



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Heft 3, 1996

Einzelverkaufspreis 4,50 DM

NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG



Die Orchidee des Jahres 1996 – der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L.)

Der von den Arbeitskreisen Heimische Orchideen (AHO) der Bundesländer zur diesjährigen Orchidee des Jahres gewählte Frauenschuh gehört von jeher zu den Raritäten der Brandenburger Flora. Oft wird er von Liebhabern als die wohl schönste Orchidee gepriesen. Allzuoft fielen manche Vorkommen dieser Art daher eben diesen „Orchideenfreunden“ zum Opfer, die sie unbedingt auch in ihrem Garten bewundern wollten. Volkstümliche Namen wie Pantoffelblume, Ochsenbeutel oder Pfaffenschuh deuten auf die Popularität des Frauenschuhs hin.

Der Frauenschuh ist die heimische Orchidee mit den größten Blüten. Die ausdauernde, an optimalen Standorten bis zu 70 cm hohe Pflanze trägt meist nur eine, manchmal zwei bis drei, seltener auch mehr Blüten, die von Mai bis Juni erscheinen. Die vier rotbraunen Blütenhüllblätter erreichen bis 6 cm Länge, die in deutlichem farblichen Kontrast dazu stehende, schuhförmige goldgelbe Lippe wird 3 bis 4 cm lang. Der Stengel trägt am Grunde einige bräunliche Schuppenblätter und im oberen, rundlichen Teil zwei bis fünf breit-elliptische Stengelblätter mit stark hervortretenden Nerven.

Cypripedium calceolus ist eine der zahlreichen, kalkreiche Standorte liebenden (calciphilen) heimischen Orchideen. Halbschattige bis schattige Laubwälder, insbesondere Buchenwälder, bilden die wichtigsten Standorte. Oft kommt sie gemeinsam mit anderen Orchideenarten vor. Besonders bemerkenswerte Individuenzahlen und eine hohe Vitalität erreicht der Frauenschuh in den Bundesländern, in denen er vergleichsweise häufiger ist (Thüringen, Baden-Württemberg, Bayern) – interessanterweise jedoch in künstlichen, lichten Kieferforsten. Besonders im Osten und Nordosten Deutschlands besteht offensichtlich eine starke pflanzensoziologische Bindung an lichte Laubwälder.

Das Areal des Frauenschuhs in Europa erstreckt sich von den Südwestalpen über Südkandinavien und Nordwestrußland bis zum Ural, weiter östlich kommt er dann wieder in der Mandschurei vor. In Westeuropa fehlt die Art weitgehend. Die bisher zumeist als Va-

rietäten zu *Cypripedium calceolus* dargestellten Sippen in Nordamerika werden heute als eigene Arten geführt.

In Deutschland wird die Verbreitung von *Cypripedium calceolus* stark durch das Vorkommen kalkhaltiger Gesteine oder Sedimente geprägt. Die Vorkommen in den bereits oben genannten drei Bundesländern, in denen der Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland liegt, machen wohl mehr als die Hälfte des Gesamtbestandes in Europa aus. Doch selbst in diesen Ländern wird der Frauenschuh als gefährdete Art (Kategorie 3) geführt. Bekannt sind die (relativ) reichen Vorkommen auf Rügen – weit außerhalb des Hauptverbreitungsgebietes in Deutschland auf Kreidesedimenten der Stubnitz. Die Roten Listen mehrerer Länder weisen *Cypripedium* als stark gefährdet aus, in Sachsen ist die Art wohl ausgestorben und fehlt nur in Schleswig-Holstein völlig.

In Brandenburg wurde der Frauenschuh aus der Uckermark, dem Odertal und dem Schlaubetal bekannt und war von jeher an den festgestellten Fundorten sehr selten. Der seit langem letzte, nur noch mit wenigen Exemplaren besetzte und kaum blühende Bestand befindet sich an einem, verständlicherweise nur wenigen Orchideenfreunden bekannten Standort im Schlaubetal (Landkreis Oder-Spree). Auch wenn Brandenburg somit für die Erhaltung der Art in Deutschland und Europa keine Bedeutung besitzt, ist die pflanzengeographische Stellung dieses Vorkommens außerhalb der Verbreitungszentren in Deutschland bemerkenswert.

Der Frauenschuh unterliegt wie alle heimischen Orchideenarten dem Schutz des Bundesnaturschutzgesetzes. Neben dem als Orchidee des Jahres 1994 bereits in unserer Zeitschrift vorgestellten Glanzkraut (*Liparis loeselii*) und einigen Arten anderer Pflanzenfamilien ist *Cypripedium calceolus* eine der wenigen Pflanzenarten Deutschlands, die im Anhang II der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) der EG Berücksichtigung fanden.

Praktische Schutzmöglichkeiten für den Frauenschuh in Brandenburg gibt es kaum. Was bleibt, ist, alles zu tun, um die Erhaltung des letzten aktuellen Fundortes zu sichern. Die Möglichkeit, die Art an einem früheren Standort oder gar neu zu finden, ist wohl kaum zu erwarten.



Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) im Süden des Bezirkes Frankfurt (Oder) (Aufnahme von 1973)
Foto: G. Hamel

Erinnert sei an dieser Stelle an den auch in Brandenburg existierenden Arbeitskreis Heimische Orchideen. Leider hat die dringend notwendige aktuelle Kartierung der fast ausschließlich stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Orchideenarten unseres Landes auch aufgrund des anhaltenden Mitgliederschwundes keine Fortschritte gemacht. Dennoch wollen die verbliebenen Orchideenfreunde nicht tatenlos den Rückgang weiterer Orchideenarten oder den Verlust einzelner Vorkommen verfolgen. Hoffen wir, daß der Frauenschuh oder andere Orchideenarten nicht bald auf die Liste der ausgestorbenen Arten in Brandenburg gesetzt werden müssen.

Wer sich für den Schutz und die Erhaltung heimischer Orchideen in Brandenburg interessiert, wende sich bitte an eine der folgenden Adressen:

Vorsitzende des AHO Brandenburg:
Doris Beutler, Kirschallee 3b
15848 Stremmen

Stellvertretender Vorsitzender:
Günther Hamel, Straße der Jugend 7
15518 Heinersdorf

Geschäftsstelle:
Dr. F. Zimmermann, Wolfstraße 6
15345 Rehfelde

Dr. F. Zimmermann

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 – WWP-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: 1.7.1996
Layoutgestaltung: Rohde/Zapf
Gesamtherstellung, Anzeigen, Vertrieb: UNZE-Verlagsgesellschaft mbH
 PF 90047
 14440 Potsdam
Werkstatt:
 Karl-Liebknecht-Straße 24/25
 14476 Golm
 Tel. 0331/74 75 60
 Fax 0331/96 98 943
ISSN: 0942-9328

Bezugsbedingungen:
 Jährlich erscheinen 4 Hefte.
 Bezugspreis im Abonnement: 16,- DM pro Jahrgang
 Abonnementsbestellungen 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 den Verlag zu richten. Die Lieferung erfolgt nach Zahlung einer Vorausrechnung.

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

Titelbild: Im Nationalpark Untere Oder – Steppenrasen mit Federgras (*Stipa joannis*)
 Foto: W. Kläeber
Rücktitel: Hundsrose (*Rosa canina*) im künftigen Naturpark Uckermärkische Seen
 Foto: F. Zimmermann

Diese Zeitschrift ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Auflage: 5 000



Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg

5. Jahrgang

Heft 3, 1996

Inhaltsverzeichnis

KONRAD KRÜGER Zur Typisierung und Registratur von Quellbereichen im Lande Brandenburg	4
DOROTHEE BADER, MARTIN FLADE Pflege- und Entwicklungsplanung für Brandenburgs Großschutzgebiete - Funktion, Inhalte, Arbeitsweise, Umsetzung	10
JÜRGEN SCHAFFRATH Zur Erhaltung und Wiederbewaldung von Auwäldern im brandenburgischen Odertal	22
JENS MÖLLER, MARTIN FIDDECKE Der Übungsplatz Altranft – Bedeutung und Gefährdung eines kleinen militärischen Ausbildungsgeländes Natur und Naturschutz auf Truppenübungsplätzen, Folge 8	29
KERSTIN ELBING Zur Situation der östlichen Smaragdeidechse (<i>Lacerta viridis</i>) in ihren Niederlausitzer Reliktorkommen	34
Neue Naturschutzgebiete in Brandenburg Naturschutzgebiet (NSG) Glindower Alpen	38

Leserumfrage

„ZUR LAUTERN QUELLE WIRD NUR KOMMEN,
WER WACKER GEGEN DEN STROM GESCHWOMMEN.“

LUDWIG FULDA

KONRAD KRÜGER¹

Zur Typisierung und Registratur von Quellbereichen im Lande Brandenburg

Schlagwörter: Quellen, Quellbereiche, Quellkataster, Biotoptypen, Biotopkartierung

1. Einleitung

Im Jahre 1993 wurde die Aktion Quellschutz vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg und dem Landesumweltamt Brandenburg, Landeslehrstätte Lebus, mit dem Ziele ins Leben gerufen, Quellbereiche in Brandenburg zu erfassen und ihren Schutz zu organisieren. Seitdem arbeitet eine Projektgruppe mit sechs Mitarbeitern unter der Trägerschaft des Vereins für Natur und Umwelt „Adonishänge“ e.V. (ehemals Naturschutzzentrum) an dieser Problematik. In Verbindung mit dieser Projektgruppe wurden an vielen Stellen in



Abb. 2
Sickerquelle am Rande eines Fließes (Gamengrund) im Winter
Foto: K. Krüger



Abb. 1
Sturzquelle bei Reitwein
Die Quelle tritt aus dem oberen ungedeckten Grundwasserleiter über den verhärteten Mergel aus.
Foto: K. Krüger

Brandenburg Aktivitäten zur Erfassung der Quellen und zu deren Schutz ausgelöst. Der Schutz dieser Biotope läßt sich aber nur erreichen, wenn die Unteren Naturschutzbehörden nachvollziehbare Informationen darüber haben, was ein Quellbereich ist, wo er vorkommt und wie er aussieht.

Im Biotoptypenverzeichnis für Brandenburg sind jedoch nur die Typen Beschattete Quelle, Unbeschattete Quelle und Gestörte Quelle verzeichnet. Eine auf diese drei Begriffe reduzierte Information ist ungenügend und spiegelt nicht die realen Verhältnisse wider.

2. Definition für den Quellbereich

Ausgangspunkt und Grundlage dieser Arbeiten sind die Festlegungen im § 20c des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 32 des Brandenburgischen Naturschutz-

gesetzes (BbgNatSchG), daß Quellbereiche zu den geschützten Biotopen gehören. Eine bundesweit verbindliche Definition des Begriffes gibt es bisher nicht. Es ist den Ländern anheimgestellt, dieses in den Landesnaturschutzgesetzen bzw. den dazu ergehenden Verwaltungsvorschriften zu regeln. Die Quelle dagegen ist nach DIN 4 049 als ein „örtlich begrenzter Grundwasseraustritt, der zumindest zeitweise zu einem Abfluß führt“, definiert. Das bestimmt die Quelle in hydrologischer Hinsicht, definiert aber nicht das Biotop.

Häufig wird als Quellbereich das die Quelle umgebende und von ihr beeinflusste Biotop angesehen. Eine derartige Auffassung ist für Quellen aus Kluftgrundwasserleitern und – mit Einschränkungen – auch aus Karstgrundwasserleitern, wie man sie vorwiegend im Mittel- und Hochgebirge findet, meist praktikabel. Es handelt sich in diesen Fällen fast immer um kleinflächige Quellareale.

¹ unter Mitwirkung von Renate Lange, Sven Marotzke, Jens Regiment, Hans Reinhold, Lothar Schneider und Gerlinde Zollfrank



Abb. 3
Riesenzelmücke
(*Pedica rivosa*)
Ihre Larve ist ein
typischer Bewohner
der noch vom
Wasser durch-
strömten Übergangs-
zone am Rande von
Quellen
Foto: H. Reinhold

In dem durch die Eiszeit geprägten Land Brandenburg entspringen dagegen die Quellen fast ausschließlich aus Porengrundwasserleitern. Diese Porengrundwasserleiter sind die Nachschüttsande der einzelnen Eiszeiten, die durch die grundwasserstauenden Geschiebemergelschichten der Grundmoränen getrennt werden. Wird ein solcher Wasserleiter angeschnitten, tritt oft in einem großen Areal Grundwasser aus. In solchen Gebieten befinden sich neben vielen nahe beieinander liegenden Quellen häufig noch Grundwasseraussickerungen, so daß großflächige Bereiche als Quelle angesprochen werden müssen.

Als Beispiel sollen hier nur die Quellwälder an den Rändern der Flachseen oder am Oderbruchrand erwähnt werden. Als Biotoptyp würde man in diesen Fällen aber nicht Quelle, sondern Erlenwald angeben, obwohl es sich offensichtlich um Quellen handelt.

Eine Definition für den Quellbereich muß die kleinflächigen wie auch die großflächigen Grundwasseraustritte umfassen. Sie kann sich weder auf die Quellfluren der Pflanzensoziologie noch auf die Biozönosen des Krenon in der Fließgewässerökologie beschränken, da der Quellbereich sowohl eine hydrologische als auch eine terrestrische Dimension hat.

Man kann Quellbereiche als Schnittpunkte von Grundwasserökosystemen, Fließgewässerökosystemen und terrestrischen

Ökosystemen betrachten. Sie tragen in unterschiedlichem Maße auch die Merkmale aller drei Ökosysteme. Zumindest innerhalb großflächiger komplexer Quellbereiche gibt es vielfältige funktionelle Beziehungen, so daß ein Quellbereich auch als eigenständiges Ökosystem angesehen werden kann.

Auf Grund dieser Überlegungen und der Erfahrungen bei der Kartierung von Quellen und Quellbereichen wird für den Quellbereich in Brandenburg folgende Definition vorgeschlagen:

Ein Quellbereich ist ein lokaler oder flächiger Grundwasseraustritt, der zumindest zeitweise zu einem Abfluß führt, einschließlich der in diesem Bereich lebenden Pflanzen und Tiere. Zum Quellbereich gehören auch das den Grundwasseraustritt umgebende vernäßte Gebiet mit seiner Vegetation und der Beginn des abfließenden Baches (max. 100 m).

Quellbereiche sind immer natürliche Bachanfänge, aber nicht alle Bachanfänge sind natürlichen Ursprungs. Den Quellbereichen werden die künstlich durch den Menschen geschaffenen Bach- oder Grabenanfänge als „künstliche Bachanfänge“ gegenübergestellt.

Solche „künstlichen Bachanfänge“ sind häufig im Ergebnis der Dränung von potentiellen Quellbereichen zu finden. Das Grundwasser tritt durch Aussickerung und aus Rohrleitungen in die Meliorationsgräben aus, oder die Rohrleitung mündet in

einem Bach. Im Prinzip handelt es sich in solchen Fällen um künstliche Quellen. Der abfließende Graben ähnelt oft einem Quellbach. Diese „künstlichen Bachanfänge“ könnten auch als stark gestörte Quellbereiche betrachtet werden.

Aber es gibt noch eine Vielzahl von Abläufen aus wasserwirtschaftlichen Anlagen, die auch zu Bach- oder Grabenanfängen werden, wie die Überläufe von Tiefbrunnen, Grubenwasserableitungen, Ableitungen aus Abwasseranlagen usw., die in jedem Fall als „künstliche Bachanfänge“ anzusehen sind.

Die „künstlichen Bachanfänge“ haben nicht den Status eines geschützten Biotopes nach § 32 des BbgNatSchG. Für den Landschaftswasserhaushalt, bei landschaftsökologischen Betrachtungen und bei der Landschaftsplanung sind die „künstlichen Bach-“ oder Grabenanfänge jedoch genauso zu berücksichtigen wie andere Bachanfänge. Bei einer Kartierung der Quellbereiche sollten die „künstlichen Bachanfänge“ zumindest registriert werden.

3. Morphologische Typisierung von Quellen

In der Quellökologie wird häufig eine auf STEINMANN (1915) und THIENEMANN (1925) zurückgehende Typisierung der Quellen verwendet, die zwischen Sturzquelle, Tümpelquelle und Sumpfquelle un-

terscheidet. Ursprünglich waren damit wohl die verschiedenen Typen der Bachanfänge gemeint. Auf Grund der hydrologischen Definition der Quelle in der DIN 4 049, die immer einen örtlich begrenzten Grundwasseraustritt zugrunde legt, verbindet sich mit dieser Typisierung heute mehr der morphologische Charakter einer einzelnen Quelle. Es ist dabei von der Art des Wasseraustrittes auszugehen. Für die Arbeiten wurde diese Typisierung zugrundegelegt, wobei jedoch die Merkmale präzisiert wurden.

Neben der Sturzquelle oder Rheokrene, der Sumpf- bzw. Sickerquelle oder Helokrene und der Tümpelquelle oder Limnokrene ist es sinnvoll, einen vierten meist den Rheokrenen zugerechneten Typ, die Schuttquelle, abzugrenzen. Viele Quellen im Gebirge entsprechen diesem Typ. In Brandenburg wurde er noch nicht gefunden.

3.1 Die Sturzquelle oder Rheokrene

Das wesentliche Merkmal der Sturzquelle ist, daß das Wasser sofort frei abfließt. Oft ist ein Quellmund vorhanden. Im Normalfall tritt das Wasser direkt aus dem mineralischen Boden (Gestein). Die Schleppkraft des austretenden Wassers ist meist groß. Typische Sturzquellen findet man an Steilhängen. Andere Sturzquellen entspringen am Hangfuß, in Quellnischen oder unter Baumwurzeln. In all diesen Fällen handelt es sich meist um absteigende Quellen, bei denen das Wasser von oben auf Grund des Gefälles im Grundwasserleiter dem Quellaustritt zufließt. Aber auch aufsteigende Quellen, bei denen das Wasser von unten auf Grund des hydrostatischen Druckes im Grundwasserleiter dem Quellaustritt zufließt, können Sturzquellen sein, insbesondere wenn ein Quelltopf vorhanden ist oder das austretende Wasser auf freiliegendem mineralischem Boden abfließt. Auch kleine wassergefüllte katharobe¹ Mulden ohne größere Stillwasserbereiche, die durch Waller² gespeist werden, sind zu den Sturzquellen zu rechnen.

1 katharob – organismenarme Reinwasserbereiche, in denen nur geringe Mengen organischer Stoffe enthalten sind (Katharobien von katharos – rein, bios – Leben).

2 Waller – aufsteigende Quelle, die aus gespanntem Grundwasser im Lockergestein unter Wasser austritt. Charakteristisch ist das Aufwallen des Sandes.

3.2. Die Sumpfquelle oder Helokrene

Hierbei handelt es sich um diffuse Wasseraustritte. Das Wasser verweilt einige Zeit nach dem Austritt aus dem mineralischen

Abb. 4
Waldquellgebiet am
Oderbruchrand:
Aufrechter Merk und
Sumpfdotterblume
zeigen fließendes
Wasser an.
Foto: K. Krüger



Boden (Gestein, Lockergestein) in der mit organischem Material durchsetzten Bodenschicht (Sumpf) am Quellort, sammelt sich und läuft ab.

In den meisten Fällen sind es aufsteigende Quellen. Aber auch Wasseraussickerungen am Hangfuß können als Sumpfquellen in Erscheinung treten. Sickert Wasser jedoch aus dem freiliegenden mineralischen Boden aus, handelt es sich meist um eine Sturzquelle in einer Periode minimaler Schüttung.

3.3 Die Tümpelquelle oder Limnokrene

Der Wasseraustritt befindet sich am Rande oder am Grunde einer Mulde, deren Überlauf den Quellbach bildet. Typische Tümpelquellen frieren im Winter meist nicht zu. Sie sind kleinere, häufig katharobe Gewässer, bei denen noch Teile des Mineralbodens zu sehen sind. Oft sind Tümpelquellen künstlich angelegt worden, indem der Quellbach in der Nähe der Wasseraustritte aufgestaut wurde, oder sie sind durch Abgrabungen im Quellbereich entstanden. Größere Tümpelquellen haben oft beachtliche Stillwasserbereiche und tragen meist Standgewässercharakter. Die Abgrenzung zu den Quellweihern und Quellseen ist

willkürlich. Meist rechnet man diese auch zu den Limnokrenen. Im Vorschlag für die ökomorphologische Typisierung von Quellbereichen wurden Quellweiher und Quellseen als eigenständige Typen aufgenommen.

3.4 Die Schuttquelle

In der geologischen Literatur wird ein Quelltyp erwähnt, der vorwiegend im Gebirge zu finden ist, die Schuttquelle. Bei diesem Typ ist der Grundwasseraustritt aus dem Festgestein mit Schutt überdeckt. Das Wasser rinnt durch den Schutt und tritt am Schuttfuß zutage. Es durchströmt dabei die Hohlräume eines nicht mit Wasser gesättigten Bereiches, bevor es an die Oberfläche kommt.

4. Ökomorphologische Typisierung von Quellbereichen (Arbeitsbegriffe der Projektgruppe „Aktion Quellschutz“)

Quellen lassen sich selten auf einen der morphologischen Quelltypen reduzieren. Sie sind fast immer komplexer aufgebaut. Es sind meist Quellbereiche, die auch großflächig sein können, mit oft mehreren

Abb. 5
Gammarus pulex
Bachflohkrebs, der
wichtigste
Zerkleinerer in den
Quellbereichen
Foto: K. Krüger



bis vielen Grundwasseraustritten. Dabei können die einzelnen Grundwasseraustritte verschiedenen morphologischen Quelltypen entsprechen.

Geht man von dieser Vorstellung über einen Quellbereich aus, läßt er sich aus hydrologischer Sicht auch als Grundwasseraustritt betrachten, bei dem mehr Grundwasser austritt als durch Evaporation und Transpiration im unmittelbar vernäßten Gebiet verbraucht wird und als Bach abfließt. Innerhalb dieser Quellbereiche kann es je nach Komplexität die verschiedensten Strukturen geben, in der Regel natürlich auch Quellen einer oder mehrerer morphologischer Typen. In bestimmten Fällen kann der Quellbereich auf einen einzelnen örtlichen Grundwasseraustritt, auf eine Einzelquelle im hydrologischen Sinne, reduziert sein.

Komplexe Quellbereiche sind darüber hinaus aber mehr als eine Quelle oder eine Ansammlung verschiedener Quellen und ihr Umfeld. Großflächige und reich strukturierte Quellbereiche beherbergen zum Beispiel in ihren einzelnen Kompartimenten unterschiedliche Lebensgemeinschaften. Diese stehen in vielfältigen funktionellen Beziehungen zueinander und sind oft nur in ihrem Gefüge existenzfähig. So gesehen sind die meisten Quellbereiche eigenständige Ökosysteme.

Wälder, Niedermoore, Gras- und Staudenfluren, Seen und Weiher können aus ökologischer Sicht ebenso Quellen bzw. Quellbereiche sein wie eine Sturzquelle an einem Steilhang, wenn aus ihnen Wasser als Bach abfließt.

Davon ausgehend wurde eine ökomorphologische Typisierung der Quellbereiche versucht. Die verschiedenen Typen sind aus der Erscheinungsform der Quellbereiche empirisch abgeleitet und vorerst nicht pflanzensoziologisch bzw. zozöologisch begründet. Diese Typisierung ist ein erster Versuch und entstand aus der Notwendigkeit, die vielfältigen und verschiedenartigen Quellbereiche für den Naturschutz, insbesondere auch für die Landschaftsplanung, durch einfache, verständliche und kurze Charakterisierungen erfaßbar zu machen. Bei der ökomorphologischen Typisierung sind die Erscheinungsformen, die bei Quellen in der Brandenburger Landschaft verbreitet vorkommen, berücksichtigt.

Es wurde zwischen Einzelquellbereich (oder Einzelquelle) und komplexem Quellbereich (oder komplexer Quelle) unterschieden.

Bei den Einzelquellen handelt es sich um lokale Grundwasseraustritte. Es sind deut-

Abb. 6
Dugesia
gonocephala,
Dreiecksprudelwurm,
typischer Bewohner
von Quellen und
kühlen Bächen in
weiten Teilen
Brandenburgs
Foto: K. Krüger



lich abgegrenzte, kleinere Quellareale. Einzelquellen sind das, was landläufig als Quelle bezeichnet wird, wobei durchaus mehrere Grundwasseraustritte die Einzelquelle bilden können.

Unter komplexen Quellen werden flächige Bereiche mit einer Vielzahl von Wasseraustritten verstanden. Oft ist die Abgrenzung einzelner Wasseraustritte nicht möglich. Meist lassen sich diese Bereiche neben der Einordnung als Quellbereich auch noch als anderer Biotoptyp klassifizieren. In komplexen Quellbereichen kann man mitunter auch verschiedene ökomorphologische Quelltypen differenzieren. So kann z.B. in einem großen Wiesenquellgebiet ein Quellweiher und ein Quellgebüsch vorhanden sein. Natürlich gibt es zwischen Einzelquellen und komplexen Quellen Übergänge. Als Beispiel sei hier die Gesundbrunnenquelle bei Rottstock (Landkreis Potsdam-Mittelmark) erwähnt. Durch das Einstürzen eines von austretendem Grundwasser unterspülten Berges mit einer einzelnen stark schüttenden Quelle entstand hier ein Kessel von 100 m Durchmesser, in den nun viele Quellen schütten. Morphologisch gesehen, ist sie eine Einzelquelle, ökologisch würde man sie heute als Waldquellgebiet betrachten.

4.1 Einzelquelltypen Freilandquelle

Die Freilandquelle ist eine Einzelquelle mit einem oder mehreren Wasseraustritten, die im unbewaldeten Gebiet liegt. Sie ist von anderen Quellbereichen deutlich räumlich getrennt. Die Fläche, auf der sich die Wasseraustritte befinden, beträgt normalerweise weniger als 100 m².

Waldquelle

Die Waldquelle ist eine Einzelquelle mit einem oder mehreren Wasseraustritten, die im bewaldeten Gebiet liegt. Sie ist von anderen Quellbereichen deutlich räumlich

getrennt. Die Fläche auf der sich die Wasseraustritte befinden, beträgt normalerweise weniger als 100 m².

Quellgebüsch

Beim Quellgebüsch handelt es sich um eine Einzelquelle, die von Gebüsch und/oder Bäumen (z.B. Feldgehölz) umstanden ist. Im Normalfall sind es Freilandquellen, um die sich eine Bebuschung oder ein Vorwald gebildet hat. Man findet es besonders in der freien Feldflur und am Wald- oder Siedlungsrand.

Quelle im Siedlungsgebiet

Quellen im Siedlungsgebiet sind solche, die durch Eingriffe des Menschen so verändert wurden, daß sie sich nicht einem anderen Typ zuordnen lassen, und die sich vorwiegend in Siedlungsgebieten befinden (z.B. Zierbrunnen, Wasserspiele etc.).

Quellmoore

Quellmoore sind topogene Moore, die durch Grundwasser gespeist werden. Sie haben mitunter nur einen temporären oder periodischen Abfluß, so daß eine Zuordnung zu den Quellbereichen schwierig sein kann. Sie entstehen vorwiegend in Einsenkungen in einer grundwasserführenden Schicht (Grundwasserleiter) und können sich auch aus Quellweihern entwickeln. Man findet sie auch in Hangbereichen, wenn austretendes Grundwasser erst in eine Senke fließt, bevor es als Bach abfließen kann.

Zu den Quellmooren müssen auch die komplex aufgebauten, großflächigen Niedermoorgebiete in Tälern und Niederungen, aus denen Wasser als Bach abfließt, gerechnet werden. So können Quellmoore auch komplexe Quellbereiche sein.

4.2 Komplexe Quellbereiche (Komplexe Quellen)

Waldquellgebiet

Als Waldquellgebiet werden Wälder bezeichnet, in denen auf einem größeren

Areal Grundwasser zumindest zeitweise diffus austritt und als Bach abfließt. Daneben können aber auch wenige bis viele stärkere Grundwasseraustritte vorhanden sein. In vielen Fällen werden die Quellen dieser Wälder durch aufsteigendes Grundwasser gespeist. Meistens sind die Gebiete zeit- oder teilweise durch Grundwasser überflutet.

Solche Wälder können verschiedenen Biotoptypen zugeordnet werden. Häufig handelt es sich um Erlen- oder Erlen-Eschen-Wälder. Aber auch andere Waldtypen, die auf nassen und anmoorigen oder überfluteten Standorten gedeihen, kommen in Frage. Erlen-Quellwälder stellen in Brandenburg in quelligen Hangbereichen und Niederungen wahrscheinlich die potentiell natürliche Vegetation dar.

Wiesenquellgebiet (Quellwiese)

Hier handelt es sich um Wiesen bzw. Gras- und Staudenfluren, in denen auf größeren Arealen Grundwasser zumindestens zeitweise diffus austritt und als Bach abfließt. Daneben können auch stärkere Wasseraustritte (Quellen) vorhanden sein. Oft sind in diesen Gebieten auch Meliorationsmaßnahmen nachweisbar.

Die Biotoptypen, denen Quellwiesen zugeordnet werden können, sind Gras- und Staudenfluren, die auf nassen oder feuchten Standorten gedeihen, wie Großseggenwiesen, Landröhricht, Hochstaudenfluren, reiche und arme Feuchtwiesen etc. Oft handelt es sich um teilweise entwässerte Niedermoorstandorte.

Quelldurchströmungsmoore

Bei den Quelldurchströmungsmooren handelt es sich um Moore, die sich auf einem oder mehreren Grundwasseraustritten aufbauen und von Grundwasser durchströmt werden. Meist tritt das Grundwasser von den Rändern her in das Moor ein. Der Grundwasserspiegel entspricht etwa dem Niveau des Moores oder liegt darüber. Sie entstehen vorwiegend, wenn Grundwasser in eine Einsenkung einer wasserstauenden Schicht fließt.

Die Biotoptypen, denen sich Quelldurchströmungsmoore zuordnen lassen, sind vor allem Niedermoores und Moorgehölze. Da Durchströmungsmoore sehr verschiedenartig aufgebaut sind und auch durch Oberflächenwasser gespeist werden können, soll durch den Zusatz „Quell-“ darauf hingewiesen werden, daß nur Moore, die direkt durch Quellen gespeist werden, berücksichtigt werden.

Bachquellgebiet

Als Bachquellgebiete werden Gebiete mit einer Vielzahl von diskreten Wasseraustritten (einzelnen lokalen Quellen), die nahe

beieinander liegen und gemeinsam einen Bach bzw. Quellbach speisen, bezeichnet. Zwischen den diskreten Wasseraustritten sickert in der Regel kein Grundwasser aus. Man findet diese Bachquellgebiete an den Hängen der Taleinschnitte, aber auch in Wäldern, wobei die Abgrenzung zum Waldquellgebiet mitunter schwierig sein kann.

Quellsee/Quellweiher

Quellweiher und Quellseen sind im Gegensatz zur Tümpelquelle größere Gewässer mit Stillwassercharakter. Ihnen fließt ständig Grundwasser zu; sie sind die Quellgewässer von Bächen. Mitunter werden sie auch noch durch Oberflächenwasserzuflüsse gespeist. Im Winter frieren sie zu. Gelegentlich handelt es sich um Teiche.

4.3 „Künstliche Bachanfänge“

Bei einer Erfassung der Quellbereiche muß man neben den natürlichen Quellbereichen auch die „künstlichen Bachanfänge“ berücksichtigen. In vielen Fällen stellen sie die Entwässerung eines natürlichen Quellbereiches dar. Das durch den Grundwasseraustritt bedingte Feuchtgebiet ist verschwunden, beziehungsweise auf den künstlichen Bachanfang und das Fließ reduziert. Aber auch Stau-, Haft- und Fremdwasser wird durch Dränung abgeführt. Die durch Melioration begründeten „künstlichen Bachanfänge“ sind in manchen Gegenden weit häufiger als intakte Quellbereiche. Das zeigt, in welchem Maße durch Entwässerungsmaßnahmen der Vernichtung von Feuchtgebieten in unserer Kulturlandschaft und durch den damit verbundenen künstlichen Abfluß von Grund- und Bodenwasser der Verstep-

fung in unserer Landschaft Vorschub geleistet wird.

Nur selten findet man Bachanfänge, bei denen Grundwasser gehoben und zur Vernässung und Bewässerung eingesetzt wird, wie es z.B. neuerdings bei Grubenwasserableitungen in den Braunkohleabbaugebieten der Lausitz geschieht.

Bei der Registrierung der „künstlichen Bachanfänge“ sind Art und Herkunft des abfließenden Wassers mit festzuhalten.

5. Liste der Quellbereiche und künstlichen Bachanfänge

Im Rahmen des Projektes wurde begonnen, eine Liste der Quellbereiche und „künstlichen Bachanfänge“ zu erstellen. In dieser Liste sind von jedem erfaßten Quellbereich die topographischen Daten, der morphologische und ökomorphologische Quelltyp, die Biotoptypen der Quelle und des Umfeldes nach dem Brandenburger Biotoptypenschlüssel, der Vorfluter sowie Hinweise, die vom Erfasser für die Bewertung und Sicherung des Quellbereiches für wichtig erachtet werden, enthalten. Auch die entsprechenden Daten für die „künstlichen Bachanfänge“ werden in die Liste mit aufgenommen. Diese Daten können als Grundlage für die Sicherung der Biotope nach § 32 des BbgNatSchG, für die Landschaftsplanung und für die Arbeit der Unteren Naturschutzbehörden dienen. Für diese Liste gibt es ein Computerprogramm, das auch eine Erläuterung der Listenpositionen enthält.

Bisher umfaßt die Liste ca. 1 200 Da-



Abb. 7
Quellweiher in einem Quellmoor bei Cabel:
Aus einem im Niedermoorgebiet gelegenen Weiher entspringen mehrere Bäche.
Foto: K. Krüger

tensätze. Das ist aber nur ein geringer Teil der in Brandenburg vorhandenen Quellbereiche, die auf mehr als 10 000 geschätzt werden. Würde man jeden einzelnen Grundwasseraustritt, also jede Quelle im hydrologischen Sinne, einzeln registrieren, ergäbe das noch größere Zahlen. Im Stadtgebiet von Frankfurt (Oder) mit einer Fläche von ca. 110 km² gibt es z.B. mehr als 60 Quellbereiche mit etwa 200 bis 300 einzelnen Wasseraustritten. Im Fläming kann man Bachquellgebiete mit mehr als 200 Wasseraustritten finden.

Für eine umfassende wissenschaftlich ökologische und naturschutzfachliche Bewertung der einzelnen Quellbereiche, wie sie z.B. für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet benötigt wird, sind umfangreiche Erhebungen notwendig, die neben Artenlisten auch Daten zum Umfeld und zur Biozönose einbeziehen und die über die Angaben für die Liste der Quellbereiche hinausgehen. Dazu dient ein Quell-Erfassungsbogen, einschließlich einer dazugehörigen Kartieranleitung für das Land Brandenburg, der über den Verein für Natur und Umwelt „Adonishänge“ e.V. bezogen werden kann. Die komplette Erfassung all dieser Daten ist sehr aufwendig und kann nicht für alle Quellen durchgeführt werden. Deshalb wurden vorerst nur ausgewählte Quellen von der Projektgruppe in dieser Art erfaßt.

6. Ausblick

Abschließend ist festzustellen, daß es erhebliche Defizite im Wissen über die Quellbereiche in Gebieten mit Porengrundwasserleitern, wie in Brandenburg, gibt. Eine hydrologisch, ökologisch und biozönologisch begründete Typisierung der Quellbereiche und ihrer einzelnen Zonen steht noch aus.

Quellbereiche sind nicht nur Lebensraum für speziell angepasste Tier- und Pflanzenarten, sondern sind Teile von Ökosystemkomplexen, über deren Synökologie und Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt, für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie für das Landschaftsbild noch sehr wenig bekannt ist. Die entscheidende Frage, wie tragen Quellbereiche zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit unserer Kulturlandschaft bei, ist noch nicht beantwortet.

Die den Arbeiten jetzt zugrunde gelegte ökomorphologische Typisierung kann einerseits nur ein Anfang sein, um die Bedeutung von Quellbereichen zu erkennen und die Funktion des Entwässerungssystems in unserer Landschaft besser zu ver-

Abb. 8
Teilskelettiertes
Blatt mit
Köcherfliegenlarven
aus dem
Quellbereich
Foto: H. Reinhold



stehen. Andererseits trägt sie bereits heute dazu bei, daß Quellbereiche erkannt, erhalten und geschützt werden, da sie eine bessere Charakterisierung der Quellbereiche gestattet, die Ausweisung als geschützte Biotope erleichtert und eine umfassende Berücksichtigung der Quellbereiche bei der Landschaftsplanung ermöglicht.

Das Ziel sollte es sein, die Quellbereiche so zu erfassen, daß ihre Bedeutung für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in jedem Einzelfall erkannt und entsprechend berücksichtigt werden kann.

7. Zusammenfassung

In den Naturschutzgesetzen Deutschlands werden Quellbereiche als besonders geschützte Biotope ausgewiesen. Das setzt eine verbindliche Definition des Quellbereiches voraus, die bisher fehlte. Auf Grund der Erfahrung bei der Kartierung von Quellen in den Lockergesteinsgebieten Brandenburgs wird eine Definition für den Quellbereich vorgeschlagen. Für die Naturschutzarbeit, insbesondere für die Landschaftspflege und Landschaftsplanung wurde eine ökomorphologische Typisierung der Quellbereiche erarbeitet und begonnen, Listen für die Quellbereiche Brandenburgs zu erstellen, die nur eine beschränkte Zahl an Daten je Quellbereich

enthalten. Eine vollständige, detaillierte ökologische Kartierung ist bei der Vielzahl der Quellbereiche in Brandenburg zu aufwendig und wird noch viele Jahre benötigen. Die vorgeschlagene ökomorphologische Typisierung kann auch ein erster Schritt sein, um die ökologische Bedeutung der Quellbereiche besser zu verstehen.

Literatur

NATURSCHUTZZENTRUM NRW (Hrsg.) 1993 Bearb.: Lischewski, D.; Laukötter, G. u. weitere Mitglieder der Gesellschaft für Quellökologie und Quellschutz e.V.: Quellkartieranleitung (Version 4.00). -Recklinghausen. -144 S.

NATURSCHUTZZENTRUM „Adonishänge“ (Hrsg.) 1994 Bearb.: Krüger, K.; Lischewski, D.: Anleitung zur Quellkartierung im Lande Brandenburg (Version 4.12). -Lebus. -84 S.

DIN 4 049, 1979: Teil 1, Hydrologie, Begriffe. -Beuth, Berlin/Köln

STEINMANN, P. 1915: Praktikum der Süßwasserbiologie. Borntraeger. -Berlin

THIENEMANN, A. 1925: Die Binnengewässer Mitteleuropas. Schweizerbart. -Stuttgart

KRÜGER, K. 1995: Quellbereiche im Land Brandenburg. -Crunoecia 4:45-53

Verfasser

Dr. Konrad Krüger
Verein für Natur und Umwelt
Adonishänge e.V.
Oderberge Lebus
15326 Lebus

DIE LAGS HAT DIE AUFGABE, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLÄNE FÜR DIE GROSS-SCHUTZGEBIETE AUFZUSTELLEN. AUFGRUND DER BESONDERHEITEN DER GEBIETE SIND SPEZIELLE ANFORDERUNGEN AN INHALT UND METHODIK DER PLÄNE ZU STELLEN.

DOROTHEE BADER, MARTIN FLADE

Pflege- und Entwicklungsplanung für Brandenburgs Großschutzgebiete – Funktion, Inhalte, Arbeitsweise, Umsetzung

Schlagwörter: Pflege- und Entwicklungsplan/-planung (PEP), Großschutzgebiete, Biotoptypenkartierung, Maßnahmeplan, Geographisches Informationssystem (GIS)

1. Einleitung

Die Biosphärenreservate und Naturparks in Brandenburg sollen sowohl Schwerpunktgebiete des Naturschutzes als auch Modellregionen für die Umsetzung von umweltverträglichen und nachhaltigen Landnutzungen werden. Es handelt sich um

- großflächige, komplex strukturierte Kulturlandschaften (Zonen III und IV, überwiegend oder vollständig als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen) mit
- naturnahen Kernbereichen aus Naturschutzgebieten (Zone II, angestrebter Anteil maximal 20 bis 25 %) einschließlich
- Totalreservaten (Zone I, maximal 2 bis 5 %).

Im Mittelpunkt steht die großflächige Entwicklung tragfähiger, ressourcenschonender, sozial- und naturschutzverträglicher Landnutzungsformen einschließlich der Erholungsnutzung.

Die Biosphärenreservate stellen sehr großflächige Gebiete von herausragendem Wert und hoher Repräsentanz für das norddeutsche Tiefland bzw. Mitteleuropa dar, die sich deshalb besonders für eine Integration in das „Man and Biosphere“-Programm der UNESCO eignen. Sie sollen zudem Zentren der landschaftsökologischen Forschung (Bezug zu umweltverträglichen Landnutzungsformen) und des Bio-Monitorings werden.

In den Naturparks haben Schutz und Entwicklung hochwertiger Erholungslandschaften einen hohen Stellenwert.

Im Nationalpark Unteres Odertal steht der Schutz und die Entwicklung großflächiger Naturlandschaft mit weitgehend sich selbst überlassener Auenentwicklung und naturnaher Dynamik im Vordergrund.

Die Großschutzgebiete sollen Beispielre-

gionen für die Entwicklung nachhaltiger und naturschutzverträglicher Landnutzungsformen werden. Sie sind über die Landesfläche Brandenburgs verteilt und repräsentieren die hier vorkommenden Großlandschaftseinheiten. Sie sollen die folgenden Funktionen erfüllen:

- Stabilisierung des Nährstoff- und Wasserhaushaltes der Landschaft
- Neubildungsgebiete sauberen Grundwassers
- klimatische Ausgleichsräume
- Rückzugs- und Quellgebiete für im Rückgang befindliche Tier- und Pflanzenarten
- intakte und attraktive Landschaften für die naturbezogene Erholung und
- Produktion gesunder Nahrungsmittel.

Sie sollen auf die gesamte Landesfläche ausstrahlen und die Regionen Brandenburgs mit diesen ökologischen „Dienstleistungen“ versorgen.

Die zielführende Pflege und Entwicklung dieser Großschutzgebiete ist neben der Überwachung der Einhaltung der Schutzgebietsverordnungen die gesetzlich festgeschriebene Hauptaufgabe der Landesanstalt für Großschutzgebiete (LAGS) als nachgeordneter Landesbehörde des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (§ 58 Abs. 1 Brandenburgisches Naturschutzgesetz [BbgNatSchG]).

2. Ziele und Funktion von Pflege- und Entwicklungsplänen in Großschutzgebieten

An die Landnutzungen, z.B. Land- und Forstwirtschaft, Jagd, Fischerei sowie Tourismus/Fremdenverkehr, sind in Abhängigkeit der natürlichen Gegebenheiten, des in

den Schutzverordnungen formulierten Schutzzweckes des jeweiligen Großschutzgebietes und der jeweils ordnungsrechtlich vorgegebenen Schutzzonen (Naturschutzgebiete [NSG], Landschaftsschutzgebiete [LSG]) unterschiedliche Anforderungen zu stellen.

In der Praxis der Großschutzgebietsverwaltungen bedeutet dies: Beratung von Land-, Forst- und Fischereiwirten, Abschluß und Betreuung von Bewirtschaftungsverträgen mit Privatpersonen und Landschaftspflegeverbänden sowie Abstimmung mit den regional und lokal zuständigen Fach- und Kommunalverwaltungen. Diese sollen in ihrem täglichen Handeln und über die Durchführung von geeigneten Maßnahmen (wie z.B. Rückbau und Renaturierung von Gewässern) die Umsetzung der Schutzziele unterstützen.

Um diese regelmäßig und oft kurzfristig notwendige Entscheidungsfindung im Sinne des Schutzzweckes eines Großschutzgebietes fachgerecht zu gewährleisten, bedarf es eines Handlungsprogramms für die Großschutzgebietsverwaltung, welches für die jeweilige Fläche konkretisierte Entwicklungsziele und Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht sowie Prioritäten beinhaltet.

Diese Aufgabe sollen in den Großschutzgebieten die Pflege- und Entwicklungspläne (PEP) erfüllen, die die LAGS innerhalb von drei Jahren nach Festsetzung der Schutzverordnungen aufzustellen hat (§ 29 in Verbindung mit § 58 Abs. 1 BbgNatSchG).

Dies erfolgt z.Z. annähernd flächendeckend auf einer Fläche von 4 027 km² für die Großschutzgebiete

- Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin (1 292 km²)

RECHTLICHE VORGABEN ZU DEN PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLÄNEN IN DEN GROSSCHUTZGEBIETEN BRANDENBURGS

Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG)

§ 29 BbgNatSchG

„Die oberste Naturschutzbehörde soll zur Ausführung der in den Rechtsverordnungen festgelegten Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und zur Verwirklichung des Schutzzwecks für Naturschutzgebiete und Naturdenkmale Behandlungsrichtlinien und für Landschaftsschutzgebiete Pflegepläne innerhalb einer Frist von drei Jahren aufstellen... Behandlungsrichtlinien und Pflegepläne sind bei der Durchführung der Rechtsverordnungen zu beachten.“

§ 25 (3) BbgNatSchG

„Schutz, Pflege und Entwicklung der Biosphärenreservate sind nach einheitlichen Gesichtspunkten und durch eine einheitliche Verwaltung zu gewährleisten.“

§ 26 (2) BbgNatSchG

„Naturparks sollen entsprechend den nach Schutzausweisungen abgestuften Schutz- und Pflegezielen geplant, gegliedert, erschlossen und einheitlich verwaltet werden.“

§ 58 (1) BbgNatSchG

„Die Landesanstalt für Großschutzgebiete ... hat die Aufgabe, Maßnahmen für die Entwicklung und Pflege aller Nationalparks, Naturparks und Biosphärenreservate zu koordinieren und durchzuführen sowie Pflege- und Entwicklungspläne für diese aufzustellen“.

Verordnung (VO) über das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

§ 5 (Gebote) Abs. 1 Nr. 13:

„Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung richtet sich nach den Pflege- und Entwicklungsplänen. Die Forsteinrichtung hat sich nach den Pflege- und Entwicklungsplänen zu richten.“

VO über das Biosphärenreservat Spreewald

§ 5, Abs. 6:

„Zur Umsetzung der in den vorstehenden Absätzen genannten Gebote sowie zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung des Biosphärenreservates soll in angemessener Frist ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt werden.“

VO über den Naturpark Märkische Schweiz

§ 5, Abs. 3:

„Zur Umsetzung der in den Absätzen 1 und 2 genannten Gebote sowie zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung des Naturparkes soll in angemessener Frist ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt werden.“

3. Rechtliche Stellung, Verhältnis zu anderen Planungen und Adressaten der PEP

Die Pflege- und Entwicklungspläne sind Verwaltungsvorschriften. Sie entfalten keine Außenwirkung gegenüber dem Bürger; es gilt jedoch eine Beachtungspflicht für Behörden und öffentliche Stellen. Es handelt sich um Naturschutzfachpläne, die die Schutzverordnungen inhaltlich konkretisieren, indem sie – u.a. auf der Grundlage einer flächendeckenden Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:10 000 – zeitlich und räumlich flächenscharf fixierte Entwicklungsziele, Strategien und Maßnahmen aufzeigen, die notwendig sind, um den Schutzzweck nach der jeweiligen Schutzverordnung zu verwirklichen.

Adressaten der PEP sind die umsetzenden Verwaltungen. Hier sind zuerst die Großschutzgebietsverwaltungen zu nennen, die die Umsetzung insgesamt organisieren, die einzelnen Maßnahmen initiieren und viele Maßnahmen auch selbst umsetzen. Weitere wichtige Akteure sind die Unteren Naturschutzbehörden, die Forstverwaltungen, die Landwirtschaftsämter, die Wasserbehörden, die Gemeinden, aber auch die Wasser- und Bodenverbände sowie die Landschaftspflegeverbände. Wo Privatpersonen eingebunden werden, geschieht dies über die jeweils notwendigen Verwaltungsverfahren bzw. über den Abschluß privatrechtlicher Vereinbarungen.

Die Pflege- und Entwicklungspläne konkretisieren die Leitbilder, Ziele und Erfordernisse der Landschaftsrahmenpläne der Großschutzgebiete. Der wichtigste Unterschied zur Landschaftsrahmenplanung besteht neben der größeren Flächenscharfe und Bearbeitungsgenauigkeit darin, daß es sich bei den PEP primär um Naturschutzfachpläne handelt, die aktiv durch die Großschutzgebietsverwaltung umgesetzt werden müssen, während bei der Landschaftsrahmenplanung auch Vorhaben und Nutzungen, die sich auf Natur und Landschaft auswirken können, aus naturschutzfachlicher Sicht bewertet werden.

PEP werden von den Großschutzgebietsverwaltungen als Grundlage z.B. bei der Beratung von Landnutzern, beim Abschluß und der Steuerung von Bewirtschaftungsverträgen mit Privatpersonen und Landschaftspflegeverbänden, bei der Durchführung eigener Maßnahmen sowie bei der Abstimmung mit anderen Verwaltungen herangezogen. PEP stellen zunächst für die anderen Behörden einen abwägungserheblichen Belang dar. Sie werden

Abb. 1

Rechtliche Vorgaben – Auszüge aus dem BbgNatSchG und den BR- und NP-Verordnungen

- Biosphärenreservat Spreewald (472 km²)
- Naturpark Brandenburgische Elbtalau (539 km²)
- Naturpark Märkische Schweiz (205 km²)
- Naturpark (in Gründung) Niederlausitzer Heidelandschaft (489 km²)
- Naturpark (in Gründung) Uckermärkische Seen (790 km²) und
- den Nationalpark Unteres Odertal (240

km², hier gesondertes Verfahren im Rahmen eines vom Bundesumweltministerium geförderten Naturschutzgroßprojektes).

Das Projekt PEP für die brandenburgischen Großschutzgebiete ist damit das bisher umfangreichste Vorhaben auf dem Gebiet der Pflege- und Entwicklungsplanung in Deutschland.

Gliederungsschema der Pflege- und Entwicklungspläne in den Großschutzgebieten

Teil I

0. Kurzcharakteristik des Planungsgebietes
1. Gesetzliche Grundlagen, Aufgabenstellung und Zielsetzung der Pflege- und Entwicklungspläne
2. Methodik
3. Aufteilung in Planungsräume¹

Teil II

Planungsraum A

1. Charakterisierung des Planungsraumes
2. Natürliche Grundlagen und Bewertung des einzelnen Planungsraumes
 - 2.1 Klima/Luft, Boden, Wasser
 - 2.2 Vegetation
 - 2.4 Fauna
3. Erfassung und Bewertung der relevanten Nutzungen
 - 3.1 Landwirtschaft
 - 3.2 Forstwirtschaft
 - 3.3 Jagd, Fischerei
 - 3.4 Erholung
 - 3.5 Naturschutz
 - 3.6 Weitere Nutzungen
4. Beeinträchtigungen und Gefährdungen/Konflikte mit dem Naturschutz sowie Schutzwürdigkeit
5. Entwicklungskonzept; Pflege- und Entwicklungsziele
6. Ggf. Maßnahmeplanung

Planungsraum B

Planungsraum C

... usw.

Teil III

Maßnahmekatalog mit Erläuterung/Begründung der Maßnahmen

Zu erstellende Karten:

- | | |
|--|--------------|
| 1. 1 Karte Biotoptypenkartierung | M 1 : 10 000 |
| 2. 1 Karte Pflege- und Entwicklungsziele | M 1 : 25 000 |
| 3. Karten Maßnahmeplanung | M 1 : 10 000 |
- für die jeweiligen im M 1 : 10 000 zu beplanenden Gebiete, siehe oben Teil II, Nr. 6

Arbeitskarten:

1. Ggf. Arbeitskarte(n) Wasser
2. 1 Arbeitskarte Biotoptypenbewertung M 1 : 10 000
3. Arbeitskarte(n) Fauna
4. 1 Arbeitskarte Ertrags- und Risikopotential für landwirtschaftl. Flächen, M 1 : 10 000
5. 2-3 Arbeitskarten Forst
6. Ggf. Arbeitskarte(n) Erholung
7. Ggf. Arbeitskarte Konflikte/Schutzwürdigkeit

¹ Ggf. auch hier schon Abhandlung von Aspekten der „natürlichen Grundlagen“ und der „relevanten Nutzungen“ aus Teil II, soweit die Behandlung zweckmäßiger gesammelt und nicht nach einzelnen Planungsräumen getrennt erfolgt.

(nur) dann behördenverbindlich, wenn sie mit der jeweiligen Behörde einvernehmlich abgestimmt sind (z.B. Forstverwaltung, s. unten).

Der Landschaftsrahmenplan ist dagegen Leitplan für die Entwicklung des Großschutzgebietes, der im übergeordneten Maßstab, i.d.R. 1:50 000, vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung auf der Grundlage des § 6 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes aufgestellt wird. Seine Inhalte werden dann verbindlich, wenn sie unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in den Regionalplan übernommen werden. Darüber hinaus sind gemäß § 3 BbgNatSchG die Inhalte der Landschaftsrahmenplanung in Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen. Sie stellen Maßstäbe für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit bei Planungsentscheidungen dar. Es besteht Begründungspflicht, falls den Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen werden kann.

Gegenüber der Landschaftsplanung auf Gemeindeebene weist der PEP als detaillierter Fachplan für die Behandlung staatlich eingerichteter Großschutzgebiete von überregionaler, nationaler oder internationaler Bedeutung im allgemeinen eine größere Bearbeitungstiefe und einen stärker ausgeprägten naturwissenschaftlichen Ansatz auf. Der Landschaftsplan auf kommunaler Ebene wird vom Träger der Bauleitplanung aufgestellt (§ 7 BbgNatSchG). Er unterscheidet sich vom PEP im wesentlichen dadurch, daß er die Siedlungsentwicklung in eine ökologisch verträgliche Richtung steuert, mitgestaltet und den Bauleitplan umweltverträglich macht. Denn die Darstellungen des Landschaftsplanes sind, nach Abwägung, als Darstellungen in die Flächennutzungspläne der Gemeinden aufzunehmen und erlangen damit Behördenverbindlichkeit. Die Grundlagendaten sowie die Bewertungs- und Planungsaussagen des PEP werden den betroffenen Gemeinden selbstverständlich zur Verfügung gestellt, was diesen die kommunale Landschaftsplanung erleichtert (ohne allerdings in die kommunale Planungshoheit eingreifen zu wollen).

4. Organisation

Mit der Erarbeitung der PEP für die Brandenburgischen Großschutzgebiete hat die LAGS das Ökologische Berufsförderungs-, Bildungs- und Forschungswerk Brandenburg (früher ÖBBB, jetzt „Umweltservice GmbH“) beauftragt, das zu diesem Zweck

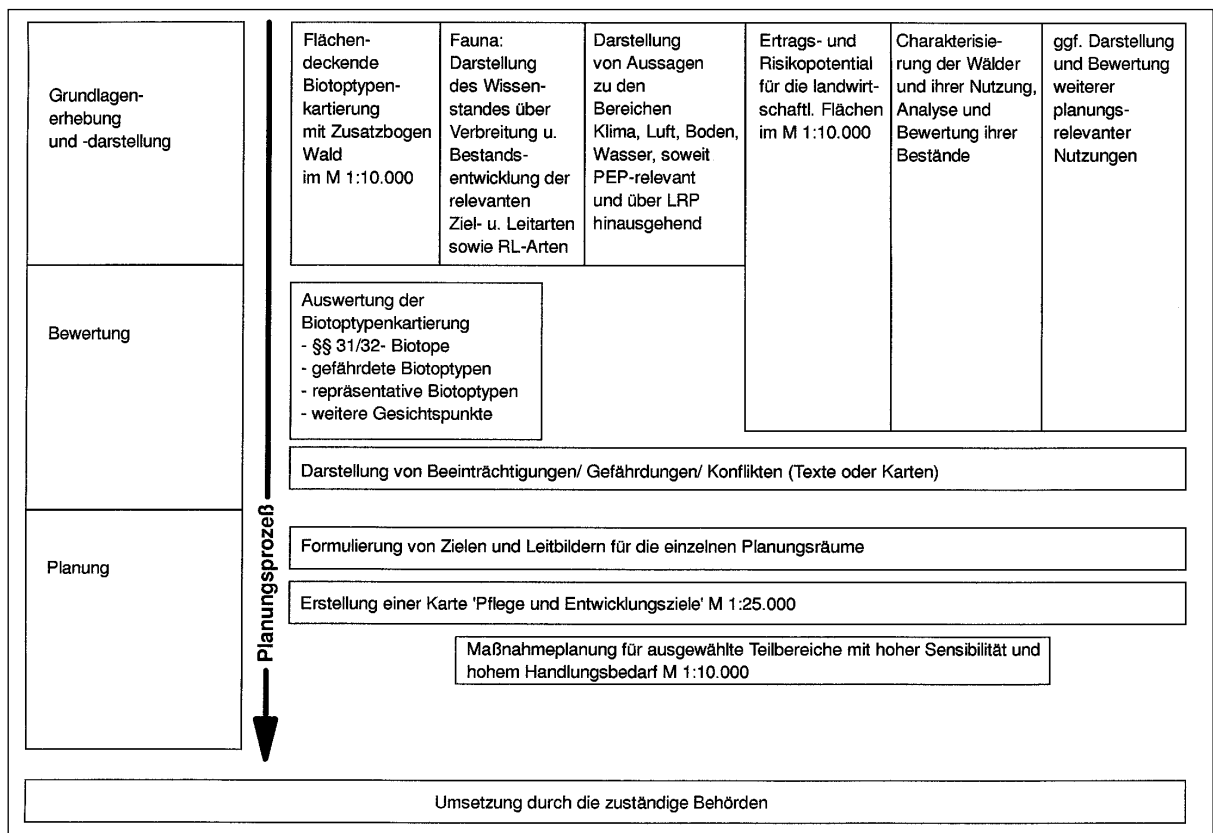


Abb. 3
Schema des
Arbeitsablaufes

einen eigenständigen Projektbereich PEP eingerichtet hat. Im Projekt PEP arbeitet gemäß Rahmenvertrag LAGS – ÖBBB ein interdisziplinäres Team aus Landschaftsplanern, Botanikern, Zoologen, Geographen, Hydrobiologen und Biotopkartierern sowie Fachkräften der Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Tourismusentwicklung und Datenverarbeitung in gebiets- und themenbezogenen Arbeitsgruppen.

Der größte Teil der Mitarbeiter der Projektgruppe PEP arbeitet in den Großschutzgebieten vor Ort in enger räumlicher Nachbarschaft und in ständiger Abstimmung mit den Großschutzgebietsverwaltungen der LAGS. Die fachliche Gesamtkoordination, die organisatorische und geschäftliche Zentrale sowie das GIS (geographisches Informationszentrum und elektronische Datenverarbeitung) der Umweltservice GmbH, Projektgruppe PEP, sind in Oderberg angesiedelt.

5. Planungsprozess und Methodik

5.1 Erfassung der planungsrelevanten natürlichen Grundlagen und Bewertung

5.1.1 Flächendeckende Biotoptypenkartierung und Bewertung

Es wird eine flächendeckende, bewertende Biotoptypenkartierung im Maßstab

1:10 000 nach dem speziell für die Anforderungen der PEP weiterentwickelten und erweiterten Kartierungsschlüssel des Landesumweltamtes erstellt. Auf der Grundlage der analogen Auswertung der CIR-Befliegung durch LUFTBILD BRANDENBURG erfolgt eine vollständige Flächenbegehung durch Kartierer. Neben der Eintragung der Ergebnisse in eine entsprechende Geländekarte werden weitere Daten in einem Datenerhebungsblatt zum Biotoptyp und für den Wald in einem mit dem Landesamt für Forstplanung abgestimmten Zusatzbogen Wald erfasst, der weiterführende Informationen zum Waldzustand beinhaltet. Im Zusatzbogen Wald werden im ersten Block Informationen aus dem Datenspeicher Wald übernommen (Forstadresse, Angaben zu Standort, Informationen aus der Forsteinrichtung), im zweiten Block werden Merkmale wie z.B. Totholzvorrat (Umfang liegend, stehend usw.), Verjüngung der potentiell natürlichen Baumarten in den verschiedenen Strata, Ausbildung von Waldinnen- und -außenrändern, Höhlen- und Horstbäume usw. aufgenommen, die im Rahmen der Forsteinrichtung nicht erfasst werden können.

Die Datensätze des Gelände-Grundbogens werden in das auch vom Landesumweltamt benutzte Datenbanksystem BioKat, die Daten des Zusatzbogens Wald in das zusätzlich entwickelte Datenbanksystem WaldKat eingegeben.

Die Kartierung erfolgt bewertend, d.h., neben der genauen Einstufung der Biotoptypen werden weitere Parameter erfasst, die eine qualitative Einschätzung der Flächen (Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps) erlauben. Weiterhin werden Hinweise zu erkennbaren Beeinträchtigungen und Störungen sowie zu möglichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen festgehalten. Auf der Grundlage der Biotopkartierung erfolgt dann eine Bewertung nach folgenden Merkmalen:

- besonders geschützte Biotoptypen nach §§ 31/32 BbgNatSchG
- gefährdete Biotoptypen nach ZIMMERMANN (1994)
- für das jeweilige Gebiet als repräsentativ erkannte Biotoptypen sowie
- jeweilige Ausprägung des Biotoptyps auf der konkreten Fläche.

Die Biotoptypenkartierung wird digital mit dem Geographischen Informationssystem Arc/Info sowie den angekoppelten DV-Systemen BioKat und WaldKat erfasst, aufbereitet und für die genannten Bewertungen ausgewertet. Die Biotoptypenkartierung liegt daher bei Abgabe der PEP in analoger und digitaler Form vor.

5.1.2 Weitere Erfassung von natürlichen Grundlagen

Im Bereich Zoologie werden die relevanten Ziel- und Leitarten benannt und der Wissensstand (bzw. auch die Wissenslücken)

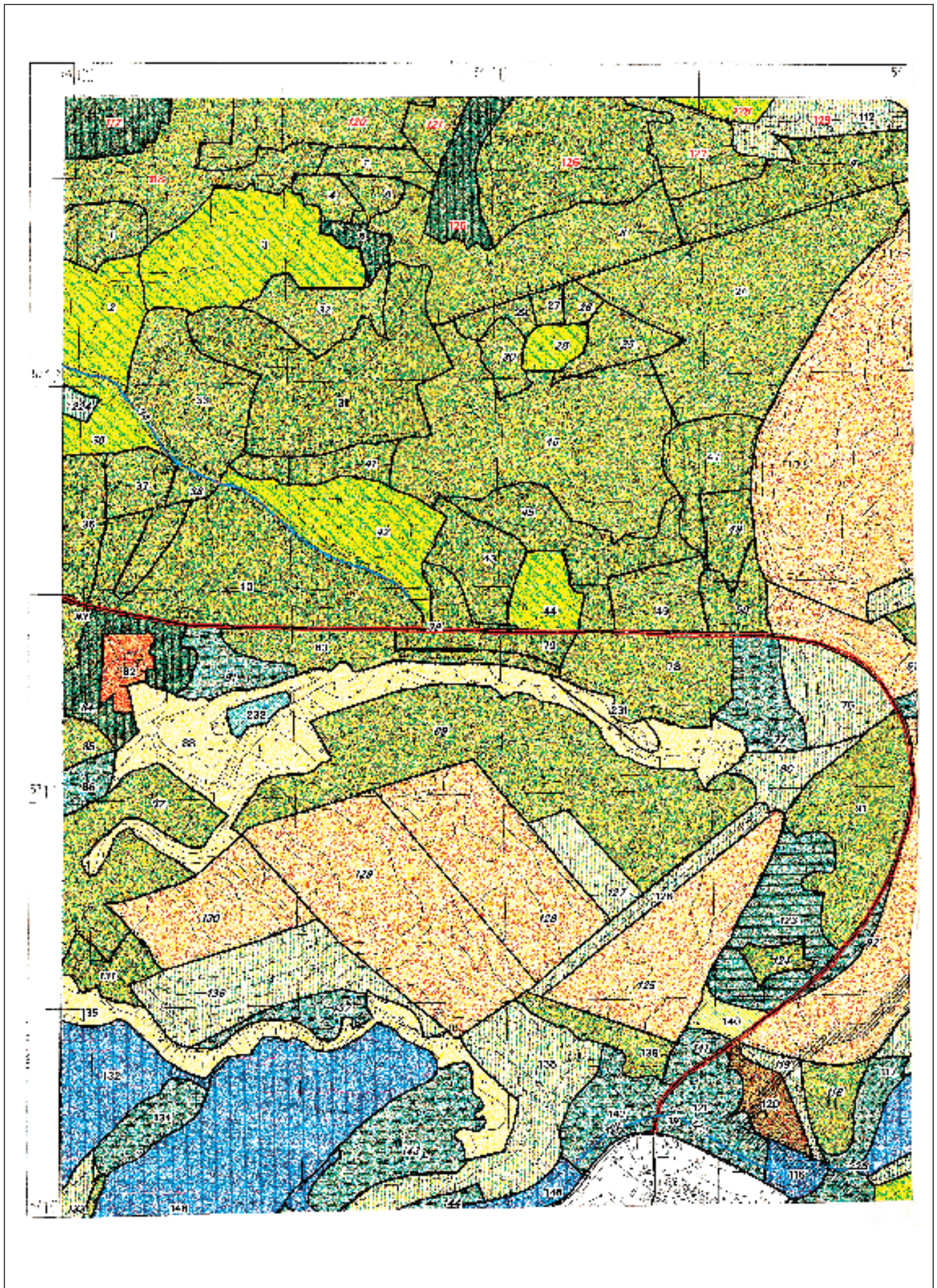
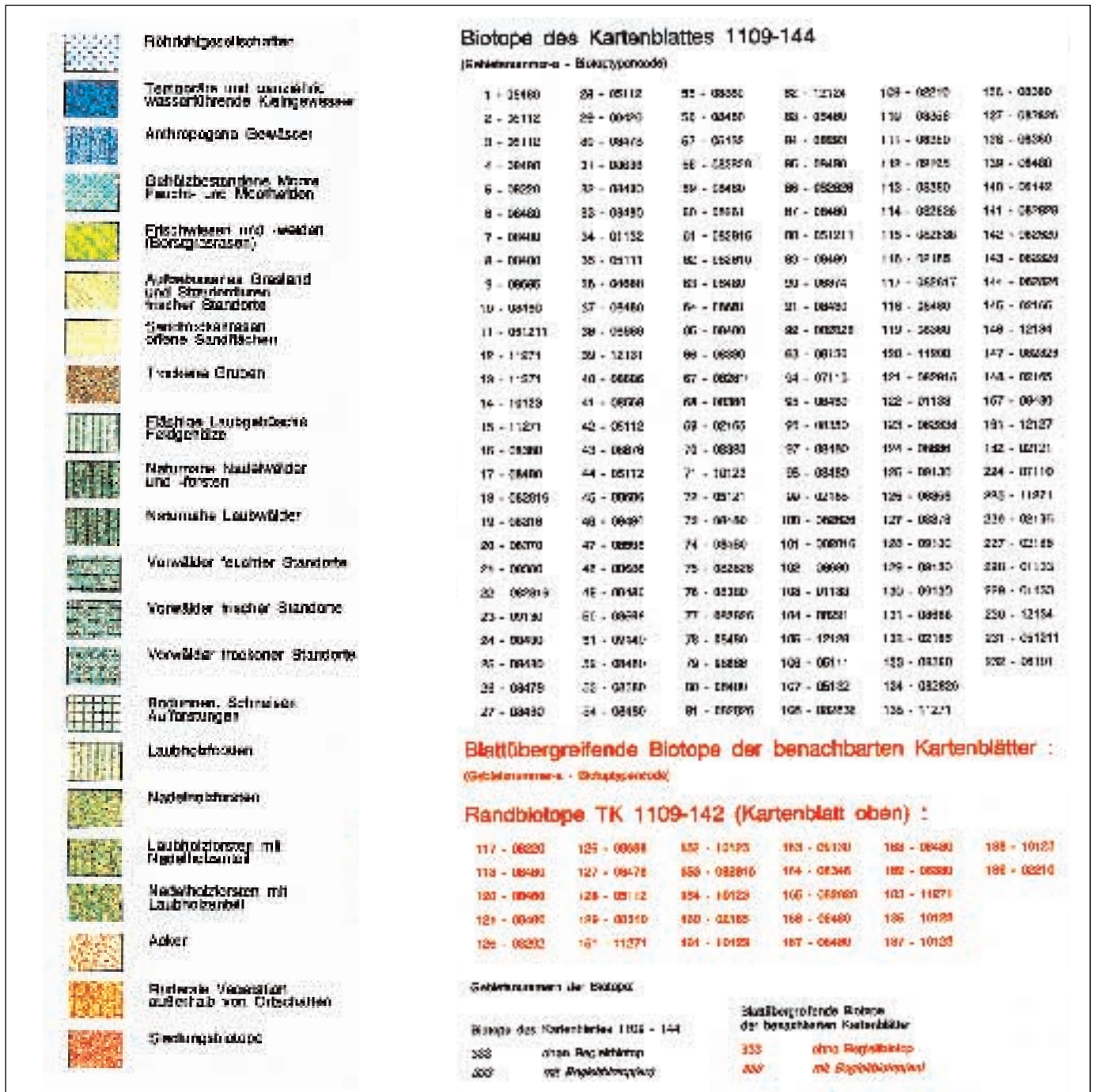


Abb. 4
Ausschnitt aus der Biotoptypenkarte 1:10 000



über Verbreitung und Bestandsentwicklung in den Großschutzgebieten dokumentiert. Eigene Geländeerhebungen sind nur sehr eingeschränkt und stichprobenartig durch die Arbeitsgruppe PEP möglich. In der Regel muß stark auf Daten der Naturwacht und ehrenamtlicher Mitarbeiter zurückgegriffen werden. Weiterhin werden die planungsrelevanten Habitatansprüche der gefährdeten Arten, Leit- und Zielarten beschrieben. Bezüglich der Bereiche Klima, Boden und Hydrologie werden je nach Gebiet planungsrelevante Informationen erfaßt, soweit eine über den Landschaftsrahmenplan hinausgehende Bearbeitung notwendig ist.

5.2 Landnutzungen
5.2.1 Landwirtschaft

Es wird eine Ertrags- und Risikopotentialkarte im M 1:10.000 erstellt. Dies erfolgt durch eine Bewertung der Einzelflächen hinsichtlich ihres Ertragspotentials auf Grundlage der Daten der Reichsbodenschätzung, wobei die Skalierung an das mittlere Ertragspotential des Großschutzgebietes (Mittelwert aus den aggregierten Bodenzahlen für die einzelnen Gemeinden) angepaßt wird; alternative Nutzungen werden ebenfalls aufgezeigt und bewertet. Die Abschätzung des Risikopotentials (vor allem des Erosions- und Stoffverlagerungsrisikos) erfolgt anhand der Angaben über

Geländeform, Bodenart, Biotyp und Lage hinsichtlich möglicher Erosion, Moorbodendegradation, Nährstoff- und Biozidverfrachtung ins Grund- und Oberflächenwasser sowie weiterer möglicher Beeinträchtigungen wertvoller Biotope. Die Grundlage für diesen Arbeitsschritt bilden alle verfügbaren einschlägigen Kartenunterlagen (z.B. MMK = mittelmaßstäbliche Standortkartierung, Bodenkarten, „Naturraumkartierung“ nach SCHULZKE 1993) und die Biotypenkartierung.

5.2.2 Forstwirtschaft

Im Wald erfolgt eine Charakterisierung der Flächen und ihrer Nutzung sowie eine Analyse und Bewertung ihrer Bestände un-

ter Auswertung des Datenspeichers Wald des Landesamtes für Forstplanung und der PEP-Waldbiotopkartierung. Dabei werden z.B. die Hauptbaumarten und ihre Altersklassen, für den Naturschutz bedeutsame Nebenbaumarten sowie das Entwicklungspotential der heimischen Baumarten dargestellt.

Die für die PEP wichtigen Aspekte, wie z.B. Totholzvorrat, Anteil neophytischer Gehölze, flächiger Unterstand aus Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), ungünstige Altersklassenverteilung und Strukturierung

der Bestände, natürliche Verjüngung der gewünschten Zielbaumarten usw. werden für die Planung aufbereitet und in Arbeitskarten dargestellt.

5.2.3 Weitere Nutzungen

Bezüglich weiterer Nutzungen wie Jagd, Fischerei und Erholung werden der Umfang der jeweiligen Nutzung sowie Beeinträchtigungen und Konflikte mit dem Naturschutz aufgezeigt, soweit sie für die Pflege- und Entwicklungsplanung relevant sind und eine über den Landschaftsrah-

menplan hinausgehende Bearbeitung notwendig erscheint. Ggf. werden Arbeitskarten erstellt.

Danach erfolgt aus den erfaßten Informationen eine zusammenfassende (i.d.R. textliche, ggf. je nach Gebiet aber auch kartographische) Darstellung von Beeinträchtigungen, Gefährdungen/Konflikten mit dem Naturschutz und der Schutzprioritäten.

5.3 Zielfindung und Planung

5.3.1 Planungsprozeß

Der gutachterliche PEP-Entwurf soll zu-

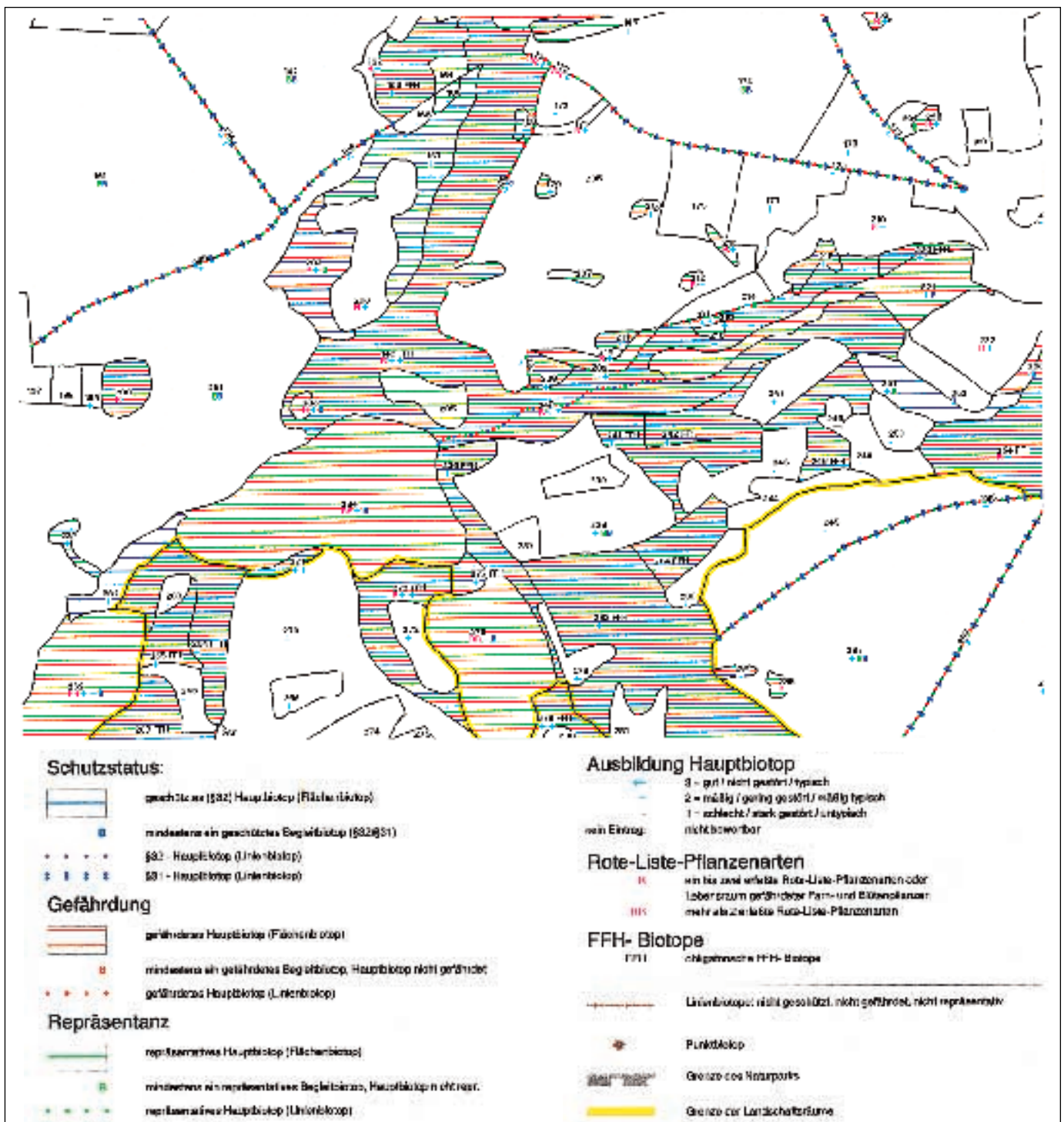


Abb. 5
Ausschnitt aus der Auswertungskarte Biotoptypenkartierung

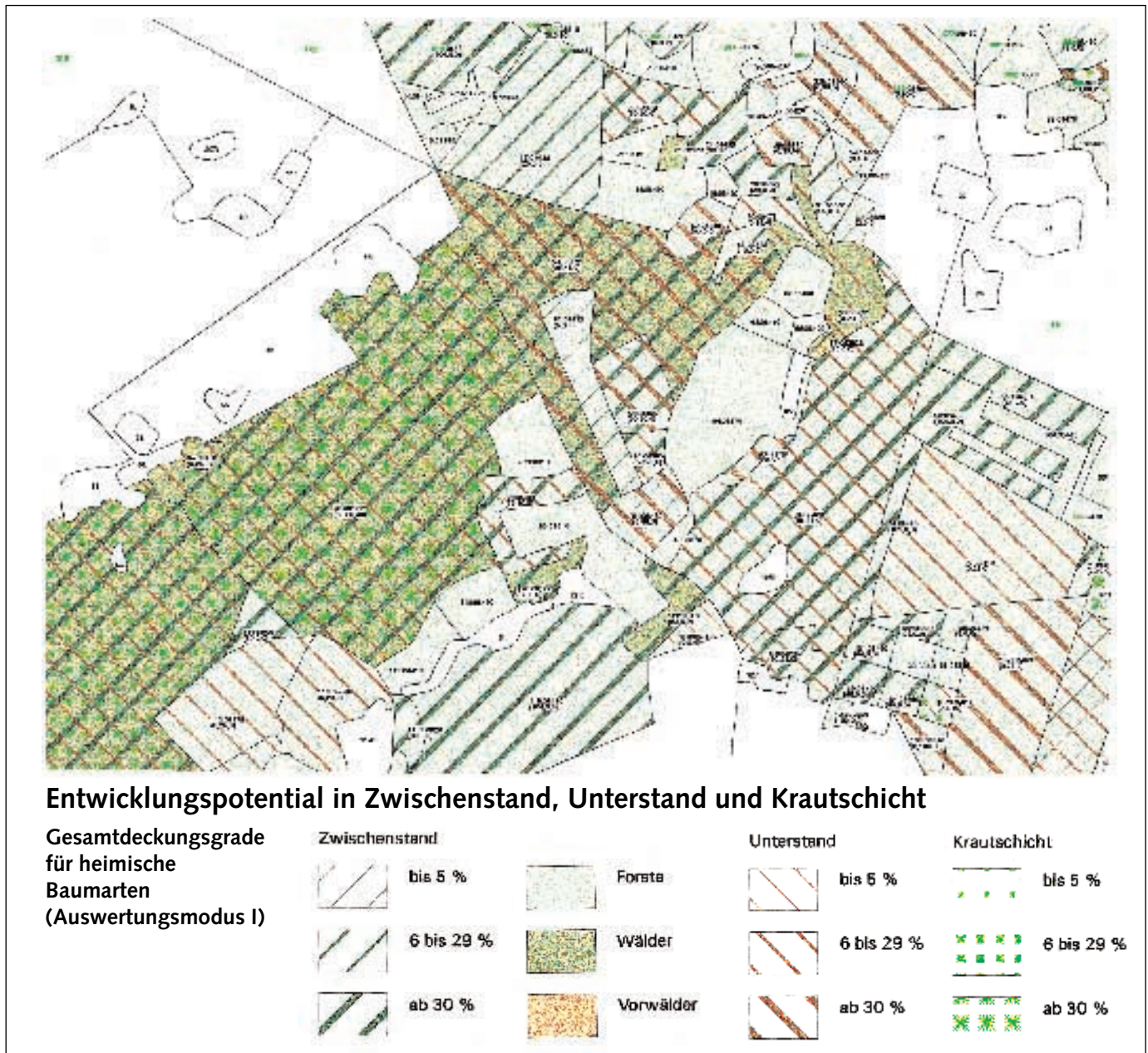


Abb. 6
Ausschnitt aus der Auswertungskarte Wälder und Forsten (Beispiel)

nächst ohne Abwägung mit anderen Interessen die naturschutzfachlich erforderliche Entwicklung und Nutzung der Flächen aufzeigen. Dabei werden jedoch die Anforderungen und Interessen der wichtigsten betroffenen Landnutzer (Tourismus, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd, Fischerei u.a.) soweit wie möglich als Hintergrundinformation berücksichtigt, um eine hohe Umsetzungsorientiertheit der Fachplanung zu erreichen.

Deshalb werden mögliche Konfliktfelder und Planungsvorstellungen von der jeweiligen Großschutzgebietsverwaltung und nach Absprache mit dieser auch von PEP von Beginn an im Bearbeitungsprozess mit den jeweils Betroffenen bzw. Beteiligten im direkten Kontakt diskutiert. Der eigentliche Planungsprozess erfolgt unter der Fe-

derführung des für das Gebiet zuständigen PEP-Landschaftsplaners in Auseinandersetzung mit den Verfassern der Fachbeiträge und wird durch die Schutzgebietsverwaltungen begleitet.

5.3.2 Ziele und Leitbilder

Das gesamte zu beplanende Großschutzgebiet wird in in sich landschaftlich möglichst homogene Planungsräume (ökologische Raumeinheiten) von meist ca. 800 bis 5 000 ha Größe eingeteilt. Für diese Planungsräume werden auf der Grundlage der bisherigen Erarbeitung der natürlichen Grundlagen, der Informationen zur Nutzung, der Bewertungen und in Konkretisierung des Landschaftsrahmenplans sowie zur Ausfüllung und Erreichung der Ziele der Schutzgebietsverordnungen „Ziele

und Leitbilder“ formuliert. Diese stellen die Grundlage für die Ausrichtung der weiteren Planungsentscheidungen dar und sind Vorgabe für Entscheidungsprioritäten und Handlungsschwerpunkte.

5.3.3 Pflege- und Entwicklungsziele

Abgeleitet aus den Vorgaben des Landschaftsrahmenplanes und der Schutzgebietsverordnungen sowie aus den im Maßstab 1:10 000 abgegrenzten Biotoptypen wird unter Einbeziehung aller erarbeiteten fachlichen Grundlagen flächendeckend für die einzelnen Großschutzgebiete eine Karte „Pflege- und Entwicklungsziele“ im M 1:25 000 erstellt. Durch die Bearbeitung in GIS und den unmittelbaren Bezug zur Biotoptypenkarte ist auch im M 1:25 000 eine ausreichend flächenscharfe Aussagege-

„Ziele, Strategien, Maßnahmen“ – Beispiele für PEP

Ziel	Standortheimischer Traubeneichen-Buchenwald
Strategie	Umbau des Kiefern-Altersklasseforstes unter bestmöglicher Ausnutzung und Förderung der Naturverjüngung
Maßnahmen	Schrittweise Aufflichtung des Altkiefern-Schirms und Zäunung der Fläche A-B-C-D. Unterbau von Traubeneichen
Ziel	Artenreiche Feuchtwiese unter bestmöglicher Schonung des Niedermoorkörpers
Strategie	Weitmöglichste Anhebung des Grundwasserspiegels unter Aufrechterhaltung einer extensiven Wiesennutzung
Maßnahmen	Anstau des Grabens A durch Schützenwehr auf einen Mindestwasserstand von xy am Pegel I von Oktober bis April und einen Mindestwasserstand von xz von Mai bis September; Verfüllung der Gräben B und C. Schrittweise Reduzierung der Mahd auf einen Schnitt im Jahr nach dem 1. August
Ziel	Mäßig eutropher Weiher in extensiv genutzter Agrarlandschaft
Strategie	Minimierung des Nährstoffaustrags aus Acker A in Weiher B durch Anlage eines breiten Uferrandstreifens oder Aufgabe der intensiven Ackernutzung in A
Maßnahmen	Anlage eines 40 m breiten, ungenutzten Uferrandstreifens entlang Weiher B oder Umwandlung von Acker A in Dauergrünland unter nachfolgendem Verzicht auf Düngemittel und bei Beweidung einer maximalen Besatzdichte von 1, 2 Großvieheinheiten (Vertragsnaturschutz-Richtlinien x oder y) oder ...

Abb. 7

naugigkeit gewährleistet.

In der Karte „Pfleger- und Entwicklungsziele“ werden Ziele und Strategien dargestellt, z.B. „Entwicklung eines standortheimischen Traubeneichen-Buchenwaldes unter Ausnutzung und Förderung der Naturverjüngung“ oder „Erhalteiner artenreichen Feuchtwiese durch Aufrechterhaltung einer extensiven Wiesennutzung“. Eine Zuordnung konkreter Einzelmaßnahmen erfolgt bei dieser flächendeckenden Planung noch nicht. Es ist jedoch den Fachleuten der Großschutzgebietsverwaltungen auf dieser Grundlage möglich, auf jeder Teilfläche aus der Zielkarte, der Biotoptypenkarte sowie dem gebietspezifischen Maßnahmenkatalog (s. unten) die jeweils erforderlichen Maßnahmen abzuleiten.

5.3.4 Maßnahmenplanung

Eine Maßnahmenplanung im Maßstab 1:10 000 in GIS erfolgt zunächst nur für ausgewählte Teilbereiche, die eine besondere Sensibilität aufweisen und/oder in denen ein besonders hoher Handlungsbedarf besteht. Hier werden den einzelnen Flächen konkrete Maßnahmen zugeordnet, wie z.B. „schrittweise Aufflichtung des

Altkiefern-Schirms und Unterbau von Traubeneichen“ oder „erste Mahd nicht vor dem 15.6.“ oder „Anwendung der Vertragsnaturschutz-Richtlinie ‘Kleinparzellige Mahd’“.

Die Zuordnung der Maßnahmen erfolgt aus einem umfangreichen Katalog, in dem alle für das jeweilige Großschutzgebiet möglichen und relevanten Maßnahmen mit Anleitung und Begründung aufgelistet sind.

Zur Karte der Maßnahmenplanung gehört zu jeder Fläche ein Datensatz, der weitere Informationen auch bezüglich der Begründung, aber auch Alternativen, Prioritätensetzung gegenüber anderen Maßnahmen beinhaltet. Alternativen sind wichtig, wenn in der Umsetzung nicht die optimale Lösung durchgesetzt werden kann.

6. Darstellungsinhalte und -form der PEP

Das fertiggestellte Planwerk besteht aus dem Textband (Gliederung s. Abb. 7) und dem Kartenwerk mit

1. einem Kartensatz Biotoptypenkartierung M 1:10 000 (GIS)

2. einem Kartensatz Pflieger- und Entwicklungsziele

M 1:25 000 (GIS-Grundlage)

3. Karten Maßnahmenplanung

M 1:10 000 (GIS) für die jeweiligen im M 1:10 000 zu beplanenden Gebiete

und folgenden Arbeitskarten:

1. ggf. Arbeitskarte(n) Wasser
2. 1 Arbeitskarte Biotoptypenbewertung M 1:10 000 (GIS)
3. Arbeitskarten Fauna, Dokumentation des Wissenstandes in Verbreitungskarten für Leitarten, Zielarten und Rote-Liste-Arten
4. 1 Arbeitskarte Ertrags- und Risikopotential landwirtschaftlich genutzter Flächen M 1:10 000
5. 2 Arbeitskarten Forst
6. ggf. Arbeitskarte(n) Erholung
7. ggf. Arbeitskarte Konflikte/Schutzwürdigkeit

In der praktischen Nutzung und Umsetzung des PEP kann folgendermaßen vorgegangen werden:

- a) Flächen, für die die Karte „Pfleger- und Entwicklungsziele“ und keine Maßnahmenplanung existiert: I.d.R. können auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung und der Karte „Pfleger- und Entwicklungsziele“ sowie unter Hinzuziehung des Maßnahmenkataloges durch das Fachpersonal der Großschutzgebietsverwaltung die passenden Maßnahmen für die jeweilige Fläche bestimmt werden.
- b) Flächen, für die eine Maßnahmenplanung im M 1:10 000 erstellt wurde: Ziel ist, die vorgeschlagene Maßnahme über das entsprechende Verfahren (s.u.) umzusetzen. Ggf. werden auch Alternativvorschläge für Maßnahmen gemacht (s.o.). Zur Untermauerung der Begründung der Maßnahmen sowie bei Abänderung von Maßnahmen werden die erarbeiteten Grundlagen sowie die Ziele und Leitbilder zur Hilfe genommen.

7. Abstimmung und Umsetzung

Die Entwürfe der PEP werden den beteiligten Behörden durch die LAGS und ihre Großschutzgebietsverwaltungen vorgestellt. Dies sind i.d.R. die Naturschutz-, die Landwirtschafts-, die Forst-, die Jagd- und Fischerei- sowie die Wasserwirtschaftsverwaltung und die Gemeinden. Zudem wird es Gespräche mit Verbänden und im Einzelfall auch mit Gruppen von Einzelpersonen geben. Ggf. werden danach durch die LAGS (oder im Auftrag der LAGS) noch

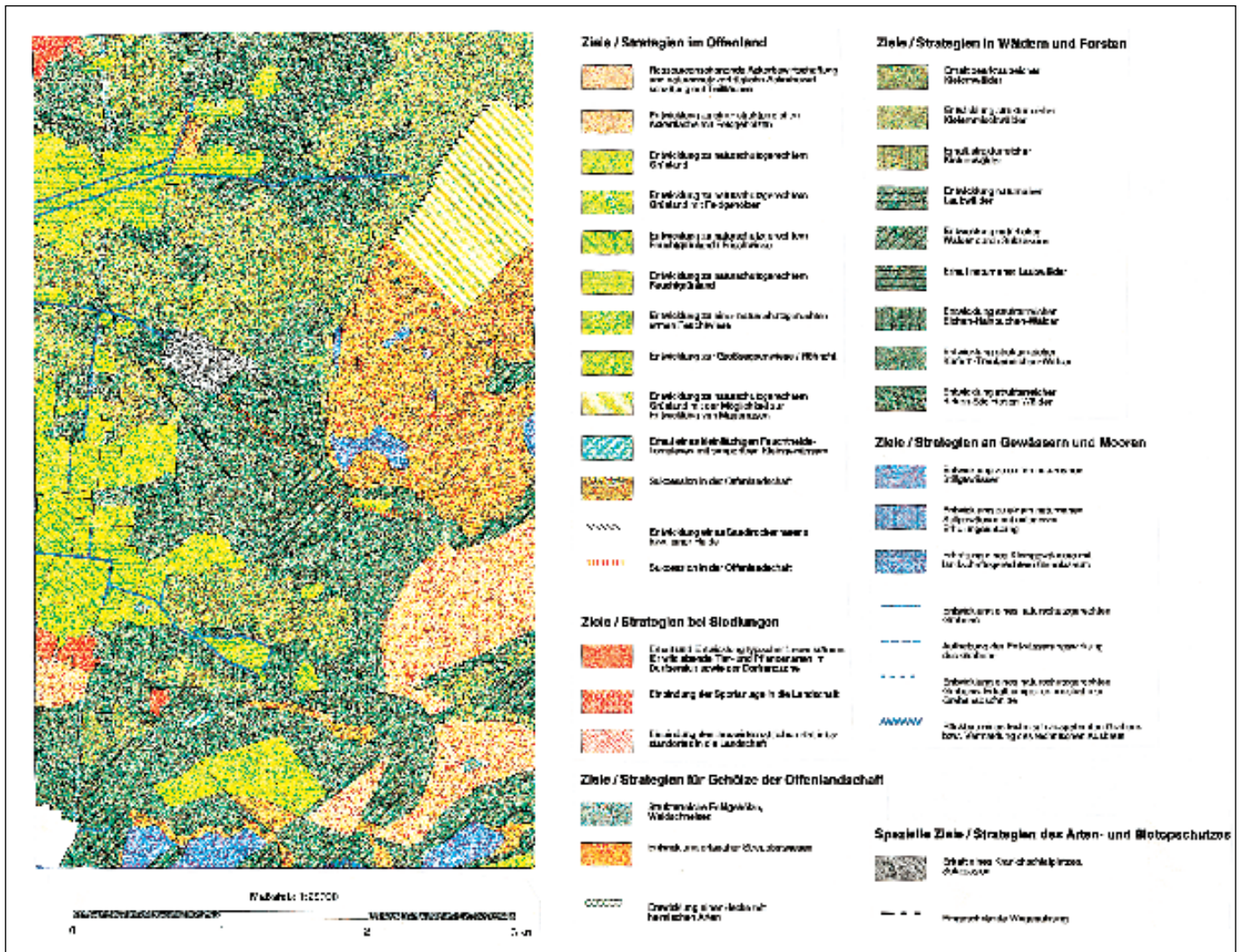


Abb. 8
Ausschnitt aus der Karte „Pfleger- und Entwicklungsziele“ (im Original 1:25 000)

gezielte Änderungen vorgenommen. Zur Zeit ist ein gemeinsamer Runderlaß von Umwelt- und Landwirtschaftsministerium in Erarbeitung, der die Erstellung, v.a. aber die Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsplänen regelt. Zudem wird z.Z. eine Broschüre zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit erstellt, die über Inhalte und Arbeitsweise der Pflege- und Entwicklungsplanung informiert.

Bezüglich der Umsetzung ist ein gestaffeltes Verfahren – je nach Maßnahme – vorgesehen. Die Umsetzung der Aussagen des PEP erfolgt durch:

1. Umsetzung praktischer Maßnahmen durch die jeweilige Schutzgebietsverwaltung und die unteren Naturschutzbehörden; dazu können auch Flächenankäufe und evt. nachfolgende Verpachtung mit Auflagen gehören; beratende Tätigkeit der Verwaltung in allen durch die Schutzgebietsverordnung betroffenen Bereichen; Öffentlichkeitsarbeit und Arbeit der Naturwacht.
2. Abschluß von Verträgen über be-

3. gezielter Einsatz landwirtschaftlicher Förderprogramme durch das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (MELF) und die Ämter für Agrarordnung (ÄfAO), etwa im Rahmen der Umsetzung der EG-VO 2078 und 2080 (flankierende Maßnahmen); gezielter Einsatz der EG-Strukturfonds EAGFL (Landwirtschaft), EFRE (regionale Wirtschaftsförderung) und ESF (Europäischer Sozialfonds) in den Großschutzgebieten im Rahmen der „Integrierten Ländlichen Entwicklung“ (ILE), i.d.R. unter Federführung des MELF.
4. Übernahme der die Waldbewirtschaftung betreffenden Aussagen in die staatliche Forsteinrichtung; Ausführ-

5. Maßnahmen nach Abstimmung mit/Veranlassung durch die GSG-Verwaltung durch
 - a) die Wasser- und Bodenverbände,
 - b) die Untere Wasserbehörde u. die für Gewässerunterhaltung zuständige Abt. des Landesumweltamtes;
6. Berücksichtigung und Umsetzung im Rahmen der gemeindlichen Bauleit- und Landschaftsplanung.

8. Resümee und Ausblick

Mit der Aufgabe der LAGS, für sieben Großschutzgebiete mit insgesamt 4 030 km² innerhalb von drei Jahren Pflege- und Entwicklungspläne zu erstellen, mußten zwangsläufig neue Wege eingeschlagen werden.

Wir sind der Ansicht, daß mit der flächen-

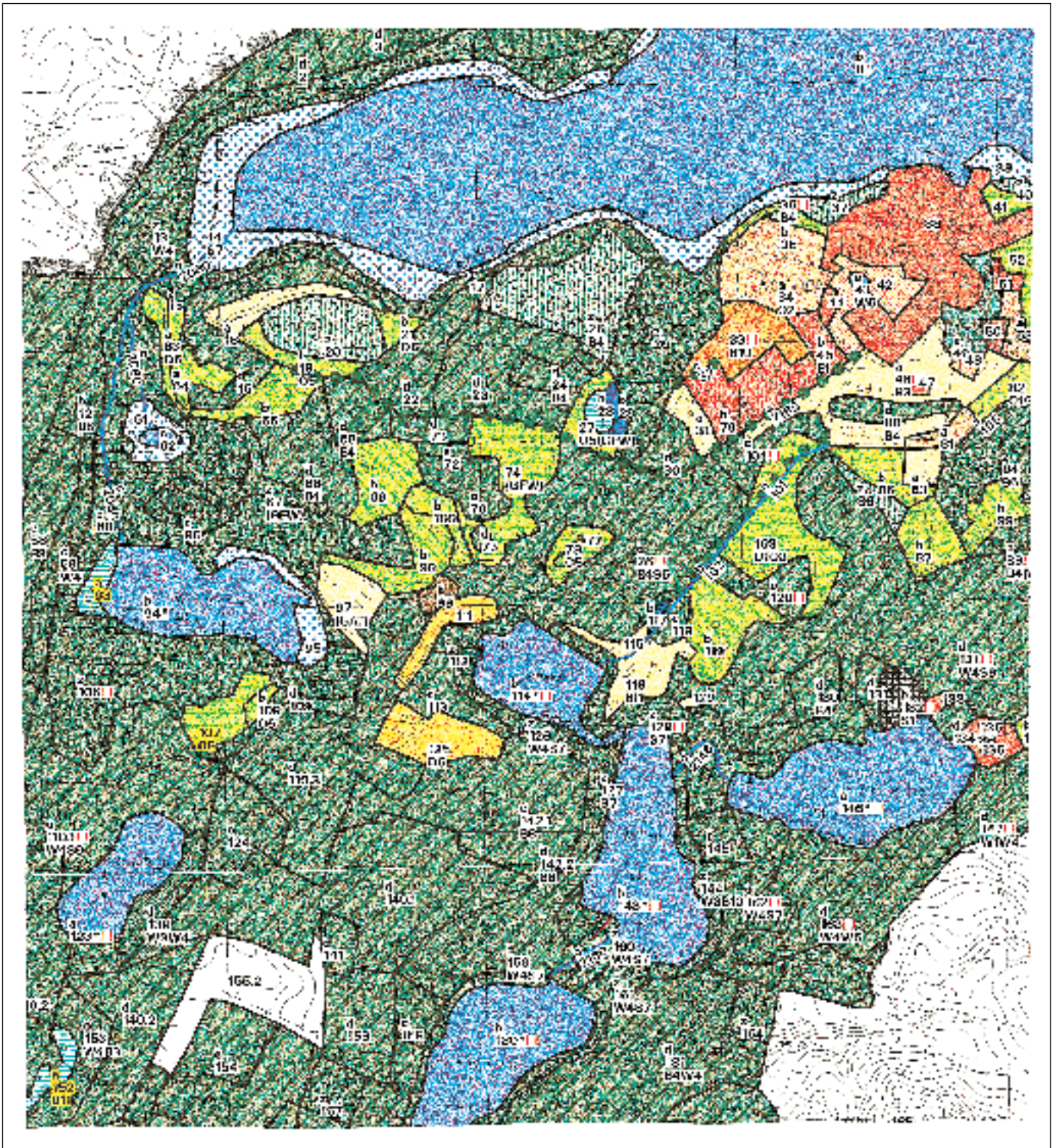


Abb. 9
Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte 1:10 000

deckenden Erstellung einer Karte „Pflege- und Entwicklungsziele“ im Maßstab 1:25 000 in Verbindung mit einer qualifizierten Biotoptypenkartierung 1:10 000 und weiteren planungsrelevanten Grundlagen eine Vorgehensweise für die Großschutzgebiete gefunden wurde, die

- zum einen der Großräumigkeit der Gebiete,
- aber auch der Tatsache, daß es sich um

sehr komplex strukturierte Kulturlandschaften handelt, und








- der hohen Sensibilität und Naturschutzwertigkeit dieser Landschaften gerecht wird. Für besonders sensible Gebiete und Flächen mit hohem Handlungsbedarf werden zudem, soweit wie unter den gegebenen Rahmenbedingungen möglich, die herkömmlichen Maßnahmenplanungen im M 1:10 000 erstellt.

Ende 1996 bzw. im Frühjahr 1997 werden

die PEP-Entwürfe für die Gebiete Elbtal-aue, Märkische Schweiz (andere Methodik, da LRP im Maßstab 1:25 000 vorhanden), Niederlausitzer Heidelandschaft, Schorfheide-Chorin, Spreewald, Uckermärkische Seen und Unteres Odertal (teilweise) fertiggestellt sein. Bei allen durchaus berechtigten Diskussionen um die Organisation und die Methodik dieser schwierigen und umfangreichen Aufgabe „Pflege- und Entwicklungspla-

Schutz-, Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen

Fließ- und Standgewässer

Signatur Zielbiotop	Wiederkehrende Maßnahmen	Signatur Zielbiotop	Wiederkehrende Maßnahmen
 Ufer-Verlandungsröhricht	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen - Schutz vor Beeinträchtigung durch Tritt oder Wasserfahrzeuge 		Eichen-Mischwälder bodensaurer und trockenwarmer Standorte
	Seen inkl. Mooreseen	b	Eichen-Mischwald grundwasserbeeinflusster bodensaurer Standorte, geringe Trophie, Erhaltung im Rahmen naturschutzgerechter Bewirtschaftung
a	See – mäßig nährstoffreich (mesotroph)		<ul style="list-style-type: none"> - Gruppen- bis horstweise Nutzung, max. 40 % des Vorrats im Bestand pro Jahrzehnt, ggf. Femelung - Verjüngung vorrangig natürlich, ggf. künstlich bei Eiche, Tolerierung der Birkenarten in angemessenen Anteilen, Kiefer als Mischbaumart möglich - Kein Anbau florenfremder Baumarten - Bestandspflege als Hochdurchforstung - Keine flächige Bodenbearbeitung und Befahrung
b	See – nährstoffreich (eutroph)	c	Eichen-Mischwald frischer bis mäßig trockener bodensaurer Standorte
	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Gewässereinzugsgebietes - Verhinderung von Stoffeinträgen - Einhaltung eines Mindestabstandes zu Schwimmblatt- und Röhrichtzonen von 10 m für Wasserfahrzeuge - Fischerei- und Angelnutzung unter Berücksichtigung gewässertypischer Artenzusammensetzung - Verzicht (ggf. Minimierung von zusätzlichen Nährstoffeinträgen aus dem Einzugsgebiet - Einhaltung eines Mindestabstandes zu Schwimmblatt- und Röhrichtzonen von 10 m für Wasserfahrzeuge - Fischerei- und Angelnutzung unter Berücksichtigung gewässertypischer Artenzusammensetzung 		<ul style="list-style-type: none"> - Gruppen- bis horstweise Nutzung, max. 50 % des Vorrats im Bestand pro Jahrzehnt - Biotop, die der natürlichen Eigendynamik überlassen bleiben
Gebüsche, Wälder und Sukzessionsflächen			
	Trockene Gruben	Grünland, Staudenfluren und Trockenrasen	
b	Sand- oder Kiesgrube in Nutzung mit Lebensraumqualitäten für gefährdete Biotop und Arten		Frischwiesen und -weiden
z	Erlen-Eschen-Wald mit Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	a	Frischweide
	<ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf weitere Holznutzung - Verjüngung überwiegend natürlich - Künstliche Stützung im Ausnahmefall - Pflégliche Bodenbearbeitung zur Sicherung von Niedermoor, keine flächige Befahrung 		<ul style="list-style-type: none"> - Mähweidenutzung - Beweidung als Umtriebsweide mit einer Viehbesatzdichte bis 1,4 GV/ha - kein Pestizideinsatz in der Zone II - Düngung nur nach Entzug - Zwei- bis dreischürige Mahd - Beweidung bei Bedarf nur als Nachweide ab ... (Datum) - kein Pestizideinsatz in der Zone II - Düngung nur nach Entzug mit Verzicht auf Jauche- oder Gülleinsatz
	Rotbuchenwälder	b	Frischwiese
a	Rotbuchen-Wald bodennaher Standorte mittlerer und ziemlich geringer Nährkraft Erhaltung im Rahmen naturschutzgerechter Bewirtschaftung	Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes und sonstige Maßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelstamm-, trupp- bzw. gruppenweise Nutzung, ggf. Femelung, max. 30 % des Vorrats im Bestand pro Jahrzehnt - Verjüngung überwiegend natürlich, ggf. Pflanzung autochthonen Materials - Keine flächige Bodenbearbeitung oder Befahrung - Bestandspflege als Hochdurchforstung 	B3	Erhalt von Altbäumen
			<ul style="list-style-type: none"> - Vorrangiger Erhalt von Altbäumen (einschließlich Totholzanteil und Stubben) - Förderung und Auffichtungen bei Bedarf (Sicherung von sonnigen und wärmebeeinflussten Kleinstlebensräumen)
		B4	Erhalt von Sandtrockenrasen und Anteilen flechtenreicher Kiefernwälder
			<ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf zusätzliche Pflanzungen - Bei Bedarf lokale Entfernung aufwachsender Gehölze

Legende zu Abb. 9

nung für Brandenburgs Großschutzgebiete“ glauben wir, einen Weg gefunden zu haben, das geforderte Handlungskonzept für die Schutzgebietsverwaltungen innerhalb kurzer Bearbeitungszeiten und mit begrenzten Finanzmitteln in angemessener Qualität erstellen zu können.

Literatur

SCHULZKE, D. 1993: Landschaftsanalyse als Grundlage für die Entwicklung der agrarischen Landnutzung. - Naturschutz und Landschaftsforschung 25 (5): 165-169

ZIMMERMANN, F. 1994: Vorläufige Liste der in Brandenburg gefährdeten Biotop. -In: Biotopkartierung Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. Unze Verlag. -Potsdam. -128 S.

Verfasser

Dorothee Bader
Dr. Martin Flade
Landesanstalt für Großschutzgebiete
Haus am Stadtsee
PF 100526
16205 Eberswalde

ZIEL SOLLTE ES SEIN, IM BRANDENBURGISCHEN ODERABSCHNITT EIN SYSTEM AUSREICHEND GROSSER, REPRÄSENTATIVER, NATURNAHER AUWÄLDER ALS LEBENSSTÄTTE BIOTOPTYPISCHER TIER- UND PFLANZENGEMEINSCHAFTEN WIEDERZUENTWICKELN.

JÜRGEN SCHAFFRATH

Zur Erhaltung und Wiederentwicklung von Auwäldern im brandenburgischen Odertal

Schlagwörter: Auwald, brandenburgisches Odertal, Hartholzaue, Weichholzaue, Auwaldentwicklung

1. Einleitung

Wie fast überall an den großen mitteleuropäischen Flüssen (Strömen) werden im brandenburgischen Odertal die ehemals bewaldeten natürlichen Überflutungsflächen seit langem zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzt. In den breiteren Talabschnitten erfolgten vor allem im 18. und 19. Jahrhundert umfangreiche Deichbauten mit anschließender Ackernutzung der dahinter liegenden Flächen. Das meist nur schmale Deichvorland verblieb als Rinder- und Schafweide sowie zur Heugewinnung. Geschlossene Waldflächen im Überflutungsbereich des Stromes wurden nur ausnahmsweise erhalten, zumeist dort, wo die Bodenverhältnisse eine wirtschaftliche Grünlandnutzung nicht zuließen, z.B. auf hochgelegenen Sandflächen, oder wo gezielte forstliche Maßnahmen zur Gewinnung wertvollen Hartholzes dienen sollten. Die besondere Bedeutung der wenigen in der Oderaue verbliebenen Waldflächen wurde schon frühzeitig erkannt (HUECK 1941, LIBBERT 1941), und bereits im Jahre 1961 erfolgte die erste Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet. Die folgenden annähernd drei Jahrzehnte waren jedoch von einer starken Nutzungsintensivierung der Grünlandflächen in der Aue gekennzeichnet, weshalb sich die Aktivitäten des Naturschutzes hauptsächlich auf den Erhalt reich strukturierter, extensiv genutzter Abschnitte konzentrierten, um der Verarmung der Landschaft entgegenzuwirken. An eine Vergrößerung der Auwaldfläche war zu jener Zeit nicht zu denken.

Mit dem grundsätzlichen Wandel der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse wurden seit dem Jahr 1990 in großem Umfang Unterschutzstellungsmaßnahmen in der Oderaue möglich. Dabei sowie infolge der Einführung des Vertragsnaturschutzes

in Brandenburg zeigten sich auf regionaler Ebene ein erheblicher Abstimmungsbedarf in der flächenbezogenen naturschutzfachlichen Zielbestimmung und deutliche Defizite in der Berücksichtigung der Auwälder. Die folgenden Hinweise sollen deshalb die aktuelle Situation der Restbestände von Auwäldern im brandenburgischen Odertal verdeutlichen und zu wirksamen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für diesen akut gefährdeten und auf Grund seines Struktur- und Artenreichtums überaus wertvollen Biotoptyp anregen.

2. Die aktuelle Bestands-situation

2.1 Geschlossene Waldbestände

Gegenüber den in der Karte der potentiell natürlichen Vegetation (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND

RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG 1993) dargestellten etwa 840 km² Auwald am Westufer des 178 km langen Oderabschnittes Brandenburgs liegen heute nur noch etwa 3,70 km² annähernd geschlossenen, mehr oder weniger naturnahen Waldes im Überflutungsbereich des Stromes. Bei der diesbezüglichen Erfassung im Jahre 1994 wurden Einzelbestände ab 1 ha Größe berücksichtigt. Etwa 2,67 km² der noch vorhandenen Bestände sind Hartholzauwald in 10 Teilflächen, die übrigen 1,03 km² Weichholzauwald in 21 Teilflächen.

Größer als 10 ha sind nur 4 der 10 Hartholzbestände und 3 der 21 Weichholzbestände. Der mit Abstand größte Hartholzauwald im brandenburgischen Odertal und darüber hinaus in ganz Brandenburg ist mit einer Fläche von etwa 150 ha der „Eichwald“ südlich der Stadt Frankfurt (Oder) (Abb. 1, 2 und 3). Mit dem



Abb. 1
Überflutetes Auengrünland am Südrand des Frankfurter „Eichwaldes“ (5.4.1992)
Foto: J. Schaffrath

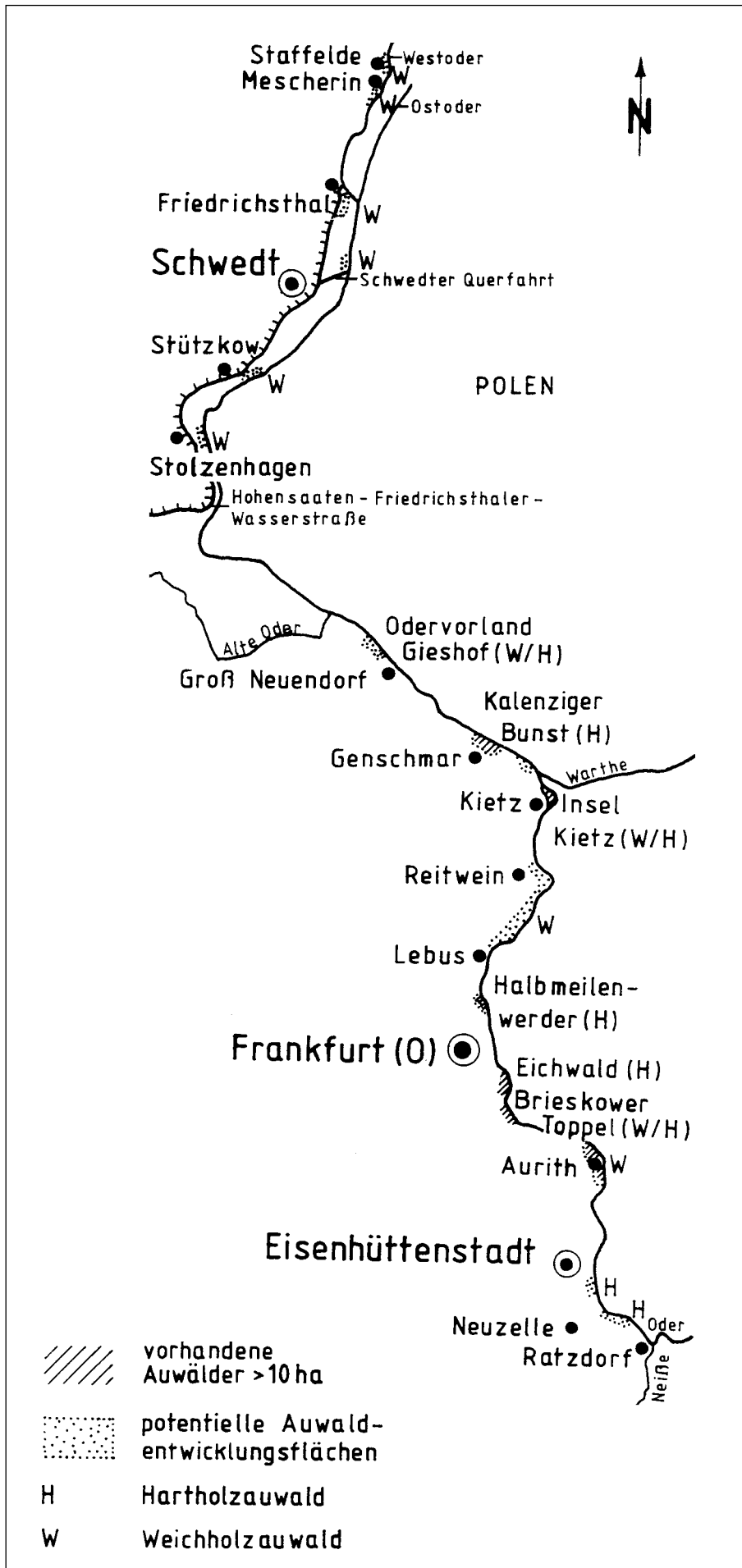


Abb. 2
Wichtige Auwaldbestände und potentielle Entwicklungsflächen in der brandenburgischen Oderaue

„Brieskower Toppel“ (etwa 29 ha) und dem „Halbmeilenwerder“ (etwa 11 ha) liegen zwei weitere, für das brandenburgische Odertal bedeutende Hartholzauwaldbestände im Stadtkreis Frankfurt (Oder), dem bezüglich ihres Schutzes und ihrer weiteren Entwicklung eine besondere Aufgabe zukommt. Darauf wurde bereits in Vergangenheit wiederholt hingewiesen (HUECK 1941, LIBBERT 1941, GROSSER 1994).

Der zweitgrößte Hartholzbestand des brandenburgischen Odertales und Brandenburgs mit einer Fläche von etwa 55 ha befindet sich jedoch im Oderbruchgebiet in der „Kalenziger Bunst“. Wenn auch die Bezeichnung Wald im pflanzensoziologischen Sinne für diesen wegen seiner starken Lückigkeit nicht mehr zutrifft, wurde der Bestand aufgrund seiner relativen Geschlossenheit, naturnahen Zusammensetzung und hervorragenden Entwicklungsmöglichkeit hier dennoch als Hartholzauwald eingeordnet. Im Unteren Odertal (Nationalparkgebiet) sind keine geschlossenen Hartholzbestände über 1 ha Größe vorhanden.

Als Hauptbaumarten in den Hartholzauwäldern des brandenburgischen Odertales dominieren **Flatterulme** (*Ulmus laevis*) und **Stieleiche** (*Quercus robur*); die **Esche** (*Fraxinus excelsior*) ist nur vereinzelt anzutreffen. Auf besonders hoch gelegenen Teilflächen treten **Hainbuche** (*Carpinus betulus*) und **Winterlinde** (*Tilia cordata*) hinzu. Die Strauchschicht wird vor allem von **Weißdorn** (*Crataegus spec.*), Blutrottem **Hartriegel** (*Cornus sanguineum*) und **Pfaffenhütchen** (*Euonymus europaea*) gebildet.

Die registrierten Weichholzwaldbestände im Überflutungsbereich des Stromes sind im Gegensatz zu den Hartholzauwäldern ziemlich gleichmäßig über das gesamte brandenburgische Odertal verbreitet. Der größte Bestand (etwa 30 ha) befindet sich auf der Insel Kietz im Oderbruchgebiet. Anpflanzungen von Pappelkulturen sind im brandenburgischen Odertal nur ausnahmsweise durchgeführt worden. Kleine Teilflächen befinden sich im Frankfurter „Eichwald“.

Besondere Erwähnung müssen die Waldbestände in den sogenannten Naßpoldern (Flutungspoldern) des Unteren Odertales finden. Obwohl diese Flächen durch Deiche vom natürlichen Überflutungsbereich des Stromes abgetrennt sind, werden sie im Winterhalbjahr aus Gründen des Hochwasserschutzes und für landwirtschaftliche Zwecke über spezielle Einlaßbauwerke regelmäßig geflutet. Somit ist eine den

Abb. 3
Oderaltarm südlich
Frankfurt (O.) bei
zurückgehendem
Hochwasser – links
im Hintergrund der
„Eichwald“
(1.5.1992)
Foto: J. Schaffrath



natürlichen Verhältnissen nahekommende Dynamik der Wasserstände vorhanden. Die in den Naßpoldern gelegenen Waldbestände ab 1 ha Größe (fast ausschließlich Weichholz) wurden deshalb bei den Erhebungen gesondert mit erfaßt. Es handelt sich um 12 Teilbestände mit insgesamt etwa 93 ha. Davon sind zwei Flächen entlang von Oderaltarmen jeweils etwa 30 ha groß.

Ergebnisse gründlicher pflanzensoziologischer Untersuchungen in den Auwaldresten des brandenburgischen Odertales lieferte PASSARGE (1985). Einen gewissen Einblick geben auch LIBBERT (1941) sowie WEINITSCHKE (1982). Die in beiden Arbeiten vorhandenen Angaben über das Vorkommen von **Feldulmen** (*Ulmus minor*) und **Flatterulmen** (*U. laevis*) in der Frankfurter Oderaue stehen allerdings im

Widerspruch zu eigenen Beobachtungen aus den letzten Jahren. Danach handelt es sich bei den insgesamt zahlreich vorhandenen Ulmen fast ausschließlich um *U. laevis*. Die Feldulme ist dagegen selten und wurde bisher nur auf erhöht gelegenen, trocken-warmen Standorten, z.B. am Fuße der „Steilen Wand“ bei Lossow, festgestellt.

2.2 Einzelgehölze, Gehölzgruppen

Gebüsche, Einzelgehölze, Baumreihen und Gehölzgruppen sind im Gegensatz zu geschlossenen Waldbeständen im natürlichen Überflutungsbereich des Stromes wie auch in den Poldern noch relativ häufig zu finden, zumeist an den Rändern von Altarmen und Restlöchern sowie entlang der Deiche und Wege. Sie gehören zum heutigen Charakterbild der Landschaft des

Mittleren und Unteren Odertales (Abb. 4). Zumeist handelt es sich dabei um **Uferweidengebüsch** (*Salix triandra*, *S. viminalis*) sowie um die Baumarten des **Weichholzauwaldes** (*Salix alba*, *S. fragilis* und *Populus nigra*). Oft in Reihen angepflanzt, sind auch Hybrid-Pappeln vorhanden. Nur im Bereich des Unteren Odertales treten **Schwarzerlen** (*Alnus glutinosa*) hinzu.

Flatterulmen (*U. laevis*) und **Stieleichen** (*Qu. robur*), seltener **Eschen** (*F. excelsior*), **Wildbirnen** (*Pyrus pyraster*) und **Silberpappeln** (*Populus alba*), kommen einzeln, in Gruppen oder als kleine Gehölze relativ häufig in der Zone des Hartholzauwaldes vor. Eher als Raritäten sind Einzelvorkommen von **Feldahorn** (*Acer campestre*), **Feldulme** (*U. minor*) und **Winterlinde** (*T. cordata*) zu bewerten.

Diese Einzelgehölze und Gehölzgruppen sind überwiegend in jüngeren und mittleren Altersstadien vorhanden (meist weniger als 50 Jahre). Vor allem Baumreihen (Hybrid-Pappeln, Weiden) sind z.T. jedoch auch wesentlich älter. Auffällig ist, daß mehrhundertjährige Eichen, aber auch sehr alte Flatterulmen und Eschen, als Einzelgehölze oder Gehölzgruppen im Überflutungsbereich des Stromes weitgehend fehlen.

2.3 Ursachen

Der Mangel an sehr alten Bäumen dürfte vor allem auf die seit Jahrhunderten inten-

Abb. 4
Kleinflächige
Mähwiesennutzung
in der Oderaue
nördlich Lebus
(20.6.1992)
Foto: J. Schaffrath



sive Nutzung der Aue als Wiesen- und Weidefläche sowie die früher allgemeine Holzknappheit zurückzuführen sein. HUECK (1941) weist z.B. auf den von Preußen praktizierten Eichenholzexport aus der Oderaue hin. Anpflanzungen wurden offenbar nur selten durchgeführt und dann zumeist an Wegen oder Wasserläufen mit Weiden (Kopfweiden) oder Pappeln.

Die zunehmende industrielle Landnutzung, vor allem seit den 60er Jahren dieses Jahrhunderts, und der rapide Rückgang des Bedarfes an Brennholz ließen besonders in der Zone der Weichholzaue auf unebenem, für Maschinen schlecht erreichbarem Gelände und an Gewässerrändern wieder vermehrt Gehölze aufkommen.

Ein Störfaktor bis in die heutige Zeit blieb dabei jedoch die Weidewirtschaft mit Rindern und Schafen, die ihren Höhepunkt in den 80er Jahren hatte und stellenweise sehr intensiv betrieben wurde. Spezielle Schutzmaßnahmen für Gehölze bzw. gezielte Maßnahmen zur Wiederansiedlung erfolgten dabei in aller Regel nicht. Wo sich Gehölze erhalten bzw. neu entwickeln konnten, blieb so im wesentlichen dem Zufall überlassen. Besonders negativ wirkten sich mehrjährige Pferchaltungen in lichten Gehölzgruppen aus, wodurch sogar ältere Bäume abstarben.

Soweit überhaupt noch geschlossene Auwälder vorhanden waren, blieben diese wie schon in weiter zurückliegender Zeit (LIBBERT 1941) vor dem Vieheintrieb nicht verschont. Beispiele dafür waren auch bei den Erhebungen im Jahre 1994 noch feststellbar. Besonders in sommerlichen Hitzeperioden, insgesamt jedoch vor allem durch die lange Zeit der Einwirkung, wurden so erhebliche Schäden in der Kraut- und Strauchschicht verursacht. Selbst der Status Naturschutzgebiet war und ist örtlich bis heute dabei kein ausreichender Schutz. Die meisten Bestände, vor allem

die kleineren, sind deshalb im Unterwuchs stark gestört. Naturnahe Verhältnisse finden sich vor allem im „Eichwald“ südlich Frankfurt (Abb. 5), auch wenn dieser z.T. auf Anpflanzung zurückgehen soll (LIBBERT 1941), und auf dem „Halbmeilenwerder“ nördlich der Stadt.

Die wenigen im brandenburgischen Odertal vorhandenen Hartholzauwälder sind überwiegend Bestände mit einem Alter von mehr als 80 Jahren. Ihre heutige Existenz, so wird groteskerweise behauptet, haben wir den zahlreichen Bomben- und Granatsplittern des zweiten Weltkrieges, die sie als Bauholz wertlos machten, zu verdanken.

3. Schutzmaßnahmen

Bereits im Jahre 1961 wurden mit der Ausweisung des Frankfurter „Eichwaldes“ als Naturschutzgebiet (NSG) erste Sicherungsmaßnahmen für die im brandenburgischen Odertal noch verbliebenen Auwaldreste wirksam. Bei den folgenden, meist großräumigen NSG-Ausweisungen der 80er und zu Beginn der 90er Jahre standen die Belange des Auwaldschutzes zwar eher im Hintergrund, dennoch bilden sie heute die Grundlage für weitergehende Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.

Inzwischen ist die rezente Aue auf 53 km (30 % der brandenburgischen Fließstrecke der Oder) als Nationalpark ausgewiesen, 17 km (10 %) sind als NSG festgesetzt, 21 km (12 %) befinden sich als NSG im Unterschutzstellungsverfahren und 27 km (15 %) befinden sich als NSG in Planung. Weitere 49 km der brandenburgischen Fließstrecke (27 %) haben den Status eines Landschaftsschutzgebietes (LSG), und nur für 11 km (6 %) ist wegen der unmittelbar an den Fluß angrenzenden Bebauung kein Schutzstatus vorgesehen. Voraussichtlich wird die brandenburgische Oderaue bis zum Jahr 2000 somit fast durchgehend als

LSG, überwiegend jedoch als NSG oder Nationalpark ausgewiesen sein.

Letztlich ist jedoch für den Erhalt des Auwaldes die wirksame Durchsetzung der Schutzbestimmungen entscheidend. Das Kernproblem ist dabei die Regulierung der Weidewirtschaft. Häufiger und langanhaltender Vieheintrieb führt zwangsläufig zur Unterbindung oder doch starken Störung der Naturverjüngung, längerfristig zur Überalterung und Auflichtung und schließlich zum Zerfall. Durch Weidenutzung besonders gefährdet sind jene Waldbestände, die sich in der natürlichen Alterungs- und Zerfallsphase befinden und durch starke Naturverjüngung gekennzeichnet sind. Ein anschauliches Beispiel für die Auswirkungen anhaltender intensiver Beweidung liefert vor allem der Hartholzbestand in der Kalenziger Bunst im Oderbruchgebiet. Aber auch an anderen Stellen, besonders in kleineren, regelmäßig durchweideten Gehölzbeständen, sind Symptome der Überalterung und des Zusammenbruchs ohne ausreichenden Ersatz durch Jungwuchs zu beobachten.

Parkartige Auwälder bzw. Gehölze mit einem auffälligen Fehlen der Strauchschicht sind für die Gebiete mit intensiver Weidenutzung charakteristisch (Abb. 6). Wie üppig diese in nicht beweideten Abschnitten ausgeprägt sein kann, zeigen Abb. 7 und 8.

Zu den allerwichtigsten und anspruchsvollsten Aufgaben des Auwaldschutzes im brandenburgischen Odertal gehören deshalb

- die Festschreibung einer kontrollierten, genau auf die örtlichen Belange abgestimmten oder auch völlig unterbundenen Weidenutzung in den Schutzgebietsverordnungen
- die detaillierte Regelung in den Behandlungsrichtlinien der Naturschutzgebiete
- und vor allem ihre praktische Durchsetzung.

Von der Sorgfalt ihrer Lösung hängt wesentlich die Akzeptanz des Naturschutzes ab, da die Weidewirtschaft eine traditionelle Nutzungsform der Oderaue ist.

Nicht unbedeutend für die naturnahe Waldentwicklung in den Auwaldresten ist auch die strenge Regulierung der Rehwildbestände. Ein reiches Nahrungsangebot, vor allem auf den angrenzenden Grünlandflächen, und sichere Deckung im Wald führen zu hohen Rehwildichten, die die Naturverjüngung beeinträchtigen können. Schäden dürften besonders bei Hochwasser entstehen, wenn die tiefliegenden Grünlandflächen überflutet sind und den Tieren als Nahrung nur die höhergelegte



Abb. 5
Vom Hochwasser durchströmte alte Flutrinne im Frankfurter „Eichwald“ (2.4.1994)
Foto: J. Schaffrath

Abb. 6
Regelmäßig durchweideter Schwarzpappel-Silberweidenbestand auf dem Gnevsdorfer Werder/Elbe (10.10.1994). Die Schlammarken an den Stämmen lassen den erreichten Hochwasserstand erkennen.
Foto: J. Schaffrath



Abb. 7
Unterholzreicher Eichen-Ulmen-Hartholzauwald auf dem „Brieskower Toppel“ südlich Frankfurt (Oder) (20.9.1993)
Foto: J. Schaffrath



nen Waldflächen zur Verfügung stehen. Die rechtliche Pflicht zum Schutz der noch vorhandenen Auwaldreste bis hin zum Einzelbaum ist über die Schutzgebietsbestimmungen hinaus durch eine Reihe weiterer Rechtsgrundlagen abgesichert. Zu erwähnen sind hier insbesondere § 32 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (Schutz bestimmter Biotope, u.a. der Auwälder) und die Baumschutzverordnung für die Bereiche außerhalb des Waldes. Darüber hinaus ist die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie, Anhang I) zu beachten, die u.a. Hartholzauwälder als natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse bestimmt und für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Schutz bietet auch das Waldgesetz des Landes Brandenburg, das z.B. unbefugtes Beweiden als Ordnungswidrigkeit erklärt. Rechtliche Voraussetzungen für den Schutz von Auwäl-

dern sind somit umfangreich gegeben, jedoch sind beim Vollzug noch erhebliche Defizite festzustellen.

4. Entwicklungsempfehlungen

Neben dem konsequenten Schutz der in Brandenburg als extrem gefährdet eingestuften Auwaldreste (Landesumweltamt Brandenburg 1994) und der Verbesserung ihres Natürlichkeitsgrades kommt der Erweiterung der vorhandenen Bestände und der Wiedereinrichtung von Auwäldern eine besondere Bedeutung im brandenburgischen Naturschutz zu. Ziel sollte es sein, im gesamten brandenburgischen Oderabschnitt ein System ausreichend großer, repräsentativer, naturnaher Auwälder als Lebensstätte der biotoptypischen Tier- und Pflanzengemeinschaften unter Beachtung der sonstigen Naturschutzaufgaben in der Oderaue wiederzuentwickeln (s.a. BARTH 1987, SCHREINER 1991).

Die Voraussetzungen dazu sind im Vergleich zum brandenburgischen Elbeabschnitt als verhältnismäßig günstig anzusehen. An vielen Stellen lassen sich durch Beendigung der Grünlandnutzung oder auch von Biotoppflegemaßnahmen im Randbereich vorhandener Waldbestände die Flächen erheblich – ohne aufwendige Arbeitsleistungen – vergrößern. Anderenorts, vor allem im Weichholzaubereich, sind schon infolge mehrjähriger Nutzungsauflassung Pionierstadien von Auwald vorhanden, die sich – ein Unterlassen von Eingriffen vorausgesetzt – sehr bald zu geschlossenen Waldbeständen entwickeln werden. Eine Erhöhung des derzeitigen Auwaldbestandes um 50 % im Zeitraum von 10 bis 20 Jahren erscheint allein schon auf diesem Wege als realistisch. Entscheidende Mittel dafür sind die dauerhafte Gewinnung dieser Flächen für die Naturschutzbelange und die Unterbindung der Weidenutzung.

Anpflanzungen, die, wie ein kleines Beispiel bei Schwedt zeigt, mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden sein können (starke Schäden bei Eisgang), erscheinen im wesentlichen als nicht erforderlich. Deichrückverlegungen, wie sie im nördlichen brandenburgischen Elbeabschnitt in Betracht gezogen werden, könnten örtlich auch an der Oder die Möglichkeiten zur Auwaldentwicklung vergrößern.

Bei den anzustrebenden Maßnahmen zur Entwicklung des Auwaldes im Umfeld der vorhandenen Bestände sollte von vornherein auf die Bildung möglichst großer, kompakter Flächen orientiert werden. Als Mindestgröße sind in Anlehnung an die Empfehlungen für Naturwaldreservate (BÜCKING 1994, HEINRICH 1993, 1994) 10, besser 20 bis 50 ha anzusehen. Breite Überflutungsbereiche mit stark bewegtem Relief, Altwasserarmen und Restlöchern sind besonders geeignet, da sie landwirtschaftlich im allgemeinen weniger bedeutsam sind und diesbezüglich ein relativ geringes Konfliktpotential bieten. Wo möglich sollten die Waldentwicklungsflächen die gesamte Breite der Aue bis zur Auenkante erfassen (SPERBER u. van ACKEN 1993) und an bewaldete Hangbereiche anschließen.

Auf der Grundlage der im Jahre 1994 erfolgten Bestandserhebungen sind folgende Oderabschnitte für die Auwaldentwicklung besonders zu empfehlen (von Süd nach Nord):

- Neuzelle
- südlich Eisenhüttenstadt
- südlich und nördlich Aurich
- zwischen Lebus und Reitwein



Abb. 8
In hochgelegenen Bereichen des Frankfurter „Eichenwaldes“ kann sich die Hainbuche behaupten (31.10.1991).
Foto: J. Schaffrath

- Insel Kietz
- nördlich Bleyen
- Kalenziger Bunst
- Odervorland Gieshof
- südöstlich Stolzenhagen
- östlich Stützkow
- nordöstlich Schwedter Querfahrt
- Welsee
- Seebruch Mescherin
- Staffelde.

Entscheidend dafür, welche Auwaldgesellschaften sich auf den zur Verfügung stehenden Flächen entwickeln können, ist vor allem ihre Höhe über dem mittleren Wasserstand (Abb. 8 und 9). Weichholzauwälder wachsen nach Erfahrungen am Oberrhein (GERKEN 1988) in einer Lage von etwa 0,1 bis 0,8 m über Mittelwasser, Hartholzauwälder erst darüber. Ursache dafür ist die unterschiedliche Überflutungstoleranz der Auwaldbaumarten (s. SPÄTH 1988, CUPPENBENDER 1992). Im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“ ist allein schon aus diesem Grund die Entwicklung großflächiger Hartholzauwälder nicht möglich, da entsprechend hochgelegene Flächen in den Überflutungspoldern sowie auch im Deichvorland nur ausnahmsweise zur Verfügung stehen (s. SCHALITZ 1970, PASSARGE 1985). Darüber hinaus sind dort durch das kaum noch vorhandene Gefälle zumindest örtlich staunasse Verhältnisse vorhanden, die der Entwicklung echter Auwälder entgegenstehen. Die zahlreichen Vorkommen von Schwarzerlen und stellenweise auch von Grauweiden (*Salix cinerea*), die im mittleren Oderabschnitt im Überflutungs-

bereich des Stromes völlig fehlen (die „Randsenke“ der Aue ausgenommen), weisen auf ständig hoch anstehendes Grundwasser und lokale Moorbildungen hin.

Echte Stromauenwälder sind in der Niederung der Unteren Oder also vor allem aus den natürlichen Gegebenheiten heraus nicht oder nur kleinflächig möglich und nicht allein als Folge der Deichbauten zu betrachten. Überflutungen mit Schlickablagerungen finden entgegen den Darstellungen von GROSSER (1994) auf dem größten Teil der Polderfläche über spezielle Einlaßbauwerke regelmäßig im Winterhalbjahr statt (s. SCHALITZ 1970). Die noch weiter unterhalb bei Szczecin (Stettin) im Odertal gelegenen Wälder charakterisierte schon LIBBERT (1941) als „Erlenbrücher, keine Auenwälder“.

Auwälder sollten auf Grund ihrer Seltenheit und ihrer großen ökologischen Bedeutung von einer forstlichen Nutzung möglichst völlig ausgenommen bleiben. Auf forstungen mit Balsam- oder Hybrid-Pappeln, wie sie vielfach aus dem westdeutschen Raum angegeben werden (GERKEN 1988, DISTER 1991, HEINRICH 1993), müssen in der brandenburgischen Oder- aue über die Schutzgebietsverordnungen verboten werden. In günstig gelegenen und vor allem großen Beständen sollten Totalreservatsflächen (Naturwaldzellen) vorgesehen werden. Z.Z. kommen dafür nur Teilbereiche des Frankfurter „Eichwaldes“ in Betracht, längerfristig scheint das aber auch an anderen Stellen möglich zu sein.

Die Belange des Hochwasserschutzes stehen dem Interesse an der Auwaldentwicklung im allgemeinen nicht entgegen, wie in Gesprächen mit Vertretern der regionalen Wasserbehörden zu erfahren war. Es wird jedoch gefordert, die im gesamten brandenburgischen Oderabschnitt vorhandenen Bühnen von Gehölzen freizuhalten. Als kritisch wird auch dichtes Strauchwerk angesehen, das bei Hochwasserereignissen unter Umständen zu Veränderungen des Stromstriches und zu besonderen Belastungen der Deiche führen könnte. Problematisch könnte darüber hinaus eine Auwaldentwicklung in besonders engen Hochwasserabflußquerschnitten werden. Jede vorgesehene Auwaldentwicklungsfläche wird deshalb bezüglich der übergeordneten Anforderungen des Hochwasserschutzes zu prüfen sein. Das Umweltbundesamt (1994) verweist inzwischen auf die besondere Bedeutung der letzten noch existierenden Auenwälder beim Hochwasserschutz und schlägt wasserrechtliche Maßnahmen zu ihrer Erhaltung vor.

5. Ausblick

Zur Realisierung der als vorrangige Naturschutzaufgabe anzusehenden Auwaldentwicklungsmaßnahmen bedarf es einer gezielten Projektarbeit auf örtlicher bzw. regionaler Ebene mit fachlicher und nötigenfalls auch finanzieller Unterstützung durch das Land. Als nächste Arbeitsschritte sind dabei die genauere Ermittlung der in Frage kommenden Flächen sowie die Gewinnung von Trägern für die Vorhaben, z.B. unter den Naturschutzverbänden, anzusehen. Durch Werkverträge mit Planungsbüros könnten die Naturschutzbehörden wirksam bei der Vorbereitung der Entwicklungsmaßnahmen unterstützt werden. Daneben müssen die Ziele für die Erweiterung der vorhandenen Auwaldbestände bzw. für deren Wiederentwicklung verstärkt bei den Schutzgebietsausweisungen, bei der Erstellung von Behandlungsrichtlinien und Landschaftspflegeplänen sowie vor allem auch bei den Flurneuerungsverfahren Berücksichtigung finden. Die gegenüber den DDR-Verhältnissen inzwischen stark reduzierten Viehbestände und der daraus resultierende insgesamt geringere Flächenbedarf für die Futterbereitstellung lassen gute Voraussetzungen für eine deutliche Vergrößerung der Auwaldbestände erkennen. Die dafür schwerpunktmäßig in Frage kommenden Flächen sind vielerorts für die landwirtschaftliche Nutzung von untergeordneter

Bedeutung. Dennoch sind bei der Auswahl der Auwaldentwicklungsflächen frühzeitig genaue Abstimmungen mit den zuständigen Landwirtschaftsbehörden und vor allem den Flächenbesitzern bzw. -nutzern erforderlich. Vorzugsweise sollten jedoch Landes- und Kommunalfächen der Auwaldentwicklung dienen. In begrenztem Umfang ist auch an Flächenaufkauf zu denken. Sorgfältige Abstimmungen sind darüber hinaus mit den betreffenden Kommunen und den zuständigen Forst- und Wasserbehörden erforderlich.

Mehr als viele andere große Flüsse in Mitteleuropa ist die Oder bisher von schwerwiegenden Ausbaumaßnahmen verschont geblieben, insbesondere wurden im brandenburgischen Abschnitt keine Querbauwerke mit den bekannten verheerenden Folgen für das Ökosystem einer Stromaue (s. GERKEN 1988, DISTER 1991, PAULI 1993, UMWELTBUNDESAMT 1994) errichtet. Stauhaltung, die Voraussetzung für einen regelmäßigen Verkehr großer Schiffe auf der Oder, würde nicht nur das Selbstreinigungsvermögen des kritisch belasteten Flusses (SONNENBURG 1994) erheblich reduzieren, sondern auch der Aue, einschließlich ihrer Wälder, die wesentlichste Existenzbedingung, die Dynamik der Wasserstände, rauben. Alle Bemühungen um die Erhaltung oder gar Erweiterung der extrem gefährdeten Auwälder wären damit zunichte gemacht.

Auch aus dem Blickwinkel des Auwaldschutzes im brandenburgischen Odertal

muß deshalb frühzeitig und energisch einer Kanalisierung und Stauhaltung zur Verbesserung der Schifffahrt entgegengetreten werden. Konzepte zur Entwicklung des Binnenwasserstraßenverkehrs in Richtung Osteuropa müssen sich, sofern sie wirtschaftlich tatsächlich erforderlich und tragbar sind, in gebührendem Umfang an der großen ökologischen Bedeutung naturnaher Flußalsysteme orientieren und dürfen diese nicht beeinträchtigen. Dagegen würden örtliche Deichöffnungen oder Deichrückverlegungen die ökologischen Verhältnisse in der Aue verbessern und darüber hinaus Hochwassergefahren reduzieren helfen.

Zur Lösung der bedeutenden Aufgaben des Natur- und Umweltschutzes im gesamten Odertal sowie auch zum Schutz und zur Entwicklung des Auwaldsystems im mittleren und unteren Abschnitt bedarf es nicht zuletzt einer umfangreichen Zusammenarbeit mit den polnischen Nachbarn, die auf allen behördlichen Ebenen sowie auch in den Naturschutzverbänden intensiviert werden sollte.

Literatur

BARTH, W.-E. 1987: Praktischer Umwelt- und Naturschutz. Verlag Paul Parey. -Hamburg und Berlin. -310 S.

BÜCKING, W. 1994: Ziele und Auswahl von Naturwaldreservaten in Deutschland. -Allgemeine Forstzeitung 49: 561-562

CUPPENBENDER, G. 1992: Wiederentwicklung eines naturnahen Auenwaldes in der Rheinaue. -LÖLF-Mitteilungen 4: 35-40

DISTER, E. 1991: Situation der Flußauen in der Bundesrepublik Deutschland. -Laufener Seminarbeiträge: 8-16

GERKEN, B. 1988: Auen, verborgene Lebensadern der Natur. Verlag Rombach. -Freiburg. -132 S.

GROSSER, K.H. 1994: Gedanken zur Restitution des Waldes im Unteren Odertal. -Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 3(2): 9-12

HEINRICH, C. 1993: Leitlinie Naturschutz im Wald. Ein Naturschutzkonzept für den Wald in Hessen. Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Hessen e.V., Arbeitskreis Naturschutz im Wald. -Wetzlar. -166 S.

HEINRICH, C. 1994: Urwälder von morgen. Eine NABU-Konzeption zur Ausweisung großflächiger Waldschutzgebiete. -Naturschutz heute 26: 6-9

HUECK, K. 1941: Zur Verbreitung des Auenwaldes in der Mark. -Der Märkische Naturschutz 45: 351-354

LIBBERT, W. 1941: Die Oder-Auenwälder bei Frankfurt. -Der Märkische Naturschutz 46: 389-394

PASSARGE, H. 1985: Phanerophyten-Vegetation der märkischen Oderaue. -Phytocoenologica 13: 505-603

PAULI, W. 1993: Risikofaktoren einer Stauregulierung der Elbe aus der Sicht des Umwelt- und Naturschutzes. Naturschutz und Forschung in Anhalt. Naumann Museum Köthen: 14-24

SCHALITZ, G. 1970: Einige spezielle Probleme des Standortes und der Vegetation der Oderpolder bei Schwedt. -Zeitschrift für Landeskultur 11 (5): 375-386

SCHREINER, J. 1991: Dringender Schutz für Flußauen in Europa. Seminarergebnis des Internationalen Symposiums „Erhaltung und Entwicklung von Flußauen in Europa“. 17. bis 20. September 1987 in Rastatt. -Laufener Seminarbeiträge 4: 7

SONNENBURG, F. 1994: Eine Zusammenfassung des „Oderberichtes“ 1994. Berichte aus der Arbeit. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg 1993: 45-51

SPÄTH, V. 1988: Zur Hochwassertoleranz von Auwaldbäumen. Natur und Landschaft 63 (7/8): 312-315

SPERBER, H.H. u. ACKEN, D. van 1993: Pflegenotstand im Naturschutz. Ein Diskussionsbeitrag: Pflegen oder Selbstbestimmung der Natur? -Naturschutz und Landschaftsplanung 25 (3): 93-99

WEINITSCHKE, H. (Hrsg.) 1982: Die Naturschutzgebiete der Bezirke Potsdam, Frankfurt (Oder) und Cottbus sowie der Hauptstadt der DDR, Berlin. Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bd. 2. 3. ü. Auflage. Urania-Verlag. -Leipzig, Jena, Berlin 2: -292 S.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 1994: Biotopkartierung Brandenburg. Kartieranleitung. UNZE-Verlag. -Potsdam. -128 S.

UMWELTBUNDESAMT 1994: Hausgemachte Überschwemmungen. Maßnahmevorschläge zur Vorsorge gegen zukünftige Hochwasserschäden. Texte 21: -53 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG 1993: Karte der potentiellen natürlichen Vegetation des Landes Brandenburg

Verfasser

Jürgen Schaffrath

Landesumweltamt Brandenburg,
Regionalstelle Ost Frankfurt (Oder)

Postfach 139

15201 Frankfurt (Oder)



Abb. 9
Starkes Hochwasser erreicht auch die quelligen, mit Schwarzerlen bestandenen Randbereiche der Oderaue, hier bei „Buschmühle“ südlich Frankfurt (Oder) (5.4.1992).
Foto: J. Schaffrath

**DIE HUTWEIDE ALS NACHHALTIG WIRKENDES LANDNUTZUNGSSYSTEM
BIETET OPTIMALE VORAUSSETZUNGEN
FÜR DIE ERHALTUNG DER LEBENSRAUMQUALITÄT
DES ÜBUNGSPLATZES ALTRANFT.**

JENS MÖLLER, MARTIN FIDDICKE

Der Übungsplatz Altranft – Bedeutung und Gefährdung eines kleinen militärischen Ausbildungsgeländes

Natur und Naturschutz auf Truppenübungsplätzen, Folge 8

Schlagwörter: Truppenübungsplatz, Trockenrasen, Schafbeweidung, Artenschutz, Barnim/Oderbruch

1. Einleitung

Im Rahmen der Reihe wurden bereits mehrere Truppenübungsplätze (TÜP) vorgestellt, die sich bei beträchtlicher Größe durch eine hervorragende Naturausstattung auszeichnen. Ein wesentliches Charakteristikum dieser TÜP ist der im Vergleich zur umgebenden Kulturlandschaft überdurchschnittlich hohe Flächenanteil von Extremstandorten im Hinblick auf Wasserhaushalt und Nährstoffsituation. Namentlich Sandoffenlandschaften, Heiden und Trockenrasen, aber auch nährstoffarme Moore und andere Feuchtgebiete sind dominierende und wertbestimmende Landschaftselemente. Diese Lebensräume wurden durch die militärische Nutzung geschaffen bzw. konnten sich durch diese erhalten.

Das Übungsgelände Altranft weist im Vergleich zu diesen Plätzen einige Besonderheiten auf. Bevor auf das floristische und faunistische Inventar eingegangen wird, sollen diese Besonderheiten näher erläutert werden. Wenngleich auf dem Übungsgelände Altranft nicht die großräumigen Fahrzeug- bzw. Truppenbewegungen stattfanden, wird die Bezeichnung Truppenübungsplatz hier beibehalten.

2. Untersuchungsgebiet

Der südöstlich von Bad Freienwalde gelegene TÜP Altranft gehörte zu den kleinsten militärischen Ausbildungsflächen Brandenburgs. Die militärische Liegenschaft umfaßte eine Fläche von lediglich etwa 300 ha und damit ein bis zwei Größenordnungen weniger als die bisher hier vorgestellten und weitere TÜP in Brandenburg.

Trotz der geringen Größe ist eine Zuordnung zu drei Naturraumeinheiten vorzu-

nehmen. Während der hügelige Nordwest-, West- und Südwestteil dem Waldhügelland des Oberbarnim zuzurechnen ist und der mehr flachwellige Südostteil zu den Ausläufern der Barnimplatte gehört, sind die ebenen Talsandterrassen im NO bereits dem Oderbruch anzugliedern. Geomorphologisch äußert sich dies in einer auffallenden Hangkante und in weit in die Barnim-Hochfläche hineingreifenden, teilweise steilhängigen Trockentälern (Abb. 1). Den Talausgängen am Hochflächenrand sind Schwemmkegel vorgelagert. Die Höhenlage steigt von 10 bis 15 m in den Niederungen auf 40 bis 80 m in der stark gegliederten Hochfläche an. Die vergleichsweise karge Niederterrasse am Oderbruchrand wird von 5 bis 10 m mächtigen Talsanden aufgebaut. Die gestauchten Moränen der Hochfläche bestehen aus einer Wechselfolge pleistozä-

ner Lockergesteine. Oberflächengewässer fehlen bis auf einen kurzen Bachlauf und ein kleines künstliches Standgewässer innerhalb einer Fahrschulstrecke. Grundwasser steht in 5 bis 20 m Tiefe an. Aufgrund deutlich kontinentaler Klimateinflüsse und örtlicher Leelage handelt es sich um ein ausgesprochen warmes und trockenes Gebiet mit mittleren jährlichen Niederschlägen von etwa 520 mm.

3. Nutzungsgeschichte und heutige Biotope

Bereits 1675 erfolgte in den „Ranftschen Bergen“ die Gründung einer großen Schäferei, die später zum Vorwerk Bergthal ausgebaut wurde. Diese kleine Ansiedlung existiert noch heute an der Peripherie des TÜP und ist durch die nach wie vor von dort aus betriebene Huteweide ein an-



Abb. 1
Schießplatz Altranft – offene Talsandterrasse mit den Randhängen des Barnim zum Oderbruch
Foto: M. Fiddicke

schauliches Zeugnis einer langen Landnutzungstradition im Raum Altranft, Sonnenburg und Altgaul. Mit Bergthal verbindet sich zudem eine Eigenheit in der Nutzungsgeschichte des TÜP: Nach Umwidmung des agrarisch genutzten Geländes zum Schießplatz nach Ende des II. Weltkrieges wurde, wohl auch bedingt durch die räumliche Nähe der Schafställe zum Militärgelände, eine Parallelnutzung als Truppenübungsplatz und Schafweide praktiziert. Mehr als 40 Jahre erfolgte unter Absprache zwischen Schäfer und Militär während der Schießpausen bzw. des Mannschaftswechsels der Auftrieb von etwa 800 Schafen in zwei Herden.

Die militärische Nutzung (Schießübungen mit panzerbrechenden Waffen und Bordbewaffnung, Ausbildung von Militärkraftfahrern) führte nur zu unwesentlichen Änderungen im Wald-Offenland-Verhältnis. Dieses räumlich und zeitlich gestaffelte Nutzungsgefüge schuf im Zusammenhang mit dem insbesondere pedologisch und expositionsbedingt sehr vielfältigen Standortmosaik eine überaus abwechslungsreiche Vegetationsstruktur. Die von Waldriegeln abgeschirmten Talsandflächen sind stärker von der Militärnutzung geprägt und weisen typische Elemente der Offenland-Vegetation von Übungsplätzen armer Sandstandorte auf: Silbergrasfluren, Schafschwingelrasen, Ginsterheiden und Landreitgrasflächen. Die Hänge im Übergangsbereich vom Barnim zum Oderbruch dienten streckenweise als natürlicher Kugelfang. Sie werden heute von Birken- und Kiefern-Sukzessionswäldern und Magerrasen eingenommen.

In der Barnimhochfläche sind die militärischen Wirkungen (Bodendegradation, Humusverarmung) auf den Oberboden weniger zu spüren. Hier sind heute kontinental beeinflusste Halbtrocken- und Trockenrasen im Wechsel mit frischeren Weidestandorten und Landreitgrasfluren zu finden. Eine starke Verbuschungstendenz kennzeichnet Teile dieser extensiv beweideten Flächen, was sich in einer sehr reizvollen, von zahlreichen Dornsträuchern durchsetzten, heideartigen Landschaft äußert (Abb. 2).

Hervorzuheben sind darüber hinaus lichte Kiefern-Traubeneichen-Altholzparzellen, zahlreiche erhalten gebliebene prägnante Alleebäume an Wegen mit hohem Anteil an Ulmen und Eichen sowie einige Hudeeichen. Hohe Grenzliniendichte, Totholz- und Baumhöhlenreichtum sind dementsprechend ebenfalls charakteristisch für den Platz.



Abb. 2
Die Barnim-Hochfläche im Südwestteil des Übungsplatzes ist von mosaikartigen Grasfluren und zahlreichen Dornsträuchern geprägt.
Foto: J. Möller

4. Vegetation und Flora

Offenflächen nehmen etwa 70 % des Militärgeländes ein. Im Bereich der Talsandflächen bestimmen Sandtrockenrasen verschiedener Ausprägung die Vegetation. In der Hochfläche sind sie auf Sandhänge beschränkt. Die Sandtrockenrasen des TÜP sind ungewöhnlich vielfältig. Infolge Bodenverwundung wurden regelmäßig neue Pionierstandorte für Silbergrasfluren (*Spergulo vernalis-Corynephorum* [TX1928] LIBBERT 1933) und Nelkenschmielen-Schafschwingelfluren (*Airo-Festucetum ovinae* TX. 1955) (WALTHER in Vorb.) geschaffen. Silbergrasfluren kommen auf den besonders armen und durchlässigen Sanden des Fahrschulgeländes auch in der *Cladonia*-Variante vor. Sie treten auch als Subassoziation mit *Festuca ovina* auf. Bodenverdichtung durch Radfahrzeuge führte zur Ausbildung von Filzkraut-Federschwingelfluren (*Filagini-Vulpium myuros* OBERD. 1938), einer seltenen und unbeständigen submediterranean-subatlantischen Pionierflur. Darüber hinaus sind vielgestaltige mesophile Sandtrockenrasen des Verbandes *Armerion elongatae* KRAUSCH 1959 mit dem Graselken-Schafschwingelrasen (*Diantho deltoidei-Armerietum elongatae* KRAUSCH 1959) sowie dem Leimkraut-Schafschwingelrasen (*Sileno otites-Festucetum* LIBBERT 1933) entwickelt.

Auf der Grundmoräne dominieren hingegen weidegeprägte Vegetationseinheiten der basenreichen, aber nährstoffarmen und trockenen bis frischen Standorte. Es handelt sich um Fragmentgesellschaften

der Schwingel-Steppen- und Trespenrasen (*Festuco-Brometea* BR.-BL. et TX. 1943), z.T. mit *Arrhenatheretalia*-Arten sowie um Magerweiden des Rotschwingel-Kammgrasrasen (*Festuco rubrae-Cynosuretum cristati* TX. 1940 ap. BÜKER 1942) mit hohen Anteilen an Kammgras (*Cynosurus cristatus*).

Sowohl in der Talsand-Ebene als auch in der Hochfläche sind Teilbereiche von Dominanzbeständen des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigeios*) durchsetzt.

Waldgebiete sind neben den Graslandformationen das wesentliche strukturbestimmende Landschaftselement. Kiefernforsten mit wechselndem Traubeneichen-Anteil auf Trockenstandorten nehmen die größten Flächen ein. Die Traubeneiche als standorttypische Baumart zeigt streckenweise intakte Verjüngungsprozesse. Naturnahe Waldbestände befinden sich kleinflächig in Feuchtbereichen (Erlenbruch, Erlen-Eschen-Wald) sowie als Sukzessionswälder an den Rändern des Schießplatzes (Eichen- und Birken-Vorwälder). Auf der Hochfläche stocken mehrere kleine Restwälder. Floristisch bemerkenswert sind die Vorkommen von Violetter Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*) und Echtem Federgras (*Stipa borysthena* ssp. *borysthena*). Bedeutsam sind weiterhin mehrere Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Rauhen Nelke (*Dianthus armeria*). In jüngster Zeit gelangen darüber hinaus Nachweise des ebenfalls vom Aussterben bedrohten Streifenklee (*Trifolium striatum*), der nur wenige aktuell bestätigte Vorkommen in Brandenburg aufweist,



Abb. 3
*Federgras (Stipa
 borysthonica ssp.
 borysthonica)*
 Foto: J. Möller

und des landesweit als verschollen geführten Gekielten Rapünzchens (*Valerianella carinata*) (WALTHER u. JOSEPH, briefl.) Mit einer Reihe weiterer im Landesmaßstab gefährdeter und im Rückgang befindlicher Pflanzenarten ist der TÜP Altranft bereits jetzt ein wertvolles Refugium insbesondere für Arten der kontinental beeinflussten Standorte, birgt jedoch darüber hinaus noch ein beträchtliches Entwicklungspotential (Abb. 3).

5. Fauna

In Anbetracht der im Vergleich zu anderen TÜP geringen Größe, des relativ hohen Waldanteils und des damit einhergehenden Fehlens weiträumiger Extremstandorte weist das Militärgelände Altranft ein äußerst bemerkenswertes faunistisches Inventar auf. Dies betrifft sowohl Artenzusammensetzung als auch die Bestandsgröße einer Reihe von Arten.

Detailliert untersucht wurden bisher die Heuschreckenfauna, Lurche und Kriechtiere sowie Vögel.

Das von mehr oder weniger trockenen Grasfluren beherrschte Untersuchungsgebiet beherbergt nahezu alle Heuschrecken-Arten, die nach den eingehenden Untersuchungen von SCHIEMENZ (1969) auf ostdeutschen Trockenrasen-Standorten für diesen Landschaftsraum zu erwarten sind. Nachgewiesen wurden 21 Arten, davon mehrere Arten der Roten Liste Brandenburgs. Lediglich das sehr reiche

Vorkommen der Zweifarbigen Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*), die in Brandenburg weitgehend auf die nordöstlichen Landesteile beschränkt ist (KÖHLER 1988, SCHIEMENZ 1969), soll an dieser Stelle Erwähnung finden.

Aus der Herpetofauna sind neben weiteren Reptilienarten u.a. ein individuenstarker Bestand der Zauneidechse sowie trotz Gewässerarmut das Vorkommen von 6 reproduzierenden Amphibienarten (Knoblauchkröte, Erdkröte, Wechselkröte, Grasfrosch, Moorfrosch, Teichfrosch) zu nennen.

Die Vögel sind die einzige Artengruppe, für die zumindest hinsichtlich gefährdeter Arten mehrjährige Datenreihen vorliegen. Brutnachweise bzw. fundierte Hinweise auf Brutvorkommen im Gebiet existieren

für etwa 75 Vogelarten, darunter 23 Arten der Roten Liste Brandenburgs. Damit brüten trotz geringer Fläche und eingeschränkter Biotopvielfalt (Wasservögel fehlen) 25 % aller in Brandenburg gefährdeten Arten im Gebiet. Hervorzuheben sind langjährig stabile Brutbestände der hochrangigen Rote-Liste-Arten Brachpieper mit 4 Brutpaaren (BP) auf etwa 40 ha besiedelbarer Fläche und Wiedehopf mit 3 BP. Bei letztem sind allerdings Fluktuationen der Anzahl revierbesetzender Männchen die Regel (Maximum 1995 mit 8 Männchen). Das Vorkommen ist Teil eines landesweit bedeutsamen Bestandes im nördlichen Oderbruch (RYSILAVY 1994). Im Rahmen brutbiologischer Studien wurden seit 1983 insgesamt 10 verschiedene Nisthöhlen des Wiedehopfs auf dem TÜP-



Abb. 4
*Zauneidechse
 (Lacerta agilis),
 Männchen*
 Foto:
 C. Blumenstein



Abb. 5
Sperber (Jungvogel) (*Accipiter nisus*)
Foto: M. Fiddicke



Abb. 6
Wespenbussard (Jungvogel) (*Pernis apivorus*)
Foto: M. Fiddicke

Gelände gefunden (FIDDICKE 1993). Das Verteilungsmuster der Reviere von Brutpaaren und unverpaarten Männchen macht deutlich, daß geeignete Nahrungshabitate der Art auf ca. 60 ha Gesamtfläche (Talsandterrassen) begrenzt sind (Abb. 4).

Maßgeblich vom natürlichen Höhlenangebot beeinflusst ist die Dispersion des Wendehalses, der in der Fortpflanzungsperiode die Randbereiche des TÜP präferiert. Die Siedlungsdichte ist mit annähernd 1,5 BP/10 ha auf Waldfläche bezogen beachtlich. Sämtliche kurzrasigen Bereiche des Gebietes kommen als potentielles Nahrungshabitat der Art in Frage. Folgende Zahlenbeispiele belegen diesen Sachverhalt: Am 30.4.1995 wurden auf 2 ausgewählten Kontrollsektoren des Territoriums insgesamt 24 singende Wendehälse registriert. Bei einer Linientaxierung auf 3,0 km Waldrand mit hohem Anteil alten Baumbestandes wurden 13, auf 100 ha höhlenarmer Hochfläche erstaunlicherweise auch 11 Individuen erfaßt. Im Juni 1995 konnten dann im Gesamtgebiet 11 Reviere bestätigt werden, erwartungsgemäß

nur 2 zwei Reviere auf der baumarmen Hochfläche.

Weitere bezeichnende Arten im Gebiet sind Raubwürger und Mittelspecht. Ferner wurden 1995 10 Gartenrotschwanz-Reviere lokalisiert.

Seit 1987 liegen systematische Erfassungen der Greifvogelbestände vor. Wenn sich die Horste selbst auch oft abseits befinden, so schließt doch der Aktionsradius

der Brutpaare den TÜP ein. Dies trifft zu für die ziemlich regelmäßig nistenden je 2 Paare Rotmilan und Wespenbussard sowie für jeweils ein Baumfalken- und Sperberpaar. Der Schwarzmilan brütete 1987/1988 erfolgreich. Bemerkenswert ist der zeitweilige Aufenthalt eines Wanderfalken-Paares Ende Mai/Anfang Juni 1995 im Gebiet. Die starke Oderbruch-Population der Schleiereule ist anteilig mit 3 BP an



Abb. 7
Gelege des
Schwarzkehlchens
(*Saxicola torquata*)
Foto: M. Fiddicke

der Peripherie dieses Trockengeländes vertreten (Abb. 5 und Abb. 6).

Ein reproduktionsfähiges Potential scheint sich in neuerer Zeit beim Schwarzkehlchen zu etablieren. 1994 wurden bei 3 BP insgesamt 16 Jungvögel flügge. 1995 waren zwar temporär 5 Reviere mit 4 Paaren und einem Männchen besetzt, zur Brutansiedlung kamen jedoch nur zwei Paare, die insgesamt 7 Junge aufzogen (Abb. 7). Abschließend Häufigkeitsangaben zu einigen charakteristischen Arten der offenen und halboffenen Landschaft der Jahre 1994/1995:

Sperbergrasmücke	ca. 30 Reviere
Neuntöter	ca. 30 Reviere
Graumammer	16 Reviere
Heidelerche	ca. 15 Reviere
Braunkehlchen	max. 8 Reviere
Steinschmätzer	7 Reviere.

Anzumerken ist, daß die brutbiologischen Ansprüche des Steinschmätzers auf dem TÜP bei völligem Fehlen der militärischen Bauwerke kaum noch gewährleistet wären.

6. Schlußfolgerung und Ausblick

Zweifellos handelt es sich beim Truppenübungsplatz Altranft um eine naturschutzrelevante Fläche mit wertvollen Lebensraumkomplexen und zahlreichen bestandsbedrohten Arten in teilweise hoher Dichte. Das begrenzte Flächenangebot bewirkt jedoch gleichzeitig eine hohe Sensibilität gegenüber landschaftsverändernden Einflüssen. Dies betrifft nicht allein direkte Veränderungen der Landschaftsstruktur (Aufforstung, Baumaßnahmen u.a.), sondern auch vorrangig tierökolo-

gisch wirksame Einflüsse wie die Erhöhung des Störpegels. Derzeitig vorhandenen Bestrebungen zur Umnutzung oder gar Versiegelung von Teilflächen sollte strikt entgegengewirkt werden. Die vom Freilichtmuseum Altranft vorgesehene erhebliche bauliche Ausdehnung auf Teile des TÜP und der damit verbundene Besucherdruck würde nicht allein zu einer direkten Beeinträchtigung von Lebensräumen führen, sondern aufgrund des gedrängten Lebensraummosaiks auch im Gesamtkomplex eine Entwertung durch Verlust von Teilhabitaten bewirken.

Das Gelände birgt neben relativ sukzessionsstabilen Biotopen auch Bereiche, in denen dringend eine Optimierung der Landschaftspflege zum Erhalt und zur Entwicklung kleiner Bestände bestandsbedrohter Pflanzenarten sowie zur Habitatbewahrung gefährdeter Tierarten erfolgen muß. Dies liegt auch im Sinne der Erhaltung der außerordentlich reizvollen Landschaftsstruktur. Die traditionsreiche, durchgängig auch parallel zum militärischen Übungsgeschehen betriebene Schafbeweidung bietet eine einmalige Chance, ein funktionierendes und schonendes Landnutzungssystem im Sinne des Naturschutzes zu fördern und zu regulieren. Der Truppenübungsplatz Altranft ist der Kern des im Verfahren befindlichen Naturschutzgebietes Hutelandschaft Altranft-Sonnenburg.

Danksagung

Die Autoren danken M. WALTHER und H. JOSEPH für die Überlassung von Daten zur floristischen Ausstattung des Gebietes und Dr. H. BEUTLER für fachliche Ratschläge und die Durchsicht des Manuskriptes.

Literatur

FIDDICKE, M. 1993: Beobachtungen zum Brutzyklus des Wiedehopfs, *Upupa epops*. -Der Falke 402: 51-53

KÖHLER, G. 1988: Zur Heuschreckenfauna der DDR – Artenspektrum, Arealgrenzen, Faunenveränderung. -Faunistische Abh. Staatl. Mus. f. Tierkunde Dresden 161: 1-21

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG 1992: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. UNZE-Verlag. – Potsdam

RYSLAVY, T. 1994: Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 1993. - Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 3 (3): 4-13

SCHIEMENZ, H. 1969: Zur Heuschreckenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen. -Faunistische Abh. Staatl. Mus. f. Tierkunde Dresden. Bd. 2 (25): 241-258

WALTHER, M. in Vorb.: Vegetationsökologische Untersuchungen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Altranft Kreis Märkisch-Oderland im Hinblick auf die bisherige und künftige Nutzung. Diplomarbeit Fachbereich Biologie der FU Berlin

Verfasser

Jens Möller

E.-Steinfurth-Str. 33

16227 Eberswalde

Martin Fiddicke

Rotdornstraße 13

16269 Bliesdorf

Werte Abonnenten,

der UNZE-Verlag ist umgezogen. Unsere Werkstatt befindet sich in Potsdam-Golm, Karl-Liebknecht-Str. 24-25. Direktkäufe von N und L können Sie hier tätigen. Unsere Postanschrift lautet:
UNZE-Verlagsgesellschaft mbH
PF 90047
14440 Potsdam

Abonnement

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Wenn Sie „N und 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:

UNZE-Verlagsgesellschaft mbH
PF 90047
14440 Potsdam

Sonderhefte sind nicht Bestandteil des Abonnements.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer (PF, PSF)

Postleitzahl, Ort

X

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

X

Datum

Unterschrift

ab Monat/Jahr

Stück

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

ZUM SCHUTZ DER ART IST DER DYNAMISCHEN HABITATENTWICKLUNG,
DIE POTENTIELLE LEBENS-RÄUME MIT
KIEFERNPFLANZUNGEN, SANDWÄLLEN UND ALTHOLZBESTÄNDEN VORRÄTIG HÄLT,
STÄRKERE BEACHTUNG ZU SCHENKEN.

KERSTIN ELBING

Zur Situation der östlichen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) in ihren Niederlausitzer Reliktorkommen

Schlagwörter: *Lacerta viridis*, Systematischer Status, Verbreitung in Brandenburg,
Forstwirtschaft, Artenschutz

1. Einleitung

Die brandenburgischen Smaragdeidechsen gehören zur Art *Lacerta viridis*, die sich von der westlich verbreiteten, morphologisch recht ähnlichen Schwesterart *Lacerta bilineata* u.a. in ihren ökologischen Ansprüchen unterscheidet (BÖKER 1990). Als einzig bisher beschriebenes Feldkennzeichen, das eine Unterscheidung der beiden Arten ermöglicht, steht die Färbung der Schlüpflinge zur Verfügung (RYKENA 1991, NETTMANN 1995). Frisch geschlüpfte westliche Smaragdeidechsen sind an Kopf- und Halsseiten auffällig grün, während die der östlichen Smaragdeidechsen in der Kopf- und Halsregion beige-bräunlich erscheinen. Das Wissen über die bereits 1991 von RYKENA auf der Basis von Kreuzungsexperimenten erkannte Trennung der beiden Arten, beginnt sich aber erst allmählich durchzusetzen (vgl. AMANN et al. i. Dr.).

Beide Smaragdeidechsenarten erreichen in Deutschland den Nordrand ihres Verbreitungsgebietes und leben hier nur noch in drei klimatisch günstigen Gebieten, die gleichzeitig die nacheiszeitlichen Einwanderungswege verdeutlichen (NETTMANN u. RYKENA 1984). So ist das Rheintal inselartig von der westlichen Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) besiedelt, während das Areal der östlichen Schwesterart (*Lacerta viridis*) im Donautal aufwärts bis in den Raum Passau reicht.

Darüber hinaus waren in Brandenburg etliche Inselvorkommen der östlichen Smaragdeidechse bekannt (NETTMANN u. RYKENA 1984, SCHIEMENZ u. GÜNTHER 1994), deren Ursprung auf eine frühnacheiszeitliche Einwanderung über die mährische Pforte bzw. aus der Ukraine zurückgeführt wird.

Infolge der inselartigen Vorkommen und

der akuten Rückgangstendenzen sind beide Arten in den betreffenden Bundesländern sowie auf Bundesebene in die oberste Schutzkategorie der Roten Listen eingeordnet und Gegenstand von Schutz- bzw. Nachzuchtprogrammen.

Die brandenburgischen Smaragdeidechsen verdienen besondere Aufmerksamkeit, da es sich bei ihnen nicht nur um die am weitesten nördlich gelegenen Populationen einer außerhalb Deutschlands weit verbreiteten Art handelt, sondern vor allem um ein seit langer Zeit isoliertes Reliktorkommen mit entsprechenden Anpassungen.

2. Bisherige Forschungsarbeiten und Artenschutzmaßnahmen

Die brandenburgischen Smaragdeidechsen sind der Wissenschaft zwar bereits seit 1800 bekannt (BECHSTEIN, zitiert nach MERTENS u. SCHNURRE 1946, DÜRIGEN 1897), doch erst im Jahre 1930 lieferte HECHT vom Berliner Museum für Naturkunde eine Übersicht über die seinerzeit bekannten Vorkommen sowie erste Freilandbeobachtungen zur Ökologie der Art. Dabei beschrieb er die brandenburgischen Smaragdeidechsen als eigene Unterart – *L. v. brandenburgensis*, die sich durch einen massigen und kräftigen Kopf, eine stumpfe Schnauze, kurze Schwanzlänge und dunkle Färbung von der Nominatform unterscheidet.

MERTENS und SCHNURRE (1946, 1949) unterzogen dann die mitteleuropäischen Smaragdeidechsen einer umfassenden Analyse. Fazit dieser Arbeiten war, daß die brandenburgischen Tiere morphologisch nicht genügend von bayerischen und österreichischen Tieren zu unterscheiden und mithin der Nominatform *L. v. viridis*

zuzurechnen seien. Die genannten Arbeiten enthalten auch „Beobachtungen über das Freileben“ der brandenburgischen Smaragdeidechsen von SCHNURRE – insbesondere Anmerkungen zu Phänologie und Verhalten der Art sowie über mögliche Aussterbeursachen.

In den 60er Jahren beschäftigte sich PETERS (1970) intensiv mit den brandenburgischen Vorkommen der östlichen Smaragdeidechsen und mußte feststellen, daß die Mehrzahl der in der Literatur aufgeführten Vorkommen spätestens in den 50er Jahren erloschen waren. Die noch existierende Population zeige – obwohl seit Jahrtausenden vom Areal der Art isoliert – keinerlei „Degradationserscheinungen“. Eine taxonomische Sonderstellung von subspezifischem Rang sei nicht eingetreten und die Tiere demnach der Nominatform *Lacerta viridis viridis* zuzurechnen.

In der gleichen Arbeit präsentiert PETERS (1970) auch die Ergebnisse seiner beispielhaften Langzeitstudie an einer Niederlausitzer Population und liefert damit einen bis heute einmaligen Einblick in die Populationsökologie der Art. Auch belegte er die Korrelation zwischen dem zahlenmäßigen Niedergang vieler brandenburgischer Smaragdeidechsenpopulationen und der zunehmenden Atlantisierung des Klimas. Seitdem ist die brandenburgische Smaragdeidechse ein gern zitiertes Musterbeispiel für klimainduzierte natürliche Aussterbeprozesse (BÖHME 1978, 1989).

Es muß jedoch festgehalten werden, daß andere Erklärungsansätze nicht versucht wurden. Eine Überprüfung der von PETERS (1970) gewagten Prognosen zur Bestandsentwicklung ist nur sporadisch erfolgt (BISCHOFF u. ENGELMANN 1978). Gleiches gilt im übrigen auch für Freilanduntersuchungen zur Populationsökologie. Andererseits ist in den vergangenen Jahr-

zehnten von ehrenamtlichen Naturschutzgruppen und Einzelpersonen mit viel Mühe versucht worden, die noch bekannten Populationen zu erhalten. Hierzu wurden bereits in den 70er Jahren mit den örtlichen Wirtschaftlern Vereinbarungen zum Schutz der beiden damals bekannten Smaragdeidechsenhabitate getroffen (WOLLENBERG 1981). Die Vereinbarungen waren auf die jeweiligen spezifischen Verhältnisse zugeschnitten und enthielten die Verpflichtung zur strikten Geheimhaltung der Vorkommen gegenüber Dritten. Trotz des enormen Engagements muß die von PETERS (1970) analysierte Population Lieberose offenbar als erloschen gelten. Die von PAEPKE (1970) beschriebene Population besteht hingegen noch immer (WOLLENBERG 1981, JORGA 1984). Für diese Population liegen sporadische Zählungen durch RUHE und WOLLENBERG vor, die aber bislang nicht im Zusammenhang analysiert worden sind. In dieser Population ist in den 80er Jahren versucht worden, durch Verbesserung der Bedingungen zur Eiablage im Freiland (RUHE mündl., 1994) bzw. durch künstliche Inkubation der Eier den Reproduktionserfolg zu verbessern. Ziel war es nach KIRMSE (1990, 1994), den Totalausfall von Nachwuchs in Jahren mit naßkalten Sommern mit gezüchteten Jungtieren überbrücken zu helfen, schwache Randvorkommen zu stützen und die Wiederbesiedlung nahegelegener ehemaliger Anschlußvorkommen zu ermöglichen. Die Neu- bzw. Wiederansiedlung der Nachzuchttiere schlug aber offenbar fehl (eigene Recherche).

Vor dem Hintergrund der von PETERS (1970) angeführten klimatischen Aussterbefaktoren brachten diese Mißerfolge der Art den Ruf, generell in Brandenburg nicht überlebensfähig zu sein.

3. Bestandssituation und Habitatsprüche in der Niederlausitz

Das weitgehende Fehlen systematischer Freilanduntersuchungen sowie einfacher Erfassungsmaßnahmen ist nicht weiter verwunderlich, wenn man berücksichtigt, daß viele der potentiellen Smaragdeidechsenhabitate im Bereich von militärischen Sperrgebieten lokalisiert sind. Viele dieser Flächen sind aufgrund der politischen Entwicklungen nach 1989 erstmals zugänglich. Dadurch ist es möglich, der Art wieder die ihr gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Um einen ersten groben Überblick über die aktuelle Verbreitungssituation der östlichen Smaragdeidechse in

Abb. 1
Die für brandenburgische Vorkommen der östlichen Smaragdeidechse *Lacerta viridis* typischen Habitatstrukturen gilt es in Zusammenarbeit mit den Forstbehörden zu erhalten.
Foto: K. Elbing



ihren Niederlausitzer Habitaten zu erhalten, wurden in den Jahren 1994 und 1995 in Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt Brandenburg Kartierungsmaßnahmen auf bislang nicht zugänglichen Truppenübungsplätzen durchgeführt. Die Ergebnisse erwiesen sich als durchaus erfreulich: Bei den dabei – z.T. erstmalig – nachgewiesenen Smaragdeidechsenpopulationen handelt es sich nicht um isolierte, aussterbende Kleinstpopulationen, sondern vielmehr um selbst langfristig überlebensfähige Populationen unterschiedlicher Größe und Struktur. Die teilweise sehr geringe Individuendichte stellt in diesem Zusammenhang kein unüberwindliches Hindernis dar, da sich die Tiere als bemerkenswert mobil erwiesen.

Die vorliegenden Beobachtungsdaten deuten darauf hin, daß in den verschiedenen Habitaten Unterschiede in Populationsstruktur, Fortpflanzungsstrategie und Raumnutzung vorliegen könnten. Daraus ergibt sich der dringende Bedarf einer genaueren Erfassung populationsökologischer Parameter, der Fortpflanzungsbiologie sowie einer umfassenden Analyse der Habitate und ihrer Nutzung durch die östliche Smaragdeidechse.

Bekanntermaßen liegen die Niederlausitzer Smaragdeidechsenhabitate nicht im Bereich südexponierter Hänge von Flußtälern – wie etwa in Bayern und Böhmen – sondern im Bereich der kieferbestandenen großen Sanderflächen. Es zeigte sich allerdings, daß die Smaragdeidechse in sehr viel geringerem Maße an Verkehrswege und deren Randstrukturen gebunden ist, als bisher angenommen (PETERS 1970, PAEPKE 1970). Die untersuchten Populationen leben vielmehr in großflächigen Forsthabitaten, die durch ein Mosaik aus jungen Kiefernpflanzungen, Sandwällen, Wirtschaftswegen und angrenzenden Altholzbeständen geprägt sind. Nach den bisherigen Erkenntnissen

stellen Wälle zentrale Habitatelemente dar, deren genauere Funktion es weiter zu untersuchen gilt: Holzwälle werden als Sonnplätze, Rückzugs- und Winterquartiere, Sandwälle als Eiablageplätze und Überwinterungsquartiere genutzt.

Die Art der forstwirtschaftlichen Nutzung spielt eine Schlüsselrolle für die brandenburgischen Smaragdeidechsenpopulationen. Auch einzelne forstliche Managementmaßnahmen können erheblichen Einfluß auf die Habitatqualität haben und damit die Überlebensmöglichkeiten einzelner Tiere bzw. der Population als Ganzes positiv oder negativ beeinflussen. Alle übrigen Faktoren, die bisher für die zunehmende Seltenheit der Art verantwortlich gemacht wurden, müssen vor dem Hintergrund der überragenden Bedeutung der Forstwirtschaft neu diskutiert werden. Es ist unbestritten, daß kühle, sonnenscheinarme Sommerwitterung Einfluß auf ektotherme Reptilien wie die brandenburgische Smaragdeidechse hat. Analog zu den Ausführungen von RYKENA (1987) bzw. RYKENA u. NETTMANN (1987) wären davon nicht so sehr die Adulti als vielmehr die Gelege mit ihren spezifischen thermischen Ansprüchen betroffen. Dennoch muß die These eines durch die Atlantisierung bedingten und damit klimainduzierten, „natürlichen“ Rückganges der Art (PETERS 1970) einer Überprüfung unterzogen werden. Dies umso mehr, da neuere Arbeiten (RAPP 1994) einen gegenläufigen Klimatrend belegen.

Ein eindringliches Beispiel, wie die Identifizierung des Klimas als für den Rückgang einer Art entscheidender Faktor zu einer fatalen Lähmung von Artenschutzaktivitäten führen kann, liefern die englischen Populationen der nahe verwandten Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Die Abnahme der Sonnenscheindauer im Mai wurde von JACKSON (1978) als wesentlicher Rückgangsfaktor postuliert. LANGTON (1988)

konnte jedoch zeigen, daß die tatsächliche Veränderung der Sonnenscheindauer in dem Zeitraum starker Bestandseinbrüche statistisch nicht eindeutig belegbar war, während die Fraktionierung und Zerstörung der Habitate durch touristische Erschließung offenkundig war. Darüber hinaus (und im Zusammenhang mit den brandenburgischen Smaragdeidechsenhabitaten von besonderer Bedeutung) konnte CORBETT (1988) belegen, daß der Rückgang der Zauneidechse in Südengland auf die Aufforstung ehemaliger Heidehabitats zurückzuführen war.

4. Zukünftiger Forschungsbedarf und notwendige Aktivitäten des Naturschutzes

Die brandenburgische Smaragdeidechse fällt nach Ansicht der Autorin in den vorrangigen Aufgabenbereich des Artenschutzes, der ihr entsprechende Aufmerksamkeit schuldet.

Alle zukünftig durchzuführenden Schutzmaßnahmen sind sorgfältig zu planen und wissenschaftlich zu begleiten. Weiterer Forschungsbedarf besteht vor allem in folgenden Punkten:

- * großräumige Erfassungsmaßnahmen
- * Habitatausstattung bzw. -struktur und deren Nutzung
- * Populationsstruktur
- * Fortpflanzungsbiologie unter Freilandbedingungen
- * Analyse synökologischer Parameter.

Auf Grundlage dieser Untersuchungen wird es möglich sein, fundierte Habitatmanagementpläne aufzustellen, die die individuelle Situation der einzelnen Population berücksichtigen.

Ein ebenfalls zu entwickelndes Artenschutzkonzept muß insbesondere die Bedeutung des mosaikartigen Vorhandenseins von jungen Kiefernplantagen, Sandwällen und Altholzbeständen berücksichtigen. Dieses Mosaik gilt es zu erhalten und auszubauen. Perspektivisch wird das nur möglich sein, wenn es gelingt, in Zusammenarbeit mit allen Verantwortlichen Konzepte für eine Forstwirtschaft zu entwickeln, die die Bedürfnisse der Art berücksichtigt.

Dabei kann es nicht mehr wie bisher nur um eine statische Habitatkonservierung durch aufwendige Pflegemaßnahmen gehen. Erforderlich erscheint vielmehr, der dynamischen Habitatentwicklung stärkere Beachtung zu schenken. Habitatmanagement erhielt dabei einen extensiveren Charakter und diene allein dazu, stets genügend potentielle Smaragdeichsenlebensräume vorrätig zu halten, in die die Tiere ausweichen können, wenn ihr ursprünglicher Lebensraum durch fortschreitende Sukzession ungeeignet wird.

Ein derartiges Managementkonzept erfordert sicherlich noch einige Diskussionen zwischen den zuständigen Forstbehörden und der Umweltverwaltung des Landes Brandenburg. Es ist zu hoffen, daß sich das alle Jahre wieder auftretende Problem des Chemikalieneinsatzes zur Kontrolle von

Forstschädlingen nicht als Stolperstein erweist. Selbst wenn eine direkte Schädigung der Eidechsen, z.B. bei den häufig angewendeten Häutungshemmern, nach gegenwärtigem Erkenntnisstand als unwahrscheinlich gilt, so kann doch durch den Einsatz die gesamte Insektenfauna und damit die Nahrungsgrundlage der Tiere ganz erheblich negativ beeinflusst werden. Auf der anderen Seite sollte aber die häufig vorgebrachte Argumentation der Forstseite, Pestizideinsätze hätten auch in der Vergangenheit stattgefunden und der Erhalt von Lebensraumstruktur sei für die Art mindestens genauso wichtig wie der Schutz der Nahrungsgrundlage, nicht leichtfertig übergangen werden, sondern, den jeweiligen lokalen Bedingungen entsprechend, in die Diskussion einbezogen werden. Der Einfluß erheblicher Kahlfraßschäden bzw. etwaige Wiederaufforstungsmaßnahmen im Bereich von Smaragdeidechsenhabitaten ist in der Tat nicht abschätzbar.

Der umfassende Schutz von Populationen in ihren Habitaten ist nach wie vor der beste Artenschutz – auch im Falle der brandenburgischen Smaragdeidechse mit ihrer langen eigenständigen Geschichte und den dabei erworbenen spezifischen Anpassungen. Unter diesem Aspekt ist eine Ansiedlung von Tieren aus anderen Arealteilen „zur genetischen Auffrischung“ der Populationen, wie sie von einigen Herpetologen in den Massenmedien propagiert wird, nicht nur nicht erforderlich (PETERS 1970) sondern sogar kontraproduktiv.

Abb. 2
Der östlichen Smaragdeidechse *Lacerta viridis* – hier ein männliches Exemplar – gebührt gesteigerte Aufmerksamkeit vonseiten des Naturschutzes. Ein Artenschutzkonzept „Smaragdeidechse“ ist dringend erforderlich.
Foto: K. Elbing



5. Ausblick

Leider ist es nach wie vor erforderlich, die bekannten Smaragdeichsenvorkommen in Brandenburg geheim zu halten. So beobachtete NETTMANN (1995) einzelne Terrarianer, die eine illegale Entnahme von Smaragdeichsen aus deutschen Populationen damit zu rechtfertigen suchten, daß sie die Tiere nachzüchten, wiederansiedeln und damit zum Schutz der Art beitragen wollten.

Andererseits ist es zur Entwicklung eines Artenschutzkonzeptes für die östliche Smaragdeidechse dringend erforderlich, möglichst viele Habitate mit den in ihnen lebenden Populationen zu analysieren. Die Existenz weiterer, bisher nicht bekannter Smaragdeichsenpopulationen ist angesichts der weiten Kiefernheiden auf den märkischen Sandern, die der Art an vielen Stellen geeignete Lebensräume bieten, sehr wahrscheinlich. Eine systematische Kartierung dieser Gebiete – wie auch die der anderen publizierten Habitate im Raum Beelitz sowie im Bereich der Oderhänge bei Eberswalde (PETERS 1970) – ist zwar dringend erforderlich, aber wohl aus finanziellen Gründen nicht realisierbar.

Hier ist der Naturschutz auf die wohlwollende Mitarbeit von Forstbediensteten, Feldherpetologen und Naturfreunden angewiesen, die bereit sind, ihre Smaragdeichsenbeobachtungen der Autorin mitzuteilen. Nur durch die Integration möglichst vieler Beobachtungsdaten sowie die Zusammenarbeit aller Interessierten wird es möglich sein, ein umfassendes, das Überleben der Art förderndes Artenschutzkonzept zu erstellen.

6. Zusammenfassung

In Brandenburg sind isolierte Reliktvorkommen der östlichen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) bekannt, von denen die meisten wohl spätestens in den 50er Jahren erloschen sind. Die verbliebenen Populationen verdienen jedoch höchste Aufmerksamkeit von seiten des Naturschutzes, da sie aufgrund der langen Isolierung spezifische Anpassungen aufweisen. In der vorliegenden Arbeit wird ein kurzer Überblick über die bisherigen Forschungs- und Artenschutzaktivitäten gegeben. Die Ergebnisse einer aktuellen Kartierungsmaßnahme werden vorgestellt. Dabei zeigte sich, daß die Art der forstwirtschaftlichen Nutzung eine Schlüsselrolle für die Niederlausitzer Habitate der Smaragdeidechse spielt. Eine wesentliche Aufgabe bei der Erarbeitung eines Arten-



Abb. 3
Ein Weibchen der östlichen Smaragdeidechse *Lacerta viridis* aus der Niederlausitz.
Foto: K. Elbing

schutzkonzeptes wird es daher sein, gemeinsam mit allen Verantwortlichen Modelle einer Forstwirtschaft zu entwickeln, die die Bedürfnisse der Art berücksichtigt. Bevor mit der Erarbeitung des Artenschutzkonzeptes begonnen werden kann, besteht jedoch weiterer Kartierungs- und Forschungsbedarf, der in der vorliegenden Arbeit ebenfalls dargestellt wird.

Literatur

- AMAN, T.; RYKENA, S.; JOGER, U.; VEITH, M. u. NETTMANN, H.K. (in Vorb.): Neue Daten zur artlichen Trennung von *Lacerta bilineata* DAUDIN 1802 und *L. viridis* LAURENTI 1768. -Salamandra
- BISCHOFF, W. u. ENGELMANN, W.E. 1978: Zur aktuellen Entwicklung der Smaragdeichsenpopulation Lieberose, Kr. Beeskow Reptilia, Lacertidae. -Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 7: 93-94
- BÖHME, W. 1978: Das Kühnelt'sche Prinzip der regionalen Stenözie und seine Bedeutung für das Subspezies-Problem: Ein theoretischer Ansatz. -Z. zool. Syst. Evolutionsf. 16: 256-266
- BÖHME, W. 1989: Klimafaktoren und Artenrückgang am Beispiel mitteleuropäischer Eidechsen Reptilia: Lacertidae. -Schr.-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz 29: 195-202
- BÖKER, T. 1990: Zur Ökologie der Smaragdeidechse *Lacerta viridis* LAURENTI 1768 am Mittelrhein. II. Populationsstruktur, Phänologie. -Salamandra 2/3 (26): 97-115
- CORBETT, K. 1988: Conservation strategy for the sand lizard *Lacerta agilis agilis* in Britain. In: GLANDT, D. u. BISCHOFF, W. (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse *Lacerta agilis*. -Mertensiella 1: 101-109
- HECHT, G. 1930: Die märkische Smaragdeidechse, *Lacerta viridis*, LAUR. subspec. *brandenburgensis* subspec. nov. -Das Aquarium 1930: 62
- JACKSON, H.C. 1978: The decline of the sand lizard, *Lacerta agilis* L., population on the sand dunes of the Merseyside Coast, England. -Biol. Conserv. 14: 177-194

JORGA, W. 1984: Zur Bestandssituation der Smaragdeidechse *Lacerta v. viridis* LAURENTI in der Niederlausitz. -Natur und Landschaft im Bez. Cottbus 6: 54-59

KIRMSE, W. 1990: Die Smaragdeidechse *Lacerta viridis* in Brandenburg: Bestand und Schutzmaßnahmen. -Die Eidechse 1: 10-12

KIRMSE, W. 1994: Zur aktuellen Situation der brandenburgischen Smaragdeidechse *Lacerta viridis viridis*. -Die Eidechse 5: 2-4

LANGTON, T.E.S. 1988: Sunshine hours and the sand lizard *Lacerta agilis* in north-west England. In: GLANDT, D. u. BISCHOFF, W. Hrsg.: Biologie und Schutz der Zauneidechse *Lacerta agilis*. -Mertensiella 1: 110-112

MERTENS, R. u. SCHNURRE, O. 1946: Zur Eidonomie, Taxonomie und Ökologie der norddeutschen Smaragdeidechse. -Senck. Frankfurt/M.: 27: 25-52

MERTENS, R. u. SCHNURRE, O. 1949: Eidonomische und ökologische Studien an Smaragdeichsen Deutschlands. -Abh. Senckenb. naturf. Ges. Frankfurt/M., 481: 1-28

NETTMANN, H.K. 1995: Zur Geschichte einer vermeintlichen Neuentdeckung – Zwei Smaragdeichsenarten in Deutschland. -Elaphe 4/95: 63-66

NETTMANN, H.K. u. RYKENA, S. 1984: *Lacerta viridis* LAURENTI 1768 – Smaragdeidechse -In: BÖHME, W. Hrsg. Handbuch der Reptilien und Amphibien Mitteleuropas Bd. 2/1 Echsen II. Aula-Verlag. -Wiesbaden: 129-180

PAEPKE, H.-J. 1970: Ein neues Vorkommen der Smaragdeidechse, *Lacerta viridis viridis* LAURENTI, in Brandenburg. -Beiträge Tierwelt Mark VII. Veröff. Bez. Mus. Potsdam 21: 121-126

PETERS, G. 1970: Studien zur Taxonomie, Verbreitung und Ökologie der Smaragdeichsen IV. Zur Ökologie und Geschichte der Populationen von *L. v. viridis* LAUR. im mitteleuropäischen Flachland. -Beiträge Tierwelt Mark VII. Veröff. Bez. Mus. Potsdam 21: 49-119

RAPP, J. 1994: Klimatrends in Deutschland und Europa. -Natur und Museum 124 12: 434-438

RYKENA, S. 1987: Egg incubation time and northern distribution boundary in green lizard species *Lacerta s. str.*. In: VAN GELDER, J.J.; STRIJBOSSCH, H.; BERGERS, P.J.M. eds. Proc. 4th O.G.M. of SEH: 339-342

RYKENA, S. 1991: Kreuzungsexperimente zur Prüfung der Artgrenzen im Genus *Lacerta sensu stricto*. -Mitt. Zool. Mus. Berl. 67: 55-68

RYKENA, S. u. NETTMANN, H. K. 1987: Eizeitigung als Schlüsselfaktor für die Habitatansprüche der Zauneidechse. -Jb. Feldherpetologie 1: 123-136

SCHIEMENZ, H. u. GÜNTHER, R. 1994: Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands Gebiet der ehemaligen DDR. Verlag Natur & Text. -Rangsdorf. -144 S.

SPELLERBERG, I. F. 1988: Ecology and management of *Lacerta agilis* populations in England. In: GLANDT, D. u. W. BISCHOFF Hrsg.: Biologie und Schutz der Zauneidechse *Lacerta agilis*. -Mertensiella 1: 113-121

WOLLENBERG, K.-H. 1981: Schutzmaßnahmen zur Erhaltung der Smaragdeidechse in der DDR. -Feldherpetolog. Mitt. 4: 7-10

Verfasserin

Kerstin Elbing

Institut für Ökologie
und Evolutionsbiologie
AG Evolutionsbiologie

Universität Bremen

Postfach 330 440

28334 Bremen

Neue Naturschutzgebiete in Brandenburg

Naturschutzgebiet (NSG) Glindower Alpen

Die Glindower Alpen liegen am Nordrand des Lehniner Landes im Gebiet der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen und erstrecken sich auf ca. 2 km Länge zwischen den Orten Petzow und Glindow im Landkreis Potsdam-Mittelmark. Das Naturschutzgebiet hat eine Größe von rund 120 ha und umfaßt das historische Tonabbaugebände der Erdeberge südöstlich von Glindow. Der Tonabbau begann hier schon im späten Mittelalter, erreichte seinen Höhepunkt aber im vergangenen Jahrhundert. Er führte zu starken Veränderungen der Oberfläche der Glindower Erdeberge. Es wurden v.a. tiefe Rinnen gegraben und auch Abraum aufgeschüttet, so daß heute auf engem Raum ein sehr bewegtes Relief mit einer großen Standortvielfalt mit geschützten kühlfeuchten Schluchten, exponierten Plateaus und Hängen sowie dauerhaft oder zeitweilig gefüllten Kleingewässern aufzufinden ist. Entsprechend der Standortvielfalt ist das Gebiet mit unterschiedlichsten Biotopen ausgestattet. Den größten Teil der

Fläche nehmen Wälder und Forsten ein. Die feuchten Sohlen der Schluchten sind meist von Silberpappeln (*Populus alba*), Weidenarten wie Grauweide (*Salix cinerea*), Myrtenblättrige Weide (*S. myrsinifolia*), Silberweide (*S. alba*) und Erlen (*Alnus glutinosa*) bewachsen. An den Hängen tritt zuweilen Wasser aus. In solchen quelligen Erlenbeständen wachsen u. a. Quellsternmiere (*Stellaria uliginosa*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*). Sonst werden die Hänge von mesophilen Mischwäldern aus Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) bestockt. Die Robinienbestände expandieren und können sich zu einem Problem für die Trockenrasen entwickeln.

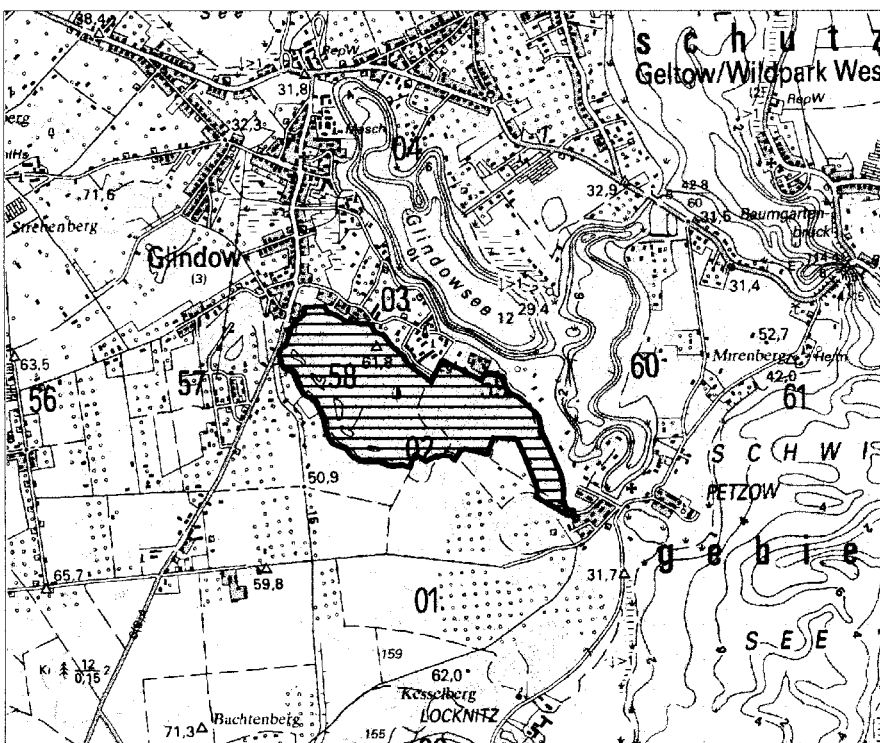
Das Gros der Wälder ist forstlich wenig beeinflusst und wurde nicht von Totholz

beräumt. Entsprechend zahlreich konnten xylobionte Pilze und Insekten nachgewiesen werden.

Einige Hochflächen wurden mit Kiefer aufgeforstet. Das Waldgebiet ist insgesamt Brut- und Nahrungsrevier für eine ganze Anzahl von Vogelarten. Als Beispiele seien hier Mittelspecht, Schwarzspecht, Buntspecht, Trauerschnäpper, Grauschnäpper, Waldlaubsänger, Fitis, Zilpzalp, Kohl-, Blau-, Tannen-, Weidenmeise, Wespen- und Mäusebussard, Waldkauz und Waldohreule genannt. Außerdem leben hier Ringelnatter, Blindschleiche und Waldeidechse.

Nicht aufgeforstete Hochflächen und einige Säume sind von Trockenrasen bestanden. Sie gehören zu den Gesellschaften der Grasnelkenfluren (Armerion), Schillergrasfluren (Koelerion) und Silbergrasfluren (Corynephorion). An diese Lebensräume sind Tierarten wie die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda coerulea*), der Rotleibige Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*), die Gefleckte Keulen-

Naturschutzgebiet "Glindower Alpen"



Schutzgebietsnummer : 116300

Verordnung vom 10.10.1995

Größe : 108,9 ha

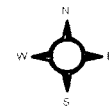
Kreis : Potsdam-Mittelmark

Gemeinden : Glindow,
Werder (Havel), Stadt

TK10 Nr. : 0807443

MTBL Nr. : 3643

Maßstab 1: 50000



schrecke (*Mymeletettix maculatus*) oder Heiderleche und Zauneidechse gebunden. Die Kleingewässer werden häufig von Schwimmdecken aus Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrrhiza*) und Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) überzogen. An den Ufern wachsen kleinflächig Großseggenriede aus Sumpfund Rispensegge (*Carex acutifomis*, *C. paniculata*) sowie Schilf- und Rohrkolbenröhrichte. In den jüngsten dieser Kleingewässer finden sich noch Grundrasen aus Armelechthermalgen.

Als wichtige hier lebende Tierarten sollen Eisvogel, Waldwasserläufer, Erdkröte, Knoblauchkröte, Moor-, Teichfrosch, Kamm-, Teichmolch und Libellen wie Große Königlibelle (*Anax imperator*), Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*) und Spitzenfleck (*Libellula fulva*) genannt werden.

Das Naturschutzgebiet Glindower Alpen erlangt durch seinen großen Struktur- Biotopreichtum Bedeutung als Rückzugsgebiet für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten im dicht besiedelten Potsdamer Umland. Es ist ein wichtiger Trittstein für den gesamten Destruentenkomplex im Stoffkreislauf des Waldes. Darüber hinaus ist dieses Naturschutzgebiet ein Denkmal früher Industrie und frühen Bergbaus in Brandenburg.

Schutzzweck ist deshalb die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes

1. in seiner Eigenart als ehemaliges Tonabbaugebiet mit einer der Naturraumvielfalt bedingenden, ausgeprägten geomorphologischen Struktur sowie
 - als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter, wildwachsender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Trockenrasen, wie Grasnellen- und Silbergrasfluren auf den Plateaus, artenreichem Hang-

schluchtwald mit Quellfluren und zahlreichen ausgedehnten Totholzbiotopen;

- als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere als Brut- und Nahrungsgebiet verschiedener an unterschiedliche Biotopengebundenen Vogelarten, als Laichgebiet und Sommerlebensraum von Reptilien und Amphibien sowie als Lebensraum für die alt- und totholzbewohnende Insektenfauna;
2. aus ökologischen Gründen, insbesondere wegen der Vielfalt der mosaikartig strukturierten Kleinnaturräume;
 3. aus geologischen und kulturhistorischen Gründen zur Erhaltung der in Verbindung mit der Ziegelherstellung in Ringöfen vorhandenen Reste von Ton- und Lehmgewinnungsstätten.

Dr. Th. Schoknecht

In eigener Sache

Von „N und L – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ erschienen bisher folgende Sonderhefte

1993
„Niedermoore“
(4,50 DM)

1993
„Greifvögel und Eulen – Beiträge“
(8,- DM)

1994
„Naturschutz auf Agrarflächen“
(6,- DM)

1995
„Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg“
(18,- DM)

Die Hefte sind nicht Bestandteil des Abonnements und können gegen Vorauszahlung bei der UNZE-Verlagsgesellschaft mbH sowie beim Landesumweltamt Brandenburg/ÖA käuflich erworben werden.



LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Ökologietage Brandenburg I

Natur- und Ressourcenschutz durch nachhaltige Landnutzung

6. November 1996

RESIDANCE-HOTEL POTSDAM
Saarmunder Str. 60, 14478 Potsdam

Anmeldung Ihrer Teilnahme beim:

Landesumweltamt Brandenburg
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Berliner Straße 21 – 25
14467 Potsdam
Telefon: (0331) 2323 – 265
Telefax: (0331) 292108

Eine Tagungsgebühr wird nicht erhoben.

