 - Moose: LUDWIG et al. (1996)
 - Flechten: WIRTH et al. (1996).
- Es handelt sich um insgesamt 222 Sippen (Arten und infraspezifische Taxa), darunter 201 Gefäßpflanzen, 20 Moose und eine Flechte.

3. Vegetation

Pflanzensoziologische Gebietsbearbeitungen von Trockenstandorten in Brandenburg wurden bislang nur wenige publiziert. Einzig in einigen Diplomarbeiten sind Gebietsmonographien mit genauen Vegetationskarten



Abb. 2
Die schmalblättrige Vogelwicke (*Vicia tenuifolia*) ist ein erstes Anzeichen zunehmender „Versaumung“ von Trockenrasen.
Foto: J. Dengler

enthalten, so z.B. bei PLESS (1994a) für verschiedene Flächen im Lebuser Raum. Ansonsten existieren nur regionale (z. B. DENGLER 1994b, PLESS 1994b) oder gar überregionale (v.a. KRAUSCH 1961, 1968) Beschreibungen. Diese können naturgemäß weder die Besonderheiten einzelner Schutzgebiete noch die charakteristische räumliche Abfolge verschiedener Vegetationstypen herausarbeiten. So ist die vorliegende Veröffentlichung als eine erste in einer Reihe von Gebietsmonographien unterschiedlicher Trockenrasen-Standorte (hinsichtlich Boden, Mesoklima, Nutzung etc.) in Nordostdeutschland gedacht. Für drei weitere Xerothermgebiete in der Uckermark (Naturschutzgebiet [NSG] Breitenteichische Mühle, NSG Krähen- und Jungfernberge sowie Gabower Hangkante bei Altgietzen) hat der Autor (in DENGLER u. RIXEN 1997) unlängst bereits kleinere pflanzensoziologisch-floristische Gebietsbeschreibungen (jeweils mit Vegetationstabelle und Florenliste) veröffentlicht, allerdings weit weniger detailliert und ohne Vegetationskarte.

3.1 Zur Methodik

Die Vegetationsaufnahmen stammen aus dem Jahr 1996, abgesehen von jenen vier (Aufnahmenummern 220 bis 223), die aus der Diplomarbeit des Verfassers im Jahr 1993 (DENGLER 1994a, b) übernommen wurden. Zur besseren Vergleichbarkeit (etwa der Artenzahlen) wurde als einheitliche Aufnahme-fläche 10 m² gewählt. Die Abundanz-Dominanz-Schätzung erfolgte nach der modifizierten BRAUN-BLANQUET-Skala (wie z. B. in WILMANN 1993: 38). In den Tabellen stehen die Abkürzungen AC, VC, OC und KC bzw. DA, DV, DO und DK für Assoziations-, Verbands-, Ordnungs- und Klassencharakter- bzw. -differentialarten.

Die Vegetationskartierung fand im Herbst 1996 statt. Dabei lag neben der Topographischen Karte 1 : 10 000 zusätzlich ein vergrößerter Abzug eines aktuellen CIR-Falschfarben-Luftbildes (vgl. Abb. 1 in RIEGER et al. 1997) vor.

3.2 Synsystematische Übersicht der Vegetationstypen

Die soziologische Übersicht (Tab. 2) listet sämtliche am Mühlenberg vorkommende Vegetationstypen in hierarchischer Anordnung auf. Da die Syntaxa hier mit Autorenzität und wichtigen Synonymen genannt sind, wird im weiteren Text darauf verzichtet.

Um die Vergleichbarkeit mit DENGLER (1994b) zu gewährleisten, wurden Systematik und Nomenklatur der Vegetationstypen unverändert daraus übernommen. Einzig bei den Ruderalgesellschaften fanden neuere Erkenntnisse Berücksichtigung (DENGLER 1997). In diesen zwei Publikationen findet sich auch eine detaillierte Diskussion dazu, für die hier kein Raum ist. Prinzipiell orientiert sich das System jedoch an der Übersicht von MUCINA et al. (1993), da sich diese im Gegensatz zu vielen anderen vergleichbaren Werken sorgfältig an die Nomenklaturregeln hält. Die verwendete Gliederung der Trockenrasen im engeren Sinne basiert weit-

Tab. 3: Steppenlieschgras-Sand-trockenrasen (*Sileno otitis-Festucetum typicum*)

laufende Nummer	1	2
Aufnahmenummer	220	1345
Exposition	-	-
Neigung (°)	0	0
Bodenart	S	S
Krautschicht (Deckung in %)	95	95
Moosschicht (Deckung in %)	30	10
offene Erde (Deckung in %)	2	3
Artenzahl	27	29
AC (regional) Sileno otitis-Festucetum		
<i>Phleum phleoides</i>	2a	2a
DA Sileno otitis-Festucetum		
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	1	1
<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>carthusian.</i>	1	1
<i>Medicago falcata</i>	3	2m
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	3	2m
VC Plantagini-Festucion		
<i>Festuca brevipila</i> var. <i>brevipila</i>	3	4
<i>Potentilla argentea</i>	1	.
DV Plantagini-Festucion		
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1
<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>millefolium</i>	2m	.
<i>Galium album</i> ssp. <i>album</i>	2a	.
OC/DO Festuco-Sedetalia acris		
<i>Carex praecox</i> agg.	2m	.
<i>Chondrilla juncea</i>	.	+
KC/DK Koelerio-Corynephoretea		
<i>Cerastium semidecandrum</i>	2m	.
<i>Coryza canadensis</i>	.	+
Begleiter (Gefäßpflanzen)		
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	2m	3
<i>Elymus repens</i> ssp. <i>repens</i>	2m	2m
<i>Medicago x varia</i>	1	1
<i>Salvia pratensis</i>	2a	2a
<i>Taraxacum</i> sp.	+	1
<i>Achillea millefolium</i> agg.	.	2m
<i>Allium vineale</i> s. str.	+	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i> s. str.	2m	.
<i>Bromus inermis</i>	.	2a
<i>Euphorbia cyparissias</i>	2m	.
<i>Festuca pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	.	1
<i>Fragaria viridis</i>	.	1
<i>Melampyrum arvense</i> var. <i>arvense</i>	2m	.
<i>Pimpinella nigra</i>	.	1
<i>Poa angustifolia</i>	2m	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	1
<i>Rhamnus cathartica</i> K	.	1
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>	.	1
<i>Stachys recta</i>	.	+
<i>Stipa capillata</i>	2m	.
<i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>minus</i>	1	.
<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	.	1
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	+
<i>Vicia tenuifolia</i>	1	.
<i>Viola hirta</i>	.	+
<i>Weissia</i> sp.	.	2m
Begleiter (Moose)		
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	2a
<i>Bryum</i> cf. <i>caespiticium</i>	.	2m
<i>Bryum subelegans</i>	2m	.
<i>Eurhynchium hians</i> var. <i>hians</i>	2a	.

gehend auf den grundlegenden Arbeiten von KRAUSCH (1961, 1968).

3.2.1 Die einzelnen Pflanzengesellschaften

Sandtrockenrasen – Klasse

Koelerio-Corynephoretea (Tab. 3)

Sandtrockenrasen sind am Mühlenberg nur kleinflächig im Bereich des Plateaus vertreten, da an Böden im Gebiet Lehme oder zumindest lehmige bzw. schluffige Sande vorherrschen. Es handelt sich dabei um den Steppenlieschgras-Sandtrockenrasen (*Sileno otitis-Festucetum*, typische Subassoziation ohne *Koeleria macrantha*), der bezeichnenden Sandtrockenrasengesellschaft auf kalkreichen, nicht zu nährstoffarmen Sanden im östlichen Brandenburg. Im Gebiet liegt – wohl bedingt durch die geringe Fläche – nur eine fragmentarische Ausbildung vor, der selbst ansonsten allgemein verbreit-

Tab. 4: Pfriemengras-Steppenrasen des diluvialen Tieflandes (*Potentillo arenariae*-*Stipetum capillatae*)
 1–3: *Potentillo arenariae*-*Stipetum capillatae* helichrysetosum
 4: *Potentillo arenariae*-*Stipetum capillatae* typicum

laufende Nummer	1	2	3	4				
Aufnahmenummer	1336	221	1335	222				
Exposition	SSO	SSO	S	OSO				
Neigung (°)	15	35	20	35				
Bodenart	S	SI	SI	SI				
Krautschicht (Deckung in %)	65	40	90	85				
Moosschicht (Deckung in %)	10	30	20	40				
offene Erde (Deckung in %)	30	35	5	5				
Artenzahl	36	25	34	41				
AC (regional) <i>Potentillo arenaria</i>-<i>Stipetum capillatae</i>					d <i>Potentillo arenariae</i>-<i>Stipetum capillatae</i> typicum			
<i>Stipa capillata</i>	2b	3	3	2m	<i>Medicago x varia</i>	2m	1	2b
OC Festucetalia valesiaca					<i>Galium album</i> ssp. <i>album</i>	.	.	1
<i>Centaurea rhenana</i>	1	2a	.	.	<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	.	.	+
<i>Hieracium echinoides</i>	1	.	2b	.	Begleiter (Gefäßpflanzen)			
<i>Campanula sibirica</i>	.	.	.	1	<i>Anthemis tinctoria</i>	2b	1	1
DO Festucetalia valesiaca					<i>Elymus repens</i> ssp. <i>repens</i>	2m	1	2m
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>campestris</i>	.	1	1	1	<i>Falcaria vulgaris</i>	1	2m	1
<i>Chondrilla juncea</i>	1	1	+	.	<i>Phleum phleoides</i>	2b	1	3
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	+	+	.	<i>Festuca brevipila</i> var. <i>brevipila</i>	2b	.	3
<i>Bromus inermis</i>	.	.	1	1	<i>Picris hieracioides</i> ssp. <i>hieracioides</i>	+	.	1
<i>Echium vulgare</i>	2a	+	.	.	<i>Senecio jacobaea</i> ssp. <i>jacobaea</i>	1	.	2b
<i>Allium vineale</i> s. str.	.	2m	.	.	<i>Arenaria serpyllifolia</i> s. str.	1	.	2m
KC Festuco-Brometea					<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	.	2m
<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>carthusian.</i>	1	1	2a	1	<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>	.	.	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	1	2m	2a	<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	+
<i>Salvia pratensis</i>	+	2b	2a	1	<i>Meililotus officinalis</i>	.	.	2b
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>	2a	1	1	2m	<i>Ononis repens</i> ssp. <i>procurrens</i>	+	.	.
<i>Stachys recta</i>	1	2a	+	.	<i>Poa angustifolia</i>	.	.	2m
<i>Medicago falcata</i>	1	.	2a	.	<i>Achillea millefolium</i> ssp. <i>millefolium</i>	.	.	2m
<i>Weissia</i> sp.	2m	.	2m	.	<i>Camelina microcarpa</i> ssp. <i>sylvestris</i>	.	1	.
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>vulneraria</i>	.	.	.	1	<i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i>	r	.	.
<i>Homalothecium lutescens</i>	.	.	.	2a	<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>jacea</i>	.	.	2a
<i>Koeleria macrantha</i>	1	.	.	.	<i>Conyza canadensis</i>	2m	.	.
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1	.	.	.	<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	1	.	.
DK Festuco-Brometea & Trifolio-Geranietea					<i>Erigeron acris</i> ssp. <i>acris</i>	.	.	2m
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	1	1	1	2m	<i>Erophila verna</i> s. str.	.	2m	.
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	.	1	1	.	<i>Knautia arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	.	.	1
d <i>Potentillo arenaria</i>-<i>Stipetum capillatae</i> helichrysetosum					<i>Koeleria pyramidata</i> ssp. <i>pyramidata</i>	.	.	2m
<i>Ceratodon purpureus</i> ssp. <i>purpureus</i>	.	.	2a	.	<i>Lotus comiculatus</i> ssp. <i>comiculatus</i>	.	.	1
<i>Sedum acre</i>	2m	2m	2m	.	<i>Melampyrum arvense</i> var. <i>arvense</i>	.	.	+
<i>Tortula ruralis</i> ssp. <i>ruralis</i>	2m	2a	.	.	<i>Petrorhagia prolifera</i>	1	.	.
<i>Helichrysum arenarium</i>	2m	.	.	.	<i>Pimpinella nigra</i>	.	.	1
<i>Brachytheclium albicans</i>	2m	.	.	.	<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	2m
					<i>Robinia pseudoacacia</i> K	.	.	+
					<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>virgaurea</i>	.	.	1
					<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>pulegioides</i>	.	.	2b
					Begleiter (Moose)			
					<i>Barbula unguiculata</i>	.	2m	1
					<i>Bryum caespiticium</i>	.	2m	.
					<i>Bryum</i> cf. <i>caespiticium</i>	2a	.	.
					<i>Eurhynchium</i> cf. <i>hians</i> var. <i>hians</i>	.	.	2m
					<i>Eurhynchium hians</i> var. <i>hians</i>	.	.	2a
					<i>Phascum cuspidatum</i>	.	.	2m

tete Arten wie *Armeria maritima* ssp. *elongata* fehlen. Das Auftreten der Quecke (*Elymus repens*) zeigt gewisse Ruderalisierungstendenzen.

Kontinentale Trockenrasen – Ordnung Festucetalia valesiaca (Tab. 4)

Der gesamte Süd- und Südwesthang des Mühlenbergs wird von einem großflächigen *Potentillo arenariae*-*Stipetum capillatae* eingenommen. Im Raum Brodowin fallen allerdings schon eine ganze Reihe kontinentaler Arten aus, die in den Pfriemengrasrasen der Oderrandhänge häufig sind, so zum Beispiel *Veronica spicata* ssp. *spicata* und *Carex supina*. Bemerkenswerterweise ist im Gebiet auch die namensgebende Fingerkraut-Art der Assoziation, das Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana* = *P. arenaria*), durch das nahe verwandte, aber ozeanischer verbreitete Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*) ersetzt. Die Aufnahmen lassen sich zwei verschiedenen Subassoziationen zuordnen, der von *Helichrysum arenarium*, die für sandige Böden bezeichnend ist, und der typischen, die üblicherweise auf lehmigen Böden wächst. Während die laufenden Nummern 1 und 4 der Tabelle 4 sich klar der ersten bzw. zweiten Untereinheit zuordnen lassen, nehmen die beiden anderen mit

Trennarten aus beiden Subassoziationen eine gewisse Zwischenstellung ein, was auch dem Substrat, einem lehmigen Sand, entspricht.

Halbtrockenrasen – Ordnung Brometalia erecti (Tab. 5)

An den Oderrandhängen sind die subkontinentalen Halbtrockenrasen (Verband *Cirsio pannonicum*-*Brachypodium pinnati*) mit der Assoziation *Adonido*-*Brachypodietum pinnati* vertreten. Geht man aber von dort Richtung Westen, so fallen schnell viele der bezeichnenden kontinentalen Elemente in der Artenverbindung aus (z.B. *Potentilla incana*, *Seseli annuum*, *Anemone sylvestris*); unter den Gräsern ist nicht mehr die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum* s. str.) dominant, sondern statt dessen das Große Schillergras (*Koeleria pyramidata* ssp. *pyramidata*) oder der Echte Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) bzw. häufig beide gemeinsam. Damit zeigen diese Bestände schon gewisse Affinitäten zu den submediterran-subatlantischen Halbtrockenrasen des Verbandes *Bromion erecti*. Wie sie synsystematisch am besten zu fassen sind, muß eine überregionale Bearbeitung zeigen; vorerst werden sie hier als *Avenula pratensis*-*Koeleria pyramidata*-Gesellschaft geführt wie in DENGLER

(1994b). Zwar fehlt den drei Aufnahmen der Wiesenhafer (er kommt am Mühlenberg jedoch in geringer Individuenzahl vor), doch ansonsten gleichen die Bestände hier völlig den dort beschriebenen. Diese Gesellschaft ist die artenreichste am Mühlenberg (40 Arten je 10 m²).

Helio-thermophile Staudenfluren – Klasse Trifolio-Geranietea (Tab. 6)

Trifolio-Geranietea-Gesellschaften gedeihen zum einen als Saum zwischen (Halb-)Trockenrasen und Gehölzen, zum anderen entstehen sie als flächige Staudenfluren an ehemaligen Trockenrasenstandorten, wenn diese nicht mehr beweidet oder gemäht werden. Großflächig ausgebildet ist im Gebiet der Hirschwurz-Saum (*Peucedanetum cervariae*), der hier die *Avenula pratensis*-*Koeleria pyramidata*-Gesellschaft abbaut. Kleinfächig findet sich am Plateaurand ferner eine Hochstaudenflur mit Kleiner Wiesenraute (*Thalictrum geranioides* sanguineum), die typischerweise auf sandigen Böden wächst. Im Bereich der Glatthafer-Wiese am östlichen Hangfuß ist unter frischeren Bedingungen mehrfach die *Origani vulgare*-Gesellschaft ausgebildet, die sich zum Verband *Trifolion medii* stellen läßt. **Grünlandgesellschaften – Klasse Molinio-Arrhenatheretea** (Tab. 7)

Tab. 5: *Avenula pratensis*-*Koeleria pyramidata*-Gesellschaft

1–2: typische Ausbildung

3: Abbaustadium von *Calamagrostis epigejos*

laufende Nummer	1	2	3
Aufnahmenummer	1110	1334	1341
Exposition	ONO	NO	NO
Neigung (°)	20	20	20
Bodenart	Su	Ls	Ls
Krautschicht (Deckung in %)	75	90	85
Mooschicht (Deckung in %)	30	85	80
offene Erde (Deckung in %)	7	3	5
Artenzahl	42	42	40

D *Avenula pratensis*-*Koeleria pyramidata*-Gesellschaft*Koeleria pyramidata* ssp. *pyramidata***DV *Cirsio pannonicum*-*Brachypodium pinnati****Peucedanum oreoselinum**Campanula sibirica***OC *Brometalia erecti****Leontodon hispidus* ssp. *hispidus**Linum catharticum**Scabiosa columbaria**Thymus pulegioides* ssp. *pulegioides**Carlina vulgaris* s. str.*Medicago lupulina***DO *Brometalia erecti* & DV *Geranium sanguinei****Viola hirta**Ranunculus bulbosus**Fragaria viridis***DO *Brometalia erecti****Dactylis glomerata* ssp. *glomerata**Daucus carota* ssp. *carota**Galium album* ssp. *album**Achillea millefolium* agg.*Agrimonia eupatoria* ssp. *eupatoria**Fissidens taxifolius* ssp. *taxifolius**Knautia arvensis* ssp. *arvensis**Plantago lanceolata***KC *Festuco-Brometea****Euphorbia cyparissias**Sanguisorba minor* ssp. *minor**Anthyllis vulneraria**Homalothecium lutescens**Medicago falcata**Salvia pratensis**Anthyllis vulneraria* ssp. *polyphylla**Potentilla tabernaemontani***DK *Festuco-Brometea* & *Trifolio-Geranietea****Centaurea scabiosa* ssp. *scabiosa**Medicago x varia**Silene vulgaris* ssp. *vulgaris***d Abbaustadium von *Calamagrostis epigejos****Calamagrostis epigejos***Begleiter (Gefäßpflanzen)***Arrhenatherum elatius**Euphrasia stricta**Peucedanum cervaria**Ajuga genevensis**Hieracium umbellatum**Mellilotus alba**Phleum phleoides**Pyrus pyrastrer* K*Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea**Vicia cf. cracca**Artemisia campestris* ssp. *campestris**Campanula patula**Cerastium arvense* ssp. *arvense**Equisetum arvense**Festuca brevipila* var. *brevipila**Festuca cf. ovina* ssp. *guestfalica**Festuca pratensis* ssp. *pratensis**Mellilotus officinalis**Picris hieracioides* ssp. *hieracioides**Poa angustifolia**Poa compressa* ssp. *compressa**Rhamnus cathartica* K*Rumex cf. thyrsiflorus**Rumex thyrsiflorus**Solidago canadensis**Taraxacum* sp.*Veronica chamaedrys* agg.*Vicia cracca* s. str.**Begleiter (Moose)***Eurhynchium hians* var. *hians**Scleropodium purum* var. *purum**Bryum capillare* s. str.*Eurhynchium striatum**Brachythecium rutabulum**Bryum cf. caespiticium**Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum**Pellia endiviifolia*

Die Grünlandgesellschaften sind am Mühlenberg mit dem *Pastinaco-Arrhenatherum* vertreten, innerhalb dessen sich verschiedene Einheiten unterscheiden lassen. Da die Bestände im Gebiet bis zum Beginn unserer Versuche jahre- oder wohl sogar jahrzehntelang ungenutzt waren, sind sie meist reich an schnittempfindlichen Hochstauden, die im gemähten Grünland kaum überdauern könnten. Es lassen sich unterscheiden:

- „Versaumte“ Bestände auf trockenen und nur moderat mit Stickstoff versorgten Flächen. Diese leiten zur Klasse *Trifolio-Geranietea* über und werden hier als Subassoziation von *Peucedanum oreoselinum* bezeichnet. Im Gebiet kommt diese vor allem auf dem Plateau und am Nordhang vor.
- Ruderale Bestände, das heißt solche, die neben der Nichtnutzung auch durch Stickstoffeinträge (sei es durch Erosion von oberhalb gelegenen Flächen, sei es durch Einträge aus den angrenzenden Ackerflächen) in ihrer floristischen Zusammensetzung gegenüber typischen Glatthaferwiesen verändert sind. Hier haben Arten der Ruderalgesellschaften (Klassen *Artemisietea vulgaris* und *Galio-Urticetea*) deutlichen Anteil am Bestandaufbau. Innerhalb dieser Subassoziationsgruppe lassen

sich im Gebiet zwei Feuchtestufen unterscheiden: die Subassoziation von *Silene latifolia* ssp. *alba* auf trockenen und jene von *Artemisia vulgaris* auf frischen Böden. Erstere wächst als „Band“ am Hangfuß (auf Kolluvium?) fast um den ganzen Hügel herum, die letztere zum Wesensee hin an das Röhricht angrenzend.

- Kleinflächig kommt in der Südwestecke des Gebietes ferner ein Bestand vor, der (noch) weitgehend genutzten Glatthaferwiesen gleicht (typische Subassoziationsgruppe, Subassoziation von *Thymus pulegioides* auf trockenen Böden).

Im Gegensatz zu den recht blumenbunten Subassoziationen von *Peucedanum oreoselinum* und *Thymus* sind die ruderalen Bestände deutlich artenärmer (besonders auffällig in der Subassoziation von *Artemisia vulgaris* mit nur 14 Arten/10 m²).

Ruderalgesellschaften – Klasse *Artemisietea vulgaris* (Tab. 8)

Insbesondere am Hangfuß macht sich die Auffassung der Nutzung durch das Aufkommen von Ruderalgesellschaften bemerkbar: Es sind dies vor allem Dominanzbestände des Sandrohres (*Calamagrostis epigejos*, *Rubro-Calamagrostietum epigeji*). Wie man der Vegetationskarte entnehmen kann, ist die Art in

mehr oder minder großer Dichte auch in allen anderen Vegetationstypen (außer dem *Potentillo arenariae*-*Stipetum capillatae*) vertreten (vgl. laufende Nr. 3, Tab. 5), und es ist damit zu rechnen, daß diese nach und nach abgebaut werden. Durch die enorme Beschattung und hohe Produktion schwer zersetzbarer Streu, können konkurrenzschwache Trockenrasenarten (insbesondere niedrigwüchsige und kurzlebige) in dichten *Calamagrostis*-Beständen nicht lange überdauern. Nach meiner Einschätzung stellt die Ausbreitung dieser Art die wohl größte Bedrohung für brandenburgische Trockenrasen dar.

Weniger ausgedehnt kommen im Gebiet auch Kratzbeeren-Dominanzbestände (*Elymo-Rubetum caesii*) vor, was für brachliegende Trockenrasen in Nordostdeutschland (im Gegensatz etwa zu Süddeutschland) typisch ist. Ein kleinflächiger Bestand der wenig schnitt-/beweidungstoleranten Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*, *Convolvulo-Brometum inermis*), den ich 1993 aufgenommen hatte, ist zwischenzeitlich durch die eingeleiteten Pflegemaßnahmen (vgl. RIEGER et al. 1997) verschwunden (die Art wächst aber noch regelmäßig im *Potentillo arenariae*-*Stipetum capillatae*).

Tab. 6: Helio-thermophile Staudenfluren (Klasse Trifolio-Geranietea)

- 1–2: Peucedanetum cervariae
- 3: Thalicthro-Geranietum sanguinei
- 4: *Origanum vulgare*-Gesellschaft

laufende Nummer	1	2	3	4					
Aufnahmenummer	1158	1333	1343	1342					
Exposition	ONO	N	-	O					
Neigung (°)	27	15	0	25					
Bodenart	Sl	Ls	Sl	Ls					
Strauchschicht (Deckung in %)	0	0	5	0					
Krautschicht (Deckung in %)	95	80	90	85					
Moosschicht (Deckung in %)	50	70	10	40					
offene Erde (Deckung in %)	2	3	1	2					
Artenzahl	39	31	26	21					
KC Trifolio-Geranietea									
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>virgaurea</i>	1	1	1	1	<i>Festuca pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	1	1	1	
<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>	1	1	1	2b	<i>Knautia arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	+	.	1	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	.	.	2a	<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	.	+	
DK Festuco-Brometea & Trifolio-Geranietea									
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	2a	2a	2a	2a	<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	.	2m	2m	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	1	1	1	.	<i>Koeleria pyramidata</i> ssp. <i>pyramidata</i>	2a	2a	.	
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	1	.	.	.	<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>pulegioides</i>	2m	.	1	
VC Geranion sanguinei									
<i>Melampyrum arvense</i> var. <i>arvense</i>	1	.	1	.	<i>Allium vineale</i> s. str.	.	.	+	
DV Geranion sanguinei									
<i>Viola hirta</i>	1	2a	3	+	<i>Bromus inermis</i>	.	2a	.	
<i>Medicago falcata</i>	2m	2a	2a	.	<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	1	
<i>Pimpinella nigra</i>	1	1	1	.	<i>Campanula sibirica</i>	1	.	.	
<i>Salvia pratensis</i>	3	2a	2a	.	<i>Carex hirta</i>	.	.	3	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	1	.	.	<i>Carlina vulgaris</i> s. str.	.	+	.	
AC Peucedanetum cervariae									
<i>Peucedanum cervaria</i>	4	4	1	.	<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	.	1	.	
AC Thalicthro-Geranietum sanguinei									
<i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>minus</i>	1	1	3	.	<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	+	
DV Trifolion medii									
<i>Vicia cracca</i> s. str.	.	.	.	1	<i>Daucus carota</i> ssp. <i>carota</i>	2m	.	.	
D <i>Origanum vulgare</i>-Gesellschaft									
<i>Origanum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	.	.	.	3	<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>carthusian.</i>	1	.	.	
Begleiter (Gefäßpflanzen)									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2a	2b	3	4	<i>Festuca cf. brevipila</i>	3	.	.	
<i>Galium album</i> ssp. <i>album</i>	2m	2a	2a	2a	<i>Helictotrichon pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	1	.	.	
<i>Hieracium umbellatum</i>	2a	2a	1	.	<i>Leontodon hispidus</i> ssp. <i>hispidus</i>	1	.	.	
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>	2m	1	+	+	<i>Plantago lanceolata</i>	1	.	.	
<i>Achillea millefolium</i> agg.	2m	1	.	1	<i>Poa angustifolia</i>	.	.	2m	
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	2a	1	2a	.	<i>Poa compressa</i> ssp. <i>compressa</i>	2m	.	.	
					<i>Poa pratensis</i> agg.	2m	.	.	
					<i>Scabiosa columbaria</i>	.	1	.	
					<i>Stachys recta</i>	.	.	1	
					<i>Taraxacum</i> sp.	.	+	.	
					<i>Vicia cf. cracca</i>	.	+	.	
					Begleiter (Moose)				
					<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	2m	2a	3
					<i>Eurhynchium hians</i> var. <i>hians</i>	2b	2b	.	2a
					<i>Fissidens taxifolius</i> ssp. <i>taxifolius</i>	3	2a	.	.
					<i>Scleropodium purum</i> var. <i>purum</i>	2m	3	.	.
					<i>Bryum cf. capillare</i> s. str.	.	.	.	2m
					<i>Homalothecium lutescens</i>	2m	.	.	.
					<i>Lophocolea bidentata</i>	.	.	.	2m
					<i>Pellia endiviifolia</i>	1	.	.	.
					Gehölze				
					<i>Prunus spinosa</i> ssp. <i>spinosa</i> K	2a	.	.	.
					<i>Pyrus pyrastrer</i> K	.	.	r	.
					<i>Rhamnus cathartica</i> S	.	.	2a	.
					<i>Rhamnus cathartica</i> K	.	.	+	.
					<i>Rosa</i> sp. K	+	+	.	.

Schließlich findet sich unterhalb des Pflie-mengrasrasen ein nicht sehr großer Bestand des Dauco-Picridetum, einer lückigen Ruderalgesellschaft mit vielen Trockenrasenarten, die bezeichnend für lehmige Böden in den wärmebegünstigten Regionen Mitteleuropas ist.

4. Aspekte des Naturschutzes

4.1 Floristischer Wert

Die floristische Bedeutung des Gebietes hatten bereits ENDTMANN u. ENDTMANN (1989) hervorgehoben, als sie feststellten, daß dies der „wertvollste“ Trockenrasen im Raum Brodowin sei, was sich mit meiner Einschätzung (DENGLER 1994a, b) deckt. Ich habe damals 126 Trockenrasengebiete des Biospärenreservates Schorfheide-Chorin und einiger angrenzender Flächen nach den vier Kriterien flächenbezogener Artenreichtum, landesweite Seltenheit, regionale Seltenheit der Gefäßpflanzenflora sowie Vielfalt an Pflanzengesellschaften der krautigen Xerothermvegetation beurteilt. Danach erhielt das Gebiet den 14. Rang. Als weit überdurchschnittlich hoch erwies sich dabei der Artenreichtum, eine Einschät-

zung, die sich nach der Vervollständigung der Florenliste noch erhärtet. Weit über 200 Arten auf rund 1,5 ha sind schon ein herausragender Wert! Insgesamt 40 Rote-Liste-Sippen konnten bislang im Gebiet nachgewiesen werden, darunter allein zehn bundesweit gefährdete Arten (KORNECK et al. 1995, LUDWIG et al. 1996, WIRTH et al. 1996). Innerhalb Brandenburgs (BENKERT u. KLEMM 1993, BENKERT et al. 1995) sind fünf Taxa stark gefährdet: Steppen-Wundklee (*Anthyllis vulneraria* ssp. *polyphylla*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense* var. *arvense*) Dunkle Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*) und Haar-Pfliegras (*Stipa capillata*). Bis auf den Wiesenhafer sind sie alle in stattlicher Anzahl im Gebiet vertreten. *Rosa elliptica*, die Keilblättrige Rose, gilt in Brandenburg gar als vom Aussterben bedroht, wenngleich diese Einschätzung etwas übertrieben erscheint, berücksichtigt man die mittlerweile doch zahlreicheren Fundpunkte (vgl. BENKERT et al. 1996) und die insgesamt eher schlechte rosenkundliche Erforschung des Bundeslandes. Pflanzengeographisch interessant sind die Vorkommen von *Stipa capillata* und dem Natternkopf-Habichtskraut (*Hieracium echi-*

oides): Innerhalb der Uckermark gehören sie zu den am weitesten westlich gelegenen (größeren) Populationen dieser kontinental verbreiteten Sippen. Diese treten dann erst wieder in größerer Zahl im mitteldeutschen Trockengebiet auf.

4.2 Wert aus vegetationskundlicher Sicht

Will man den „ökologischen Wert“ eines Gebietes beurteilen, ist ein Kriterium, das nicht Einzelarten, sondern Lebensgemeinschaften berücksichtigt, vermutlich angemessener. SCHUBERT et al. haben 1995 quasi eine Rote Liste der Pflanzengesellschaften Ostdeutschlands veröffentlicht. Etwas problematisch ist dabei allerdings die Zuordnung unterschiedlich benannter/abgegrenzter Vegetationstypen. Leider sind manche am Mühlenberg vorkommenden Pflanzengesellschaften in diesem Werk überhaupt nicht berücksichtigt. Für diejenigen, die sich zuordnen ließen, zeigt Tabelle 9 den Gefährdungsstatus. Von den gefährdeten bzw. stark gefährdeten Vegetationseinheiten sind am Mühlenberg das Potentillo arenariae-Stipetum capillatae, die *Avenula pratensis*-*Koeleria pyramidata*-Gesellschaft und das Peucedanetum cervariae besonders gut und vergleichsweise großflä-

Tab. 7: Glatthafer-Wiese (Pastinaco-Arrhenatheretum)

- 1: Pastinaco-Arrhenatheretum peucedanetosum oreoselini
- 2: Pastinaco-Arrhenatheretum thymetosum
- 3: Pastinaco-Arrhenatheretum silenetosum albae
- 4: Pastinaco-Arrhenatheretum artemisietosum vulgaris

laufende Nummer	1	2	3	4	
Aufnahmenummer	1344	1346	1347	1339	
Exposition	-	SW	S	SO	
Neigung (°)	0	20	22	6	
Bodenart	SI	Ls	SI	SI	
Krautschicht (Deckung in %)	90	90	85	95	
Moosschicht (Deckung in %)	15	15	7	40	
offene Erde (Deckung in %)	5	7	10	2	
Artenzahl	36	20	18	14	
AC Pastinaco-Arrhenatheretum					
<i>Arrhenatherum elatius</i>	4	5	4	5	
DV Arrhenatherion					
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	2a	.	1	2b	
<i>Knautia arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	.	1	.	.	
OC/DO Arrhenatheretalia					
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	2b	1	2a	1	
<i>Galium album</i> ssp. <i>album</i>	2a	2m	2b	.	
<i>Helictotrichon pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	1	.	.	.	
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	1	.	.	.	
KC Molinio-Arrhenatheretea					
<i>Plantago lanceolata</i>	1	+	.	.	
<i>Festuca pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	2a	.	.	.	
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	2m	.	.	.	
d Subassoziation A					
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	2a	.	.	.	
d Subassoziationen trockener Standorte (A, B und C)					
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	1	2a	1	.	
<i>Poa angustifolia</i>	2m	2a	2a	.	
<i>Salvia pratensis</i>	2b	3	1	.	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	1	2m	.	
<i>Fragaria viridis</i>	3	2m	.	.	
<i>Phleum phleoides</i>	1	.	1	.	
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>	2a	1	.	.	
d Subassoziationen ruderaler Standorte (C und D)					
<i>Artemisia vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	.	.	2a	1	
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	1	.	
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	1	.	
d Subassoziation C					
<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i>	.	.	2a	.	
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	2a	1	
d Subassoziation D					
<i>Galium aparine</i> s. str.	.	.	.	1	
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+	
Begleiter (Gefäßpflanzen)					
<i>Achillea millefolium</i> agg.	.	1	2a	.	
<i>Elymus repens</i> ssp. <i>repens</i>	1	.	2m	.	
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	1	.	.	
<i>Vicia</i> sp. juv.	.	1	.	+	
<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>	1	.	.	.	
<i>Anthemis tinctoria</i>	.	.	.	+	
<i>Carex caryophylla</i>	1	.	.	.	
<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	.	1	.	.	
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	+	
<i>Festuca</i> cf. <i>brevipila</i>	2a	.	.	.	
<i>Koeleria pyramidata</i> ssp. <i>pyramidata</i>	1	.	.	.	
<i>Medicago falcata</i>	1	.	.	.	
<i>Melilotus officinalis</i>	.	2a	.	.	
<i>Pimpinella nigra</i>	1	.	.	.	
<i>Poa pratensis</i> agg.	.	.	.	2a	
<i>Pyrus pyrastrer</i> K	.	.	.	+	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	.	.	.	
<i>Rhamnus cathartica</i> K	+	.	.	.	
<i>Robinia pseudoacacia</i> K	.	+	.	.	
<i>Scabiosa columbaria</i>	1	.	.	.	
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>virgaurea</i>	1	.	.	.	
<i>Stachys recta</i>	1	.	.	.	
<i>Stellaria media</i> s. str.	.	.	.	+	
<i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>minus</i>	1	.	.	.	
<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>pulegioides</i>	2m	.	.	.	
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	+	
<i>Vicia villosa</i> ssp. <i>villosa</i>	.	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	2a	.	.	.	
<i>Weissia</i> sp.	2m	.	.	.	
Begleiter (Moose)					
<i>Brachythecium rutabulum</i>	2a	2a	2m	3	
<i>Bryum</i> cf. <i>caespiticium</i>	.	.	2m	.	
<i>Eurhynchium hians</i> var. <i>hians</i>	.	2a	.	.	
<i>Plagiomnium affine</i> s. str.	2a	.	.	.	

chig ausgebildet. Dagegen liegen *Sileno otitis-Festucetum*, die typische Subassoziationsgruppe des Pastinaco-Arrhenatheretum sowie das *Phragmitetum australis* nur in verarmten Ausbildungen bzw. sehr kleinflächig vor.

4.3 Bedeutung für die Fauna

Eingehende faunistische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Erwähnenswert ist jedoch die Existenz einer vitalen Zauneidechsen-Population (*Lacerta agilis*), einer nach der brandenburgischen Roten Liste (MUNR 1992) stark gefährdeten Art. Häufig ist im Gebiet der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) anzutreffen, der nach der bundesdeutschen Roten Liste (BLAB et al. 1984) gefährdet ist. In der Schutzverordnung (KREISVERWALTUNG BARNIM 1994) sind als weitere gefährdete Arten noch die Widderchen *Zygaena ephialtes* (Brandenburg: Rote Liste [RL] 3) und *Zygaena achilleae* (RL BRD: RL 4) angeführt.

4.4 Gefährdung und Pflege

Zwar ist kaum eine Gefährdung des Mühlenbergs durch dem Schutzziel zuwiderlaufende Nutzungen zu erwarten, sieht man einmal vom gelegentlichen unerlaubten Campen auf seinem Plateau ab. Motocrossfahrer, die

früher mitunter Schäden verursachten, wurden 1996 nicht mehr im Gebiet festgestellt. Das Problem am Mühlenberg – wie generell bei vielen Halbkulturformationen – ist vielmehr die unterlassene Nutzung (sei es durch Weide oder Mahd) und der dadurch eingeleiteten „Versaumung“ und Verbuschung. Diese Entwicklung wird beschleunigt und verschärft durch Stickstoffeinträge aus der Atmosphäre und – gerade bei so kleinen Gebieten wie dem Mühlenberg – aus umliegenden Ackerflächen. Dadurch kommt es zu einer Ausbreitung nitrophytischer Stauden und Gräser wie *Calamagrostis epigejos*, *Rubus caesius*, *Solidago canadensis* etc. Die von ihnen aufgebauten Pflanzengesellschaften sind, wie Tabelle 9 zeigt, generell in der intensiv genutzten Landschaft Mitteleuropas stark in Ausbreitung begriffen. Vor allem das Sandrohr ist eine Bedrohung am Mühlenberg. Bislang bildet es zwar nur einige vergleichsweise kleine Dominanzbestände; doch die Vegetationskarte zeigt, daß es schon in weit größeren Bereichen subdominant vertreten ist. Es ist damit zu rechnen, daß sich auch diese Flächen – ohne Pflegeeingriff – über kurz oder lang in einen artenarmen Sandrohr-Bestand verwandeln.

Problematisch ist, daß sich die genannten Ar-

ten, wenn sie sich einmal etabliert haben, nur schwer wieder zurückdrängen lassen, da sie z.B. von Weidetieren kaum verbissen werden (vgl. RIEGER et al. 1997). Ob sich diese Entwicklung bei fortbestehendem Stickstoffeintrag überhaupt aufhalten oder gar umkehren läßt, bleibt weiter zu erforschen. Dagegen stellt die „Versaumung“, das heißt eine Nutzungsauffassung bei geringerem Nährstoffniveau, die zu einer Zunahme von Hochstauden der Klasse Trifolio-Geranietea führt, in meinen Augen keine Gefahr dar. Zum einen sind diese Gesellschaften selbst oft bedroht, zum anderen sind derartige Bestände – wie auch die Tabellen in diesem Beitrag zeigen – viel artenreicher als nitrophytische Ruderalgesellschaften und konkurrenzschwache Trockerasenarten können hier noch länger mit den höherwüchsigen Arten koexistieren. Hier würde also eine sporadische und partielle Rückführung der Sukzession durch einen Pflegeeingriff ausreichen, um die Existenz der meisten bedrohten Xerothermen auf Dauer zu sichern.

Bei der „Bekämpfung“ von sich ausbreitenden Ruderalarten kann unterstellt werden, daß jede Art von „Störung“ in solchen geschädigten Trockenrasen zumindest nicht schadet, sei es durch Mahd, Beweidung,

Mulchen, kontrolliertes Brennen oder Umgraben. Jede dieser Maßnahmen schafft für Trockenrasenarten – zumindest kurzfristig – bessere Bedingungen, sei es durch Reduzierung der Lichtkonkurrenz oder indem sie die Keimung ermöglicht (besonders relevant bei Annuellen). Welche der genannten Eingriffe besonders dauerhaft und effizient zu einer Verbesserung der Situation führen, wird unter anderem von mir an verschiedenen uckermärkischen Trockenrasengebieten weiterhin untersucht.

5. Zusammenfassung

Der GLB Mühlenberg bei Brodowin (Landkreis Barnim) ist eine floristisch besonders reichhaltige und schutzwürdige Grundmoränenkuppe. Es wird eine Florenliste der bislang nachgewiesenen 221 Gefäßpflanzen, Moose und Flechten, darunter 38 Rote Liste-Arten, vorgestellt. Eine detaillierte Vegetationskarte zeigt die gegenwärtige Verteilung der Pflanzengesellschaften, die zudem durch 23 Vegetationsaufnahmen belegt werden. Besonders großflächig vertreten sind am Südhang das Potentillo arenariae-Stipetum capillatae als kontinentaler Trockenrasen, in Ost- und Westexposition die Avenula pratensis-Koele-

ria pyramidata-Gesellschaft, ein subkontinentaler Halbtrockenrasen, sowie in ebener Lage und am Hangfuß verschiedene – überwiegend ruderales oder „versaumte“ – Ausbildungen der Glatthafer-Wiese (Pastinaco-Arrhenatheretum). Als größte Gefahr für das Gebiet betrachtet der Autor die Ausbreitung von hochwüchsigen Nitrophyten, vor allem des Sandrohres (*Calamagrostis epigejos*), deren Fortschreiten auch mit Managementmaßnahmen nur schwer Herr zu werden ist.

Danksagung

Ich danke der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim sowie der Familie Kraft als Eigentümerin der Fläche für die Erlaubnis zu den vorgestellten Untersuchungen. Mark Bründel hat mir liebenswürdigerweise bei der Erstellung der Vegetationskarte am Computer geholfen.

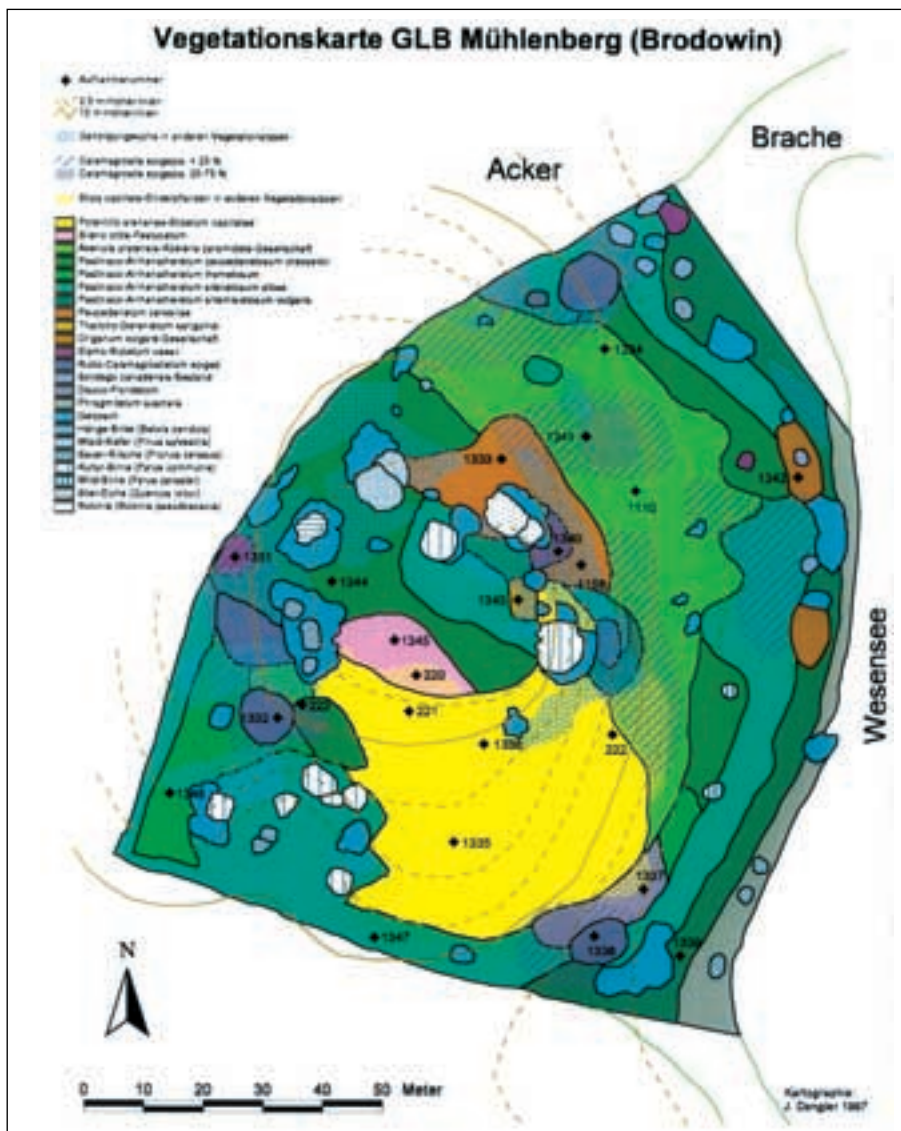
Literatur

BENKERT, D. u. KLEMM, G. 1993: Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen. In: MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) (Hrsg.): Rote Liste – Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg. Unze-Verlagsgesellschaft. -Potsdam: 7-95
 BENKERT, D.; ERZBERGER, P.; KLAWITTER, J.; LINDE, W.; LINKE, C.; SCHAEPE, A.; STEINLAND, M. u.



Abb. 2
Frühlingssegge (*Carex caryophyllaea*)
Foto: J. Dengler

WIEHLE, W. 1995: Liste der Moose von Brandenburg und Berlin mit Gefährdungsgraden. -Verh. Bot. Ver. Berl. Brandenburg 128: 1-68
 BENKERT, D.; FUKAREK, F. u. KORSCH, H. (Hrsg.) 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Fischer, Jena [u. a.]: 615 S.
 BLAB, J.; NOWAK, E. u. TRAUTMANN, W. (Hrsg.) 1984: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. -Naturschutz Aktuell 1: 4. Aufl., Kilda. -Greven: 270 S.
 DENGLER, J. 1994a: Trockenrasen im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin – Flora – Vegetation – Böden – Naturschutz. Diplomarb., Bot. Inst., Christian-Albrechts-Univ., Kiel: 300 S., 2 Abb., 42 Tab.
 DENGLER, J. 1994b: Flora und Vegetation von Trockenrasen und verwandten Gesellschaften im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. -Gleditschia 22: 179-321
 DENGLER, J. 1996a: Anmerkungen zur Taxonomie und Bestimmung von Schaf-Schwingeln i. w. S. (*Festuca ovina* agg.) in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung Schleswig-Holsteins. -Kiel. Not. Pflanzenkd. Schleswig-Holstein Hamb. 24: 1-29
 DENGLER, J. 1996b: Das *Festuca ovina*-Aggregat in Brandenburg und Berlin – Bestimmungsschlüssel und Kartieraufwurf. -Verh. Bot. Ver. Berl. Brandenb. 129: 133-139
 DENGLER, J. 1997: Gedanken zur systematischen Arbeitsweise und zur Gliederung der Ruderalgesellschaften (*Artemisietea vulgaris* s. l.). Mit der Beschreibung des *Elymo-Rubetum caesii* ass. nova. -Tuexenia 17: 251-282
 DENGLER, J. u. RIXEN, C. (Hrsg.) 1997: Große Botanische Exkursionen 1996 – Harz, Kyffhäuser und Uckermark – 28.05.-02.06. und 07.06.-09.06.96. -Kiel. Exkursionsber. Vegetationskd. -Bot. Exkursionen 5. Bot. Inst. Christian-Albrechts-Univ. z. Kiel: 175 S.
 ENDTMANN, K. J. u. M. 1989: Floreninventur in Trockenrasen des Landschaftsschutzgebietes „Choriner Endmoränenbogen“ (Kreis Eberswalde). -Beeskoewer Naturwiss. Abh. 3: 2-16
 HENKER, H. u. SCHULZE, G. 1993: Die Wildrosen des norddeutschen Tieflandes. -Gleditschia 21: 3-22
 KORNECK, D.; SCHNITTLER, M. u. VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. -Schriftenr. Vegetationskd. 28: 21-187
 KRAUSCH, H.-D. 1961: Die kontinentalen Steppenrasen (*Festucetalia valesiatae*) in Brandenburg. -Feddes Repert. Beih. Specierum Nov. Regni Veg. 139: 167-227
 KRAUSCH, H.-D. 1968: Die Sandtrockenrasen (*Sedo-Scleranthea*) in Brandenburg. -Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N. F. 13: 71-100
 KREISVERWALTUNG BARNIM (Hrsg.) 1994: Verordnung des Landkreises Eberswalde über den geschützten Landschaftsbestandteil „Mühlenberg“ in der Ge-



Tab. 8: Ruderale Hochstauden- und Grasfluren trockener bis frischer Standorte (Klasse Artemisietea vulgaris)

- 1: Dauco-Picridetum
- 2: Convolvulo-Brometum inermis
- 3-4: Elymo-Rubetum caesii
- 5-6: Rubo-Calamagrostietum epigeji

laufende Nummer	1	2	3	4	5	6
Aufnahmenummer	1337	223	1331	1340	1332	1338
Exposition	SO	WSW	W	ONO	SW	SSO
Neigung (°)	20	11	11	27	15	17
Bodenart	SI	SI	Ls	SI	Ls	SI
Strauchschicht (Deckung in %)	0	30	3	0	0	0
Krautschicht (Deckung in %)	90	75	90	85	80	80
Moosschicht (Deckung in %)	35	40	60	15	80	35
offene Erde (Deckung in %)	3	3	3	5	2	3
Artenzahl	28	33	29	32	35	17
KC/DK Artemisietea vulgaris						
<i>Elymus repens</i> ssp. <i>repens</i>	1	2a	1	2a	.	.
<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i>	.	1	.	.	1	.
<i>Artemisia vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	.	+	+	.	.	.
OC/DO Onopordetalia acanthii						
<i>Melilotus officinalis</i>	3	.	+	.	.	.
<i>Daucus carota</i> ssp. <i>carota</i>	1	.	.	.	1	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+	.	.	.	.	.
VC Dauco-Melilotion						
<i>Anthemis tinctoria</i>	2m	.	.	.	.	.
AC Dauco-Picridetum						
<i>Picris hieracioides</i> ssp. <i>hieracioides</i>	4	.	.	.	.	.
OC Agropyretalia repentis						
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	1	.	.	1	.
<i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>	.	1	.	.	.	.
AC Convolvulo-Brometum inermis						
<i>Bromus inermis</i>	.	4	.	.	.	.
AC Elymo-Rubetum caesii						
<i>Rubus caesius</i>	2a	.	5	5	.	.
AC Rubo-Calamagrostietum epigeji						
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	2m	2a	.	4	4
Begleiter (Gefäßpflanzen)						
<i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>scabiosa</i>	1	2m	1	1	+	1
<i>Poa angustifolia</i>	2b	2m	2a	2m	2a	2m
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	1	1	1	2a	.	1
<i>Galium album</i> ssp. <i>album</i>	2m	2m	.	1	1	2b
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	1	2a	1	1	.
<i>Peucedanum oroselinum</i>	1	2a	1	.	1	2a
<i>Agrimonia eupatoria</i> ssp. <i>eupatoria</i>	.	.	1	1	2a	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2b	.	3	2a	.	3
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	1	.	+	r	.
<i>Knautia arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	.	1	+	1	+	.
<i>Medicago x varia</i>	.	2a	2a	+	1	.
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>virgaurea</i>	.	.	1	1	1	+
<i>Viola hirta</i>	.	1	+	1	2a	.
<i>Achillea millefolium</i> agg.	.	.	1	+	.	+
<i>Festuca pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	.	.	1	1	1	.

<i>Fragaria viridis</i>	2a	1	.	.	+	.
<i>Pimpinella nigra</i>	.	.	1	+	1	.
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1	+	.	.	+	.
<i>Salvia pratensis</i>	.	2b	.	+	1	.
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>	2m	.	1	.	1	.
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	.	1	+	1	.	.
<i>Allium oleraceum</i>	.	1	.	+	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	1	.	1
<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>carthusian.</i>	1	+	.	.	.	.
<i>Medicago falcata</i>	.	1	1	.	.	.
<i>Peucedanum cervaria</i>	.	1	.	2a	.	.
<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>pulegioides</i>	.	.	1	.	1	.
<i>Vicia</i> sp. <i>juv.</i>	r	.	.	.	+	.
<i>Vicia villosa</i> ssp. <i>villosa</i>	.	+	.	.	.	+
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Allium vineale</i> s. str.	.	.	.	.	2m	.
<i>Brachypodium pinnatum</i> s. str.	.	.	.	.	2m	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Festuca brevifolia</i> var. <i>brevifolia</i>	2a	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	.	.	.	.	.	2m
<i>Galium aparine</i> s. str.	.	.	.	1	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Koeleria pyramidata</i> ssp. <i>pyramidata</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Melampyrum arvense</i> var. <i>arvense</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Ononis repens</i> ssp. <i>procurrens</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Phleum phleoides</i>	2a	.	.	.	.	.
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Senecio jacobaea</i> ssp. <i>jacobaea</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Stipa capillata</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum</i> sp.	.	.	.	.	r	.
<i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>minus</i>	.	.	.	1	.	.
<i>Vicia cracca</i> s. str.	.	.	.	1	.	.
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Vicia sativa</i> agg.	.	.	.	.	.	1
Begleiter (Moose)						
<i>Brachythecium rutabulum</i>	2m	.	3	2a	.	3
<i>Eurhynchium hians</i> var. <i>hians</i>	3	.	3	2m	.	4
<i>Homalothecium lutescens</i>	2m	.	.	1	.	2a
<i>Fissidens taxifolius</i> ssp. <i>taxifolius</i>	.	.	.	2a	.	.
<i>Lophocolea bidentata</i>	.	.	.	2m	.	.
<i>Scleropodium purum</i> var. <i>purum</i>	.	.	.	2m	.	.
<i>Weissia</i> sp.	.	.	.	.	.	2m
Gehölze						
<i>Crataegus</i> sp. K	.	.	.	.	.	r
<i>Prunus cerasus</i> S	.	.	.	+	.	.
<i>Prunus cerasus</i> K	.	.	.	.	.	2a
<i>Pyrus pyraeaster</i> S	.	.	.	r	.	.
<i>Rhamnus cathartica</i> S	.	1	.	.	.	.
<i>Rhamnus cathartica</i> K	.	.	.	.	2a	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> S	.	3	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> K	.	1	.	.	.	.
<i>Rosa</i> sp. K	r	.	.	.	+	r

Tab. 9: Gefährdungseinschätzung der Pflanzengesellschaften im GLB Mühlenberg nach SCHUBERT & al. (1995)
 !! – stark gefährdet, ! – gefährdet; 0 – weder gefährdet noch in Ausbreitung begriffen; + – in Ausbreitung begriffen, ++ – stark in Ausbreitung begriffen

Vegetationstyp in dieser Arbeit	Vegetationstyp bei SCHUBERT & al. (1995)	Status
Sileno otitis-Festucetum	Armerio-Festucetum trachyphyllae bzw. Pulsatillo vernalis-Phleeturum phleoidis	! bzw. !!
Potentillo arenariae-Stipetum capillatae	Potentillo arenariae-Stipetum capillatae	!!
Avenula pratensis-Koeleria pyramidata-Gesellschaft	Adonido-Brachypodietum pinnati p. p.	!
Peucedanetum cervariae	Adonido-Peucedanetum cervariae	!
Pastinaco-Arrhenatheretum, typische Subassoziationsgruppe (hier: P.-A. thymetosum)	Daucus carotae-Arrhenatheretum elatioris	!!
Pastinaco-Arrhenatheretum, ruderales Subassoziationsgruppe (hier: P.-A. silenetosum albae und artemisietosum vulgaris)	Tanaceto vulgaris-Arrhenatheretum elatioris	++
Dauco-Picridetum	Dauco-Picridetum	0
Convolvulo-Brometum inermis	Convolvulo-Brometum inermis	++
Rubo-Calamagrostietum epigeji	Calamagrostis epigejos-Gesellschaft	++
Solidago canadensis-Bestand	Solidago canadensis-Gesellschaft	+
Phragmitetum australis	Phragmitetum australis	! – !!

markung Brodowin vom 24. April 1993. -Kreis-Anzeiger 1994(1): 3-4
 LUDWIG, G.; DÜLL, R.; PHILIPPI, G.; AHRENS, M.; CASPARI, S.; KOPERSKI, M.; LÜTT, S.; SCHULZ, F. u. SCHWAB, G. 1996: Rote Liste der Moose (Anthocero-phyta et Bryophyta) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. -Schriftenr. Vegetationskd. 28: 189-306
 MUNN (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) 1992: Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. -Unze-Verlagsgesellschaft Potsdam: 288 S.
 MUCINA, L.; GRABHERR, G. u. ELLMAUER, T. (Hrsg.)

1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs – Teil I: Anthropogene Vegetation. Fischer, Jena [u. a.]. -578 S.
 PLESS, H. 1994a: Pflanzensoziologische Untersuchungen der Trockenrasen an den Hängen des Odertales im Kreis Seelow (Brandenburg) – Vergleich des Zustandes ausgewählter Bestände aus den 50er Jahren und heute. -Diplomarb., Inst. f. Syst. u. Geobot., Georg-Au-gust-Univ. Göttingen: 179 S., 16 Tab., 4 Kte.
 PLESS, H. 1994b: Pflanzensoziologische Untersuchungen der kontinentalen Kalkmagerrasen bei Frank-furt/Oder – Veränderungen der Vegetation nach 40 Jahren. -Verh. Bot. Ver. Berl. Brandenb. 127: 117-138
 RIEGER, E.; PLEINER, W. u. ELLINGER, B. 1997: Be-weidungsvarianten mit Schafen und Ziegen auf

Trockenrasen/Halbtrockenrasen (GLB Mühlenberg bei Brodowin). -Naturschutz Landschaftspflege Brandenb. 6: 90-98
 SCHUBERT, R.; HILBIG, W. u. KLOTZ, S. 1995: Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Fischer, Jena [u. a.]: 403 S.
 WILMANN, O. 1993: Ökologische Pflanzensoziologie. 5. Aufl. Quelle u. Meyer. -Heidelberg: 479 S.
 WIRTH, V.; SCHÖLLER, H.; SCHOLZ, P.; ERNST, G.; FEUERER, T.; GNÜCHTEL, A.; HAUCK, M.; JACOBSEN, P.; JOHN, V. u. LITERSKI, B. 1996: Rote Liste der Flechten (Lichenes) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. -Schriftenr. Vegetationskd. 28: 307-368
 WISSKIRCHEN, R. 1995: Korrekturen und Nachträge zur Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). -Florist. Rundbriefe 29: 212-246
 ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (NORD) (Hrsg.) 1993: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). -Florist. Rundbriefe Beih. 3. Goltze. – Göttingen: 478 S.

Verfasser
 Dipl.-Biol. Jürgen Dengler
 Arbeitsgruppe Vegetationskunde am Botanischen Institut
 Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
 Olshausenstraße 60
 24098 Kiel
 e-mail
 jdengler@bot.uni-kiel.de

Neue Naturschutzgebiete in Brandenburg

Naturschutzgebiet (NSG) Rodewaldsches Luch

Lage/Größe

Das Rodewaldsche Luch liegt in der unteren Havelniederung in Nachbarschaft zum Havelländischen Luch. Es gehört zum Territorium der Stadt Rathenow.

Das Naturschutzgebiet nimmt eine ausge dehnte Niederung mit Talsandinseln ein. Diese Niederung hat engen Kontakt zum Havelländischen Luch einerseits und wird andererseits über den Wolzensee zur Havel entwässert.

Das Kerngebiet des Rodewaldschen Luches wurde schon 1937 als Naturschutzgebiet mit 42,6 ha festgesetzt. Im April 1997 wurde es auf eine Größe von ca. 139,3 ha erweitert.

Flora/Vegetation

Der ältere Teil des Schutzgebietes umfaßt nahezu ausschließlich Erlenbruchwälder (überwiegend Irido-Alnetum) in unterschiedlich feuchter Ausprägung. Bemerkenswerte Arten sind hier die Wasserfeder (*Hottonia palustris*), das Sumpfreitgras (*Calamagrostis canescens*), Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*).

Zahlreiche alte Torfstiche gliedern das Gebiet. Die meisten von ihnen sind bereits verlandet und tragen heute Grauweidengebüsche und schwachwüchsige Erlenbruchwälder, in denen immer noch periodisch offenes Wasser steht. Die trockeneren Dämme sind vielfach mit Birken (*Betula pendula*) bestockt. Als forstliches Kuriosum seien hier einige Exem-

plare von *Thuja occidentalis* erwähnt. Einige Torfstiche haben noch offene Wasserflächen und sind entsprechend von Wasserpflanzen wie Krebschere (*Stratiotes aloides*) und Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*) besiedelt. Am Südrand des Gebietes liegt ein Grünlandbereich mit fragmentarisch ausgebildeter Kohldistelwiese (Angelico-Cirsietum) und angrenzenden ungenutzten Resten von Pfeifengraswiesen (Molinietum), in denen Arten wie Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*, Färberscharte (*Serratula tinctoria*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Sumpferzblatt (*Parnassia palustris*), Steifblättriges und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*) wachsen.

Die Erweiterungsflächen enthalten die bisher nicht geschützten Teile des Rodewaldschen Luches sowie nördlich und östlich benachbarte Niederungen mit Erlenbruch- und Grünlandgesellschaften und angrenzende grundwasserfernere Standorte auf Talsanden. Eine größere Grünlandfläche im Norden des Gebietes wird von Fleischrindern beweidet. Neben weiteren Torfstichen sind Kleinseen mit teilweise spärlichen Verlandungsröhrichtern (Scirpo-Phragmitetum) und Tauchfluren (Hottonietum palustris) sowie Schwimmblattgesellschaften (Myriophyllum-Nupharetum) zu finden. Die Genese dieser Kleinseen erschließt sich dem Beobachter nicht auf den ersten Blick. Sie sind nicht sehr tief, und ihr Untergrund besteht aus Torfen. Es kann sich um ertunkene Moore oder große Torfstiche handeln.

Die Mineralböden sind überwiegend mit Kie-



Erlenbruch mit Torfstich im NSG Rodewaldsches Luch

Foto: Th. Schoknecht

fernforsten bestockt. Auf frischeren Standorten wachsen auch Eichen-Hainbuchenwälder (Stellario-Carpinetum) und kleinflächig Fichtenschonungen.

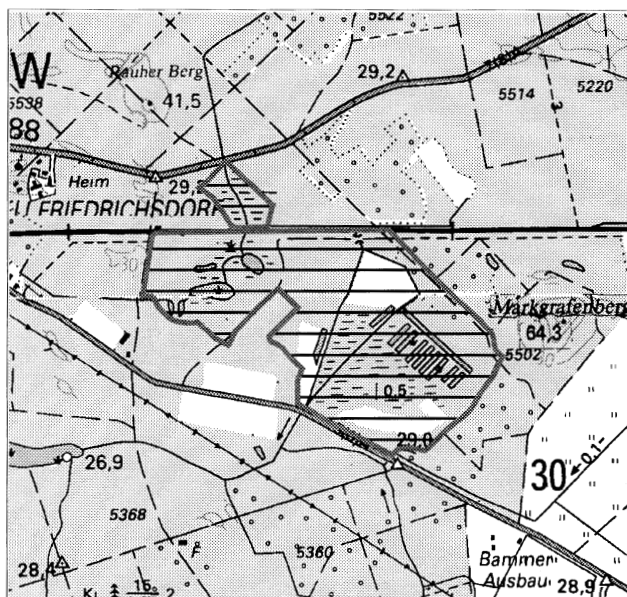
Fauna

Das Rodewaldsche Luch hat vor allem als Lebensraum für Amphibien, Reptilien und Vögel Bedeutung. Von der Herpetofauna wurden im Gebiet bisher unter anderem Kammolch, Teichmolch, Moorfrosch, Erdkröte, Kreuzotter, Blindschleiche, Ringelnatter und Waldeidechse nachgewiesen.

Zur Avifauna gehören bemerkenswerte Arten wie Kranich, Bekassine, Waldwasserläufer, Rohrweihe, Rotmilan, Krickente, Neuntöter, Klein- und Schwarzspecht.

Aus der Säugerfauna sind Arten wie Wild-

Naturschutzgebiet "Rodewaldsches Luch"



Schutzgebietsnummer : 1122

Verordnung vom 7.4.1997

Größe : 139,3 ha

Kreis : Havelland

Gemeinde : Rathenow

TK 10 Nummer : 0806223

MTBL Nummer : 3340, 3440

Darstellung auf der Grundlage von digitalen Daten der Landesvermessung. Mit Erlaubnis / Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg.

0 0.4 0.8 1.2 1.6 2 km

schwein, Reh, Eichhörnchen, Baummartener, Dachs und Rotfuchs zu nennen.

In den Kleingewässern konnte die Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) nachgewiesen werden.

Schutzzweck

ist die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes

1. als Standort seltener in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Schwertlilien-Erlenbruchwäldern auf nassen Niedermoorstandorten,
2. als Standort von Verlandungsstadien ehemaliger Torfstiche mit wertvoller Moor- und Sumpflandvegetation, Schilfröhrichten und

3. als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere von Lurchen, Reptilien und als Brut- und Nahrungsgebiet für zahlreiche Vogelarten,
4. aus ökologischen Gründen wegen seiner Bedeutung im Rahmen des regionalen Biotopverbundes,
5. wegen seiner besonderen Eigenart als Standort ausgesprochen grundwassernahe, natürlicher Waldformationen.

Gebietszustand/Entwicklungsziele

Die Vielfalt von überwiegend nassen und feuchten Biotoptypen v. a. mit reicher Avi-

fauna machen den Wert des Rodewaldschen Luches aus. Ziel der Unterschutzstellung ist die Sicherung bzw. Verbesserung des derzeitigen Gebietszustandes. Dies kann hauptsächlich durch Entwicklung der hydrologischen Situation über die Abkoppelung von den regionalen Entwässerungssystemen erfolgen. Die forstlich konventionellen Bereiche müssen langfristig einer größeren Naturnähe zugeführt werden.

Der nördlich der Bahnlinie Berlin-Hannover gelegene Torfstich mit Umgriff wird durch die Trasse funktionell abgeschnitten. Da er mit der Hauptfläche des NSG lediglich über ein Rohr verbunden ist, muß er als eigenständiges ökologisches Gebiet entwickelt werden.

Dr. Th. Schoknecht

KLEINE MITTEILUNGEN

Neue Landschaftsschutzgebiete

Parforceheide

Am 10. Dezember 1997 ist die Verordnung für das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Parforceheide im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg (8. Jg. Nr. 34) veröffentlicht worden und einen Tag nach ihrer Verkündung in Kraft getreten.

Das 2 399 ha große Schutzgebiet zwischen Potsdam und Teltow umfaßt eines der letzten größeren zusammenhängenden Waldgebiete im engeren Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin. Durch den hohen Waldanteil von ca. 70 % hat das Gebiet große Bedeutung für Lokalklima und Grundwasserneubildung.

Wesentliches Schutzziel des Gebietes ist der Erhalt der weiträumigen, strukturreichen und teilweise ungestörten Landschaft als Lebensraum einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt sowie als Naherholungsgebiet. Durch ein noch zu schaffendes bzw. zu vervollständigendes Netz von Rad-, Wander- und Reitwegen soll eine naturverträgliche Erholungsnutzung ermöglicht werden.

R. Nacke

Diedersdorfer Heide und Großbeerener Graben; Stolpe

Die Landschaftsschutzgebiete Diedersdorfer Heide und Großbeerener Graben sowie Stolpe wurden gemäß § 28 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) festgesetzt. Die Diedersdorfer Heide und Großbeerener Graben, ein Gebiet von ca. 5 496 ha, ist naturräumlich den Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen mit der Teltower Platte (nördlicher Teil) und der Nuthe-Notte Niederung (südlicher Teil) zuzuordnen. Die Diedersdorfer Heide soll in ihrer Eigenart und Schönheit erhalten bzw. die Leistungsfähigkeit ihres Naturhaushaltes wiederhergestellt werden.

Das LSG Stolpe umfaßt eine Fläche von etwa 2 788 ha. Ein wesentliches Schutzziel liegt hier u. a. in der Erhaltung bzw. Förderung einer weitgehend unbebauten und unzersiedelten Landschaftseinheit mit ihrer besonderen Bedeutung für das Stadt- und Regional-

klima, für die Grundwassererneuerung sowie die Naherholung.

Die Verordnungen traten am Tage nach der Verkündung in Kraft und wurden im Gesetz- und Verordnungsblatt, Teil II Verordnungen, am 19. Februar 1998 und 6. April 1998 veröffentlicht.

M. Meidler

Nationalparkregion Unteres Odertal

Die Verordnung über das LSG Nationalparkregion Unteres Odertal trat am 20. 2. 1998, dem Tag nach ihrer Verkündung im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg (Teil II Nr. 5, 19. 2. 1998) in Kraft.

Es besteht aus zwei Teilstücken mit einer Gesamtgröße von 17 800 ha. Das nördlich von Schwedt gelegene Stück umfaßt im wesentlichen das Garzer Bruch, die Garzer Heide sowie die stark reliefierten Agrarlandschaften um Geesow und Mescherin mit reichen Trockenrasen und dem Salveytal. Das südliche Teilgebiet enthält das mit dieser Verordnung aufgehobene LSG Flemsdorf und weite ebenfalls lebhaft reliefierte und strukturierte landwirtschaftlich genutzte Bereiche.

Das LSG dient überwiegend als Pufferzone für den Nationalpark Unteres Odertal vor allem dem Schutz und der Entwicklung von Lebensräumen, wie Quellen, Söllen Alleen Feldgehölzen, Hecken, Wiesen und Weiden und damit der Schönheit des Landschaftsbildes sowie der Funktionsfähigkeit von Wasserhaushalt und Boden. Ruhe und Unzerschnittenheit sollen im LSG für empfindliche Arten mit großem Aktionsradius, wie z. B. Seeadler, Kranich oder Fischotter, erhalten bleiben. Und nicht zuletzt dient das Gebiet über den Schutz der Nutzbarkeit der natürlichen Ressourcen hinaus auch der Erholung des Menschen.

Dr. Th. Schoknecht

Nauen-Brieselang-Krämer

Die Verordnung über das LSG Nauen-Brieselang-Krämer trat am 20. 2. 1998, dem Tag nach ihrer Verkündung im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg (Teil II Nr. 5, 19.2.1998) in Kraft. Das LSG Naue Brieselang geht in diesem Gebiet auf.

Es erstreckt sich mit rund 23 000 ha zwischen

der Autobahn A10 im Norden, der Bundesstraße 273 im Westen und den Ortschaften Nauen, Falkensee und Hennigsdorf im Süden bzw. Westen. Es repräsentiert Ausschnitte des Berliner Urstromtales mit Grünland auf Niedermoorstandorten, Teile der Nauener Platte mit überwiegend Laub- und Laubmischwäldern und Teile des Ländchens Glien überwiegend mit Kiefernforsten und Nadelmischwäldern.

Das LSG hat durch seine Lage in unmittelbarer Nachbarschaft zu Berlin große Bedeutung für die naturnahe Erholung und für die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Dabei geht es sowohl um die Funktionsfähigkeit der Böden und des Wasserhaushaltes als auch um den klimatischen Ausgleich und die Frischluftbildung.

Dr. Th. Schoknecht

Barnimer Heide

Das LSG Barnimer Heide wurde mit der Veröffentlichung der Verordnung am 9. 4. 1998 unter Schutz gestellt (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 11). Die Verordnung trat am Tag nach ihrer Verkündung in Kraft. Das LSG Nonnefließ-Schwärzetal geht in diesem Gebiet auf. Die Grenzen umschließen als ein weit geschwungenes Dreieck zwischen den Ortschaften Biesenthal, Eberswalde und Falkenberg eine Fläche von ca. 12 600 ha. Das Gebiet umfaßt die weitestgehend unzerschnittenen und bewaldeten (überwiegend Kiefernforst) Teile der Barnimplatte.

Zwischen Berlin und der Schorfheide gelegen, hat dieses LSG bereits große Bedeutung für die naturnahe Erholung. Neben der Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sollen aber auch die Wälder als ein zusammenhängendes weitgehend naturnah ausgebildetes und strukturiertes Ökosystem entwickelt werden.

Dr. Th. Schoknecht

Hoher Fläming-Belziger Landschaftswiesen

Die Verordnung für das LSG Hoher Fläming - Belziger Landschaftswiesen wurde am 2.12.97 im Gesetzblatt für das Land Brandenburg verkündet. Das LSG, das eine Fläche

von 75 460 ha umfaßt, dient dem Schutz der für den Hohen Fläming typischen End- und Grundmoränenlandschaft mit Wäldern, Acker- und Grünland, Trockentälern (Rummeln) und anderen landschaftsprägenden Elementen sowie der im Baruther Urstromtal gelegenen Belziger Landschaftswiesen. Der Schutz und die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dieser durch menschliche Nutzung geprägten Gebiete richtet sich im einzelnen auf die Funktionsfähigkeit der Böden und Gewässer mit ihren Uferbereichen, die Stabilisierung des Regionalklimas, aber auch auf den Erhalt naturnaher Wälder, Heidegesellschaften, Quellmoore und Feuchtwiesen.
Dr. Th. Schoknecht

Landschaftsrahmenplan für den Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft liegt jetzt vor. Damit bestehen für die Landkreise Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz sowie den Naturpark naturschutzfachliche Entwicklungsvorstellungen, die eine wesentliche Grundlage für die umweltgerechte und nachhaltige Entwicklung in den nächsten Jahren darstellen.

Der LRP stellt Leitlinien für eine naturhaushaltsschonende Entwicklung der Niederlausitzer Heidelandschaft auf. Er ist eine Grundlage für eine weitgehend umweltverträgliche Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung unter Bewahrung der Qualitäten und des Erholungswertes der Landschaft im Naturpark. Die Anforderungen aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden formuliert. Es werden Maßnahmen aufgezeigt, die erforderlich sind, um die Kulturlandschaft der Niederlausitz zu pflegen und zu erhalten.

Vertrieb über: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, 14473 Potsdam, Fax: 0331/866-7240, Schutzgebühr: DM 20,- zzgl. Versandkosten G. Sanktjohanser-Halm

Naturpark Hoher Fläming

Brandenburgs siebter Naturpark (NP) wurde am 26. April 1998 im Rahmen des großen 2. Fläming-Frühlingsfestes in Raben von Ministerpräsident Manfred Stolpe und Umweltminister Matthias Platzeck feierlich eröffnet. Die Fläche des Naturparks umfaßt 827 km² und wird mit fünf Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet (insgesamt 754,6 ha Schutzgebietsfläche) gesichert. Die eiszeitlich überformte, hügelige Landschaft wird durch einen regen Wechsel von Wäldern, Wiesen, klaren Flüssen und Heckenrainen geprägt. Die Naturschutzgebiete umfassen u. a. autochthone, ca. 250-jährige Buchenwälder. Der Mittelspecht wurde als Markenzeichen für den Naturpark ausgewählt, um die ökologische Bedeutung der alten Baumbestände zu betonen.

Das Naturparkzentrum präsentiert u. a. eine Fotoausstellung über die wunderschönen Feldsteinkirchen des Hohen Fläming, die, ge-

nauso wie die Burgen des Gebietes, vergangene Jahrhunderte wieder lebendig werden lassen.

K. Trick

LUA-Ausstellung zum Artenschutz

Umweltminister Matthias Platzeck eröffnete im Mai im Cottbuser Naturkundemuseum die Ausstellung des Landesumweltamtes Brandenburg (LUA) „Artenschutz – weltweit“. Er rief dazu auf, keine geschützten Arten zu kaufen oder zu halten. Mehr als 80% der illegal importierten Tiere überleben nicht einmal den Transport.

Zahlreiche Farbtafeln informieren detailliert über die Gefährdung der Arten, den legalen und illegalen Handel sowie den Kampf gegen die Artenschutzkriminalität.

Brandenburg ist durch die Grenze zu Polen beim illegalen Handel mit geschützten Arten besonders betroffen.

Die Ausstellung ist noch bis zum 30.8. zu sehen. Anschließend soll sie auf dem Flughafen Schönefeld gezeigt werden.

F. Engels

Naturschutztagung Potsdam-Mittelmark

Am 8. November 1997 fand in Belzig auf Einladung des Landkreises eine Tagung zu verschiedenen Themen des Naturschutzes statt. Neben Ergebnissen der Grünlandextensivierung wurden die Prinzipien der naturnahen Waldwirtschaft, die Problematik der Gewässersanierung, aber auch die mögliche Schadensminimierung bei Wildgänsen vorgestellt und diskutiert. Außerdem erhielten die Teilnehmer einen Überblick über die Schutzgebietsausweisung im Landkreis sowie Informationen zu Organisation, Ergebnissen der Arbeit des Naturschutzbeirates und der unteren Naturschutzbehörde.

Geladen waren neben den Naturschutzhelfern auch die Naturschutzverbände, der Bauern- und der Jagdverband sowie die Forstämter. Die Kreisverwaltung war mit dem Planungsamt, dem Amt für Landwirtschaft und Wirtschaftsförderung und dem Schulverwaltungsamt vertreten. Mit 80 Teilnehmern war die Resonanz unerwartet hoch, so daß die zweite Naturschutztagung für den Herbst 1998 bereits geplant wird.

G. Kehl

Regionaler Naturschutztag im künftigen Naturpark Dahme-Heideseen

In Zusammenarbeit mit dem Regionalverband Dahmeland e.V. des NABU führte die Aufbauleitung des Naturparkprojektes Dahme-Heideseen am 18. Oktober 1997 eine Vortrags- und Exkursionsveranstaltung unter der Thematik Schutz und Nutzung naturnaher Kiefernwälder auf Dünen und Talsandstandorten im künftigen Naturpark Dahme-Heideseen durch. Vertreter der Naturschutzverbände, der unteren Naturschutzbehörden, des Landesumweltamtes und der Forstämter waren anwesend.

Es wurde über die Entstehung von Dünen und Talsanden im Dahme-Seengebiet, die Bedeutung naturnaher Kiefernwälder für den

Biotop- und Artenschutz und die Vegetation auf Dünen und Talsandstandorten referiert. Weitere Themen waren die naturgemäße forstliche Bewirtschaftung naturnaher Kiefernwälder auf nährstoffarmen und trockenen Standorten sowie die Ausweisung von Waldschutzgebieten im Standortbereich natürlicher Kiefernwälder.

Bei der Exkursion wurde u. a. die Waldentwicklung durch Naturverjüngung in einem ehemaligen Bauernkiefernwald sowie Möglichkeiten einer naturnahen Bewirtschaftung im Alterklassen-Kiefernwald vorgestellt.

H. Sonnenberg

Flurgestaltung – gemeinsames Anliegen von Landwirtschaft und Naturschutz in Brandenburg

Die Agrarlandschaften Brandenburgs wurden aufgrund der industriemäßigen Agrarproduktion zur Zeit der DDR großflächig ausgeräumt. Landschaftsstrukturelemente, wie Hecken, Baumreihen, Sölle u. ä. sind unverzichtbarer Bestandteil einer intakten Agrarlandschaft. Sie dienen u.a. der Vermeidung von Erosionsschäden, dem Gewässerschutz, sind Lebensraum von wildlebenden Pflanzen- und Tierarten und bestimmend für den ästhetischen Wert einer Landschaft.

In dem gemeinsamen Interesse des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung an einer reich strukturierten Agrarlandschaft wurde auf Initiative des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten eine Arbeitsgruppe gebildet, in der auch Vertreter der nachgeordneten Fachbehörden, des Landesbauernverbandes, des Naturschutzbundes, der Landschaftspflegeverbände, der Kommunen und der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg vertreten sind.

Ziel der Arbeitsgruppe ist es, die Agrarlandschaft strukturell aufzuwerten.

In vier Regionen des Landes Brandenburg werden gegenwärtig dazu vor Ort Möglichkeiten aufgezeigt, insbesondere, welche Fördermöglichkeiten bestehen und wie die eigentumsrechtlichen Fragen bei der Flurgestaltung mit Hilfe der Bodenneuordnung gelöst werden können. Die Erfahrungen werden verallgemeinert. Darüber hinaus sollen interessierte Nutzer oder Verbände durch eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit für diese Thematik sensibilisiert werden.

Dr. T. Geisel

„Das Sommerhochwasser an der Oder 1997“

In der Schriftenreihe des Landesumweltamtes Brandenburg „Studien und Tagungsberichte“, Bd. 16 (1998) wird das Sommerhochwasser 1997 an der Oder dargestellt. Die reich bebilderte und mit Kartenmaterial versehene Broschüre beinhaltet Entstehung und Ablauf des Oderhochwassers, Abwehrmaßnahmen und gibt Auskunft über ermittelte Schäden.

Die 100 Seiten umfassende Publikation kann gegen eine Schutzgebühr von 15,- DM beim Landesumweltamt Brandenburg, Referat Öff-

fentlichkeitsarbeit, PF 601061, 14410 Potsdam, Fax: 0331/292108 angefordert werden.

TAGUNGEN

Tagung „Vogelverhalten im Bereich von Hochspannungsfreileitungen“

Am 3. und 4. Dezember 1997 fand in Essen die Tagung „Vogelverhalten im Bereich von Hochspannungsfreileitungen“ statt. Sie war gleichzeitig die Abschlußveranstaltung eines 3jährigen Forschungsprojektes, das in fruchtbarer Zusammenarbeit der Vogelschutzwarten Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen mit der RWE Energie unter Beteiligung zahlreicher Forschungseinrichtungen und Ehrenamtlicher durchgeführt wurde. Die Vorträge berührten nahezu alle Bereiche, die mit dem Vogelverhalten an Freileitungen zusammenhängen. Sie reichten von verhaltensökologischen Aspekten über eine Gefährdungsanalyse bis zu Trassenwahl und Markierungsmöglichkeiten, wobei das (zumindest theoretisch) weitgehend abgearbeitete Thema Stromschlag an Mittelspannungsleitungen nur gestreift wurde. Auch Brandenburgs Erfahrungen (Naturschutzstation Woblitz) flossen in der Endphase des Projektes ein, z. B. bei der fachlichen Unterstützung des projektbegleitenden Filmes, der anlässlich der Tagung uraufgeführt wurde. Neben einem deutlichen Erkenntnisgewinn lag die in Essen vermittelte Botschaft in einem neuen Miteinander von Naturschutz und Industrie, indem die Rollen des Mahners und des Schuldigen zugunsten einer gemeinsamen Verantwortung und fairen Umgangs miteinander aufgehoben wurden.

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes liegen inzwischen als Sonderheft von „Vogel &

Umwelt“ vor. Leider war der tatsächlichen Höhe der Verluste kein eigener Beitrag gewidmet, so daß die offensichtlich zu hohen Schätzungen aus den achtziger Jahren weiter im Schrifttum kursieren werden. Da Verluste zwischen 200 und 700 Vögeln pro Jahr zumindest an „Brennpunkten des Vogelzuges“ dennoch realistisch sind, wurde in Essen großer Handlungsbedarf herausgearbeitet. Der Bezug zum Preis von 35 DM (incl. Versand) ist über die Staatliche Vogelschutzwerke in Frankfurt am Main möglich.
Dr. T. Langgemach

Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland in Groß-Ziethen (Brandenburg)

Am 18. und 19. Oktober 1997 fand in Groß-Ziethen bei Kremmen die Jahrestagung der o.g. Arbeitsgemeinschaft statt, zu der rund 70 Betreuer von Brut- und Rastgebieten in Deutschland sowie einige mit dem Kranich befaßte Wissenschaftler erschienen waren. Letztgenannte stellten neuere Ergebnisse zur Bestandsentwicklung und zum Verhalten am Brutplatz, zu einigen Aspekten von Zug und Rast sowie zur Nutzung landwirtschaftlicher Kulturen und Störwirkung verschiedener anthropogener Einflußfaktoren - Straßen, Windkraftanlagen, Naturtourismus - dar. In die großteils vom Projekt Kranichschutz Deutschland geförderten und von der European Crane Working Group betreuten Arbeiten waren auch spanische, estnische, lettische, litauische und polnische Wissenschaftler einbezogen. Bei einem mehrtägigen Arbeitsaufenthalt im Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide, der mit Unterstützung der Deutschen Lufthansa AG finanziert wurde, konnten die Teilnehmer in die Techniken der Radiotelemetrie am markierten Kranich eingewiesen werden.

Auf der Arbeitstagung kamen zahlreiche Regionalarbeiter des Kranichs zu Wort, die über die aktuellen Bestandsentwicklungen und Habitatansprüche, über Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sowie über die Aktivitäten der lokalen Arbeitsgruppen berichteten. Das deutsche Brutareal dehnt sich langsam in westliche, nördliche und südliche Richtungen aus, wobei die in früherer Zeit verlorenen Brutregionen bei weitem noch nicht wieder besiedelt sind. Die Anzahl der Brutpaare in Deutschland wird derzeit auf über 2 000 BP bei einem Gesamtbestand von etwa 8 000 Vögeln geschätzt.

An 30 Plätzen rastet der größte Teil der etwa 85 000 Kraniche aus Skandinavien, NO-Europa sowie Polen und Deutschland, die die westliche Zugroute nutzen und in Frankreich, Spanien, Portugal sowie in geringerer Zahl in Nordafrika überwintern.

Die von der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - NABU, WWF Deutschland, Lufthansa - veranstaltete Tagung hatte gleichzeitig ihr 20jähriges Jubiläum.

Die Tagung klang mit einer Exkursion aus, die der Landschaftspflegeverein Oberes Rhinluch gestaltet hatte. Während der Tagung ist eine Erklärung an das zuständige Ministerium in Potsdam erarbeitet worden, in der die schutzstrategische Qualifizierung des floristisch und faunistisch bedeutenden Oberen Rhinluchs im Rahmen der EU-Vogelschutzrichtlinie angemahnt wird. In einem anderen Schreiben an die gleiche Adresse und die Verantwortungsträger des Kreises wurde auf die herausragende Bedeutung der Nauener Klärteiche als Kranichschlafplatz verwiesen und deren Erhalt durch spezielle wasserwirtschaftliche Maßnahmen gefordert.

Prof. Dr. H. Prange, Dr. W. Mewes, G. Nowald

Rechts- und Verwaltungsvorschriften

1. Verordnungen

- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Döberitzer Heide“ vom 24.11.1997**
Gesetzblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 35 vom 16.12.1997
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bagower Bruch“ vom 22.12.1997**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 4 vom 12.02.1998
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Mühlenfließ-Sägebach“ vom 22.12.1997**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 4 vom 12.02.1998
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Weesower Luch“ vom 22.12.1997**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 4 vom 12.02.1998
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Trittsee-Bruchbach“ vom 23.12.1997**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 4 vom 12.02.1998
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Gränert“ vom 06.01.1998**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 5 vom 19.02.1998
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet**

„Mahnigsee-Dahmetal“ vom 06.01.1998

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 5 vom 19.02.1998

- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Pätzer Hintersee“ vom 06.01.1998**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 5 vom 19.02.1998
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Mögeliner Luch“ vom 05.02.1998**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 7 vom 12.03.1998
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Sperenberger Gipsbrüche“ vom 05.02.1998**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 7 vom 12.03.1998
- **Verordnung über das Naturschutzgebiet „Flutgrabenaue Waltersdorf“ vom 12.02.1998**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 9 vom 02.04.1998
- **Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Hoher Fläming - Belziger Landschaftswiesen“ vom 17.10.1997**
Gesetzblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 32 vom 02.12.1997
- **Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nationalparkregion Unteres Oderetal“ vom 06.01.1998**
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 5 vom 19.02.1998

■ **Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Stolpe“ vom 06.01.1998**

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 5 vom 19.02.1998

■ **Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“ vom 07.01.1998**

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 5 vom 19.02.1998

■ **Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Diedersdorfer Heide und Großbeerener Graben“ vom 27.02.1998**

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg vom 06.04.1998

■ **Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Barnimer Heide“ vom 13.03.1998**

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 11 vom 09.04.1998

■ **Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO) vom 14.11.1997**

Gesetzblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 34 vom 10.12.1997

■ **Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluß Geprüfter Natur- und Landschaftspflege/Geprüfte Natur- und Landschaftspflegerin vom 06.03.1998**

Bundesgesetzblatt Jahrg. 1998 Teil I - Nr. 14, ausgegeben zu Bonn am 13.03.1998

■ **Dritte Verordnung zur Übertragung der Befugnis für den Erlaß von Rechtsverordnungen**

gen zur Festsetzung von Naturschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten vom 14.04.1998

Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 14 vom 18.05.1998

2. Richtlinien

■ **Richtlinie zur Markierung von Wanderwegen im Land Brandenburg**

Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 05.11.1997

Amtsblatt für Brandenburg Nr. 48 vom 03.12.1997

■ **Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg**

Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 03.12.1997

Amtsblatt für Brandenburg Nr. 51 vom 22.12.1997

■ **Richtlinie des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über die Gewährung von Zuwendungen aus den Mitteln der Walderhaltungsabgabe und ihre**

Verwendung zum Zwecke der Erhaltung des Waldes vom 23.12.1997

Amtsblatt für Brandenburg Nr. 4 vom 03.02.1998

■ **Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Regelungen beim Neubau, Ausbau und bei der Unterhaltung von Straßen**

Gemeinsamer Runderlaß des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung und des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr Abt. 5 - Nr. 7/1998 - Straßenbau - vom 05.01.1998

Amtsblatt für Brandenburg Nr. 7 vom 25.02.1998

3. Bekanntmachungen

■ **Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung über die Erklärung zum Naturpark „Hoher Fläming“ vom 28.11.1997**

Amtsblatt für Brandenburg Nr. 51 vom 22.12.1997

■ **Genehmigung der Landschaftsrahmenpläne für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz**

Bekanntmachung des Landkreises Ober-

spreewald-Lausitz vom 12.01.1998

Amtlicher Anzeiger Nr. 6 vom 17.02.1998

■ **Öffentliches Auslegungsverfahren zum geplanten Naturschutzgebiet „Skabyer Torfgraben“**

Ergänzende Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 21.01.1998

Amtlicher Anzeiger Nr. 6 vom 17.02.1998

■ **Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes für den Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft**

Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 03.02.1998

Amtlicher Anzeiger Nr. 7 vom 25.02.1998

Berichtigung

Im Heft 4/1997 zeigt die Abb. 4 auf der Seite 131 statt des Wanderfalcken den Baumfalcken. Wir bitten das Versehen zu entschuldigen.

PERSÖNLICHES

Erna Kretschmann – 85 Jahre

Erna Kretschmann erhielt zu ihrem 85. Geburtstag die Goldene Ehrennadel des Naturschutzbundes Deutschland.

Die liebevolle und ehrende Bezeichnung „Lina Hänle am Ausklang des 20. Jahrhunderts“ vermittelt ein lebensvolles Bild ihrer Persönlichkeit und ihres Wirkens im Naturschutz über fünf Jahrzehnte außerhalb der üblichen „gesellschaftlichen Normen“.

Geboren wurde sie am 12. November 1912 bei Stettin. Nach dem Tode des Vaters 1925 war es insbesondere die Mutter, die das Geschick der Familie in die Hände nahm. Einfache Verhältnisse im ländlichen Milieu prägten Erna Kretschmann ebenso wie das Lesen der Werke Gogols, Dostojewskis und Tolstois, die über den Zugang der Mutter zu einer herrschaftlichen Bibliothek in die Hände der Tochter kamen. Schon damals war sie sehr wißbegierig und zunehmend politisch denkend.

Von 1930 bis 1932 absolvierte sie das Kindergärtnerinnen- und Hortnerinnenseminar in Köslin. Zunächst hatte der Großvater einen kleinen Beitrag zur Ausbildung beigesteuert; nach dessen Tode ermöglichte ihr eine Freistelle den Abschluß des Seminars.

Wechselvolle, schwere Jahre während der Zeit des Nationalsozialismus folgten, eine erste Ehe, in der zwei Kinder geboren wurden, die aber gelöst wurde. Grundlegende Veränderungen ihres Lebens brachte dann die Begegnung mit Kurt Kretschmann, dem sie sich geistig verbunden fühlte – die Heirat 1942, die Geburt eines gemeinsamen Sohnes, aber auch im Kriege das Durchschlagen mit drei Kindern, während Kurt Kretschmann in ein Strafbataillon an die Ostfront gezwungen wurde und dem Ende zu desertierte. Der Mai 1945 brachte für beide eine wirkliche Befreiung.

Trotz eines harten Schicksalsschlages, es starb das dreijährige Söhnchen an Diphtherie, stellte sich Erna Kretschmann sofort dem Wiederaufbau zur Verfügung und arbeitete in verschiedenen Funktionen, z. B. 1946 als Kreisrätin in der Volksbildung. Ab 1948 baute sie zusammen mit Kurt Kretschmann den Oberbarnimer Naturschutz auf. Dank dieses ehrenamtlichen Zusammenwirkens wurde der Kreis im Naturschutz bald zum führenden Kreis des damaligen Landes Brandenburg und darüber hinaus in ganz Ostdeutschland. 1952 wirkt Erna Kretschmann dann als Referentin für Landschaftsgestaltung und Naturschutz beim Rat des Kreises Bad Freienwalde. Die ersten Windschutzstreifen Brandenburgs wurden auf ihre Initiative am Rande des Oderbruchs gepflanzt.

Die Jahre 1954 bis 1960, in denen sie ehrenamtliches Mitglied der Bezirksleitung des Kulturbundes und ehrenamtliche Bezirksbeauftragte für Naturschutz im Bezirk Frankfurt/Oder war, sind durch unermüdliches Wirken für den Naturschutz gekennzeichnet: Naturschutzgruppen wurden ins Leben gerufen, Veranstaltungen organisiert und Materialien geschrieben und herausgegeben. Gleichzeitig widmete sie sich während der Sommermonate an der Seite ihres Mannes dem Aufbau der Lehrstätte für Naturschutz am Ostufer der Müritz mit dem ihr eigenen Engagement sehr vielseitig und weitgehend unbezahlt.

Mit dem Ausscheiden ihres Mannes aus der Lehrstätte war Erna Kretschmann ab Herbst 1960 bis 1964 im Kulturbund Frankfurt/Oder als Bezirkssekretärin für Natur und Heimat tätig. Sie hatte in dieser Zeit den Unterhalt für die Familie Kretschmann zu verdienen. Kurt Kretschmann verwirklichte wäh-

renddessen ohne jegliche finanzielle Unterstützung das „Haus der Naturpflege“ in Bad Freienwalde, das aber dann doch auch ihrer Tatkraft bedurfte. Sie gab den Dienst in Frankfurt auf, arbeitete halbtags in einer Buchhandlung und zusätzlich noch als „Privatsekretärin“ unbezahlt in der „inoffiziellen Zentrale“ des Naturschutzes in Ostdeutschland, im Haus der Naturpflege. Ihr ökologischer Garten, eine äußerst sparsame Lebensweise als Vegetarier, die Verwirklichung ihrer Ideen und unzählige Freundschaften kennzeichnen diese materiell „armen“, aber doch so reichen Jahre im Zusammenwirken der Kretschmanns.

22 Jahre führten die Kretschmanns in gemeinsamer Arbeit das Haus der Naturpflege ohne staatlichen Haushalt, ohne Anstellung. 1 000 Artikel zu Fragen des Naturschutzes wurden geschrieben, über 90 000 Besucher geführt. Bestaunt von den einen, belächelt von den anderen, gingen Kretschmanns ihren geraden Weg.

Mit dem „in Rente gehen“ von Erna Kretschmann im Herbst 1972 kam dann endlich ein kleines festes Einkommen für die Zwei; weiter aber ungebrochen der Einsatz für den Naturschutz. Bis heute, immer wieder berührend, die Klugheit dieser „kleinen“ Frau, ihr diplomatisches Geschick, ihr kritisches Begleiten der Zeit, ihre Uneigennützigkeit, ihr Werben für die gute Sache, ihre Freundlichkeit, ihre immerwährende Bereitschaft, Kurt zur Seite zu stehen, zum Teil auch zu lenken, ihre unerschöpfliche Güte. Wie vielen Menschen schenkte sie Freude, Hoffnung, gab Lebensanstöße, Inhalte, wie viele konnte sie für den Naturschutz gewinnen! Einst im Rahmen der Gesellschaft für Natur und Umwelt des Kulturbundes, heute im Naturschutzbund Deutschland.

Prof. Dr. M. Succow



Koordinierungsgruppe Naturschutz-Landwirtschaft bei der UNB Potsdam Mittelmark

Auf Initiative der unteren Naturschutzbehörde (UNB) Potsdam Mittelmark wurde im Juli 1996 eine Koordinierungsgruppe Naturschutz-Landwirtschaft auf Landkreisebene gegründet.

Diese Gruppe besteht aus je einem Vertreter der Naturschutzverbände, des Bauernverbandes, des Amtes für Landwirtschaft und Wirtschaftsförderung und der UNB.

Ziel der in unregelmäßigen Abständen stattfindenden Beratungen ist der Informationsaustausch, z. B. bei Schutzgebietsausweisungen, die Diskussion fachlicher Probleme und die Abstimmung bei Förderprogrammen sowie zum Vertragsnaturschutz.

Die Koordinierungsgruppe hat keine direkte Außenwirkung und soll vor allem Mißverständnissen und Informationsdefiziten vorbeugen.

G. Kehl

Avifauna NSG Rietzer See und Umgebung in Vorbereitung – Vogelschutzwarte bittet um Mithilfe

Das Naturschutzgebiet (NSG) Rietzer See wurde als Vogelschutzgebiet von der EU-Kommission in die Liste der Special Protected Areas (SPA) aufgenommen. Als besondere Arten brüten im NSG Schwarzhalstaucher, Krick-, Knäk-, Löffel-, Schell-, Schnatter- und Spießente, Kranich, Rohrdommel, Klein- und Tüpfelralle, Blaukehlchen, Rohrschwirl, Bartmeise und Schilfrohrsänger.

Das NSG ist jedoch auch für wandernde Arten von großer Bedeutung. Im Herbst und Frühling sind es eine Vielzahl von Watvögeln, die hier rasten, so vor allem Bekassinen, Kiebitze, Kampfläufer, Alpen-, Zwerg- und Sichelstrandläufer und nahezu sämtliche Enten- und Gänsearten. Ende September/Anfang Oktober erscheinen bis zu 15 000 Bleiß- und Saatgänse an den Schlafgewässern Streng, Moorsee und Rietzer See. Aber auch Bartmeisen lenken mit Schwärmen von mitunter über 100 Tieren in dieser Zeit die Aufmerksamkeit auf sich.

Die Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg und der Naturschutzbund, Kreisverband Brandenburg/Havel betreuen dieses NSG. Die Landwirte erhalten über Vertragsnaturschutz Ausgleichszahlungen und führen Pflegearbeiten durch. Spezielle Untersuchungen befassen sich mit der Siedlungsdichte und langjähriger Bestandsentwicklung, vor allem der Schilfbrüter auf Teilflächen (Monitoring) bzw. bei ausgewählten Arten auch im gesamten NSG und dessen Umfeld. Dabei wird auf die natürliche Landschaftsveränderung (Sukzession) und Schwankungen der Wasserstandsverhältnisse sowie deren Auswirkungen auf die Vogelwelt geachtet. Mit Hilfe der Vogelberingung werden alljährlich Daten über Alter, Lebenserwartung, Verteilung und Ansiedlung im Gebiet an bis zu 1 500 Vögeln erfaßt sowie

Erkenntnisse über deren Zug und Rastaufenthalt gewonnen.

Als mögliche Gefahr droht dem Gebiet die großräumige Kiesgewinnung in unmittelbarer Nähe des Naturschutzgebietes. Deshalb wird es als besonders wichtig erachtet, mit einer neuen Avifauna auf das EU-Vogelschutzgebiet aufmerksam zu machen. Die Mitteilungen zu besonderen Beobachtungen sind deshalb von der Staatlichen Vogelschutzwarte Rietzer See in 14778 Schenkenberg sehr erwünscht.

G. Sohns, T. Dürr

NABU-Studie zur Regionalvermarktung

Regionalvermarktung hat Zukunft. Das belegt der Naturschutzbund NABU mit einer aktuellen Studie: Neben den ökologischen Vorteilen des regionalen Wirtschaftens, wie Verkehrsvermeidung und Energieeinsparung durch kurze Transportwege, hat der NABU besonders die ökonomischen und sozialen Chancen kleinräumiger Wirtschaftsstrukturen untersucht.

Regionale Kreisläufe bestimmen Arbeit und Einkommen für viele Menschen: Der NABU-Studie zufolge waren 1995 allein in den produzierenden Handwerksbetrieben, die vorwiegend regionale Märkte bedienen, über 2,5 Millionen Arbeitskräfte beschäftigt. Das sind mehr als sieben Prozent aller sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in Deutschland.

Anhand von Beispielen aus verschiedenen Wirtschaftssektoren und Regionen zeigt die NABU-Studie bestehende Potentiale für Produktion und Vermarktung regionaler Produkte auf und stellt zahlreiche Initiativen und Projekte vor. Gleichzeitig weist sie nach, daß regionale Produktions- und Vertriebsstrukturen vielfach behindert werden. Hemmend sind etwa globale wirtschaftliche Rahmenbedingungen, zum Beispiel die niedrigen Transportkosten. Viele Produkte scheitern auch an unsinnigen Standardisierungen und Normungen. So gilt nach EU-Vorschrift für Tafeläpfel ein Mindestdurchmesser von 55 Millimetern - für viele Streuobst-Sorten ein faktisches Vermarktungsverbot. Kontraproduktiv wirken auch Richtlinien zur Wirtschaftsförderung, die etwa vorschreiben, daß ein geförderter Betrieb mindestens 50 Prozent seines Umsatzes außerhalb eines Umkreises von 50 km erwirtschaften muß - regionale Obstkellereien oder Hersteller lokaler Bierspezialitäten gehen beispielsweise leer aus.

Die Studie (2 Teile, ca. 300 Seiten) wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie vom Umweltbundesamt gefördert und kann gegen eine Schutzgebühr von 30,- DM beim NABU Bundesverband, Tel.: 0228-97561-21, angefordert werden. Dort ist kostenlos auch ein Hintergrundpapier (7 Seiten) zur Studie erhältlich.

NABU-Pressedienst