



Landesamt für
Umwelt,
Gesundheit und
Verbraucherschutz

Heft 3 2012

Einzelverkaufspreis: 5,00 Euro



NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG
BEITRÄGE ZU ÖKOLOGIE, NATUR- UND GEWÄSSERSCHUTZ

Blume des Jahres 2012 – Die Heidenelke (*Dianthus deltooides*)

Wie jedes Jahr wird von der Loki-Schmidt-Stiftung Naturschutz in Hamburg eine Pflanzenart zur Blume des Jahres gekürt. 2012 wurde die Heidenelke gewählt, wobei die Stiftung mit dieser Wahl auf den dringend notwendigen Schutz dieses heimischen, wildwachsenden Nelkengewächses aufmerksam machen möchte. Aber auch die bedrohten Lebensräume der Art sollen damit stärker ins öffentliche Bewusstsein gerückt werden.

Die Heidenelke ist eine von den recht zahlreich in Deutschland wild vorkommenden Arten der Gattung Nelke (*Dianthus*), die zur Familie der Nelkengewächse (Caryophyllaceae) gehört. Die mehrjährige, ausdauernde Art wächst in kleinen Horsten oder lockeren Rasen und erreicht eine Höhe von 10 bis höchstens 40 cm. Die aufrechten oder manchmal auch etwas aufsteigenden Stängel sind kurz behaart und meist mehrfach verzweigt. Die länglich-schmalen, gegenständigen Blätter sind dunkelgrün gefärbt. Die intensiv violett-roten Blüten erscheinen meist von Juni bis September in lockeren Trugdolden. Die einzelnen Blüten sitzen an langen Stielen und sind meist nur etwas über 1 cm groß. Selten können auch weißfarbige Blüten auftreten. Abends schließen sich die Blüten regelmäßig.

Die gezähnten Blütenblätter sind auf der Oberseite mit weißen Pünktchen bedeckt und tragen am Schlund einzelne, silbrig-weiße Haare. Hinzu kommt noch eine unregelmäßige rote Linie, so dass im Blick auf die ganze Blüte ein Kreis sichtbar wird. Die nur zwei Millimeter breite Kelchröhre ist zusätzlich durch die inneren Staubblätter verengt. Dadurch wird der Kreis der Bestäuber auf einige Schmetterlingsarten mit sehr langem, schmalen Rüssel eingengt. Dies sind vor allem Tagfalter, die die intensiv roten Farbtöne gezielt anfliegen.

Lebensräume der Heidenelke sind vor allem Trockenrasen und besonders im westlichen Teil Deutschlands auch Heidegebiete, wodurch sie auch ihren Namen bekam. Im Gegensatz zu vielen anderen heimischen Nelken bevorzugt die Heidenelke kalkarme Böden. Dies macht sie zu einer charakteristischen Pflanzenart der in Brandenburg noch recht verbreiteten, aber dennoch stark im Rückgang befindlichen Sandtrockenrasen. Sie ist namensgebende Art des Heidenelken-Grasnelken-Rasens (*Dianthus deltooides*-*Armerietum elongatae*), einer Pflanzengesellschaft, die hierzulande noch recht häufig nährstoff- und kalkarme Sande besiedelt. Zur Heidenelke gesellen



sich dabei gern die Grasnelke (*Armeria elongata*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Rauhaarschwengel (*Festuca brevipila*) oder das Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*).

Ein Blick auf die Verberitungskarte zeigt, dass die Heidenelke in ganz Europa heimisch ist und bis West-Sibirien und Zentralasien vorkommt. Sie erreicht in Norwegen fast das Nordkap, meidet jedoch den Nordwesten der britischen Inseln und die Küstenregionen Südwesteuropas. In Deutschland ist sie praktisch flächendeckend verbreitet, was jedoch nicht bedeutet dass sie überall häufig ist.

Wie alle Nelkenarten gehört die Heidenelke zu den nach der Bundesartenschutzverordnung in Deutschland besonders geschützten Arten. In etwa der Hälfte aller Bundesländer wird sie in den Roten Listen der gefährdeten Pflanzen geführt und auch in Brandenburg

ist sie in der Kategorie 3 (gefährdet) registriert.

Der anhaltende Rückgang der Heidenelke ist auf die zunehmend intensive Nutzung der Landschaft zurückzuführen. Viele Sandtrockenrasen werden heute nicht mehr traditionell extensiv mit Schafen beweidet und unterliegen daher der fortschreitenden Sukzession mit Stauden und Gehölzen. Aber auch die (wieder) zunehmende Eutrophierung der Landschaft verändert die Standorte der Sandtrockenrasen negativ. In Siedlungen werden auch heute noch oft geeignete Standorte als „Ödland“ in Bauland umgewandelt, obwohl ja Sandtrockenrasen auch als Lebensräume einem bundesweiten gesetzlichen Biotopschutz unterliegen.

Frank Zimmermann



Impressum

Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV)

Schriftleitung: LUGV, Referat Ö2
Natura 2000/Arten- und Biotopschutz
Dr. Matthias Hille
Dr. Frank Zimmermann

Beirat: Thomas Avermann
Dr. Martin Flade
Dr. Lothar Kalbe
Dr. Bärbel Litzbarski
Dr. Annemarie Schaepe
Dr. Thomas Schoknecht

Anschrift: LUGV, Schriftleitung NundLBbg
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke
Tel. 033 201/442 223
E-Mail: matthias.hille@lugv.brandenburg.de

ISSN: 0942-9328

Es werden nur Originalbeiträge veröffentlicht. Autoren werden gebeten, die Manuskriptrichtlinien, die bei der Schriftleitung zu erhalten sind, zu berücksichtigen. Zwei Jahre nach Erscheinen der gedruckten Beiträge werden sie ins Internet gestellt. Alle Artikel und Abbildungen der Zeitschrift unterliegen dem Urheberrecht. Die Vervielfältigung der Karten erfolgt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg (GB-G 1/99). Namentlich gezeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Redaktionsschluss: ???.???.2012

Layout/Druck/Versand: Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH
Karl-Liebknecht-Str. 24/25
14476 Potsdam (OT Golm)
Tel. 0331/56 89-0
Fax 0331/56 89-16

Bezugsbedingungen:
Bezugspreis im Abonnement: 4 Hefte – 12,00 Euro pro Jahrgang, Einzelheft 5,00 Euro.
Die Einzelpreise der Hefte mit Roten Listen sowie der thematischen Hefte werden gesondert festgelegt.
Bestellungen: frank.zimmermann@lugv.brandenburg.de

Titelbild: In vielen Heideflächen Brandenburgs – hier im FFH-Gebiet „Buschschleuse“ – ist die Besenheide (*Calluna vulgaris*) stark überaltert und bedarf einer angepassten Pflege (6.9.2012).

Rücktitel: Die Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) ist eine der überwiegend nordisch-boreal verbreiteten Libellenarten, die durch die klimatischen Veränderungen in Brandenburg an den Rand des Aussterbens geraten (FFH-Gebiet „Löcknitztal“, 4.6.2011)
Fotos: F. Zimmermann



Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg

Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz

21. Jahrgang

Heft 3 2012

Inhaltsverzeichnis

FRANK ZIMMERMANN
Vielfalt gesichert? Ein Überblick zur aktuellen Gefährdungssituation von Arten und Lebensräumen in Brandenburg 96

KATRIN HARTENAUER
Situation und Bewertung des Erhaltungszustandes der Bachmuschel (*Unio crassus* PHILIPSSON, 1788) in ausgewählten Gewässern Brandenburgs 111

LARS HENDRICH, REINHARD MÜLLER, GESINE SCHMIDT & THOMAS FRASE
Der Breitrandkäfer *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1768) in Brandenburg – Wiederfund nach über 20 Jahren sowie eine kritische Betrachtung historischer Fundmeldungen und Sammlungsdaten 120

KURZBEITRÄGE

FRANK ZIMMERMANN
Blume des Jahres 2012 – Die Heidenelke (*Dianthus deltoides*) 94

KLAUS RUDOLPH
Erster Nachweis von *Chelicorophium robustum* (Sars, 1895) (Crustacea, Amphipoda) im Land Brandenburg 127

B. GALL, P. LANTZSCH
Die Sammelpmppe „Steckbriefe Brandenburger Böden“ – Anliegen, Inhalte und aktuelle thematische Erwartungen 128

In eigener Sache 135

PERSÖNLICHES

Abschied von Willi Recker 130

Erinnerungen an Erich Insel – einen aktiven Naturschützer 131

Zum 70. Geburtstag von Dr. Dietrich Schmidt und die Bedeutung „seiner“ Armelechteralgen (Charales) 131

LITERATURSCHAU 133



FÜR DIE ERHALTUNG EINIGER LEBENSÄUEN UND ARTEN SOWIE WEITERE SCHWERPUNKTE DER BIODIVERSITÄT IM SINNE DER CBD TRÄGT BRANDENBURG EINE DEUTSCHLANDWEITE UND IN EINIGEN FÄLLEN DARÜBER HINAUS REICHENDE VERANTWORTUNG

FRANK ZIMMERMANN

Vielfalt gesichert? Ein Überblick zur aktuellen Gefährdungssituation von Arten und Lebensräumen in Brandenburg*

1 Einleitung

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt – kurz Biodiversität – gehört zu den zentralen Themen, die gerade in den letzten Jahren weltweit, in Europa, in Deutschland und letztlich auch in Brandenburg diskutiert werden. Nicht selten wird der Begriff Biodiversität auf Artenvielfalt reduziert, jedoch umfasst er im Sinne der Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity – CBD) neben der Vielfalt an Arten aller Ökosysteme der Erde auch die genetische Vielfalt sowie die Vielfalt der Ökosysteme selbst. Die auf der UN-Konferenz 1992 in Rio de Janeiro ausgehandelte und am 29.12.1993 in Kraft getretene CBD gibt als völkerrechtlich verbindliches, von bislang 168 Staaten sowie der EU unterzeichnetes Vertragswerk den Rahmen für weltweite Bestrebungen zur Sicherung der biologischen Vielfalt vor.

In Europa existieren mit der EU-Vogelschutzrichtlinie von 1979 und insbesondere der Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie von 1992 umfassende Instrumente, die die Erhaltung und Wiederherstellung der Biodiversität zum Ziel haben. Das auf diesen Richtlinien basierende europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 umfasst nach aktuellem Stand (Juni 2011) europaweit insgesamt 22.594 Gebiete

(SCI nach FFH-Richtlinie und SPA nach Vogelschutzrichtlinie), die somit 17,5 % der Fläche der EU einnehmen (vgl. Natura-Barometer 2011).

Auch in Deutschland wird – über die Umsetzung von Vogelschutz- und FFH-Richtlinie hinaus – auf die Erhaltung der Biodiversität großes Augenmerk gerichtet. Die am 7. November 2007 verabschiedete „Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ benennt zahlreiche Defizite für Deutschland, formuliert umfangreiche Visionen und benennt Akteure und rechtliche Möglichkeiten. Auch in Brandenburg ist dieses Thema längst angekommen und in einer Broschüre (MUGV 2011) werden Ausgangssituation, Defizite und Handlungsschwerpunkte dargestellt. Noch in diesem Jahr soll ein von der Landesregierung beauftragtes, umfassendes Maßnahmenprogramm zur Biologischen Vielfalt zu Wege gebracht werden, welches sich bereits in der internen Diskussion befindet. Die Bilanz des bisher Geschafften ist ernüchternd. Sämtliche zeitliche Ziele, die man sich weltweit, in Europa sowie in Deutschland und einzelnen Bundesländern für die Erreichung verschiedener Ziele der genannten Konventionen und Strategien gesetzt hat, wurden bislang verfehlt. Ganz im Gegenteil: Statt den weiteren Rückgang an Arten und

Lebensräumen aufzuhalten oder sogar den Trend umzukehren, setzt sich auf allen Ebenen der Schwund an biologischer Vielfalt fort (vgl. u. a. IUCN 2008). Mehr noch: Das Tempo und das Ausmaß des Rückgangs haben sich teilweise noch verschärft und nichts deutet derzeit darauf hin, dass sich dies demnächst ändern könnte.

Wie sieht es nun in Brandenburg aus. Beispielhaft werden im Folgenden anhand einiger traditionell besonders gut untersuchter Artengruppen und der Lebensräume (Biotope) die aktuelle Gefährdungssituation und die Hauptgefährdungsursachen analysiert und dargestellt. Es sei an dieser Stelle vorweggenommen, dass es selbstverständlich auch in Brandenburg neben zahlreichen negativen Entwicklungen der Bestände von Tier- und Pflanzenarten sowie Biotopen auch positive Trends gibt. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 umfasst in Brandenburg 620 FFH-Gebiete und 27 SPA-Gebiete und nicht zuletzt leistet das fast 40 % der Landesfläche umfassende Netz von Nationalen Naturlandschaften (Naturparke, Biosphärenreservate, Nationalpark) einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Biodiversität (vgl. ZIMMERMANN et al. 2012). Auch zahlreiche EU-LIFE-Projekte, die Umsetzung von landesweiten Artenschutzprogrammen, weitere landesweite oder lokale Arten- und Lebensraum-Schutzprojekte und verschiedene andere Naturschutzinstrumente helfen, dem Rückgang von Arten und Lebensräumen entgegen zu wirken.

Doch reicht das alles aus, um Brandenburgs Naturreichtümer, die Vielfalt an Arten und Lebensräumen dauerhaft zu sichern und den Rückgang der Arten- und Lebensraumvielfalt wirklich zu stoppen?

2 Brandenburgs besondere Verantwortung für die biologische Vielfalt

Für die Erhaltung einiger Lebensräume und Arten sowie weitere Schwerpunkte der Biodiversität im Sinne der CBD trägt Brandenburg eine deutschlandweite und in einigen Fällen darüber hinaus reichende Verantwortung.



Abb. 1

Artenreiche Feuchtwiesen – hier mit dem Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*) sind oft durch fehlende oder nicht angepasste Nutzung gefährdet (FFH-Gebiet „Biesenthaler Becken“, 26.5.2011)
Foto: F. Zimmermann

* Erweiterte Fassung eines Vortrages zur Fachtagung „20 Jahre Zeitschrift Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ am 9.2.2012 im Haus der Natur Potsdam



Abb. 2

Altarm der Spree bei Rassmannsdorf mit Schwimmblattvegetation aus Teichrose (*Nuphar lutea*) und Wassernuss (*Trapa natans*) (FFH-Gebiet Schwarzberge und Spreeniederung“, 1.8.2012)
Foto: F. Zimmermann

Bei Lebensräumen sind dabei vor allem nährstoffarme Klarwasserseen, Kessel- und Verlandungsmoore, artenreiche Flachlandmähwiesen, subkontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen sowie baltische Buchenwälder und deren charakteristische Arten hervorzuheben. Aber auch für Flussauen, Binnensalzstellen, Moorwälder und verschiedene andere Waldtypen sowie für kontinentale Trockenheiden trägt Brandenburg internationale, deutschlandweite bzw. überregionale Verantwortung.

Die hohe Verantwortlichkeit Brandenburgs innerhalb von Deutschland und darüber hinaus für eine ganze Reihe von Tier- und Pflanzenarten ist u. a. auf mehrere Gegebenheiten zurückzuführen. Zunächst bedingt der reiche Formenschatz eiszeitlicher Groß- und Kleinformen (Grund- und Endmoränen, Sander und Talsandflächen, Moore, Kleingewässer, Seen) ein oft kleinräumig wechselndes Relief und standörtliche Vielfalt und bietet Arten mit spezifischen Ansprüchen Lebensraum. Die stark (sub)kontinentale Kli-

maprägung vor allem im östlichen Brandenburg führt dazu, dass eine ganze Reihe von Pflanzenarten hier die Westgrenze ihrer östlichen Verbreitung hat. Bei einigen Arten handelt es sich um isolierte, teilweise weit vom geschlossenen Areal entfernte Vorpostenvorkommen. Die Lage im Übergangsbereich vom kontinentalen zum atlantischen Klima bedingt zudem das Vorkommen von Arten beider Klimazonen, die teilweise verzahnt auf engem Raum vorkommen. Die vergleichsweise geringe Siedlungsdichte in



Abb. 3

Sickerquellhorizont im Eichen-Hainbuchenwald des FFH-Gebietes „Kunsterspring“ (18.4.2007)

Foto: F. Zimmermann



Abb. 4

Weitgehend intakte Moorkerne von Zwischenmooren wie hier im FFH-Gebiet „Pastlingsee“ mit typischen Moorkiefern (*Pinus sylvestris* f. *turfosa*) sind nur noch sehr selten zu finden (9.8.2012)

Foto: F. Zimmermann



Abb. 5

Der Kalksee im FFH-Gebiet „Ruppiner Schweiz – Ergänzung“ gehört als mesotropher Klarwassersee zum FFH-LRT 3140 (18.4.2007)

Foto: F. Zimmermann

Brandenburg erlaubt auch heute noch die Existenz großer, relativ unzerschnittener und störungsarmer Räume als Grundlage für das Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen.

- Spreewald, Luckau-Calauer Becken einschl. von Teilen des Niederlausitzer Landrückens und der **Niederlausitzer Heide**

[Die **fett** hervorgehobenen Bereiche sind auch Bestandteile der Suchraumkarte zur Identifizierung der deutschlandweiten „Hotspots“

der Biodiversität, die im Auftrag des BMU/BfN erarbeitet wurde und Grundlage für die Umsetzung des diesbezüglichen Programmpunktes sein soll (Stand Juli 2011). Somit werden drei große Landschaftsräume in Brandenburg als Förderschwerpunkte in das Bundesprogramm eingehen (von bundesweit 30 Landschaftsräumen).]

3 **Schwerpunkträume der Biodiversität in Brandenburg**

Als Räume mit einer besonders hohen Artenvielfalt sowie besonderer Bedeutung für die Erhaltung von Arten und Lebensräumen mit besonderer Verantwortlichkeit können folgende Räume in Brandenburg benannt werden:

- Mittlere und **Unteres Odertal** einschließlich der angrenzenden Hochflächen und Seitentäler sowie das untere Elbtal
- Südteil des Nördlichen Landrückens mit den Schwerpunkten Stechlingegebiet, **Feldberg-Lychener Wald- und Seengebiet** sowie **Choriner und Angermünder Endmoräne mit deren Vor- und Rückland**
- Havelniederung einschließlich der mittleren und unteren Havelniederung und der an Berlin angrenzenden Niederungsgebiete
- Märkische Schweiz, Barnimplatte und Freienwalder Waldgebiet
- Dahme-Heideseengebiet sowie Nuthe-Notte- und Nuthe-Nieplitz-Niederung



Abb. 6

Im FFH-Gebiet „Oderwiesen nördlich Frankfurt“ zwischen Frankfurt/Oder und Lebus vollzieht sich eine langsame Regeneration von Weichholz-Auwäldern (6.5.2011)

Foto: F. Zimmermann

4 Woran lässt sich der Rückgang von Arten und Lebensräumen messen? Rote Listen als „Barometer der Biodiversität“

Vor allem dank der Arbeit zahlreicher ehrenamtlicher Naturschutzmitarbeiter wissen wir um die Bestände in vielen Artengruppen und die Gefährdungsfaktoren recht gut Bescheid. In den regelmäßig fortgeschriebenen Roten Listen – den „Barometern der Biodiversität“ – werden weltweit seit den 1960er Jahren (IUCN-SSC 1966 a, b), in den einzelnen europäischen Ländern beginnend ab den 1970er Jahren (BLAB et al. 1977) sowie den einzelnen Bundesländern ab den 1980er Jahren die Kenntnisse zu den jeweiligen Artengruppen oder den Biotopen zusammengestellt und kommentiert (vgl. auch ZIMMERMANN 2007). Die Kriteriensysteme, auf deren Basis eine möglichst objektive Einschätzung von Umfang und Ursachen der Gefährdung der Arten und Lebensräume erfolgen soll, haben sich seither mehrfach geändert. Wurde bis vor kurzem noch versucht, über alle räumlichen Betrachtungsebenen hinweg vergleichbare Kriterien zu verwenden, so hat man sich in Deutschland nach einer kritischen Auseinandersetzung mit den aktuellen Änderungen der IUCN-Kriterien (s. HAUPT et al. 2009) davon entfernt. Ein zuvor mit den Fachbehörden der Länder in mehreren Tagungen und Workshops vorgestelltes und durchaus teilweise kontrovers diskutiertes Kriteriensystem einschließlich verbesserter Definitionen der Gefährdungskategorien, einer einheitlichen Methodik der Gefährdungsanalyse und eines Einstufungsschemas wurde unter Federführung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) erarbeitet (LUDWIG et al. 2009) und mit den Roten Listen für die

Wirbeltiere (BfN 2009), für Pilze, Flechten und Myxomyceten (BfN 2011) sowie für Wirbellose Tiere (BfN 2012) für die Einschätzung der deutschlandweiten Gefährdung von Arten angewendet. Die Botschaft der erst Anfang August 2012 neu aufgelegten Roten Liste der wirbellosen Tiere ist leider eindeutig: „Der Rückgang vieler Arten überwiegt die Zunahme einiger weniger Arten deutlich“, so fasste BfN-Präsidentin Prof. Beate Jessel die Kernaussage dieser Roten Liste in einer Pressemitteilung zusammen (http://www.bfn.de/12883.html?&cHash=dc0cb633cb9dde8310339864cd421cd9&ttnews%5Btt_news%5D=4295). 45,8 Prozent aller untersuchten wirbellosen Arten müssen damit aktuell als gefährdet gelten, das sind 7 % mehr als noch 1998. Besonders dramatisch stellt sich demnach die Situation bei den Ameisen dar, bei denen in den letzten 25 Jahren fast 92 Prozent der Arten einen negativen Trend aufweisen. Auf der Basis dieser bereits einige Jahre verfügbaren Methodik (vgl. LUDWIG et al. 2006) werden seit 2008 auch die Roten Listen gefährdeter Arten in Brandenburg erstellt. Bislang wurden nach der neuen Methodik der Roten Listen Brandenburgs für Brutvögel (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008), Fische und Rundmäuler (SCHARF et al. 2012) sowie die Armleuchteralgen (KABUS & MAUERSBERGER 2011) bearbeitet. Weitere Rote Listen befinden sich derzeit für Libellen (3. Fassung), Mollusken und Säugetiere (jeweils 2. Fassung) sowie für Pflanzengesellschaften (1. Fassung) mit unterschiedlichem Bearbeitungsstand in Vorbereitung. Funktionen und Ziele Roter Listen wurden an verschiedenen Stellen dargelegt (vgl. BLAB et al. 2005, ZIMMERMANN 2007). Neben ihrer Hauptfunktion zur Information der Öffentlichkeit über die aktuelle Gefährdungssituation

von Arten und Lebensräumen sollen sie vor allem die Gefährdungsursachen analysieren und daraus konkreten Handlungsbedarf ableiten, der in erster Linie auf eine naturverträglichere Landnutzung und konkrete Schutzmaßnahmen abzielt.

Hierfür ist insbesondere auch das seit etwa 10 Jahren im Rahmen der Bearbeitung für verschiedene Artengruppen in Deutschland eingeführte zusätzliche Kriterium der Verantwortlichkeit für den Erhalt bestimmter Pflanzen- und Tierarten (GRUTKE et al. 2004) sehr hilfreich, welches über die bloße Analyse der Gefährdung im jeweiligen Betrachtungsraum hinaus auch die Verbreitung und Gefährdung im Gesamtareal mit betrachtet. Die Aussagekraft der Roten Listen wird damit wesentlich erweitert, lässt sich doch daraus auch für durchaus weniger stark gefährdete Arten ein hoher Handlungsbedarf ableiten, wenn sich beispielsweise die Hauptvorkommen oder große Arealteile im Betrachtungsraum der jeweiligen Roten Liste befinden.

Beginnend mit der 2. Fassung der Roten Liste der Gefäßpflanzen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006) wurde das Kriterium der Verantwortlichkeit in weitgehender Anlehnung an die bundesweite Methodik auch in Brandenburg analysiert. Unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der kontinentalen biogeografischen Region der EU analysiert SCHOKNECHT (2011) die Verantwortlichkeit sowie die Handlungserfordernisse für die Lebensräume des Anhangs I sowie die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Eine aktuelle Analyse der Verantwortlichkeit für eine Reihe von Artengruppen, für die überwiegend noch keine aktuellen, nach den neuen Kriterien erarbeiteten Rote Listen vorliegen, ist Gegenstand einer aktuellen Arbeitsliste (KRUSE et al. unveröff.).



Abb. 7

Feldsölle in der intensiv genutzten Agrarlandschaft im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, die Nutzung reicht fast bis an die Wasserfläche. Im Hintergrund der Parsteiner See (7.5.2009) Foto: F. Zimmermann

5 Zusammengefasste Bilanz der Roten Listen in Brandenburg (1998-2011)

Eine ausführliche Übersicht und Bilanz der bisher in Brandenburg erschienenen Roten Listen wurde bereits vor einigen Jahren erstellt (ZIMMERMANN 2007). An gleicher Stelle wird auf das Problem der eingeschränkten Vergleichbarkeit der Anfang der 1990er erstellten Listen mit den nach 1997 bearbeiteten Roten Listen hingewiesen. In die aktuelle Bilanz wurden nunmehr die bereits weiter oben erwähnten, nach neuen Kriterien überarbeiteten Roten Listen für weitere Artengruppen einbezogen und sie umfasst nunmehr Listen von 15 verschiedenen Artengruppen.

Da nur zu drei Artengruppen neue Zahlen in die Bilanz eingegangen sind, war nicht zu erwarten, dass sich die Zahlen im Vergleich zur Analyse vor fünf Jahren wesentlich ändern. Dass sich allerdings – bei einem „Zuwachs“ von gerade einmal knapp 70 neu betrachteten Arten – mit nunmehr insgesamt 3.106 bewerteten Arten (s. Tabelle 1) der Anteil der insgesamt gefährdeten Arten von 50,4 % auf 51,4 % zwar geringfügig, aber dennoch weiter erhöht hat, gibt wenig Anlass für Optimismus. Man muss an dieser Stelle außerdem deutlich hervorheben, dass die neuen Einstufungskriterien tendenziell zu einer geringeren Gefährdungseinschätzung einiger Arten führen, ohne dass sich an Bestandssituation oder einwirkenden Gefährdungsfaktoren etwas positiv geändert hätte. Aus der Analyse der Roten Liste der Wirbeltiere Deutschlands (BfN 2009) ergibt sich beispielsweise, dass fast genau 60 % der Herabstufungen von Arten in geringere Gefährdungskategorien aus Kenntniszuwachs oder methodischen Änderungen bei der Einstufung resultieren. Das bedeutet im Gegenschluss, dass sich die reale Bestandssituation bei diesen und weiteren Arten nicht verbessert hat. Hinzu kommt noch, dass auch einige Arten, die seit Beurteilung in vorherigen Roten Listen Bestandseinbußen erlitten haben, durchaus methodisch bedingt jetzt in einer geringen Gefährdungskategorie eingestuft sein können.

Zusätzlich ist in Betracht zu ziehen, dass in die aktuelle Bilanz der Roten Listen in Brandenburg mit den Fischen und Rundmäulern

eine Artengruppe eingeflossen sind, bei der es überdurchschnittlich vielen Arten v. a. aufgrund der Verbesserung der Gewässerqualität und der Durchgängigkeit von Fließgewässern wieder deutlich besser geht. 50 % der Herabstufungen in eine geringere Gefährdungskategorie sind hier auf eine tatsächliche Verbesserung der Bestandssituation zurückzuführen (das betrifft 13 Arten, s. SCHARF et al. 2012).

Deutlich muss man auch hervorheben, dass mit den 15 in Roten Listen Brandenburgs betrachteten Artengruppen (ca. 6000 Arten) lediglich für einen Teil der Pflanzen- und Tierarten Gefährdungsanalysen vorliegen. Diese Artengruppen sind traditionell mehr oder weniger gut untersucht. Für viele Artengruppen gibt es aber gar keine ausreichenden Kenntnisse oder deren Gefährdung wurde noch nicht (oder nicht aktuell) analysiert. Führt man sich vor Augen, dass mit jeder aussterbenden oder seltener werdenden Art weitere Arten über Nahrungsketten oder andere biologische Beziehungen direkt oder indirekt betroffen sind, kann man die hohe „Dunkelziffer“ weiterer gefährdeter Organismen erahnen.

6 Die Situation der Biologischen Vielfalt in Brandenburg in Beispielen

Aus den Bilanzen der Roten Listen lässt sich konstatieren, dass trotz vorhandener positiver, auf den aktiven Schutz von Natur und Umwelt zurückzuführender Trends für einzelne bedrohte Arten und Biotope in Brandenburg sind nach wie vor gravierende Rückgänge bei einer Vielzahl von Organismengruppen und deren Lebensräumen zu verzeichnen sind.

51,4 % aller Arten sind insgesamt gefährdet, ein Zehntel der Arten ist vom Aussterben bedroht, d.h. es besteht die akute Gefahr, dass einige von ihnen in nächster Zeit verschwinden werden. Weitere 8 % unterliegen einer starken Gefährdung. Im Vergleich zu den Analysen vom Anfang der 1990er Jahre sind 6 % an gefährdeten Arten hinzugekommen.

Bei den Lebensräumen ist die Situation – wie auch bundesweit – übrigens noch deutlich dramatischer. Etwa drei Viertel aller Lebens-

räume sind in unterschiedlichem Maße in ihren Beständen gefährdet, dies trifft sowohl deutschlandweit als auch für Brandenburg zu (vgl. RIECKEN et al. 2006, ZIMMERMANN et al. 2007).

Dem anhaltenden Rückgang von Arten und Lebensräumen stehen auch positive Tendenzen entgegen. Umfangreiche Schutzgebietsausweisungen dienen der Sicherung von Lebensräumen, Biotoppflegemaßnahmen und die Umsetzung von Artenschutzprojekten haben teilweise positive Auswirkungen auf die Bestände einiger Arten. Hervorzuheben sind hierbei u. a. die Zunahme einiger Greifvogelarten, lokal positive Trends bei einzelnen Amphibien sowie die anhaltend positive Bestandentwicklung bei Fischotter und Biber sowie verschiedenen Arten von Wasserpflanzen.

Als besonders negative Entwicklungen sind der alarmierende Rückgang vieler bodenbrütender Vogelarten und von Arten trockenwarmer Offenlandlebensräume hervorzuheben. Der weitere Rückgang einiger Amphibienarten, vorwiegend nördlich verbreiteter Insektenarten sowie der Rückgang konkurrenzschwacher Pflanzen der Moore, Feuchtwiesen, Trockenrasen und Wälder sind ebenfalls dramatisch.

Auch der Klimawandel zeigt in Brandenburg Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. So wandern z. B. verstärkt einzelne Arten mit südlichem Verbreitungsschwerpunkt ein, während Arten mit vorwiegend nördlicher Verbreitung und speziellen Lebensraumansprüchen einem starken Rückgang unterliegen. Eine unmittelbare Verstärkung des Artenrückgangs infolge des Klimawandels ist in Zukunft insbesondere im Wechselspiel mit veränderten Niederschlagsbedingungen und der vorhergesagten verstärkten Sommer-trockenheit zu erwarten.

Die vorübergehende Tendenz zu Extensivierung und Flächenstilllegungen in der Landwirtschaft ist einer erneuten Intensivierungswelle, v. a. durch Energiepflanzen, gewichen. Der Landnutzungswandel im Hinblick auf neue Energieträger und nachwachsende Rohstoffe wirkt sich zunehmend negativ auf die biologische Diversität aus.

Anhand einiger beispielhaft ausgewerteter Artengruppen, für die auch regelmäßig ausreichende Kenntnisse zur Beurteilung von Bestands- und Gefährdungssituation vorliegen, sollen im Folgenden einige positive wie negative Entwicklungen der Biodiversität in Brandenburg dargestellt werden.

6.1 Amphibien und Reptilien

Amphibien sind wohl diejenige Artengruppe, die sowohl weltweit, in Europa als auch in Deutschland und Brandenburg den höchsten Anteil gefährdeter Arten aufweist. Die bloße, aus den aktuellen Daten der IUCN (2008) abgeleitete Zahlenbilanz könnte man hingegen auch positiver auslegen. Schließlich gelten ja 37,8 % der Amphibienarten weltweit als ungefährdet und für 23,4 % der Arten fehlen entsprechende ausreichende Kenntnisse. Gerade bei vielen dieser – oft sehr seltenen oder nur sehr lokal verbreiteten Arten –

Tab. 1: Zusammengefasste Bilanz der Roten Listen nach neuen Kriterien von 1998-2011 im Vergleich zu den Roten Listen aus den Jahren 1992-1995

Gefährdungskategorie	RL Bbg. 1998-2011		RL Bbg. 1992, 1993, 1995	
	Anzahl (n=6.040)	Anteil (%)	Anzahl (n=5.578)	Anteil (%)
0	390	6,5	399	7
1	577	9,6	616	11
2	596	9,9	503	9
3	618	10,2	677	12
R	221	3,7	190	3,5
G	191	3,2	-	-
V	314	5,2	-	-
D	199	3,3	129	2,5
Summe gefährdeter Arten/Sippen	3.106	51,4	2.514	45

ist jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer teilweise hohen Gefährdung auszugehen, man weiß es eben nur nicht.

Dabei ist es nicht unbedingt so, dass im Vergleich zu den 1990er Jahren deutlich mehr Arten an den Rand des Aussterbens geraten sind. Vergleicht man oberflächlich einfach die Gefährdungskategorien beispielsweise einiger Amphibienarten wie Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*), könnte man sogar zu dem Schluss kommen, beide Arten seien aktuell weniger gefährdet. In der seinerzeit vom Umweltministerium herausgegebenen, ersten umfassenden Roten Liste der Tiere Brandenburgs (BAIER 1992) wurden beide Arten als vom Aussterben bedroht geführt, in der aktuellen Liste (SCHNEEWEIß et al. 2004) werden sie „nur“ als stark gefährdet geführt. Allerdings war wohl die Gefährdungseinstufung von 1992 für beide Arten zumindest nach heute anzuwendenden Kriterien eine Fehleinschätzung, denn sie waren auch zu dieser Zeit nicht wirklich vom Aussterben bedroht.

Die Bestandssituation beider Arten hat sich seit den 1990er Jahren – abgesehen von lokalen Bestandszuwächsen durch Schutzmaßnahmen beim Laubfrosch – keineswegs verbessert. Ganz im Gegenteil! Sieht man einmal von den die Jahresniederschläge betreffenden „Ausnahmejahren“ 2011/2012 ab, ist aufgrund des immer häufigeren Austrocknens der Laichgewässer (besonders in Grundmoränengebieten) vor allem die Rotbauchunke in Brandenburg weiter auf dem „Rückzug“ (SCHNEEWEIß & ZBIERSKI 2009, SCHNEEWEIß 2012). Erfolgversprechende Schutzmaßnah-

men mit der Anlage breiter Randstreifen um die Feldsölle – z. B. in der Börnicker Feldmark bei Bernau – wurden mittlerweile im Zuge der aktuellen Agrar- und Energiepolitik durch Umbruch der Randstreifen wieder zunichte gemacht. Viel alarmierender ist jedoch, dass auch einige einst weit verbreitete und durchaus häufige Arten wie der Grasfrosch deutlich im Rückgang begriffen sind und bei-

spielsweise mit Teichfrosch, Erdkröte und Knoblauchkröte nur noch wenige Arten un gefährdet sind. Auch deutschlandweit sind mittlerweile über 70 % der Amphibienarten mehr oder weniger stark gefährdet.

Auch der Erhaltungszustand des Kammmolches (*Triturus cristatus*) hat sich nach den bereits in den Jahren zwischen 1970-1990 zu verzeichnenden massiven Bestandseinbrü-



Abb. 8

Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) befindet sich wie fast alle heimischen Amphibien weiter im Rückgang
Foto: B. Thiesmeier



Abb. 9

Viele Kleingewässer haben erst aufgrund der Niederschlagsentwicklung in den letzten beiden Jahren wieder normale Wasserstände zu verzeichnen, wie hier auf der Barnimplatte bei Mehrow (19.9.2012). Sie sind Lebensraum verschiedener Amphibienarten
Foto: F. Zimmermann



Abb. 10

Die Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) ist mit ihren letzten Reliktpopulationen in Brandenburg extrem stark gefährdet

Foto: N. Schneeweiß

chen weiter dramatisch verschlechtert und ein Ende des Trends ist auch hier nicht absehbar. Gleiches trifft aber auch auf ursprünglich weit verbreitete Arten wie den Grasfrosch (*Rana temporaria*) zu.

Auch bei bereits früher im Tiefland eher seltenen Reptilienarten wie z. B. der Kreuzotter (*Vipera berus*) hat sich der negative Trend weiter fortgesetzt. Von der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) und der Östlichen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) existieren mittlerweile nur noch wenige, kaum dauerhaft überlebensfähige Reliktpopulationen, die verschiedensten Gefährdungen unterliegen (vgl. u. a. BÖHME et al. 2006, SCHNEEWEIF & WOLF 2009). Zwar wurde für beide Arten noch vor wenigen Jahren ein möglicher Fortbestand unter der Voraussetzung konsequenter Schutzmaßnahmen konstatiert, wobei die aktuellen klimatischen Voraussetzungen sich vielleicht sogar günstig auswirken könnten. Doch verschiedene Faktoren, v. a. auch direkte Prädation durch Fressfeinde (inkl. Neobiota wie z. B. Waschbär und Marderhund) und direkte Nachstellungen durch den Menschen (Smaragdeidechse) oder das Aussetzen allochthoner Tiere von Sumpfschildkröten verschärfen in letzter Zeit die Situation zusätzlich und können laufende

Schutzprogramme und das Überleben der Arten in Brandenburg gefährden.

Die Hauptgefährdungsursachen für Amphibien sind neben der Verlandung bzw. dem frühzeitigen Austrocknen von Kleingewässern infolge sinkender Grundwasserstände und Klimaveränderungen v. a. die zunehmend intensive Landwirtschaft verbunden mit (gegenüber den 1990er Jahren) wieder verstärkter Eutrophierung und Verlandung der Laichgewässer und dem Einsatz von Agrochemikalien. Die aktuelle Intensivierung der Landwirtschaft ist verbunden mit der Aufgabe nahezu sämtlicher Brach- und Stilllegungsflächen, stärkeren Nähr- und Schadstoffeinträgen, einer intensiveren Bodenbearbeitung und dem Verlust von Splitter- und Randflächen um Gewässer als Landlebensräume (sowohl Sommer- als auch Überwinterungshabitats). Damit verbunden ist eine beschleunigte Sukzession der Laichgewässer. Aber auch die weitere Verdichtung des Verkehrsnetzes sowie des Straßenverkehrs und die Zersiedlung der Landschaft wirken sich durch Isolation von Teilpopulationen und direkte Individuenverluste negativ aus. Nicht zu vernachlässigen ist die unangepasste fischereiliche Nutzung bzw. Überformung zahlreicher Gewässer durch den oft illegalen

Besatz von Amphibien-Laichgewässern mit Fischen.

6.2 Vogelarten

Einer Reihe von Vogelarten geht es heute hierzulande zweifellos gut. Vom nach wie herrschenden Überangebot an Nährstoffen profitieren viele Arten. Auch am Ende der Nahrungskette stehende Arten wie See- und Fischadler sind dadurch gut versorgt, die Bestände wurden aber auch besonders durch langjährige, bereits in der DDR begonnene Horstschutz-Maßnahmen und ein funktionierendes Betreuungssystem gefördert. Überhaupt waren es vor allem Vogelarten – eine traditionell gut untersuchte Artengruppe – bei denen nach 1990 überdurchschnittlich viele deutlich positive Bestandstrends zu verzeichnen waren. Erfreulich daran ist, dass sich darunter auch eine ganze Reihe von Arten befindet, für deren Erhaltung Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt. Von den 15 Arten, deren Anteil Brandenburgs am deutschen Gesamtbestand mehr als 30 % ausmacht, waren bei 10 Arten seit Anfang der 1990er Jahre mehr oder weniger deutliche Bestandszuwächse zu verzeichnen. Neben dem Fischadler gehören dazu u. a. Drosselrohrsänger, Grauammer, Kranich und Rohrdommel. So konnten nach stetigem Anstieg im Jahr 2010 beim Seeadler 159 Revierpaare und beim Fischadler 325 Revierpaare registriert werden (RYSILAVY 2012 in litt.). Durch aktuelle Entwicklungen haben sich einige dieser positiven Trends allerdings bereits wieder umgekehrt, v. a. bei Vogelarten der Agrarlandschaft (siehe unten).

Der Bestand der Großtrappe in Brandenburg konnte dank aufwändiger, intensivster Schutzmaßnahmen in den letzten verbliebenen Einstandsgebieten wieder auf den im Jahr 2012 mit 123 Tieren registrierten, bislang höchsten Bestand seit 1993 ansteigen (RYSILAVY 2012 in litt.). Die Zukunftsaussichten sind – betrachtet man die bereits jetzt spürbaren Auswirkungen des Wandels in der Landnutzung –



Abb. 11

Kranichen kommt während des Zuges das üppige Nahrungsangebot in Brandenburgs Agrarlandschaft zugute Foto: M. Putze (20.12.2011)

allerdings durchaus fraglich. Auch die erfolgreiche Wiederansiedlung einer Baumbrüterpopulation des Wanderfalken soll hier nicht unerwähnt bleiben.

Auch für die Waldvogelarten ist aufgrund des teilweisen Übergangs zu einer naturnäheren Waldbewirtschaftung in der Summe eine leichte Bestandserholung zu verzeichnen (etwa gleicher Anteil positiver und negativer Bestandstrends). Aufgrund der in den letzten Jahren deutlich intensivierten Waldbewirtschaftung über alle Eigentumsformen hinweg lassen sich jedoch bei einer ganzen Reihe von Arten bereits wieder kurzfristige negative Trends erkennen.

Dem gegenüber steht wie bereits weiter oben angedeutet die aktuell katastrophale Bestandssituation vieler Vogelarten der Agrar- und Offenlandschaft. Die Vogelarten der Agrarlandschaft sind die am stärksten von aktuellen Bestandsrückgängen betroffene Artengruppe der Vögel, nachdem einige Arten (z. B. die Grauammer) in den 1990er

Jahren sogar zunächst Bestandszuwächse zu verzeichnen hatten (FLADE et al. 2008, LANGGEMACH & RYSLAVY 2010). Diese Entwicklung ist sowohl in ganz Deutschland (SUDTFELD et al. 2010, DO-G & DDA 2011) als auch in anderen Ländern der EU (siehe u. a. BUTLER et al. 2010) zu verfolgen.

Ein großer Teil der Vogelarten der Agrarlandschaft ist in unterschiedlichem Maße nach den Kriterien der Roten Liste gefährdet. Bei weit über der Hälfte der hier lebenden Arten sind negative Trends zu verzeichnen, wobei vor allem bodenbrütende Arten betroffen sind. Aktuelle Auswertungen der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg zu den Bestandstrends bei 30 typischen Arten der Agrarlandschaft zwischen 1995 und 2011 lassen bei 18 Arten mehr oder weniger starke Rückgänge erkennen, nur bei 6 Arten sind die Bestände stabil und lediglich bei 6 Arten sind Bestandszuwächse zu verzeichnen. Negativ „herausragende“ Beispiele sind dabei das Rebhuhn mit 73 %, die Feldlerche mit 34 %,

der Feldsperling mit 52 % und der Kiebitz mit 60 % Bestandsrückgang zwischen 1995 und 2011! Mit der massiven Ausweitung des Energiepflanzenanbaus in den letzten Jahren, verbunden mit der Umstellung von Fruchtarten und Fruchtfolgen, dem Fehlen von Getreidestoppelfeldern und dem Verlust nahezu aller Brach- und Stilllegungsflächen, verschärft sich die Situation derzeit weiter deutlich.

Trotz finanziell aufwändiger Agrar-Umweltprogramme ist die Situation auch bei den meisten Wiesenbrütern katastrophal, einige stehen vor dem Aussterben, darunter die gesamte Gruppe der Wiesenlimikolen. Erfreut man sich im Frühjahr während der Vogelzuges noch an großen Scharen des Kiebitzes, so muss man wenig später feststellen, dass ja nahezu keiner von denen hier geblieben ist! Und versuchen sich dennoch mal einige Paare mit der Brut, sind es nicht zuletzt auch Prädatoren wie der allgegenwärtige Fuchs und der Waschbär, die nahezu jeden Brut-erfolg zu Nichte machen. Der Seggenrohrsänger mit seinem letzten winzigen Vorkommen in Brandenburg (die gesamte pommerische Population umfasst nur noch 35 bis 55 singende Männchen!) kommt mit den aktuellen Nutzungsverhältnissen nicht wirklich zurecht. Auch für den Schreiadler darf im Zusammenhang mit seinen spezifischen Lebensraumsprüchen keineswegs als sicher gelten, ob die aktuell forcierten Schutzbestrebungen zum Erfolg führen. Der Abwärtstrend scheint derzeit offenbar unaufhaltbar, und das trotz eines 2007 angelaufenen, aufwändigen Jungvogelmanagements in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern.

Auch im Siedlungsbereich stellt sich die Situation – teilweise bisher unbemerkt – sehr negativ dar. Etwa 40 % aller Arten weisen hier starke oder sehr starke Bestandsrückgänge auf. Abnehmende Toleranz vieler Menschen gegenüber Gebäudebrütern (z. B. Schwalben) und umfangreiche Sanierungsarbeiten an Gebäuden lassen verfügbare Nistgelegenheiten für so manche Art (z. B. Mauersegler) immer mehr schwinden. Gravierend ist hier auch der massive Rückgang dörflicher Ruderalfluren, was für Arten wie Bluthänfling, Stieglitz oder Grünfink erhebliche Bestandsrückgänge von gut 50 % in den letzten 15 Jahren zur Folge hatte.

Die Hauptgefährdungsursachen für Vogelarten lassen sich ähnlich zusammenfassen wie für die bisher genannten Artengruppen. In erster Linie bringt auch bei vielen Vogelarten die aktuelle Intensivierung der Landwirtschaft im Zusammenhang mit der Aufgabe nahezu sämtlicher Brach- und Stilllegungsflächen gravierende negative Auswirkungen mit sich. Aber auch die aktuelle Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung (gegenläufig zur grundsätzlichen Umstellung auf naturnähere Bewirtschaftungsmethoden v. a. im Landeswald), die von Art und Umfang her nicht ausreichenden Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen von Lebensräumen der offenen Kulturlandschaft (Heiden, Trockenrasen, halboffene Waldökosysteme), Nutzungsartenänderung (Intensivierung, Umwandlung von Grünland, Nutzungsauf-



Abb. 12

Beim Stieglitz sind ähnlich wie bei Bluthänfling und Grünfink in den letzten 15 Jahren erhebliche Bestandsrückgänge zu beobachten

Foto: M. Putze (29.8.2011)



Abb. 13

Um ein Drittel sind die Bestände der Feldlerche in Brandenburg seit 1995 geschrumpft

Foto: M. Putze (8.5.2011)



Abb. 14

Auch dank intensiver Betreuung gehört der Weißstorch in Brandenburg nach wie vor zu den Charaktervögeln

Foto: F. Zimmermann (15.6.2012)

gabe) und die zunehmende Sukzession von Sekundärlebensräumen durch Eutrophierung und Verbuschung bleiben nicht ohne Folgen.

6.3 Insektenarten

Vor allem einige Insektengruppen, die in ihrem Lebens- und Entwicklungszyklus an verschiedene Gewässer gebunden sind, gehören derzeit zu den wenigen Organismengruppen, die aufgrund verschiedener Maßnahmen zum Gewässerschutz und der Gewässerreinigung verhältnismäßig viele positive Bestandstrends zu verzeichnen haben. Die deutliche Verbesserung der Wasserqualität vieler Fließgewässer, aber auch die zu beob-



Abb. 15

Der Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) ist als typische Art blütenreicher Feuchtwiesen in Brandenburg stark gefährdet (FFH-Gebiet „Fängersee und Unterer Gamengrund“, 8.6.2011) Foto: F. Zimmermann



Abb. 16

Die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) breitet sich auf trockenen Sandstandorten weiter aus (FFH-Gebiet „Buschschleuse“, 6.9.2012) Foto: F. Zimmermann

achtende Verbesserung der Wasserqualität bei vielen, vormals stark verschmutzten Standgewässern sind ein an biologischen Indikatoren messbarer Erfolg der Umweltschutzpolitik. Libellenarten wie die Gemeine Flussjungfer (*Gomphus vulgatissimus*) oder die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus ceciliae*) bevölkern wieder zunehmend unsere Flüsse. Verschiedene Arten von Eintags- und Steinfliegen konnten ihre Bestände in den letzten Jahren deutlich vergrößern, vormals verwaiste Fließgewässer oder einzelne Abschnitte wurden und werden neu besiedelt. So manche Art, die seit längerer Zeit bei uns gar nicht mehr gesehen wurde, kehrte sogar wieder zurück. Doch auch bei diesen Artengruppen ist durch klimatische Veränderungen damit zu rechnen, dass zum Beispiel stark spezialisierte Arten sommerkalter Fließgewässer künftig Probleme bekommen.

Doch im Gegensatz dazu ist ein dramatischer Rückgang anderer Libellenarten zu verzeichnen, die an ganz spezielle Habitate gebunden sind und teilweise bei uns ihre Arealgrenze erreichen. Vor allem einige überwiegend nordisch-boreal verbreitete Arten wie Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeschna subarctica*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) oder Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) geraten zunehmend in Bedrängnis. Gleiches trifft auf einige Tagfalter wie den Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*) oder den Hochmoor-Bläuling (*Plebejus optilete*) zu. Während ersterer bei uns schon immer recht selten war, gehörte der Hochmoor-Bläuling zu den typischen Arten vieler Übergangsmoore. Heute sind beide Arten vom Aussterben bedroht.

Zwar waren einige dieser Arten bei uns schon immer mehr oder weniger selten, doch die wenigen verbliebenen Lebensräume wie intakte Übergangsmoore schwinden oder verlieren zunehmend an Lebensraumqualität für solche Arten. Zweifellos spielen hierbei auch die aktuell zu verzeichnenden klimati-

schen Veränderungen verbunden mit ihren Auswirkungen eine entscheidende Rolle. Ein ganz wesentlicher Gefährdungsfaktor für viele semiaquatische Insekten wie Libellen stellt allerdings – ähnlich wie bei Amphibien – die Entwertung zahlreicher Kleinseen und Kleingewässer durch illegalen Besatz mit Fischen. Die ohnehin oft nur noch kleinen Reliktpopulationen sind nicht in der Lage, die Verluste durch die Fressfeinde der Larven auszugleichen.

Es gibt in Brandenburg aber auch positive Bestandentwicklungen bei einer Reihe weiterer Insektenarten. So hat sich beispielsweise der Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) seit Jahrzehnten offensichtlich aufgrund sich günstig entwickelnder Habitatstrukturen in der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft ausgebreitet. Und die Raupen ernähren sich dort auch noch von einer Futterpflanze, die einschlägigen Feldführern für Schmetterlinge zufolge eigentlich gemieden werden, der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Und wenn es einerseits so mancher nordisch-boreal verbreiteten Art wie oben geschildert zunehmend schlechter geht, gibt es auch Arten, die aus dem derzeitigen Klimawandel Nutzen ziehen. Überwiegend weiter südlich verbreitete Libellenarten wie Südliche Mosaikjungfer (*Aeschna affinis*), Südliche Heidelibelle (*Sympetrum meridionale*) und Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) befinden sich auch bei uns in Ausbreitung. Gab es vor gut 10 Jahren nur einzelne Nachweise der Feuerlibelle in Brandenburg, so pflanzt sie sich längst hier erfolgreich fort, in guten Jahren manchmal sogar schon zweimal jährlich. Und auch die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) ist auf weiter auf dem Vormarsch.

Ob in jedem einzelnen Fall der Klimawandel dabei die entscheidende Rolle spielt oder ob dies in erster Linie durch andere Ursachen begründete Arealexpansionen begründet ist, oder ob sich beides überlagert (was am wahrscheinlichsten ist), ist bei den einzelnen Arten kaum geklärt.

6.4 Fischarten

Bei keiner anderen Artengruppe fallen die positiven Tendenzen so deutlich auf wie bei den Fischen und Rundmäulern. Wie die Ergebnisse der erst 2011 erschienenen 3. Fassung der Roten Liste der Fische und Rundmäuler Brandenburgs (SCHARF et al. 2011) zeigt, ist fast die Hälfte aller Arten gegenüber der Vorläuferliste (KNUTH et al. 1998) in der Gefährdungskategorie herabgestuft worden. Zwar wirken sich auch bei dieser Artengruppe die veränderten Einstufungskriterien aus, aber immerhin bei einem Viertel aller Arten ist tatsächlich eine mehr oder weniger deutliche Verbesserung der Bestandssituation zu verzeichnen. Hingegen musste nur eine einzige Fischart aufgrund deutlicher Bestandsrückgänge in der Gefährdungskategorie heraufgestuft werden, die Karausche.

Die Verbesserung der Gewässerqualität, aber auch die Verbesserung der Durchgängigkeit vieler Fließgewässer durch die Beseitigung



Abb. 17

Die Karausche (*Carassius carassius*) ist die einzige Fischart, die in Brandenburg aufgrund aktueller Bestandsrückgänge in der Gefährdung höher gestuft werden musste Foto: S. Zienert

oder „Entschärfung“ von Querbauwerken hatten hier deutliche positive Effekte. Und zumindest bei Lachs und Stör sind konkrete Artenschutzmaßnahmen (Wiederansiedlung) für den „Aufschwung“ verantwortlich.

6.5 Pflanzenarten

Nach einigen positiven Aspekten gilt es nun, die Bestandssituation bei einer sehr artenreichen Organismengruppe zu betrachten, den Gefäßpflanzen. Katastrophal – anders kann man das nicht mehr bezeichnen – entwickelt sich die Bestandssituation bei vielen Pflanzenarten, von denen insgesamt 1971 Sippen (in erster Linie Arten und Unterarten) in der letzten Roten Liste (RISTOW et al. 2006) bewertet wurden. Dabei sind Moose, Farne und Blütenpflanzen gleichermaßen betroffen. Und es sind keineswegs nur die schon immer seltenen Arten, von denen die eine oder andere an einem ihrer letzten Fundorte

in Brandenburg jederzeit aussterben kann. Vielmehr sind es Arten, die zwar immer noch teilweise zahlreiche Vorkommen haben, die man noch vor wenigen Jahren fast überall antreffen konnte.

Schon oft wurde auf den anhaltenden dramatischen Rückgang vieler Wiesenorchideen (ZIMMERMANN 2009, 2011) und anderer Pflanzen extensiv genutzter Mähwiesen und der Standortverlust von Arten der kontinentalen Trocken- und Halbtrockenrasen aufgrund oft fehlender, angepasster Beweidung hingewiesen (vgl. auch HERRMANN 2008). Doch auch vermeintlich häufige Arten wie z. B. Grasnelke (*Armeria elongata*) oder Großer Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*), die noch in den 1990er Jahren viele Wegränder, trockene Triften oder Säume prägten, sucht man heute bereits vielerorts vergeblich! In den Wäldern sind es vor allem konkurrenzschwache Arten, die beispielsweise die mit Oberbodenversauerung und Eutrophierung

verbundene zunehmende Vergrasung nicht ertragen können. Dazu gehören verschiedene Bärlapp-Arten, Wintergrün-Gewächse oder auch zahlreiche Flechtenarten. Die praktisch heute völlig ausbleibenden, historischen Nutzungsformen der Wälder mit Streunutzung sowie Mittelwaldwirtschaft und Waldweide verhindern Standort- und Nutzungsgradienten und verursachen einen gravierenden Mangel an standörtlicher Vielfalt und Dynamik. Gleiches trifft im Übrigen auch auf viele Lebensräume der Offenlandschaft zu, wo es ebenfalls zu einer immer stärkeren Homogenisierung von Standorten und Strukturen kommt.

Nicht weniger dramatisch stellt sich die Bestandssituation verschiedener, früher sehr häufiger Ackerwildkräuter sowohl auf ertragsarmen Sandböden (z. B. Südlicher Ackerfrauenmantel – *Aphanes australis* und Lämmeralat – *Arnoseris minima*) als auch auf basenreichen Böden (z. B. Feldrittersporn – *Consolida regalis*; Acker-Schwarzkümmel – *Nigella arvensis*) dar.



Abb. 19

Der Große Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*) als empfindlicher Halbschmarotzer hat in den letzten Jahrzehnten zahlreiche Standorte, v. a. an Wegräben, verloren und ist auch nur noch in wenigen Feuchtwiesen zu finden (FFH-Gebiet „Ferbitzer Bruch“, 14.6.2012)

Foto: F. Zimmermann



Abb. 18

Ohnehin im Tiefland eher seltene Farne wie die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) fallen an ihren Sekundärstandorten an Feldsteinmauern immer häufiger der Mauersanierung zum Opfer (Hirschfelde, 10.6.2009) Foto: F. Zimmermann



Abb. 20

Das Breitblättrige Wollgras (*Eriophorum latifolium*) ist als typische Art der extrem selten gewordenen Kalkflachmoore in Brandenburg akut vom Aussterben bedroht (FFH-Gebiet „Herrensee, Lange Dammwiesen und Unteres Annatal, 9.6.2011) Foto: F. Zimmermann

Besonders besorgniserregend ist, dass sich gerade bei den Pflanzen viele unter den gefährdeten Arten befinden, bei denen Brandenburg aus verschiedenen Gründen eine besondere Verantwortung für deren Erhaltung im nationalen wie im internationalen Kontext trägt. So wie zahlreiche tropische Orchideenarten nur im immer weiter bedrohlich schwindenden tropischen Regenwald geschützt werden können, hat auch Brandenburg mit vielen seiner typisch mitteleuropäischen Lebensräumen eine erhebliche, weltweite Verantwortung. Für 136 (fast 5 %) der in Brandenburg vorkommenden Gefäßpflanzenarten wurde eine besondere internationale Erhaltungsverantwortung festgestellt. 26 Arten davon sind bereits ausgestorben, 81 Arten mehr oder weniger stark gefährdet und lediglich 29 Arten derzeit ungefährdet! Im Gegensatz zu sehr vielen gefährdeten Tierarten haben davon nur die wenigsten (ganze 32 Arten) einen nationalen Schutzstatus. Keine einzige der 11 Pflanzenarten, für die Brandenburg eine besondere internationale Erhaltungsverantwortung hat, ist in Anhängen der FFH-Richtlinie gelistet und nur wenige Arten könnten über Lebensräume der FFH-RL zumindest theoretisch gefördert werden.

Nur bei wenigen Pflanzenarten ist aktuell eine Verbesserung der Bestandssituation zu verzeichnen. Dies kann allerdings fast ausnahmslos nur für eine ganze Reihe von Wasserpflanzen v. a. in Seen und teilweise in Fließgewässern gelten (z. B. diverse Laichkrautarten (*Potamogeton* spp.), Mittleres

Nixkraut (*Najas marina* ssp. *intermedia*)). Hingegen sind Pflanzenarten, die an besonders nährstoffarme, oligo- bis leicht mesotrophe Seen gebunden sind, weiter auf dem Rückzug, denn einige dieser höchst schutzbedürftigen Seen sind in ihrem Ökosystem mittlerweile offensichtlich irreversibel gestört. Als Hauptgefährdungsursachen für Pflanzenarten sind in erster Linie die aktuelle Intensivierung der Landwirtschaft, verbunden mit stärkeren Nähr- und Schadstoffeinträgen und intensiverer Bodenbearbeitung, die Aufgabe nahezu sämtlicher Brach- und Stilllegungsflächen sowie die weitere Nivellierung von Standortgradienten (Nährstoffe, Wasser etc.). Aber auch die aktuelle Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung (gegenläufig zur grundsätzlichen Umstellung auf naturnähere Bewirtschaftungsmethoden v. a. im Landeswald), verbunden mit dem massiven Ausbau des Waldwegenetzes gewinnt an Bedeutung als Gefährdungsfaktor für Pflanzenarten. Von Art und Umfang her nicht ausreichende Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen von Lebensräumen der offenen Kulturlandschaft wie Feuchtwiesen, Heiden, Trockenrasen und halboffenen Waldökosystemen führen dazu, dass viele konkurrenzschwache Pflanzenarten der offenen Kulturlandschaft an den Rand des Aussterbens geraten.

6.7 Lebensräume

Die gleichen Gefährdungsursachen, die auf viele Pflanzen- und Tierarten einwirken,

haben selbstverständlich auch negativen Einfluss auf ganze Biozöosen, auf unsere Biotope und FFH-Lebensräume. Drei Viertel der in Brandenburg vorkommenden Biotoptypen sind daher in unterschiedlichem Maße gefährdet (ZIMMERMANN et al. 2007), bundesweit ist es etwa der gleiche Anteil (RIECKEN et al. 2006).

So verwundert es auch nicht, dass sich alle 19 Lebensraumtypen, für welche Brandenburg eine besondere internationale Verantwortung trägt, deutschlandweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden und der Zustand von fünf von ihnen sogar als schlecht eingeschätzt wird (SCHOKNECHT 2011). Auf Brandenburg bezogen sieht diese Bilanz nicht besser aus.

Dabei sind es nicht unbedingt nur lang anhaltende Gefährdungen, die unseren Lebensräumen wie den Arten gleichermaßen zu schaffen machen. Waren es in den 1970er und 1980er Jahren vor allem Nutzungsintensivierung und Eutrophierung, stellten nach 1990 zunächst Nutzungsauffassungen eine besondere Gefährdung dar. Vor allem Feuchtwiesen und Trockenrasen, aber auch ehemalige Truppenübungsplätze unterliegen bis heute einer rasch fortschreitenden Sukzession und ihre Pflege hängt am „versiegenden Tropf“ von Naturschutzmitteln. Lediglich die Stilllegung vieler Ackerflächen hatte positive Auswirkungen auf zahlreiche Arten, so auch einige Ackerwildkräuter. Im Wald verschrieb man sich zunehmend der Erholungs- und Schutzfunktion, Gewässer verbesserten sich durch allgemeine Umwelt-



Abb. 21

Klatschmohn und Kornblumen sind oft nur noch die einzigen Ackerwildkräuter, die in intensiven Kulturen überdauern (Naturpark Märkische Schweiz, 3.6.2011)

Foto: F. Zimmermann

schutzmaßnahmen zur Gewässerreinigung. Doch seit einigen Jahren scheint sich so vieles wieder umzukehren. Jeder Quadratmeter Acker wird zunehmend intensiv genutzt, Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleinsatz steigen wieder, Mais wird – oft in mehrjähriger Folge – mittlerweile auf ca. 20 % der Ackerfläche angebaut. Das alles mit verheerenden Folgen auf Arten und viele Lebensräume.

In den Wäldern wird – unabhängig von der Eigentumsform – mit Holz wieder richtig Geld verdient. Waldwege werden zu „Holzautobahnen“, altes Wertholz wird in großen Mengen entnommen, so dass „nachwachsendes Totholz“ oft wenig Chance hat. Und Wildnis? Die lässt man in erster Linie dort zu, wo Offenlandlebensräume wie Heiden und Trockenrasen ohnehin schon zunehmend in Bedrängnis geraten, jedoch nur ganz vereinzelt in wirklichen „Wildnislebensräumen“ wie naturnahen Wäldern.

Daher sind es nur sehr wenige Lebensräume, bei denen man in den letzten 20 Jahren wirklich Verbesserungen hinsichtlich ihrer Gefährdungseinstufung verzeichnen kann. Dazu gehören vor einige Seen, denn durch die Verbesserung der Gewässerqualität konnten sich vor allem zahlreiche eutrophe Seen wie-

der recht gut regenerieren. Den sehr nährstoffarmen Seen geht es dem gegenüber heute eher schlechter, denn die mit Nährstofffreisetzungen verbundenen schädigenden Auswirkungen sind bei diesen äußerst empfindlichen Ökosystemen überwiegend irreversibel (vgl. ARENDT et al. 2011). Leider sind hiervon auch solche Seen betroffen, die Brandenburg berühmt gemacht haben, wie z. B. der Stechlinsee. Und obgleich bei Fließgewässern durch den Einbau von zahlreichen Fischaufstiegshilfen und die Verbesserung der Wasserqualität große Fortschritte erreicht werden konnten, ist man bei den meisten von ihnen sowohl von einem günstigen Erhaltungszustand im Sinne der FFH-Richtlinie als auch einem „guten ökologischen Zustand“ im Sinne der europäischen Wasserrahmen-Richtlinie noch weit entfernt. Zu stark ist die Morphologie vieler großer und kleiner Fließgewässer gestört, kaum eines kann auf größeren Abschnitten noch wirkliche Fließgewässerdynamik entfalten. Und sei es nur, weil der entsprechende Wasserzuström fehlt wie zum Beispiel an vielen Abschnitten der Spree (s. auch KÖHLER et al. 2002). Viele Moore Brandenburgs sind heute irreversibel zerstört. Vor allem die ehemals großen Niedermoorflächen des Landes, die durch

jahrhundertlange Übernutzung fast ausnahmslos einem enormen Torfchwund unterliegen, lassen kaum noch etwas von ihrem ursprünglichen Zustand erkennen (s. auch LANDGRAF 2010). Doch auch die einst sehr zahlreichen Übergangs- und Schwingrasenmoore der Jungmoränenlandschaften sind fast ausnahmslos in ihrer Hydrologie stark beeinträchtigt und haben – sieht man einmal von den niederschlagsreichen Jahren seit 2010 ab – extrem unter vielen sehr niederschlagsarmen Jahren gelitten.

Die verschiedenen, oft extrem artenreichen Lebensräume der Trockenrasen und Feuchtwiesen, befinden sich im landesweiten Überblick überwiegend in einem katastrophalen Zustand. Tiefgreifende Entwässerungen von Niederungsgebieten, zunächst zu intensive, später nach 1990 vor allem ausbleibende Nutzung, haben unseren Wiesen und Trockenrasen arg zugesetzt. Zwar gibt es eine Reihe sehr guter Beispiele der Pflege, vor allem einige Orchideenwiesen mit einer wieder sehr guten Pflege machten mit stark steigenden Zahlen an Wiesenorchideen von sich reden. Auch in einigen wenigen Gebieten mit kontinentalen Trockenrasen konnten sich die wertvollen Pflanzenbestände dank aufwändiger Pflege und Betreuung wieder ganz gut



Abb. 22

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (FFH-LRT 9170) verdanken ihre Entstehung der historischen Mittelwaldnutzung unter gezielter Förderung der Eiche. In der modernen Forstwirtschaft haben solche Wälder keinen Platz mehr (FFH-Gebiet „Lindholz“).

Foto: F. Zimmermann



Abb. 23

Die auf ehemaligen Truppenübungsplätzen befindlichen Trockenheiden Brandenburgs sind klassische „Brandheiden“ und ihre Erhaltung erfordert neben einer spezifischen Pflege immer wiederkehrende Brandereignisse zur Regeneration (FFH-Gebiet „Buschschleuse“, 6.9.2012)

Foto: F. Zimmermann



Abb. 24

Eine extensive, gut gesteuerte Beweidung mit Schafen und Ziegen ist Grundvoraussetzung für die Erhaltung kontinentaler Steppen- und Halbtrockenrasen (FFH-Gebiet „Oderhänge Mallnow“, 1.6.2011)
Foto: F. Zimmermann

regenerieren. Doch das bleibt eher die Ausnahme und die Pflegemaßnahmen können aufgrund weiter versiegender Vertragsnaturschutzmittel keineswegs als mittel- bis langfristig gesichert gelten.

Für unsere Wälder wären im Zuge der grundsätzlich zunehmend naturnäheren Bewirtschaftung vieler Waldflächen eigentlich günstige Voraussetzungen gegeben, doch aufgrund der stark gewachsenen wirtschaftlichen Bedeutung der Holznutzung treten Naturschutzziele überwiegend in den Hintergrund. Vor allem historische Nutzungsformen wie streugentzogene Kiefernwälder, reich strukturierte Mittelwälder oder Hudewälder geraten an den Rand des Aussterbens.

7 Warum werden unsere Arten und Lebensräume seltener – Die Gefährdungsursachen im Überblick

Die Gründe für das Aussterben oder die anhaltende sowie teilweise zunehmende Gefährdung sind vielfältig. Wir leben hierzulande in keiner Naturlandschaft. Nahezu alle Gebiete und Lebensräume werden seit Jahrhunderten in unterschiedlichem Maße durch menschliche Nutzung geprägt und beeinflusst. Etwa ein Drittel Brandenburgs wird heute von Wäldern und Forsten eingenommen. Doch keine 5 % unserer Wälder können als relativ naturnah eingeschätzt wer-

den, ohne (aktuelle) Nutzung sind weniger als 2 %. Wirklich natürliche Vielfalt, wie sie im Wald als natürlicherweise dominierender Lebensraum Mitteleuropas und Deutschlands vorzufinden wäre, kann sich kaum irgendwo entfalten. Auch andere Naturlebensräume, wie unsere Seen, Fließgewässer oder Moore, wurden teilweise bereits seit Jahrhunderten so stark beeinträchtigt oder fast völlig zerstört, dass sie oft nur noch einem Bruchteil des natürlichen Artenbestandes Lebensraum bieten. Zwei Drittel Brandenburgs sind Kulturlandschaft (einschließlich Siedlungen und Verkehrswege). Zahlreiche Lebensräume und die darin lebenden Arten werden von vielen als Natur wahrgenommen, verdanken jedoch ihre Existenz allein der Nutzung. Die artenreichen Feuchtwiesen der ausgedehnten Niederungen und Fließtäler, die Sandtrockenrasen, die kontinentalen Steppenrasen am Rand des Odertales, die Heiden auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen, das alles sind „Kunstprodukte“. Und gerade einige dieser „Halbkulturbiotope“, wie sie manchmal auch genannt werden, gehören zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas. So können in Steppenrasen oder Feuchtwiesen bis zu 100 Höhere Pflanzenarten vorkommen. Durchschnittlich leben direkt oder indirekt etwa 7 Tierarten von jeder Pflanzenart, eine Vielfalt, die in den meisten Naturlebensräumen nicht erreicht wird.

Sowohl viele Natur- als auch Kulturlebensräume und deren Arten unterliegen einer zunehmenden Gefährdung. In Auswertung der Roten Listen lässt sich dabei die intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung (einschließlich des hohen Biozid- und Düngemiteleinsatz in der Landwirtschaft) als Hauptgefährdungsfaktor der Biodiversität ermitteln. Aber auch Gewässerausbau und -unterhaltung, Gewässereutrophierung und das Trockenfallen von Kleingewässern und Moo-



Abb. 25

Artenreiche Ackerbrachen gehören – nachdem die großflächigen Stilllegungsprogramme ausgelaufen sind und selbst arme Standorte einer zunehmend intensiveren Flächennutzung unterzogen werden – immer seltener zum Landschaftsbild Brandenburgs (FFH-Gebiet „Biesenthaler Becken“, 10.6.2009)
Foto: F. Zimmermann



Abb. 26

Zunehmende Verbuschung, v.a. mit Schlehen und Robinien, bedroht immer mehr Trockenrasenflächen in Brandenburg (FFH-Gebiet „Oderberge“ bei Lebus, 24.5.2012)



Abb. 27

Die zahlreichen Schutzgebiete Brandenburgs alleine reichen für die dauerhafte Sicherung der Biodiversität nicht aus (FFH-Gebiet „Prierschlucht“, 25.4.2012)

Foto: F. Zimmermann

Foto: F. Zimmermann

ren stellen entscheidende Gefährdungen dar. Durch Sukzession von Sekundärlebensräumen infolge Eutrophierung oder Verbuschung (z. B. auf ehemaligen Truppenübungsplätzen) verlieren weitere Arten ihre Lebensräume in zunehmendem Maße. Als gravierend stellt sich immer wieder die Nutzungsartenänderung bzw. die Nutzungsaufgabe heraus, wodurch beispielsweise Feuchtwiesen und Steppenrasen mit den in ihnen lebenden Arten immer seltener werden.

8 Was kann und muss man gegen den weiteren Rückgang von Arten und Lebensräumen in Brandenburg tun?

Eines sei hier vorangestellt: an einem Mangel an Schutzgebieten unterschiedlicher Kategorien in großen Flächendimensionen liegt es in Brandenburg nicht, dass Arten und Biotope schwinden! Dass wir mit reinen Flächenanteilen an Schutzgebieten zu den Spitzenreitern in Deutschland gehören, wurde schon erwähnt. Warum geht es dann unseren Arten und Lebensräumen nun nicht zunehmend besser, sondern überwiegend immer schlechter? In vielen unserer Schutzgebiete sind viele Dinge verboten oder reglementiert, diejenigen Handlungen, die die Hauptgefährdungsfaktoren bedingen (in erster Linie Land- und Forstwirtschaft), unterliegen hingegen zumeist nur geringen Einschränkungen. Hinzu kommt, dass viele Arten und eine Reihe von Lebensräumen weder durch Schutzgebiete noch andere Schutzinstrumente (z. B. gesetzlich geschützte Biotope) erfasst werden und somit nicht einmal einem „theoretischen“ Schutz unterliegen. So werden viele Pflanzen- und Tierarten vor allem auch durch die sich gegenwärtig abzeichnende Nutzungsintensivierung in Land- und Forstwirtschaft direkt betroffen, ohne dass es direkte Einflussmöglichkeiten überhaupt gäbe.

Die Handlungsfelder, die schwerpunktmäßig in Brandenburg auf den Erhalt oder die Wiederherstellung der Biodiversität gerichtet sind, wurden bereits mehrfach aufgezeigt, zuletzt auch in einem Papier des Nachhaltigkeitsbeirates, ohne dass bisher Entscheidendes geschehen wäre. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Erhalt, Renaturierung und extensive Bewirtschaftung von Feuchtgebieten (insbesondere Mooren), beschleunigte und konsequente Renaturierung von Fließgewässern und Auenlandschaften (landesweites Uferstrandstreifenprogramm!), Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes
- Extensivierung der Landwirtschaft, Vermeiden/Vermindern von Nährstoffeinträgen, stärkere Vermeidung von Biozidanwendungen
- Extensivierung der forstlichen Nutzung in Laub-Mischbeständen, Forcierung des naturnahen Waldumbaus (v. a. auch im Privatwald!), deutliche Erhöhung der Anteile von „Wildnis im Wald“ (v. a. in bestehenden, alten Buchen- und Eichenbeständen)
- Steuerung und naturverträgliche Ausführung von Gewässerunterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen, weitere Verbesserung der Gewässerqualität
- Auskömmlische Gestaltung von Agrar-Umweltprogrammen und anderen Förder-/Steuermöglichkeiten zur Erhaltung/Wiederherstellung von Lebensräumen der extensiven Kulturlandschaft (Feuchtwiesen, Seggenriede, Trockenrasen etc.) als Schwerpunkträume der Artenvielfalt
- Sicherung/Offenhaltung ausreichend großer Flächen trockener Sekundärlebensräume (v. a. Heiden) im Komplex mit zu entwickelnden Wildnisflächen nach unterschiedlichen, sich ergänzenden Konzepten (u. a. auch mit großen Weidetieren)
- Vermeidung, Rückbau von Zerschneidungen bzw. Wiederherstellung der Durch-

gängigkeit der Landschaft an zerschneidenden Elementen (z. B. Verkehrswege, Querbauwerke in Gewässern); Sicherung und Schaffung von regionalen, landesweiten und länderübergreifenden Biotopverbundstrukturen und Trittsteinbiotop

In Deutschland hat man sich bislang – zumindest auf Bundesebene – auf Visionen zur Verbesserung der Situation der Biodiversität beschränkt, ohne diese durch wirklich konkrete Programme und Maßnahmen zu untersetzen. Diese Visionen waren auf Umsetzung der Ziele bis 2010 orientiert, sie wurden klar verfehlt und kaum etwas deutet derzeit darauf hin, dass sie je erreicht werden. In einzelnen Bundesländern (z. B. Schleswig-Holstein, Thüringen) hat man mittlerweile eigene Biodiversitätsstrategien entwickelt, die Zeitachse deutlich gestreckt (2020) und die Zielerreichung offen gelassen.

Es gibt mittlerweile deutschlandweite Förderprogramme zur Verbesserung der Biodiversität. Etwa 30 „Hotspot“-Gebiete wurden in Zusammenarbeit von Bundes- und Länderfachbehörden ermittelt, in denen die Artenvielfalt besonders hoch ist. Doch immer werden solche Programme nur einem ganz geringen Anteil unserer Arten und Lebensräumen von Nutzen sein, wenn denn die ergriffenen Maßnahmen auch Erfolg haben.

Solange jedoch der derzeit ablaufende Wandel der Landnutzung, zunehmende Standortnivellierung und ein überwiegend rücksichtsloser Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen anhält, werden wohl alle „Visionen“ reine Illusionen bleiben. Viele der derzeit wirkenden Hauptgefährdungsursachen für zahlreiche Arten und Lebensräume können – wenn überhaupt – in ihrer Wirkung auch künftig nur minimiert, aber wohl kaum ausgeschaltet werden. Ein wichtiger – bereits mehrfach vom Deutschen Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), zuletzt im Umweltbericht 2012 der Bundesregierung thematisierter – Ansatzpunkt könnte sein,

künftig Ökosystemleistungen von Landnutzern unterschiedlicher Art direkt zu honorieren und diese dadurch zu motivieren, direkt etwas für den Schutz und die Pflege von Arten und Biotopen zu tun. Und selbst dann bleibt es fraglich, ob viele Arten und Lebensräume die langfristigen und tiefgreifenden Bestandsrückgänge verkraften und sich wieder regenerieren können. Für nicht wenige wird es mit dem Wirksamwerden geeigneter Maßnahmen bereits zu spät sein.

Zusammenfassung

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist das zentrale Thema im Naturschutz. Neben der Vielfalt an Arten der Ökosysteme umfasst der Begriff auch genetische Vielfalt sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Verschiedene europäische Richtlinien und internationale Konventionen sollen den Rückgang von Arten und Lebensräumen stoppen. Doch die Gefährdungsfaktoren sind vielfältig. Aktuelle Tendenzen der Intensivierung von Land- und Forstwirtschaft, aus dem Ruder geratener Energiepflanzenanbau, Sukzession von Biotopen der offenen, historischen Kulturlandschaft und der ehemalige Truppenübungsplätze, das alles gibt aktuell wenig Hoffnung, den Rückgang stoppen oder gar umkehren zu können. Im Schnitt sind 50 % der Arten in allen analysierten Artengruppen in unterschiedlichem Maße gefährdet, etwa ein Zehntel ist vom Aussterben bedroht. Bei den Lebensräumen sind sogar drei Viertel gefährdet. Lösungsmöglichkeiten sind rar. Die Mittel für spezielle Naturschutzmaßnahmen sind extrem zusammengeschumpft und auch die nicht immer ausreichend wirkungsvollen Agrar-Umweltmaßnahmen werden künftig nicht umfangreicher. Neben einigen dringend erforderlichen, speziellen Arten- und Lebensraumschutzprogrammen können jedoch nur ein grundsätzliches Umdenken in der Gesellschaft und eine grundsätzliche Neuorientierung von europäischen Förderprogrammen Lösungsansätze bringen. Die Hauptgefährdungsursachen für die meisten Arten und Lebensräume sind hinreichend bekannt und auch die Möglichkeiten, wie man diesen entgegenwirken könnte. Was fehlt ist die umfassende Verankerung und Umsetzung dieses Wissens in Politik und Gesellschaft.

Danksagung

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und wertvolle Hinweise gilt Torsten Langgemach, Torsten Ryslavy und Norbert Schneeweiß besonderer Dank. Matthias Putze, Norbert Schneeweiß und Steffen Zienert sei an dieser Stelle für die Bereitstellung von Fotos gedankt.

Literatur

BfN 2011: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyzeten. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn-Bad Godesberg, 386 S.

BfN 2012: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbellose Tiere (Teil 1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn-Bad Godesberg, 716 S.

BLAB, J.; NOWAK, E.; SUKOPP, H. & TRAUTMANN, W. (Hrsg.) 1977: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Greven. Naturschutz aktuell 1. 67 S.

BLAB, J. 2005: Rote Listen – Etappen und Meilensteine einer Erfolgsgeschichte. In: BLAB, J. (Hrsg.): Rote Listen – Barometer der Biodiversität. Entstehungsgeschichte der Roten Listen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 18: 7-20

BÖHME, M.U.; SCHNEEWEIB, N.; FRITZ, U.; SCHLEGEL, M. & BERENDONK, T. U. 2006: Small edge populations at risk: genetic diversity of the green lizard (*Lacerta viridis viridis*) in Germany and implications for conservation management. Conserv. Genet. Springer.

BUTLER, S. J.; BOCACCIO, L.; GREGORY, R. D.; VORISEK, P. & NORRIS, K. 2010: Quantifying the impact of land-use change to European farmland bird populations. Agriculture, Ecosystems and Environment 137: 348-357

DO-G & DDA 2012: Deutsche Ornithologen-Gesellschaft und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft. http://www.dda-web.de/downloads/texts/positionspapier_agrarvoegel_dda_dog.pdf (letzter Aufruf: 17.8.2012). 14 S.

BAIER, R. 1992: Rote Liste Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung [MUNR]). Potsdam: 31-33

FLADE, M.; C. GRÜNEBERG, C.; SUDFELD, C. & WAHL, J. 2008: Birds and Biodiversity in Germany. 2010 Target. DDA, NABU, DRV, DO-G, Münster. 54 S.

GRUTTKE, H. [Bearb.] 2004: Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 8. 280 S.

HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn-Bad Godesberg. 386 S.

HAUPT, H.; LUDWIG, G. & OTTO, C. 2009: Rote Listen nach IUCN. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt: 70 (1): 77-112

IUCN-SSC 1966a: Red Data Book, Volume 1 – Mammalia.

IUCN-SSC 1966b: Red Data Book, Volume 2 – Aves.

IUCN 2008: The IUCN Red List of Threatened Species TM.

IUCN 2012: The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org/> (letzter Aufruf: 7.08.2012)

HERRMANN, Andreas 2008: Erhalt der heimischen Pflanzen – Grundzüge eines Florenschutzes für Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (1): 4-13

KABUS, T. & MAUERSBERGER, R. 2011: Liste und Rote Liste der Armeleuchteralgen (Characeae) des Landes Brandenburg (2011). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (4), Beilage. 32 S.

KNUTH, D.; ROHDE, U. & ZERNING, M. 1998: Rote Liste und Artenliste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 7 (4), Beilage. 19 S.

KÖHLER, J.; GELBRECHT, J. & PUSCH, M. 2002: Die Spree – Zustand, Probleme, Entwicklungsmöglichkeiten. Limnologie aktuell 10. Stuttgart. 384 S. + Anhänge

MUGV 2011: Biologische Vielfalt in Brandenburg. Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV). Potsdam. 122 S.

LANDGRAF, L. 2010: Wo steht der Moorschutz in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 19 (3, 4): 126-131

LANGGEMACH, T. 2009: Die Großtrappe in Deutschland – gerettet? Falke 56: 456-463

LANGGEMACH, T. & T. RYSLAVY, T. 2010: Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Überblick über Bestand und Bestandstrends. Naturschutz u. Biologische Vielfalt XX: 99-122.

LUDWIG, G.; HAUPT, H.; GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. 2006: Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). BfN-Skripten 191. 97 S.

LUDWIG, G.; HAUPT, H.; GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. 2009: Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-

HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt: 70 (1): 23-71

RIECKEN, U.; FINCK, P.; RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSMYANK, A. 2006: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. 2. Fortgeschriebene Fassung 2006. Naturschutz und Biologische Vielfalt 34. 318 S.

RISTOW, M.; HERRMANN, A.; ILLIG, H.; KLEMM, G.; KUMMER, V.; KLÄGE, H.-C.; MACHATZL, B.; RÄTZEL, S.; SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4), Beilage

RYSLAVY, T. & MÄDLÖW, W. 2008: Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (17 (4), Beilage: 116 S.

SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) 2012: Umweltgutachten 2012 – Verantwortung in einer begrenzten Welt. 694 S.

SCHARF, J.; BRÄMICK, U.; DETTMANN, L.; FREDRICH, F.; ROTH, U.; SCHOMAKER, C.; SCHUHR, H.; TAUTENHAHN, M.; THIEL, U.; WOLTER, C.; ZAHN, S. & ZIMMERMANN, F. 2011: Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (3), Beilage. 40 S.

SCHNEEWEIB, N. 2012: Die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) im Zeitalter von Natura 2000 – eine kritische Bewertung der aktuellen Situation in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 21 (1, 2): 46-54

SCHNEEWEIB, N. & WOLF, M. 2009: Neozoen – eine neue Gefahr für die Reliktpopulationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Nordostdeutschland. Zeitschrift für Feldherpetologie 16: 163-182

SCHNEEWEIB, N. & ZBIERSKI, H. 2009: Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Hrsg.: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV). Potsdam. 88 S.

SCHNEEWEIB, N.; KRONE, A. & BAIER, R. 2004: Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage. 34 S.

SCHOKNECHT, T. 2011: Ableitung eines erhöhten Handlungsbedarfs zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anhang 1 und Anhang 2 der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (4): 141-144

ZIMMERMANN, F. 2007: 10 Jahre Rote Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten in Brandenburg nach neuen Kriterien – Bilanz und Ausblick. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 16 (1): 7-14

ZIMMERMANN, F. 2009: Verbreitung und Gefährdungssituation der heimischen Orchideen (Orchidaceae) in Brandenburg. Teil 2: Vom Aussterben bedrohte Arten. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 18 (1): 19-31

ZIMMERMANN, F. 2011: Verbreitung und Gefährdungssituation der heimischen Orchideen (Orchidaceae) in Brandenburg. Teil 3: Stark gefährdete, gefährdete und ungefährdete Arten sowie Arten mit unzureichender Datenlage. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (3): 80-96

ZIMMERMANN, F.; DÜVEL, M. & HERRMANN, Armin 2007: Rote Liste der gefährdeten Biotope Brandenburg. In: ZIMMERMANN, F.; DÜVEL, M. & HERRMANN, Armin: Biotopkartierung Brandenburg. Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. Potsdam: 477-503

ZIMMERMANN, F.; SCHOKNECHT, T. & PIETZOSKI, K. 2012: Von den ersten Gebietsmeldungen bis zum Schutzgebietssystem Natura 2000 in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 21 (1, 2): 6-15

Anschrift des Verfassers:

Dr. Frank Zimmermann

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
Ref. Ö2/Natura 2000/Arten- und Biotopschutz
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam

DER ERHALT UND DIE ENTWICKLUNG DER BACHMUSCHELVORKOMMEN IST EIN WESENTLICHES ZIEL BEI DER ERFOLGREICHEN UMSETZUNG VON FAUNA-FLORA-HABITAT- UND WASSERRAHMENRICHTLINIE

KATRIN HARTENAUER

Situation und Bewertung des Erhaltungszustandes der Bachmuschel (*Unio crassus* PHILIPSON, 1788) in ausgewählten Gewässern Brandenburgs

Schlagwörter: Bachmuschel (*Unio crassus*), FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand, Handlungsempfehlungen, Brandenburg, Prignitz, Stepenitz, Karthane, Kümmeritz

Zusammenfassung

In den Jahren 2009-2010 erfolgte in 18 ausgewählten Gewässern der Landkreise Prignitz, Ostprignitz-Ruppin, Uckermark, Barnim, Märkisch-Oderland und Teltow-Fläming eine Erfassung der Bachmuschel und Bewertung ihres Erhaltungszustandes. Die methodische Vorgehensweise und die Ergebnisse werden exemplarisch an den drei Gewässern Stepenitz, Kümmeritz und Karthane vorgestellt. In 11 untersuchten Gewässer ist der Erhaltungszustand der Bachmuschel „C = ungünstig“ und in 6 Gewässern „B = gut“. In zwei der untersuchten Gewässer war die Bachmuschel nicht nachweisbar und sind ihre Vorkommen wohl erloschen. Wesentliche Faktoren für die negative Bestandsentwicklung sind vor allem die maschinelle Gewässerunterhaltung, der starke Gewässerausbau, der Rückgang der Wirtsfische, die Gewässerverschmutzung sowie Stoffeinträge durch Erosion. Bei der Mehrzahl der aktuell noch besiedelten Gewässerabschnitte (v. a. jene mit C-Bewertung) müssen kurzfristig Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ergriffen werden, um diese Vorkommen zu stabilisieren. Für die Beispielgewässer Stepenitz, Kümmeritz und Karthane werden erste Maßnahmenhinweise gegeben. Eine flächenkonkrete Maßnahmenplanung ist jedoch Bestandteil der Managementplanung für FFH-Gebiete sowie der Gewässerentwicklungskonzepte im Rahmen der WRRL.

1 Einleitung

Die Bachmuschel oder Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) besiedelt nahezu alle Gewässersysteme von kleinen Bächen bis zu großen Flüssen. Sie gilt als Charakterart schnell fließender Gewässer und ist aufgrund ihrer hohen Lebensraumsprüche ein Indikator für naturnahe Fließgewässer mit hoher bis sehr hoher Gewässergüte. Bis Anfang des 20. Jahrhunderts war sie eine der häufigsten Großmuschelarten in vielen Fließgewässersystemen (PETRICK 2006). Gewässererschmutzung, -ausbau und die damit verbundenen Unterhaltungsmaßnahmen haben den Lebensraum der Bachmuschel sowie den ihrer Wirtsfische in den vergangenen Jahrzehnten

stark eingeschränkt, so dass ihr Bestand um mehr als 90 % abgenommen hat. Daher wird sie in der Roten Liste Deutschlands (JUNGBLUTH & KNORRE 2012) als vom „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Mit der Aufnahme in die Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie erhielt sie einen europäischen Schutzstatus. Die EU-Mitgliedstaaten sind damit verpflichtet, für die Bachmuschel spezielle Schutzgebiete auszuweisen, Schutzprogramme zu entwickeln und ein Monitoring über deren Erhaltungszustand durchzuführen.

In Deutschland befinden sich die aktuellen Hauptvorkommen in Nordostdeutschland (Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg) und Süddeutschland (Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz) (TLUG 2009). In Brandenburg sind aus nahezu allen Flusssystemen historische Vorkommen der Bachmuschel bekannt (PETRICK 2006). Aktuelle größere Vorkommen in Brandenburg konzentrieren sich auf die Prignitz, den Spreewald sowie dessen Einzugsgebiet (z. B. PETRICK et al. 2004; MARTIN 2006; MARTIN et al. 2007). Kleinere Populationen finden sich noch in der Uckermark (S. Petrick, mündl. Mitt.), im Barnim, Ostprignitz-Ruppin (PETRICK & MARTIN 2009), der Märkischen Schweiz und der Zauche im Landkreis Teltow-Fläming (U. Rother, letzter Nachweis 2008). Weitestgehend alle der bekannten Vorkommen Brandenburgs befinden sich innerhalb von FFH-Gebieten. Im Jahr 2009 beauftragte das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Naturschutzstation Zippelförde) in ausgewählten Gewässern eine Erfassung der aktuellen Verbreitung und Bewertung des Erhaltungszustandes der einzelnen Vorkommen der Bachmuschel im Sinne der FFH-Richtlinie. Von den bekannten aktuell bzw. historisch besiedelten Gewässern wurden 32 Gewässer an vorgegebenen Probestellen untersucht. Von diesen befinden sich 14 im Spree-Einzugsgebiet (IGB 2010). Der nachfolgende Beitrag bezieht sich auf 18 Gewässer außerhalb dieses Gebietes und umfasst insgesamt sechs Landkreise (RANA 2011).

2 Methodik

Die Erfassungen erfolgten im Jahr 2009 und an einzelnen Probestellen im Jahr 2010. Die

Anzahl und Lage der Probestellen sowie die Erfassungsmethodik waren vom Auftraggeber vorgegeben. In Tab. 1 sind alle untersuchten Gewässer bzw. Gewässerabschnitte sowie die Anzahl der jeweiligen Probestellen zusammengestellt.

An jeder der Probestellen erfolgte zunächst auf einer Gewässerlänge von 1000 m eine Übersichtsbegehung. Dabei wurde das Gewässer stichprobenartig auf die Besiedlung mit *Unio crassus* untersucht, um deren räumliche Ausdehnung festzustellen. Nicht durchwathbare Probestellen wurden mittels Tauchkartierung beprobt. Alle festgestellten Großmuscheln und deren Leerschalen wurden notiert und qualitativ erfasst. Die Leerschalen wurden zudem auf Fraßspuren von Prädatoren hin überprüft und die Ufer nach Fressplätzen abgesucht.

Zur Ermittlung der Individuendichte und Populationsstruktur sowie zur Abschätzung der Populationsgröße erfolgte an zwei Standorten (= Teilproben) jeder Probestelle eine vollflächige Erfassung. Die einzelnen Teilproben sollten eine Breite von mindestens einem Fließgewässermeter aufweisen, bei geringen Individuendichten (<10 Individuen) war die Breite bis auf 10 Fließgewässermeter zu erhöhen. Da sich bis auf wenige Ausnahmen alle Probestellen durch eine geringe Besiedlungsdichte auszeichneten, beträgt die Breite der Teilprobenfläche zumeist 10 Fließgewässermeter bzw. 5 m bei sehr breiten Gewässern. Die lebenden Tiere wurde vermessen (Höhe und Breite; Genauigkeit 1 mm) und deren Alter ermittelt. Letzteres erfolgte durch Auszählen der Wachstumsunterbrechungen („Jahresringe“).

Bewertungsrelevante Parameter, wie Gewässermorphologie, Strömungsverhältnisse, Sedimentstruktur, Ufer- und Submersvegetation, gewässerbegleitende Nutzungen, Einleitungen, zufließende Gräben etc. sind während der Geländeerfassungen aufgenommen worden. Die Daten zur Gewässergüte werden regelmäßig vom LUGV Brandenburg Referat Ö4 (Wasserrahmenrichtlinie, Hydrologie, Gewässergüte) erhoben und für die untersuchten Gewässer – sofern diese im Gewässer-Messnetz enthalten sind – zur Verfügung gestellt. Hier wurden die Messreihen der letzten 10 Jahre abgefragt. Der Fischbestand wurde ebenfalls beim LUGV Referat Ö4,

recherchiert. Bei stauregulierten Gewässern können die Ergebnisse nicht auf andere Gewässerabschnitte bzw. auf deren Nebenflüsse übertragen werden, da keine ökologische Durchgängigkeit gegeben ist. Sonstige Nutzungen, wie Angelsport, Bootstourismus wurden recherchiert.

Sämtliche Ergebnisse sind in Form von Erfassungsbögen protokolliert. Diese enthalten für jede Probestelle und Teilprobe eine Beschreibung, alle bewertungsrelevanten Parameter, Detailkarten zu deren Lage, deren Bewertung und eine Fotodokumentation. Die Bewertung des Erhaltungszustandes basiert auf den Methodenempfehlungen des Bundeskonzeptes nach PAN & ILÖK (2009). Die probestellenübergreifende Gesamtbewertung des Gewässers erfolgte in Form eines Berichtes sowie kartographisch (Tabelle 2 sowie Abb. 1: Kartenbeispiel). Die Karten enthalten neben den Bewertungen der einzelnen Probestellen Angaben zu deren Besiedlung durch die Bachmuschel (*Unio crassus*). Für die kartographische Darstellung standen vom LUGV die TK 1:10.000 zur Verfügung.

3 Ergebnisse

Tabelle 1 enthält alle untersuchten Gewässerabschnitte, deren Besiedlung durch die Bachmuschel sowie die FFH-Bewertung des jeweiligen Gewässers- bzw. untersuchten Gewässerabschnittes. Die Gewässer sind nach Landkreisen gelistet. Die Ergebnisse dieser Erfassung sollen nachfolgend beispielhaft und auszugsweise an den Gewässern Stepenitz, Kummernitz und Karthane vorgestellt werden. Das Gesamtgutachten ist beim LUGV (Naturschutzstation Zippelsförde) einsehbar.

Die **Stepenitz** ist der größte Elbezufluss im Landkreis Prignitz. Er entspringt südöstlich Penzlin und mündet in Wittenberge in die Elbe. Von ihren zahlreichen Zuflüssen wurden Dömnitz (mit Zufluss Kummernitz), Schlatabach, Freudenbach, Sude (mit Zufluss Baek) und Karthane (mit Zufluss Cederbach) untersucht (Tab. 1). Aufgrund ihres hohen Fließgefälles zeigt sie Eigenheiten eines Gebirgsbaches, der bei Niederschlägen schnell anschwilt.

Habitat:

Die Stepenitz weist von allen untersuchten Gewässern die beste Strukturgröße auf (LUA 2002). Der Oberlauf der Stepenitz ist durch Ausbau und angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Der gesamte Mittellauf zeichnet sich meist durch naturnahe und heterogene Gewässerstrukturen aus. Ab dem Hochwasser- Rückhaltebecken der Stadt Perleberg bis zur Mündung ist der Ausbauzustand dann wieder deutlich erhöht.

Der durchschnittliche Nitratgehalt lag an allen Messstellen seit dem Jahr 2000 zwischen 2,8 und 3,7 mg/l NO₃-N und ist damit relativ hoch. Allerdings ist trotzdem eine aktuell erfolgreiche Reproduktion der Bachmuschel an den besiedelten Gewässerstreifen gegeben. Ein Grund hierfür ist wohl die Tatsache, dass es neben erhöhten Konzentrationen auch zu längeren Phasen mit geringeren Werten als 2 mg/l NO₃-N kommt (vgl. KÖHLER 2006). Der gesamte Stepenitzlauf weist ein geeignetes, standorttypisches und im Wesentlichen vollständiges Wirtsfischspektrum auf, wobei die einzelnen Arten teilweise in hohen Dich-

Tab. 1: Untersuchte Gewässer bzw. Gewässerabschnitte und deren Besiedlung durch die Bachmuschel inkl. Bewertung im Sinne der FFH-Richtlinie.

Gewässer (Anzahl Probestellen)	beprobte Abschnitte	besiedelte Abschnitte (Anzahl Probestellen)	FFH-Bewertung	FFH-Gebiet
Landkreis Prignitz				
Baek (1)	Mündungsbereich	wahrscheinlich besiedelt	C	Nr. 207 „Stepenitz“
Cederbach (6)	Lindenberg bis Mündung	alle Probestellen besiedelt	C	Nr. 583 „Cederbach“
Dömnitz (4)	Kathfelder Mühle Pritzwalk bis Mündung	Horst bis Mündung (2)	C	Nr. 207 „Stepenitz“
Freudenbach (2)	südl. K7025 bis Mündung	besiedelt	C	Nr. 207 „Stepenitz“
Karthane (11)	Vehlin bis Bälów	Klein Leppin bis Teiche oberh. Plattenburg (2)	B	Nr. 311 „Plattenburg“; Nr. 351 „Karthane“, PS Vehlin außerhalb
		Haaren bis Zufluss Cederbach (1)	C	Nr. 351 „Karthane“
Kummernitz (4)	Mertensdorf bis Mündung	unterhalb Triglitz (1)	C	unterhalb Triglitz Nr. 207 „Stepenitz“
Löcknitz (7)	Dallmin bis Lanz	Dallmin bis Gadow (6)	C	Nr. 107 „Gadow“, Nr. 354 „Mittlere u. Obere Löcknitz“
Schlatabach (1)	Mündungsbereich	besiedelt	C	Nr. 207 „Stepenitz“, Nr. 14 „Schlatabach“
Stepenitz (13)	Ortslage Stepenitz bis unterhalb Perleberg	Ortslage Stepenitz bis Hochwasser-Rückhaltebecken Perleberg (12)	B	Nr. 207 „Stepenitz“ besiedelt; Nr. 352 „Untere Stepenitz und Jeetzbach“ keine Nachweise bekannt, Erfassung 2012/13
Sude (1)	Mündungsbereich	besiedelt	B	Nr. 207 „Stepenitz“
Landkreis Ostprignitz-Ruppin				
Rheinsberger Rhin (3)	Zechow bis Zippelsförde	besiedelt	C	Nr. 290 „Rheinsberger Rhin-Hellberge“
Landkreis Uckermark				
Küstriner Bach (3)	gesamter Lauf	vollständig besiedelt	C	Nr. 135 „Hardenbeck-Küstrinchen“
Landkreis Barnim				
Alte Finow (4)	Europa-Radwanderweg unterh. Biesenthal bis Finowkanal	nörtl. u. südl. der A11 (2)	B	Nr. 218 „Finowtal-Pregnitzfließ“
Hellmühlenfließ (1)	Hellsee 1 km gewässerabwärts	Einzelstier	B	Nr. 216 „Biesenthaler Becken, Erweiterung“
Landkreis Märkisch-Oderland				
Alte Oder (4)	Gusow-Platkow bis Kunersdorf	nicht besiedelt	-	Nr. 607 „Oder-Neiße Ergänzung“
Stobber (4)	ab Zufluss Töpfergraben bis Lappnower Mühle	ab Zufluss Töpfergraben bis Pritzhagener Mühle (1)	B	Nr. 144 „Stobbortal“
Landkreis Teltow-Fläming				
Nieplitz (5)	Buchholz bis Zauchwitz	unterh. Wehranlage Zauchwitz (1) von ROTHE 2008 (schriftl. Mitt.), 2011 nicht nachgewiesen	C	Nr. 596 „Obere Nieplitz“
Pfefferfließ (1)	Stangenhagen	nicht besiedelt	-	Nr. 30 „Nuthe-Nieplitz-Niederung“

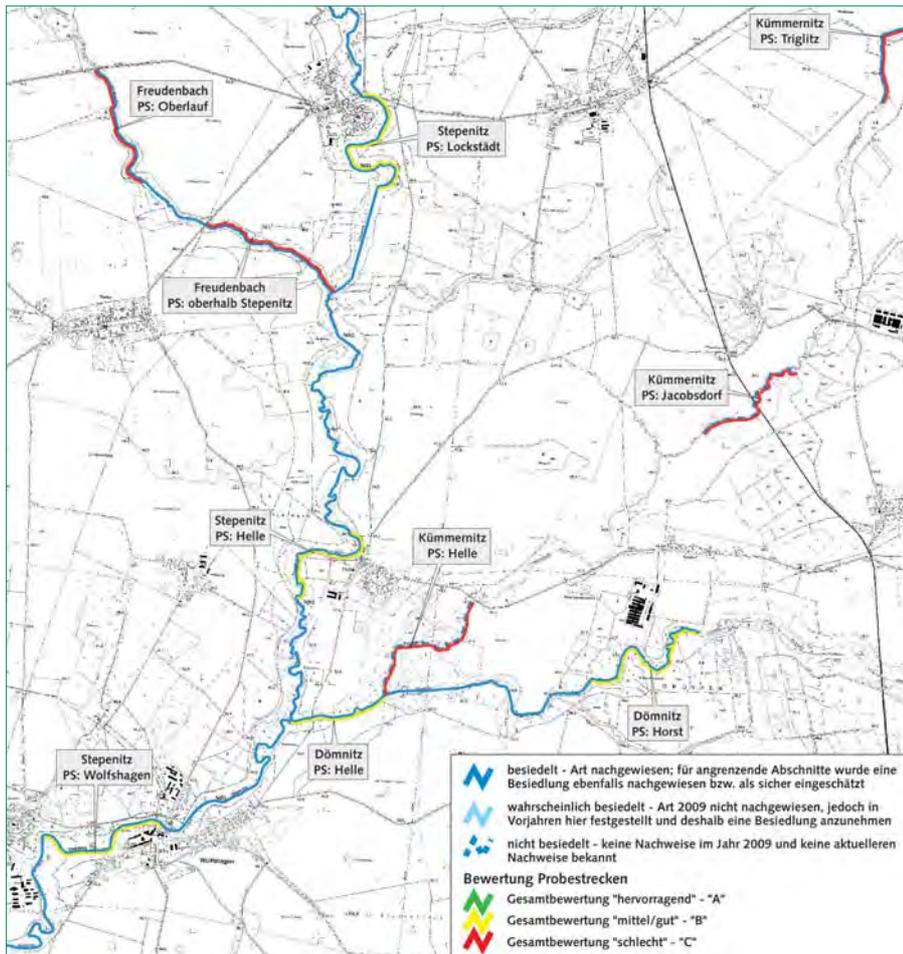


Abb. 1

Kartenbeispiel mit dem Besiedlungsstatus der Bachmuschel und deren Erhaltungszustand innerhalb der untersuchten Probestellen dargestellt an einem Ausschnitt der Stepenitz inkl. bearbeiteter Nebengewässer.

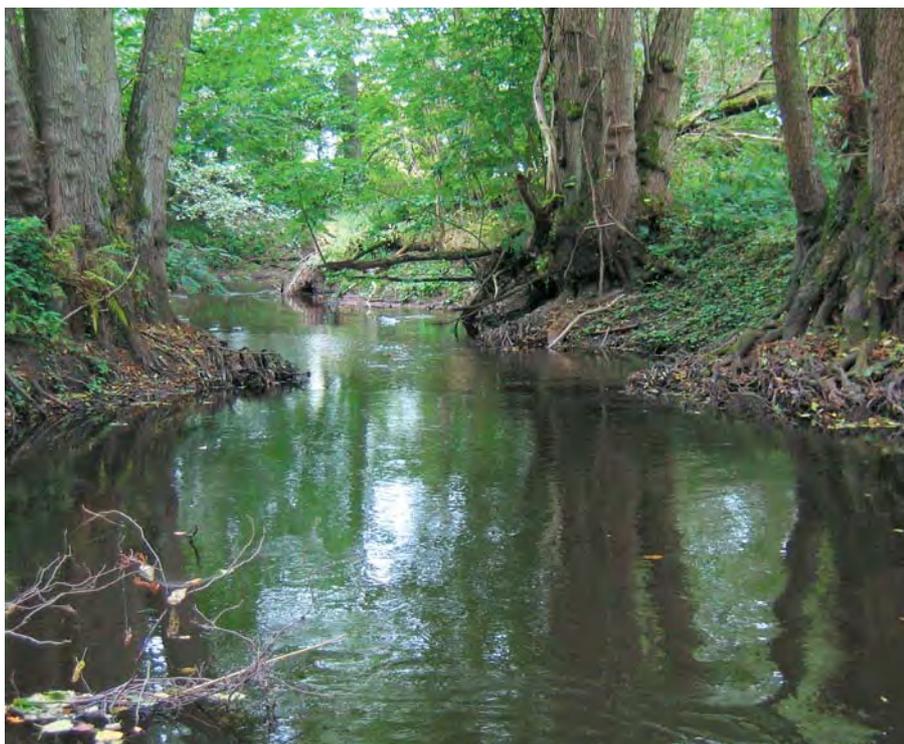


Abb. 2

Die Stepenitz bei Mansfeld ist ein weitgehend naturnaher, reich strukturierter Bachlauf mit hoher Breiten- und Tiefenvarianz, Strömungs- und Substratheterogenität sowie großen eingewachsenen Wurzelbereichen als natürliche Ufersicherung. Foto: T. Berger

ten und mit reichen Jungfischvorkommen vertreten sind (IBF 2003, Rothe mündl. Mitt.).

Population:

Der gesamte Mittellauf der Stepenitz von der Sudemündung beginnend bis oberhalb des Rückhaltebeckens Perleberg wird gegenwärtig durchgehend durch die Bachmuschel besiedelt. Zwischen Sudemündung und der Ortslage Stepenitz sind bislang nur Einzlvorkommen bekannt (ROTHE 1996). Die höchste Dichte wurde an der Probestelle „Lübzow“ mit im Durchschnitt 129 Bachmuscheln je laufendem Meter ermittelt, gefolgt von der Probestelle „Mansfeld“ mit durchschnittlich 64 Tiere/laufendem Meter. Besonders positiv ist der hohe Jungmuschelbestand. Der Anteil lebender Jungtiere (Alter ≤ 5 Jahre) beträgt an allen Probestellen (ab Sude-Mündung bis Lübzow) über 20 % des Gesamtbestandes lebender Tiere. Von den insgesamt 13 Probestellen konnte der Zustand der Population insgesamt an 8 Probestellen (Putlitz bis Lübzow) mit „A“ (hervorragend) bewertet werden. Die beiden Probestellen „Telschow“ und „Nettelbeck“ oberhalb Putlitz wurden insgesamt mit „B“ (gut) bewertet. An den drei Probestellen „Stepenitz“, „unterhalb Stepenitz“ und „unterhalb Perleberg“ ist der Zustand der Population „C“ (mittel-schlecht).

An der Mehrzahl der Probestellen zeigte die Bachmuschel hinsichtlich ihrer Aufenthaltsorte eine deutliche Präferenz für randlich gelegene Spülrinnen, Kolke, unterspülte Ufer und Wurzelbereiche sowie lagestabilere Böschungen. Die Gewässermitte war in der Regel durch lageinstabile Sandablagerungen geprägt. Hier war die Muscheldichte gering oder es traten überhaupt keine Tiere auf. Lediglich am Mittellauf bei Mansfeld und Lockstädt waren diese Bereiche so ausgeprägt, dass sich auch hier regelmäßig Bachmuscheln aufhielten.

An den Zuflüssen Sude und Dömnitz sind ebenfalls reproduzierende Bachmuschelbestände bekannt. In der Kümmernitz, dem Schlatbach und Freudenbach konnten bislang nur wenige Alttiere festgestellt werden. Die Bachmuschelpopulation des Stepenitzsystems ist somit eine der individuenreichsten und bedeutendsten im Norddeutschen Tiefland. Aufgrund der Bachmuschel-Vorkommen in der Stepenitz sowie einer Anzahl Zuflüsse, welche mit Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Neunstachliger Stichling (*Pungitius pungitius*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Groppe (*Cottus gobio*) zudem einen charakteristischen Wirtsfischbestand aufweisen, muss von weiteren Vorkommen zumindest in den Unterläufen ausgegangen werden (z. B. Baek, Sagast, Krumbach).

Beeinträchtigungen:

Eine Hauptgefährdung der Bachmuschel bilden an der Stepenitz fehlende oder unterrepräsentierte Gewässer- bzw. Talraumrandstreifen, was den Stoffrückhalt vor allem aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen erheblich einschränkt. So kommt es

insbesondere von angrenzenden Intensiväckern zum Stoffeintrag, was ein Hauptgrund für die teilweise hohen Sandfrachten und die Zusetzung und Überlagerung natürlicher Sohlsubstrate bildet und besonders für Jungmuscheln als kritisch einzustufen ist. Weitere Eintragsquellen bilden Zuflüsse aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen (Nebengewässer u. Meliorationsgräben) mit ebenfalls fehlenden oder gering dimensionierten Gewässerrandstreifen, Fischteiche im Nebestau und illegale Einleitungen innerhalb der Ortschaften. Unterhalb der Ortslage Wolfshagen fehlen Ufergehölze, was eine verstärkte Ufererosion und damit erhöhten Sedimenteintrag zu Folge hat.

Eine weitere Beeinträchtigung ist die teilweise eingeschränkte ökologische Durchgängig-

keit der Stepenitz für verschiedene Wirtsfischarten, insbesondere für kleinere Bacharten wie Elritze, Groppen und Stichlinge. So geht z. B. von mehreren Querverbauten innerhalb der Stadt Perleberg eine Barrierewirkung für Wirtsfische aus, was eine (Wieder-)Ansiedlung der Bachmuschel am Unterlauf einschränkt. In diesem Zusammenhang müssen auch Planungen zur Wiederherstellung der Mühle in Wolfshagen für eine Wasserkraftnutzung kritisch betrachtet werden. Die heute bereits rückgebauten Stauhaltungen am Standort wären für einen wirtschaftlichen Betrieb wieder notwendig und würden eine neuerliche Barrierewirkung bedingen.

Am Abschnitt von Putlitz bis Kreuzburg wurden wiederholt Fraßplätze von Prädatoren angetroffen (z. B. Mink). Die Anzahl aus-

gefressener Schalen war teilweise sehr hoch. Aktuell gibt es eine Nutzung der Stepenitz ab Wolfshagen durch Kanutouristen.

Gewässerunterhaltungsmaßnahmen werden vor allem am unteren Mittellauf durchgeführt, z. B. eine Böschungsmahd.

Die **Kümmernitz** entspringt in der Prignitz südwestlich der Gemeinde Penzlin und mündet in die Dömnitz.

Habitat:

Die Habitatqualität an den untersuchten Probestellen unterscheidet sich erheblich. Teilabschnitte der untersuchten Probestellen sind durch Gewässerausbau (Begradigung, überdimensionierte Profile) stark verändert und naturfern, andere wiederum sind naturnahe Bachstrecken. Aufgrund der geringen Abflussmenge aus dem Speicher Preddöhl ist der Abfluss bei Mittelwasser in der Kümmernitz so gering, dass diese natürlichen Gewässerstrukturen teilweise trockengefallen und die Kolke und strömungsberuhigten Bereiche oft durch Ablagerungen von Feinmaterial, Schlamm und Grobdetritus geprägt waren. Aufgrund der abschnittsweise fehlenden Ufergehölze und der teilweise bis an das Gewässer heranreichenden landwirtschaftlichen Nutzflächen weist die Kümmernitz eine hohe Geschiebefracht auf. Durch den geringen Abfluss bei Mittelwasser wird die Sedimentation dieser Geschiebe zusätzlich gefördert. Messdaten zur Wasserbeschaffenheit lagen nicht vor. Es muss jedoch von einer erhöhten Belastung der Kümmernitz durch die Überleitung aus dem Speicher Preddöhl und von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausgegangen werden, was sich teilweise in einer deutlichen Veralgung und Aufwuchsbildung widerspiegelt. Die Stauwirkung hat zudem einen negativen Einfluss auf die Wassertemperatur und -qualität.

Die Kümmernitz weist ein standorttypisches Wirtsfischspektrum auf. Nur gelegentlich werden Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Karausche (*Carassius carassius*) oder Schleie (*Tinca tinca*) aus dem Speicher verdriftet (U. Rothe in litt.).

Population:

Bachmuschelnachweise gelangen ausschließlich an der Probestelle „Triglitz“. Es handelt sich jedoch nur um Einzelnachweise von drei alten Tieren. Bei Jakobsdorf wurden zahlreiche subfossile Schalenfragmente ermittelt, die historische Vorkommen belegen. Auf Basis der bisher vorliegenden Ergebnisse ist nicht abschätzbar, wie groß der tatsächliche Gesamtbestand im Gewässer ist. Die Habitat-erfassungen an den Einzelstrecken zeigen jedoch, dass die Gewässerstruktur der Kümmernitz über die Probestelle „Triglitz“ hinaus geeignete Habitate bietet (z. B. Probestellen „Mertensdorf“ und „Jakobsdorf“). Ein weiterreichendes (Rest-) Vorkommen über die aktuellen Nachweise hinausgehend kann deshalb angenommen werden.

Alle Bachmuscheln fanden sich innerhalb lagestabilerer Randbereiche am Fuß alter Faschinenverbauungen innerhalb angedeuteter Stromrinnen.



Abb. 3

Bei Klein Leppin befindet sich einer der letzten weitgehend naturnahen Abschnitte der Karthane. Innerhalb der stark mäandrierenden Abschnitte variieren auch die Strömungsgeschwindigkeit, Breite und Tiefe des Gewässers. Die Ufer werden beidseitig durch Ufergehölze flankiert und durch die dichten Wurzelgeflechte vor Erosion geschützt. Foto: K. Hartenauer



Abb. 4

Aktueller Zustand der Karthane (hier unterhalb Haaren, April 2012): Das Gewässer wurde begradigt und damit strukturell stark degradiert. Ufergehölze sind nur noch punktuell vorhanden, so dass die Ufer über weite Bereiche stark erodieren und abbrechen. Foto: K. Hartenauer

Beeinträchtigungen:

Für den aktuell schlechten Zustand der Bachmuschelpopulation in der Kümmernitz sind vor allem deren Ausbaugrad, fehlende Ufergehölze und Gewässerrandstreifen sowie der geringe Mittelwasserabfluss verantwortlich. Das gesamte Einzugsgebiet der Kümmernitz ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Diese reichen vielfach bis an das Gewässer heran und sind Haupteintragsquelle für das Geschiebe (v. a. Sand). Neben Stoffeinträgen begünstigen der geringe Abfluss bei Mittelwasser sowie die abschnittsweise auftretenden überdimensionierten Regelprofile die Sedimentation und Zusetzung des Interstitials. Für den geringen Abfluss ist neben dem Ausbauzustand (überdimensioniertes Regelprofil) vor allem der Speicher Preddöhl als Ursache anzusehen. So konnte während der Geländearbeiten im Jahr 2010 kein Abfluss aus dem Speicherbecken und dem Umfluter mehr festgestellt werden.

Insgesamt muss von einer erhöhten stofflichen Belastung der Kümmernitz durch die Überleitung aus dem Speicher Preddöhl und von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausgegangen werden, was sich teilweise in einer deutlichen Veralgung und Aufwuchsbildung widerspiegelt.

Gewässerunterhaltungsmaßnahmen konnten nur am Unterlauf festgestellt werden. Diese umfassten Krautungen sowie Sohlräumungen.

Die **Karthane** entspringt in der Prignitz bei Seefeld und mündet bei Wittenberge in die Stepenitz, die wiederum wenige Meter weiter der Elbe zufließt.

Habitat:

Die Karthane ist ein stark ausgebautes, begradigtes und staureguliertes Gewässer. Allein in dem bearbeiteten Abschnitt konnten acht Stauwerke festgestellt werden. Diese beein-

flussen die Abfluss- und Strömungsverhältnisse erheblich und unterbinden zudem eine ökologische Durchgängigkeit des Gewässers. Die Karthane weist kaum fließgewässertypische Kleinstrukturen, wie Aus- und Unterspülungen, Kolke, Störstellen (z. B. Totholz), Rauschen u. a. auf. Ufergehölze sind selten vorhanden. Die einzigen vollständig von Laubgehölzen flankierten Abschnitte befinden sich bei Klein und Groß Leppin sowie im Mühlenholz bei Karthan. Sonst sind diese nur als Einzelbäume oder lokal vorhanden (z. B. Vehlin und Haaren). Bedingt durch die Stauregulierung ist die Fließgeschwindigkeit mäßig (0,1-0,3 m/s), vielfach nur langsam bis stagnierend. Als Sohlsubstrat treten vor allem Sand, in langsam fließenden Abschnitten Schlamm oder Sand-/Feinschlammgemische auf. Die kiesigen Bestandteile und Geröll dürften im Zuge der Gewässerunterhaltung allmählich entfernt worden sein. Lediglich zwischen Klein Leppin und dem Mühlenberg unterhalb Groß Leppin ist die Karthane noch weitgehend naturnah.

Bemerkenswerterweise ist der gesamte Untersuchungsabschnitt trotz der großräumigen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Einzugsgebiet nicht nitratbelastet. Der Kenntnisstand zur Wirtsfisch-Fauna der Karthane muss als ungenügend eingeschätzt werden. Es liegen keine hinreichend genauen Daten zu den Fischarten und deren Dichten (insbesondere Jungfischdichten) innerhalb der einzelnen Abschnitte vor. Für die Messstelle „Klein Leppin“ werden Drei- und Neunstacheliger Stichling angegeben (LUGV Referat Ö4). Entsprechend den naturräumlichen Gegebenheiten sind als Wirtsfische weiterhin Bachforelle, Flussbarsch, Elritze, Hasel und Groppe zu erwarten (nach LAWA-Gewässertypologie, Stand 2005; Typ „sandgeprägter Tiefenlandbach“). Von den 7 potentiell zu erwartenden Wirtsfischarten sind aktuell die Vor-

kommen von 2 Arten bekannt. Die Anzahl der potentiellen Wirtsfische ist damit gering. In Anbetracht der Strukturarmut des Gewässers ist davon auszugehen, dass die vorhandene Wirtsfischfauna tendenziell mit „C“ (mittel bis schlecht“) zu bewerten ist.

Population:

Die Vorkommen der Bachmuschel beschränken sich auf die beiden Teilabschnitte zwischen der Straßenbrücke der L101 nach Sigrön und der Stauanlage zwischen Haaren und Plattenburg in Höhe des Forsthauses sowie zwischen Plattenburg und Klein Leppin (ca. 4500 m). Zwischen diesen beiden Teilabschnitten, deren Anfangs- bzw. Endpunkt jeweils eine Wehranlage bildet, liegt ein Abschnitt in dem aktuell weder lebende Tiere noch Leerschalen der Art gefunden werden konnten. Die Besiedlungsdichten in beiden Abschnitten sind sehr gering, es wurden jedoch sowohl junge (<5 Jahre) als auch ältere Tiere festgestellt. Leerschalen kamen nur sehr vereinzelt vor.

Unterhalb Haaren mündet der Cederbach in die Karthane, welcher ebenfalls von der Bachmuschel besiedelt ist.

Beeinträchtigungen resultieren vor allem aus dem Ausbaugrad des Gewässers sowie der intensiven Unterhaltungsmaßnahmen. Zwischen Plattenburg und dem Mühlenholz bei Karthan ist die Karthane aufgrund einer hohen Sohl- und Ufererosion infolge des Gewässer- ausbaugrades und der fehlenden Ufervegetation (keine Röhrichte, Gehölze etc.) durch einen stark erhöhten Sandtrieb gekennzeichnet. Aufgrund der Stauregulierung zeigt die Karthane über größere Teilstrecken kaum eine Fließbewegung, so dass sich in stärkerem Maße Feinsedimente ablagern (Bälow, Bad Wilsnack, oberhalb Mühlenholz, zwischen Plattenburg und Forsthaus am Wehr zwischen Plattenburg und Haaren). Aufgrund der geringen Schleppkraft der Karthane in diesen Bereichen werden die Feinsedimente nicht abtransportiert und die Gewässersohle verschlammte. Die verminderte Fließbewegung sowie die fehlende Beschattung durch Ufergehölze fördern zudem die Entwicklung von Makrophyten, welche die Sedimentation und Verschlammung zusätzlich begünstigen. Auch direkte Einspülungen aus unmittelbar angrenzenden Äckern infolge Erosion sowie aus Nebengewässern spielen hier eine Rolle (z. B. unterhalb Plattenburg). Die starke Verkräutung und Sedimentation sind Anlass, regelmäßig und in kurzen Zeiträumen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen durchzuführen. Dabei werden große Abschnitte gekrautet, Röhrichtrhizome entfernt und die Sohle geräumt. Im Zuge von Gewässerunterhaltungen wurden unterhalb Haaren wiederholt lebende Tiere ans Ufer gebracht, die anschließend verendeten. Zwischen Plattenburg und der Straßenbrücke der L101 nach Sigrön ist die Karthane deshalb strukturell stark verodet.

In Abschnitten, die von Äckern flankiert werden oder Ortslagen durchfließen, können Nährstoffeinträge nicht ausgeschlossen wer-

Tab. 2: Tabellenbeispiel für die zusammenfassende Bewertung der Probestellen der Bachmuschel (*Unio crassus*) hier für die Kümmernitz
Legende: n.b. – nicht bewertbar, da keine Daten vorliegend

Parameter der Bewertung	Mertensdorf	Triglitz	Jakobsdorf	Helle
Zustand der Population	C	C	C	C
Siedlungsdichte	c	c	c	c
Populationsgröße	c	c	c	c
Populationsstruktur/Reproduktionsrate	c	c	c	c
Habitatqualität	B	B	B	C
Lebensraum	a	b	b	c
Fließgeschwindigkeit	b	b	b	c
Grundsubstrat und hyporheisches Interstitial	b	b	b	c
Nitratgehalt [NO ₃ (mg/l)] oder Nitratstickstoffgehalt [NO ₃ -N (mg/l)]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
potenzielles Wirtsfischspektrum	a	a	a	a
Beeinträchtigungen	C	C	C	C
Nährstoffeintrag/Eutrophierung	b	c	b	b
Sedimentumlagerung und -verfrachtung, Feinsedimenteintrag	b	c	c	c
Anteil Laub(misch)wald oder landwirtschaftl. ungenutzte bis extensiv genutzte Flächen im Einzugsgebiet	c	c	c	c
Gewässerunterhaltung	a	b	b	c
Fraßdruck durch Neozoen	a	a	a	a
Freizeit- und Erholungsnutzung	a	a	a	a
Gesamt-Bewertung	C	C	C	C



Abb. 5

Die natürliche Sohle zahlreicher Gewässer wird vielerorts flächig von Sand überlagert (hier am Beispiel der Kümmernitz bei Jacobsdorf). Diese stark erhöhte Sandfracht ist eine Folge der Erosion (Uferabrasion, Oberflächenerosion auf Äckern, Einträge aus Meliorationsgräben etc.) oft in Verbindung mit zu geringen Mindestabflussmengen und/oder monotoner Strömungsverhältnisse.

Foto: T. Berger

den. Innerhalb der Ortslagen (z. B. Bad Wilsnack, Groß Leppin) befinden sich direkte Einleitungsstellen, vermutlich von ungeklärten Oberflächenwässern.

- Gewässerverschmutzung;
- Stoffeinträge durch Erosion;

In einzelnen Gewässern spielen auch andere Gefährdungsfaktoren eine wichtige Rolle, wie z. B. Neozoen als Fressfeinde, Boottourismus, Einleitungen aus Fischzuchtanlagen, Straßenentwässerung etc. (Tab. 3 „sonstige Maßnahmen“).

Zum Erhalt der Bachmuschel und Verbesserung ihrer aktuellen Bestandssituation sollten erste Maßnahmenhinweise formuliert werden. Bei diesen handelt es sich jedoch nur um Handlungsgrundsätze. Abschnittskonkrete Maßnahmenkonzepte müssen im Zuge der Managementplanung für FFH-Gebiete sowie der Gewässerentwicklungskonzepte im Rahmen der WRRRL erarbeitet werden.

4 Handlungsempfehlungen und -prioritäten

Die Gründe für die negative Bestandsentwicklung sind vielschichtig. Die wesentlichen Gefährdungsfaktoren an den untersuchten Gewässern lassen sich jedoch wie folgt zusammenfassen:

- maschinelle Gewässerunterhaltung;
- Gewässerausbau;
- Rückgang der Wirtsfische;



Abb. 6

Karthane in Höhe der Ortslage Haaren im Jahr 2010. An dem abgebildeten Standort wurden zu diesem Zeitpunkt zwei Bachmuscheln nachgewiesen. Der Abschnitt ist locker verkrautet, jedoch mit einer deutlich vorhandenen und mäandrierenden Strömungsrinne.

Foto: K. Hartenauer

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zielen zunächst im Wesentlichen auf die aktuell besiedelten Gewässerabschnitte ab. Es ist jedoch ebenso notwendig, bestehende Beeinträchtigungen bereits oberhalb des Besiedlungsraumes zu beseitigen, um insbesondere Stoff- und Geschiebeeinträge zu reduzieren, aber auch neue Siedlungsräume für die Bachmuschel zu schaffen. Langfristig sind Verbesserungen der Lebensraumsituation der Bachmuschel auch in aktuell nicht besiedelten Bereichen wünschenswert, um der Art hier perspektivisch eine (Wieder-) Ansiedlung zu ermöglichen und einen möglichst weitreichenden Verbund der Vorkommen herzustellen.

Nachfolgend sollen einige Handlungsgrundsätze beispielhaft an den ausgewählten Gewässern dargestellt werden (Tab. 3).

Förderung natürlicher Fließgewässerstrukturen (und damit auch der Wirtsfischfauna)

Durch die Begradigung und den Verbau sind die Gewässer strukturell stark degradiert und ihre Eigendynamik stark eingeschränkt. Typische gewässermorphologische Strukturen sind deshalb nicht oder nur noch sehr lokal vorhanden, wie der Wechsel zwischen tieferen und flacheren Bachabschnitten, Strömungshindernisse, Rauschen, Auskolkungen, Unterspülungen etc. Vor allem das Fehlen von beschattenden und uferstabilisierenden Gehölzen wirkt sich nachhaltig negativ auf den Gewässerzustand aus. Zur Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und damit Optimierung des Lebensraumes der Bachmuschel können folgende biotopverbessernde Maßnahmen vorgeschlagen werden:

- Aufhebung des geraden Gewässerverlaufes und Verbesserung einer naturnahen Abfolge von Prall- und Gleithängen z. B. durch Unterlassen des Uferverbau; gezielte Einbringung von Strömunglenkern und Störelementen an degradierten Teilabschnitten (Tothholzkörper, bühnenartiger Lenker, Steinen, Kiesschüttungen); Flachabbaggern von Uferböschungen;



Abb. 7

Der auf Abb. 6 dargestellte Standort im Jahr 2012. Der Abschnitt wurde vollständig ausgeräumt, die Ufer abgefräst und der Prallhang ist mit einer Steinschüttung versehen. Dabei eignet sich diese Lokalität hervorragend für die Anlage einer geschlossenen Reihe Ufergehölze, welche das Gewässer beschatten und damit künftig Krautungen nicht mehr erforderlich wären.

Foto: K. Hartenauer

- Förderung natürlicher Ufergehölze (bevorzugt in Mittelwasserlinie) zur Minderung der Ufererosion und damit Sedimentfracht sowie der Verkräutung (z. B. gruppenweise seitlich versetzte Pflanzungen);
- Verbesserung des Fließverhaltens und Entwicklung natürlicher Substrate durch Profileinengungen an punktuell überdimensionierten Gewässerabschnitten (z. B. mittels Kiesschüttungen, buhnenartiger Lenker mit Treibselssammler); Erhö-
- hung der Durchflussmenge (z. B. Erhöhen der Abflussmengen an Staubaauwerken);
 - Anlage von Sedimentfallen zur Minderung der Versandung;
 - Reduzierung der Gewässerunterhaltung auf das geringstmögliche Maß.

Tab. 3: Ausgewählte Handlungsempfehlungen für die Beispielgewässer Karthane, Stepenitz und Kümmernitz

Maßnahmen	Gewässer		
	Karthane	Stepenitz	Kümmernitz
Hauptbeeinträchtigungsfaktor: maschinelle Gewässerunterhaltung			
Optimierung der Gewässerunterhaltung	gesamter Gewässerlauf, schwerpunktmäßig die besiedelten Abschnitte Plattenburg bis L101 (Landstraße nach Sigrön); - schonende Pflanzenmäh ohne Beeinträchtigungen der Sohle und Böschungen; - Förderung natürlicher Fließgewässerstrukturen u. Ufergehölzen (siehe unten)	Wolfshagen bis Perleberg; - vollständige Einstellung der Unterhaltungsmaßnahmen;	Unterlauf bei Helle
Hauptbeeinträchtigungsfaktor: Gewässerausbau und Nutzung			
Förderung natürlicher Fließgewässerstrukturen	Abschnitt zw. Plattenburg bis L101 (Landstraße nach Sigrön); - v. a. Schutz vor Ufererosion durch Einbau von Totholzbündeln, Wurzelkörpern, Lebendfaschinen, Weiden-setzlingen; - Totholzbühnen zur Förderung der Strömungs- und Substratvielfalt; Kiesschüttungen etc.	- zw. Wolfshagen u. Perleberg; oberhalb Telschow, uh. Perleberg bis Mündung, Oberlauf oberhalb Ortslage Stepenitz - Rückverlegung in das noch vorhandene trockenengefallene historische Bachbett i. d. Ortslage Stepenitz	- v. a. am Unterlauf und Teilabschnitt oh. Eisenbahnbrücke bei Jakobsdorf bis Triglitz
Minderung der Sedimentfracht	- Anlage von Sedimentfängen zw. Plattenburg bis L101 (Landstraße nach Sigrön) sowie an den Zuflüsse, z. B. Cederbach; - Vorschalten von Pflanzenklärbetten in Drainagegräben der Äcker z. B. unterhalb Klein Leppin; - Einrichtung von Gewässerrandstreifen v. a. dort, wo ackerbauliche Nutzungen bis an das Gewässerufer heranreichen, z. B. unterhalb Plattenburg u. in Höhe Cederbach-Mündung;	gesamter Lauf inkl. Nebengewässer, hohe Priorität ab Wolfshagen bis Perleberg - Einrichtung von Gewässerrandstreifen v. a. dort, wo ackerbauliche Nutzungen bis an das Gewässerufer bzw. das Bachtal heranreichen; - Gewässerauskopplung und Verbot direkter Viehtränken v. a. Abschnitt zwischen Wolfshagen und Perleberg; - Rückbau bzw. Verschluss von Drainagen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen;	gesamter Lauf inkl. Nebengewässer - Einrichtung von Gewässerrandstreifen v. a. dort, wo ackerbauliche Nutzungen bis an das Gewässerufer heranreichen, z. B. Teilabschnitt oh. Eisenbahnbrücke bei Jakobsdorf bis Triglitz
Förderung von Ufergehölzen (Minderung der Sedimentfracht; Erhöhung Beschattung und damit vermindertes Makrophytenaufkommen)	- Erhalt des Baumbestandes zw. Klein u. Groß Leppin; - Initiierung von Ufergehölzen zw. Plattenburg bis L101 (Landstraße nach Sigrön);	- Förderung eines durchgängigen Ufergehölzbestandes zw. Telschow bis Perleberg;	- Initiierung von Ufergehölzen z. B. oh. Eisenbahnbrücke bei Jakobsdorf bis Triglitz, und am Unterlauf;
Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Förderung der Wirtsfischfauna)	- Anlage von Umgehungsgerinnen, Pässen, Sohlgleiten o.ä. an Stauanlagen v.a bei Klein Leppin, Plattenburg (an mind. einem der Fließe) sowie zw. Plattenburg und Haaren (Höhe altes Forsthaus);	- installierte Wanderhilfen für Meerforelle u. Lachs im Stepenitzsystem sind nicht für Kleinfische geeignet - keine Wiederinbetriebnahme des Mühlenstandortes Wolfshagen (Neuanlage von Querverbauungen!) - Verhandene Querverbaue und Rückhaltebecken im Bereich Perleberg schränken eine Wiederansiedlung am Unterlauf ein	- Speicher Preddöhl und Ausführungsform des Speicherumfluters müssen wegen des vollständigen Trockenfallens während des Erfassungszeitraums als vollständig undurchgängig eingestuft werden
Erhöhung der Durchflussmenge (Verbesserung des Fließverhaltens und Entwicklung natürlicher Substrate)	- Erhöhung der Abflussmenge am Staubaauwerk in Klein Leppin		- Erhöhung der Abflussmenge am Speicher „Preddöhl“ - Profileinengungen an punktuell überdimensionierten Gewässerabschnitten z. B. oh. Eisenbahnbrücke bei Jakobsdorf bis Triglitz, und am Unterlauf;
sonstige			
Minimierung möglicher Restbelastungen von Einleitung	- Prüfung der Einleitung von Oberflächenabwässern im Bereich von Straßenbrücken z. B. an der B 107		- Speicher Preddöhl (deutl. Veralgung u. Aufwuchsbildung): Verlegung des Speiches in den Nebenstau, vollständige Ableitung des Kümmernitzabflusses über ein ökologisch durchgängiges Umgehungsgerinne
Bejagen der Fressfeinde Mink und Bisam	- lokal, da kaum noch Großmuscheln vorhanden; z. B. Haaren	- Putlitz, Lockstädt bis Kreuzburg;	
Freizeit- und Erholungsnutzung		- Erarbeitung von Richtlinien zum Verhalten für Bootstouristen Festlegungen für die maximale Frequenzierung des befahrenen Abschnitts zw. Wolfshagen und Perleberg	

Gewässerunterhaltung

Der Gewässer Ausbau und deren Unterhaltung werden schon seit Jahrhunderten praktiziert, aber erst die maschinelle Gewässerunterhaltung führte zu dem starken Rückgang der Bachmuschel. Während sich die manuelle Räumung jene Teilbereiche beschränkte, bei denen eine Krautung, Entschlammung etc. unbedingt erforderlich

war, werden bei der maschinellen Räumung große Abschnitte beräumt, obwohl aus hydraulischen Gesichtspunkten nur für Teilbereiche eine Notwendigkeit besteht. Zur Erhöhung der Schleppkraft reicht i. d. R. eine Pflanzenmahd. Besonders negativ wirken sich direkte Eingriffe in den Sohl- und Uferbereichen aus (Sohlräumungen, Entschlammungen).



Abb. 8

Teilabschnitte der Kümernitz sind noch weitgehend naturnah erhalten und mit charakteristischen Bachmuschelhabitaten ausgestattet. Infolge des zu geringen Mindestwasserabflusses fallen diese aber trocken und die Sedimentation des Geschiebes wird gefördert (siehe Abb. 9).

Foto: T. Berger



Abb. 9

Aufgrund des zu geringen bzw. zeitweise völlig fehlenden Abflusses am „Stausee“ Preddöhl ist der Mindestwasserabfluss der Kümernitz zu gering (hier: trockengefallener Umfluter mit Fischaufstieg). Foto: T. Berger

Zur Minderung der Verluste durch die Gewässerunterhaltung können folgende Empfehlungen gegeben werden:

- schonende Pflanzenmahd ohne Beeinträchtigung der Gewässersohle und der Uferböschung mit geeignetem Gerät (z. B. mittels Mähkorb oder -boot: keine Fräsen!); nie den gesamten Gewässerkörper beräumen; um den Gewässerlauf abwechslungsreicher zu gestalten und die Fließgeschwindigkeit zu erhöhen, sollte abschnittsweise immer wechselseitig gemäht bzw. gekrautet werden (Abschnittslängen jeweils ca. 10 m), so dass eine geschwungene Stromrinne entsteht;
- Grundräumungen sollten nur wenn unbedingt notwendig und in sehr großen zeitlichen Abständen durchgeführt werden; Beschränkung auf Hauptproblemstellen (stark verschlammte und überwachsene Bereiche); potenzielle Jungmuschel- und Jungfischhabitate sollen unberührt bleiben; sensible Bereiche müssen manuell geräumt werden ;
- Evakuierung der Großmuscheln aus dem Gewässer vor Beginn der Räumung oder ans Ufer geworfene Muscheln zurücksetzen;
- der Zeitraum der Gewässerunterhaltung muss außerhalb der Laichzeiten der Fische liegen und sollte zwischen September und November vorgenommen werden;
- langfristige Beseitigung der Ursachen, die zu einer notwendigen Gewässerunterhaltung führen, d. h. Verbesserungen der Gewässerstruktur, Uferbepflanzungen, Nutzungsextensivierungen im direkten Umfeld usw.

Gewässer Ausbau und Nutzungen im Umfeld

Die hohe Geschiebefracht und damit verbundene Sedimentation und Zusetzung eines natürlichen Lückensystems sind an fast allen Gewässern eine weitere wesentliche Ursache für die Gefährdung der Bachmuschelvorkommen. Haupterosionsgrund sind fehlende Ufergehölze, Äcker im direkten Umfeld der Gewässer und damit oberflächige Sedimentabspülungen bei Niederschlägen und Tauwetter. Diese müssen kurzfristig als wesentliche bestandsgefährdende Faktoren reduziert werden. Folgende Maßnahmen sind hierfür geeignet:

- Anlage und Förderung von Ufergehölzen zur Böschungssicherung als natürlicher Schutz vor Ufererosionen und Verbesserung der Beschattungssituation zur Verringerung des Makrophytenbestandes;
- Ausweisung von Gewässerrandstreifen zur Verbesserung des Stoffrückhaltes, insbesondere im Bereich landwirtschaftlich intensiv genutzter Abschnitte; Nutzungsumwandlung im Gewässerumfeld (Maximalziel);
- Anlage von Sedimentfallen oder Vorschaltern von Pflanzenklärbecken in Drainagegräben; Rückbau bzw. Verschluss nicht mehr benötigter Gräben;
- Verringerung stofflicher Belastungen und Geschiebefrachten durch gezielte Renaturierungsmaßnahmen (Förderung natürli-

cher Fließgewässerstrukturen, siehe oben; Verminderung der Ufererosion durch Weidenfaschinen o. ä.);

- Verbesserung des Fließverhaltens zur Förderung der natürlichen Selbstreinigung (Sedimenttransport) und Ausprägung eines natürlichen Lückensystems, z. B. durch Erhöhung der Strömungsheterogenität (siehe Förderung natürlicher Fließgewässerstrukturen), Erhöhung der Abflussmenge von Staubecken und an Wehren etc.

Schlussfolgerungen

Der Erhaltungszustand der Bachmuschel wurde in zwei Drittel der untersuchten Gewässer bzw. Gewässerabschnitte mit „C = ungünstig“ im Sinne der FFH-Richtlinie bewertet (siehe Tab. 1). Lediglich ein Drittel der Vorkommen wurde mit „B = gut“ bewertet und weist damit einen günstigen Erhaltungszustand auf. Eine A-Bewertung konnte nicht vergeben werden.

Entsprechend den Vorgaben der Kommission der Europäischen Gemeinschaft sind bei Vorliegen eines ungünstigen Erhaltungszustandes im Mitgliedsstaat Maßnahmen zu ergreifen, welche wieder einen günstigen Erhaltungszustand herstellen. Zudem befinden sich alle Vorkommen innerhalb von FFH-Gebieten (siehe Tab. 1), welche zum Schutz der in der FFH-Richtlinie aufgeführten besonders geschützten Arten und Lebensräume ausgewiesen wurden. An den betreffenden Gewässern besteht deshalb ein kurzfristiger Handlungsbedarf, um diese Vorkommen zu stabilisieren. Langfristig ist die Lebensraumsituation der Bachmuschel über die aktuell besiedelten Abschnitte hinaus zu verbessern, um eine Ausdehnung der Vorkommen zu ermöglichen bzw. diese auch weiträumig miteinander zu verbinden.

Bei den kurzfristig zu ergreifenden Maßnahmen muss es sich nicht zwangsläufig um kostenintensive oder großräumige Renaturierungsmaßnahmen handeln. Bereits das lokale Einbringen von Kiesbänken, Totholzbohlen oder Störstellen (Wurzelkörper, Steine etc.) schafft eine strukturelle Aufwertung und damit verbesserte Habitatbedingungen für die Bachmuschel. Auch die Optimierung der Gewässerunterhaltung zielt auf eine Aufwands- und damit Kostenminimierung ab, indem sich Kratungen auf die Mahd der Strömungsrinne beschränken und Sohlräume nur ausnahmsweise und nur dort erfolgen, wo diese unbedingt erforderlich ist. Langfristig sollen die Gewässer strukturell so entwickelt werden, dass Unterhaltungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert werden können. Künftig sollte zudem zwischen den Naturschutzfachbehörden und den Trägern der Gewässerunterhaltung eine bessere Abstimmung erfolgen, um einer weiteren Verschlechterung der Bachmuschel-Bestände vorzubeugen.

Ein intaktes Bachmuschelgewässer bietet auch anderen Fließgewässerarten geeignete Lebensbedingungen. So ist der Schutz der

Bachmuschel untrennbar mit dem Erhalt und der Förderung der natürlichen Fischfauna verbunden. Beide profitieren gleichermaßen von Renaturierungsmaßnahmen, welche auf eine strukturelle Verbesserung ausgebauter und beeinträchtigter Gewässerstrecken, die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit und der Reduzierung von Stoff- und Geschiebeeinträgen abzielen. So liegen für die Stepenitz und ausgewählte Nebengewässer (inkl. Karthane und Cederbach) Handlungsempfehlungen für die Gewässerbewirtschaftung vor (IFB 2003). Die hier unterbreiteten Vorschläge sind für den Schutz und die Entwicklung der Bachmuschelbestände ebenso geeignet und übertragbar. Im Rahmen der Wiederansiedlung von Lachs und Meerforelle im Stepenitzsystem in den vergangenen Jahren wurden beispielsweise zahlreiche Wehre, Sohl-schwellen oder Durchlässe durchwanderbar gemacht, die bislang einen Fischaufstieg verhinderten (MIL 2011). Allerdings sind die Wanderhilfen im Stepenitzsystem so konstruiert, dass diese nur für große Fische, jedoch nicht für Kleinfische und damit die Wirtsfische der Bachmuschel geeignet sind. Renaturierungsmaßnahmen – insbesondere sehr kostenintensive – sollten künftig so geplant werden, dass die gesamte fließgewässertypische Fauna von diesen profitiert und nicht nur einzelne, wirtschaftlich oder angle-riche relevante Arten.

Der Erhalt und die Entwicklung der Bachmuschelvorkommen sind nicht nur wesentlich für die erfolgreiche Umsetzung der FFH-RL, sondern auch der EU-WRRL. In Brandenburg werden in den kommenden Jahren flächendeckend Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) erarbeitet. Dabei muss zwingend eine Harmonisierung beider EU-Richtlinien und deren Schutzgüter sowohl planungsseitig als auch in der Umsetzung erfolgen. Eine wesentliche Voraussetzung ist dabei die enge Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den Trägern der Gewässerunterhaltung, maßgeblich den Wasser- und Bodenverbänden mit den Wasser- und Naturschutzbehörden.

Danksagung

Die Bearbeitung des zugrundeliegenden Gutachtens erfolgte unter Mitarbeit von Torsten Berger (Potsdam), dem wir an dieser Stelle noch einmal für die Zusammenarbeit sowie seine Hinweise und Ergänzungen zum Manuskript danken.

Weiterhin möchten wir allen an der Entstehung des Gutachtens beteiligten Personen und Behörden sehr herzlich für die uns zuteilgewordene Unterstützung danken. Vor allem gilt unser Dank den Mitarbeitern des Landesumweltamtes Brandenburg, insbesondere den Herren Siegfried Petrick (LUGV, Naturschutzstation Zippelsförde) und Dirk Langner (LUGV, Referat Ö4) für die Bereitstellung von Unterlagen, Datenmaterial und sonstigen wertvollen Hinweisen. Weiterhin gilt unser Dank den Herren Udo Rothe und Jens Martin, welche uns als Gebietskenner viele

wichtige Hinweise zu den Muschelvorkommen, der Fischfauna sowie zum Manuskript des vorliegenden Beitrages gegeben haben.

Literatur

- IFB – INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. 2003: Handlungsempfehlung für die Gewässerbewirtschaftung im Stepenitz-System unter Berücksichtigung des Wiederansiedlungsprojektes für Lachs und Meerforelle. – unveröff. Gutachten i. A. des Land Brandenburg.
- IGB – LEIBNIZ-INSTITUT FÜR GEWÄSSERÖKOLOGIE UND BINNENFISCHEREI IM FORSCHUNGSVERBUND BERLIN E. V. 2010: Ermittlung von Grundlagen zur Erstellung eines Managementplans für die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) im Spree-Einzugsgebiet. – unveröff. Gutachten i. A. Landesumweltamt Brandenburg, Abteilung Ökologie, Naturschutz, Wasser.
- JUNGBLUTH, H. J. & VON KNORRE, D. 2012: Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6., überarbeitete Fassung Stand Februar 2010. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647-708
- KÖHLER, R. 1996: Observations on impaired vitality of *Unio crassus* (Bivalvia: Najadae) populations in conjunction with elevated nitrate concentration in running waters. Acta hydrochimica et hydrobiologica 34: 346-348
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2002: Struktur-güte von Fließgewässern Brandenburgs. – Studien u. Tagungsberichte Bd. 37
- MARTIN, J. 2006: Lebendnachweise der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus* PHIL. 1788) im Rahmen einer Molluskenbergung am Komplexbauwerk Wehr und Schleuse Kossenblatt. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (1): 13-16
- MARTIN, J.; HEITZ, S. & HERRN, N. 2007: Zum Vorkommen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus* PHIL. 1788) und der Abgeplatteten Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata* ROSSM. 1835) in östlichen und südlichen Zuflüssen des Schwielochsees. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 16 (3): 86-91
- MIL – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG 2011: Wiederansiedlung von Lachs und Meerforelle in Brandenburg. 64 S.
- PAN GMBH & ILÖK (Bearb.) 2009: Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – unveröff. Entwurf, 208 S.
- PETRICK, S. & J. MARTIN 2009: Temnitz – Ergebnisse der Molluskenkartierungen 2008. – unveröff. Manuskript.
- PETRICK, S. 2006: Weichtier des Jahres 2006. Die Bachmuschel oder Kleine Flussmuschel (*Unio crassus* PHILIPSON, 1788). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (3): 74
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER 2011: Konzeptionelle Grundlagenstudie zur Vorbereitung und Populationszustandsanalyse einschließlich der Ableitung erster Maßnahmen zum Schutz der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Brandenburg. – unv. Gut. i. A. Landesumweltamt Brandenburg, Abteilung Ökologie, Naturschutz, Wasser.
- TLUG – THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009): Bachmuschel (*Unio crassus*). - In: Artensteckbriefe Thüringen 2009: http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/weichtiere/artensteckbrief_unio_crassus_17072009.pdf

Anschrift der Verfasserin:

Katrin Hartenauer
RANA – Büro für Ökologie und
Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle/Saale

DIE ZWEITGRÖßTE SCHWIMMKÄFERART DER ERDE IST DIE AM SCHWIERIGSTEN NACHZUWEISENDE EINHEIMISCHE KÄFERART DER FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE. EINST IN BRANDENBURG WEIT VERBREITET, IST DER BREITRAND HEUTE AUF WENIGE VORKOMMEN IM NORDOSTEN DES LANDES BESCHRÄNKT. SATELLITENBILDER SIND BEI DER AUSWAHL DER ZU UNTERSUCHENDEN GEWÄSSER UND DAMIT BEI DER AUFSPÜRUNG VON RELIKTVORKOMMEN EINE GROßE HILFE.

LARS HENDRICH, REINHARD MÜLLER, GESINE SCHMIDT & THOMAS FRASE

Der Breitrandkäfer *Dytiscus latissimus* (Linnaeus, 1768) in Brandenburg – Wiederfund nach über 20 Jahren sowie eine kritische Betrachtung historischer Fundmeldungen und Sammlungsdaten

1 Einleitung

Der Breitrandkäfer *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1768) ist die größte Schwimmkäferart der Paläarktis und die zweitgrößte in der Welt. Die Art war in Deutschland einst weit verbreitet und ist heute in ganz Mitteleuropa vom Aussterben bedroht (z. B. HAJEK 2004, HENDRICH 2011, HENDRICH & BALKE 2000, 2005, HENDRICH & GEBERT 2012a, HOLMEN 1987, 1993, 2000, REEMER et al. 2008). Der Breitrand wird ebenso wie der Schmalbindige Breitflügeltauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft gelistet. Damit waren die Mitgliedstaaten der Europäischen Union verpflichtet, geeignete Gebiete für den Schutz der Arten an die EU zu melden. Außerdem muss der Erhaltungszustand der beiden Arten in ihren Vorkommensgebieten verbessert werden, sofern er als ungünstig eingeschätzt wurde (SCHOKNECHT 2011). Über den Stand der Schutzmaßnahmen und den Erhaltungszustand ist der EU Bericht zu erstatten. Die Imagines des Breitrandkäfers und seine Larven besiedeln besonnte und möglichst breite, geflutete Röhrichtgürtel sowie vegetationsreiche Verlandungszonen von meso- bis natürlich schwach eutrophen Flachseen von über einem Hektar Wasserfläche. Die Larven

ernähren sich ausschließlich von Köcherfliegen (BLUNCK 1918, 1923, BLUNCK & KLYNSTRA 1929, JOHANSSON & NILSSON 1992, SCHELEG 2009), die Imagines fressen Wasserinsekten, Aas und Wasserschnecken (HENDRICH 2011, HENDRICH & BALKE 2005, SCHMIDT & FRASE 2012).

Im Auftrag des Fördervereins Feldberg-Uckerländische Seenlandschaft e. V. und des Naturparks Uckerländische Seen untersuchten die Verfasser im September 2011 sechs ausgewählte Seen auf ein Vorkommen des Breitrandkäfers. Wie in der Literatur bereits mehrfach hervorgehoben, ist der Nachweis dieser Art nicht einfach, da sie mit Hilfe von Wasserkeschern praktisch nicht zu fangen ist und ein beköderter Reuseneinsatz immer sehr zeitintensiv ist (HENDRICH 2011, HENDRICH & BALKE 2000, 2002, 2005, CUPPEN et al. 2006, REEMER et al. 2008, HENDRICH & SPITZENBERG 2006, SCHMIDT 2010). Dennoch konnte die Art nach über 20 Jahren in zwei der sechs untersuchten Seen erneut für Brandenburg bestätigt werden. Die Habitatausstattung beider Fundgewässer wird analysiert und Hinweise zu einer ersten Erkennung von potenziell für den Breitrand geeigneten Gewässern gegeben. Alle historischen Nachweise der Art aus Berlin und Brandenburg werden, wenn möglich, georeferenziert aufgelistet und entsprechend kritisch kommentiert.

2 Erfassungsmethoden

Im Rahmen der Freilanduntersuchungen im Naturpark Uckerländische Seen wurden insgesamt sechs Seen, vom 15.9. bis 25.9. 2011, mit Hilfe von verschiedenen Reusentypen auf ein Vorkommen von *Dytiscus latissimus* hin untersucht. Dabei kamen im Zerwelinsee fünf Reusen zum Einsatz, im Grenzbruch insgesamt 15 Fallen.

Die hier vorgestellten Molch- und Kleinfischreusen (Abb. 1 & 2) werden schon seit Jahren regelmäßig und erfolgreich zum Nachweis der FFH-Art Kammolch (*Triturus cristatus*) benutzt. Der Einsatz von Reusen, gerade zum Nachweis des Breitrandkäfers, wird ebenfalls seit Jahren von verschiedenen Autoren empfohlen und positiv diskutiert (SCHIEFERDECKER 1963, 1967, HENDRICH 2011, HENDRICH & BALKE 2000, 2002, 2005, CUPPEN et al. 2006, REEMER et al. 2008, HENDRICH & SPITZENBERG 2006, SCHMIDT 2010).

Die Fangtrichter der „Paladin“-Kleinfischreusen wurden mit Hilfe von selbst angebrachten Plastiktrichtern entsprechend verjüngt, so dass größere Fische oder Nagetiere nicht hineingelangen konnten. Mit Kabelbindern wurden ca. 1 m lange Schwimmer aus Schaumstoff (Rohrisolierungen) seitlich montiert, um die Falle stabil über der Wasserlinie zu halten. Sämtliche Fallen wurden



Abb. 1
Molchreuse nach „Henf“.



Abb. 2
Foto: L. Hendrich Kleinfischreuse „Paladin“.

Foto: L. Hendrich

mit Schweineleber beködert und im Flachwasserbereich (20–50 cm Wassertiefe), häufig versteckt zwischen der emersen Vegetation (Röhrichten), ausgebracht. Alle eingesetzten Reusen ragten stets einige Zentimeter aus dem Wasser heraus.

3 Gebietsbeschreibungen

Grenzbruch

Das Grenzbruch ist eine ca. 6 ha große, vollständig von Nadelholzforsten umgebene

Moorfläche westlich des Ortes Brösenwalde, die im Ergebnis von Wiedervernässungsmaßnahmen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen flach überstaut wurde (MAUERSBERGER & BUKOWSKY 2010). Der 0,5 bis maximal 1,5 m tiefe Wasserkörper ist vollständig von einem artenreichen Mosaik verschiedener Vegetationsstrukturen bedeckt. Dabei handelt es sich um Steifseggenriede, die mit Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*) sowie Gewöhnlichem und Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* und *U. minor*) durchsetzt sind, um Schwimmdecken aus Krebschere und Froschbiss (*Stratiotes*

aloides, *Hydrocharis morsus-ranae*), um Armleuchteralgen-Tausendblatt-Schwimblatt-rasen (v. a. *Chara intermedia*, *Myriophyllum spicatum*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton natans*) sowie um Schilf- und Rohrkolben-Wasserröhrichte (Abb. 3 & 4). Das Gewässer ist ein bedeutendes Habitat der FFH-Art *Leucorhinia pectoralis* (MAUERSBERGER 2001).

Zerwelinsee

Der Zerwelinsee ist ein im Wald gelegener mesotropher Kleinsee mit einer Größe von rund 4 ha und einer maximalen Tiefe von ca. 2 m. Kalkmuddeablagerungen prägen den Seegrund. In den vergangenen Jahren wurde der Wasserstand des Sees durch Einstau erhöht, dadurch entstanden großflächige Flachwasserzonen im Uferbereich. Die Submersvegetation besteht überwiegend aus Armleuchteralgen (Characeen 7 Arten) und Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* und *U. minor*). In den tieferen Bereichen dominiert *Chara tomentosa*, daneben tritt noch *C. polyacantha* (MAUERSBERGER 2004) auf. Die Schwimblattzone wird von der Seerose (*Nymphaea alba*) gebildet. Die Flachwasserzonen werden submers von *Chara delicatula* und *C. globularis* sowie *Utricularia vulgaris* und *U. minor* besiedelt. Die Röhrichte sind überwiegend lückig ausgebildet und bestehen am Seeufer überwiegend aus dem Schneidried (*Cladium mariscus*) und in den seeumgebenden Flachwasserzonen aus Schilf (*Phragmites australis*) und Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) (Abb. 5 & 6). Landseitig schließt daran ein Bruchwald an, der von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Moorbirke (*Betula pubescens*) dominiert wird.



Abb. 3

Steifseggenriede und Schwimmdecken der Krebschere im überstauten Grenzbruch.

Foto: T. Frase



Abb. 4

Fundstelle des Breitrandes im Grenzbruch.

Foto: T. Frase

4 Ergebnisse

Im Grenzbruch konnten zwischen dem 22.9. und 25.9.2011 zwei Männchen (Abb. 7) und im Zerwelinsee ein Männchen des Breitrandes nachgewiesen werden. Alle drei Nachweise gelangen an süd- bzw. westexponierten Uferstreifen. An beiden Fundorten fanden sich vergesellschaftet zahlreiche Großschwimmkäfer der Gattungen *Acilius*, *Hydaticus*, *Dytiscus* und *Cybister* sowie der Große Kolbenwasserkäfer *Hydrophilus piceus* (LINNAEUS, 1758) und einige größere Wasserwanzen der Gattungen *Ilyocoris* und *Notonecta*. Mit Hilfe eines Wasserkeschers und eines haushaltsüblichen Nudelsiebs konnten weitere Arten in beiden Gewässern nachgewiesen werden. Einzeln betrachtet weisen vieler dieser Arten auf keinen außergewöhnlichen Lebensraum hin. Die Artenzusammensetzung (Tabelle 1) erscheint auf den ersten Blick typisch für geflutete Carici-Alneten und Verlandungsgürtel meso- bis schwach eutropher Seen in Brandenburg (PETZOLD et al. 2006, LEHMITS 2010).

Bemerkenswert ist jedoch im Grenzbruch der Nachweis von *Graphoderus bilineatus* (DEGEER, 1774), der zweiten FFH-Schwimmkäferart, von der ebenfalls nur wenige rezente Nachweise aus Brandenburg vorliegen (HEN-



Abb. 5
Verlandungszone des
Zerwelinsees (Nord-
ufer).

Foto: R. Müller

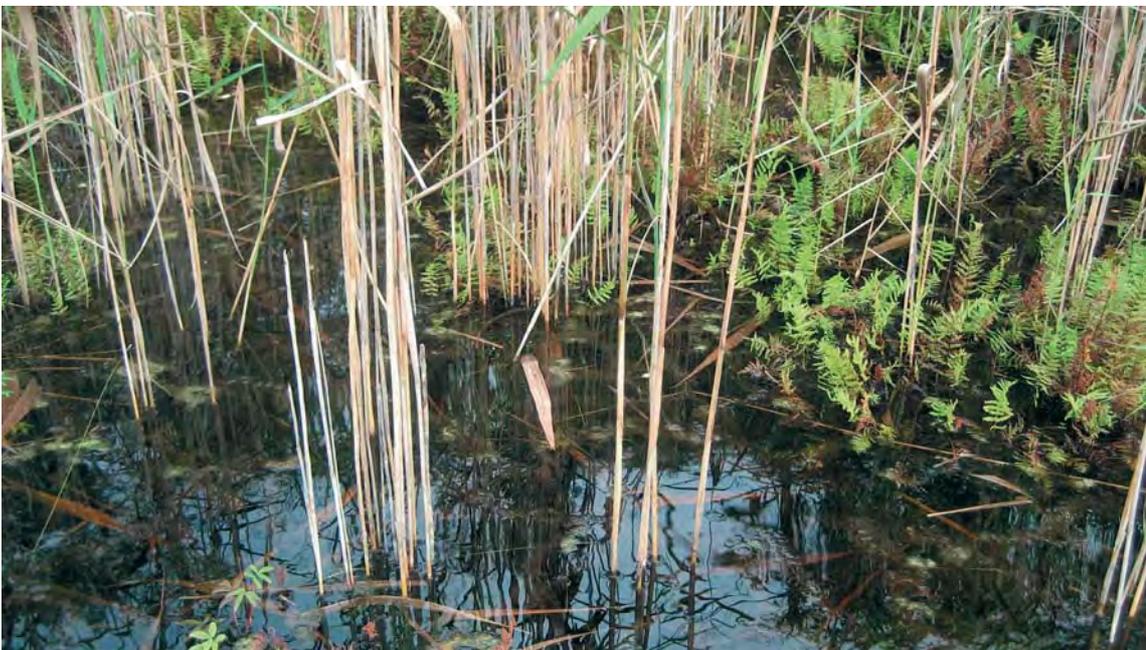


Abb. 6
Verlandungszone des
Zerwelinsees (Nord-
ufer). Fundstelle des
Männchens von
Dytiscus latissimus.

Foto: R. Müller



Abb. 7
Zwei Männchen von
D. latissimus aus
dem Grenzbruch.

Foto: T. Frase

Tabelle 1: Begleitfänge am Grenzbruch und Zerwelinsee. Nur bei den Reusenfängen sind die absoluten Zahlen angegeben.

Arten	Zerwelinsee	Grenzbruch
Coleoptera		
<i>Acilius canaliculatus</i> (NICOLAI, 1822)	26	16
<i>Acilius sulcatus</i> (LINNAEUS, 1758)	9	6
<i>Agabus undulatus</i> (SCHRANK, 1776)	4	3
<i>Anacaena limbata</i> (FABRICIUS, 1792)	2	
<i>Colymbetes fuscus</i> (LINNAEUS, 1758)	33	1
<i>Colymbetes paykulli</i> (ERICHSON, 1837)	2	
<i>Colymbetes striatus</i> (LINNAEUS, 1758)	46	1
<i>Cybister lateralimarginalis</i> (DEGEER, 1774)	1	8
<i>Cymbiodyta marginella</i> (FABRICIUS, 1792)	1	
<i>Dytiscus circumcinctus</i> (AHRENS, 1811)		7
<i>Dytiscus dimidiatus</i> (BERGSTRÄSSER, 1758)	6	7
<i>Dytiscus latissimus</i> (LINNAEUS, 1758)	1	2
<i>Dytiscus marginalis</i> (LINNAEUS, 1758)	9	3
<i>Graphoderus austriacus</i> (STURM, 1834)	5	3
<i>Graphoderus bilineatus</i> (DEGEER, 1774)		1
<i>Graphoderus cinereus</i> (LINNAEUS, 1758)	6	5
<i>Graptodytes bilineatus</i> (STURM, 1835)	2	
<i>Graptodytes granularis</i> (LINNAEUS, 1767)	7	
<i>Gyrinus natator</i> (LINNAEUS, 1758)		X
<i>Gyrinus paykulli</i> (OCHS, 1927)		X
<i>Gyrinus substriatus</i> (STEPHENS, 1829)		X
<i>Haliplus immaculatus</i> (GERHARD, 1877)	1	
<i>Haliplus variegatus</i> (STURM, 1834)	10	
<i>Hydaticus continentalis</i> (BALFOUR-BROWNE, 1944)		3
<i>Hydaticus semingeri</i> (DEGEER, 1774)	46	23
<i>Hydaticus transversalis</i> (PONTOP., 1763)	23	60
<i>Hydrobius fuscipes</i> (LINNAEUS, 1758)	3	
<i>Hydrochara caraboides</i> (LINNAEUS, 1758)	18	2
<i>Hydrophilus piceus</i> (LINNAEUS, 1758)	4	1
<i>Hydroporus incognitus</i> (SHARP, 1869)	2	
<i>Hydroporus striola</i> (GYLLENHAL, 1826)	11	
<i>Hygrotus decoratus</i> (GYLLENHAL, 1810)	10	3
<i>Hyphydrus ovatus</i> (LINNAEUS, 1761)	3	
<i>Ilybius fenestratus</i> (FABRICIUS, 1781)		3
<i>Laccophilus minutus</i> (LINNAEUS, 1758)	1	
<i>Porhydrus lineatus</i> (FABRICIUS, 1775)	2	
<i>Rhantus frontalis</i> (MARSHAM, 1802)	1	2
<i>Rhantus grapii</i> (GYLLENHAL, 1808)	2	10
<i>Rhantus suturalis</i> (MACLEAY, 1825)	2	1
<i>Suphrodytes dorsalis</i> (FABRICIUS, 1787)	10	
Heteroptera (Zufallsfunde/Begleitfänge)		
<i>Gerris lateralis</i> (SCHUMMEL, 1832)		X
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848)	X	
<i>Hydrometra gracilentata</i> (HORVATH, 1899)	X	
<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS, 1758)	X	4
<i>Microvelia buenoi</i> (DRAKE, 1920)	X	
<i>Nepa cinerea</i> (LINNAEUS, 1758)	X	
<i>Notonecta glauca</i> (LINNAEUS, 1758)	X	8
<i>Notonecta lutea</i> (O. F. MUELLER, 1776)	X	2
<i>Ranatra linearis</i> (LINNAEUS, 1758)		1
Trichoptera (Zufallsfunde)		
<i>Oligotricha striata</i> (LINNAEUS, 1758)	X	
Gastropoda (Zufallsfunde)		
<i>Bathymphalus contortus</i> (LINNAEUS, 1758)	X	
<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	X	
<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS, 1758)	X	
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. MUELLER, 1774)	X	
Crustacea (Zufallsfunde)		
<i>Synurella ambulans</i> (MUELLER, 1846)	X	
	46 Arten	31 Arten

DRICH et al. in Vorb.). Ein Nachweis dieser Art ist immer auch ein Hinweis auf ein etwaiges Vorkommen des Breitrandkäfers, da beide Arten in Nordostdeutschland sehr ähnliche Habitatsprüche aufweisen. *Graphoderus bilineatus* ist jedoch auch in der Lage, in Gewässern unter einem Hektar Fläche stabile Populationen aufzubauen (HENDRICH & GEBERT 2012b).

Im Zerwelinsee ist die hohe Dichte des nur im Nordosten Deutschlands verbreiteten *Colymbetes striatus* (LINNAEUS, 1758) in den Reusen hervorzuheben. Dieser konnte ebenfalls von Schmidt (in Vorb.) bereits in einzelnen Fundgewässern des Breittrands in Meck-

lenburg-Vorpommern beobachtet werden. *Colymbetes striatus* bevorzugt stehende, exponierte, flache, meso- bis schwach eutrophe, vegetations- und detritusreiche (überstaute Klein- und Großseggenriede sowie Carici-Alneten) Gewässer in Durchströmungs-, Verlandungs- und Kesselmooren. Die Larvalgewässer sind in der Regel semi-permanent und bis mindestens Juni wasserführend. Die Imagines der neuen Generation finden sich dagegen häufig in permanenten, mindestens 30-50 cm tiefen, häufig schlammigen und laubreichen Gewässern und Verlandungszonen von Seen, in denen sie auch überwintern (HENDRICH 2003).

Auswertung von Literaturdaten und historischem Sammlungsmaterial

Im Rahmen einer umfangreichen Literaturstudie und der Durchsicht zahlreicher Privat- und Institutssammlungen wurden alle Funddaten des Breittrands, die sich auf die Länder Brandenburg und Berlin beziehen, aufgenommen.

Alle Funde werden nachfolgend genauer aufgeführt und nach Nachweisen vor und nach 1960 geordnet.

Nachweise vor 1960:

Berlin

- 1) Berlin-Köpenick, „Nebengewässer des Müggelsee“, ca. 1910-1912 (AHLWARTH 1913). Bei diesem „Nebengewässer“ handelt es sich wahrscheinlich um den „Bauersee“ [52.429428° 13.676521°], einem kleinen, dem Müggelsee südlich angeschlossenen und um 1900 meso- bis schwach eutrophen basenreichen See. Die Anzahl der Exemplare und der tatsächliche Fänger sind unbekannt. Die Tiere konnten in keinem Museum oder Privatsammlung lokalisiert werden. Wahrscheinlich sind sie nicht richtig etikettiert oder während des letzten Weltkriegs zerstört worden.
- 2) Berlin-Karlshorst [52.482274° 13.526443°], 2 Exemplare, 5.11.1908, Stobbe leg. (AHLWARTH 1913). Ein potenziell für den Breitrand geeignetes Gewässer konnte auch mit Hilfe von historischem Kartenmaterial nicht identifiziert werden. Die Tiere befinden sich in der Sammlung des Naturkundemuseums in Berlin (Hendrich vid.).
- 3) Berlin-Tegel, 1 Exemplar, Tegeler See?, 1947, Weinhold leg. [52.581275° 13.254331°] (HENDRICH 2003). Das Tier befindet sich in der Sammlung Weinhold, welche im Besitz des Erstautors ist. Hierzu ist anzumerken, dass Prof. E. Weinhold (†) seine 1946 und 1947 gesammelten oder erworbenen Tiere stets mit „Berlin-Tegel 1947“ etikettierte, da er zu diesem Zeitpunkt dort wohnhaft war. Erst später, ab den 50iger Jahren erfolgten genauere Fundortangaben. Hier sollte auch nicht unerwähnt bleiben, dass der Tegeler See zu keinem Zeitpunkt ein wirklich geeigneter Lebensraum für den Breitrand war.

Brandenburg

- 1) Groß-Machnow, Großer Torfstich, 15.8.1934, mehrere Exemplare, Steinhäuser leg. (STEINHÄUSER 1935). Die Art wurde mit Hilfe eines Wasserkeschers zusammen mit zahlreichen anderen interessanten aquatischen Makroinvertebraten (z. B. Medizinischer Bluteigel, fast alle Großschwimmkäfer) gefangen. Die genaue Lage dieses relativ kleinen Torfstichkomplexes lässt sich noch heute rekonstruieren [52.267812° 13.446900°]. Wahrscheinlich handelte es sich in dem Torfstich aber nur um ein Nebenvorkommen und die Art kam ursprünglich im Großmachnower See vor, der zu dieser Zeit sicher noch als natürlich eutropher Flachsee anzusprechen war.
- 2) Brandenburg an der Havel, Quenzsee, ca. 1910 [52.411272° 12.471337°] (ANONYMUS 1918). Die Anzahl der Exemplare und der tatsächliche Fänger sind unbekannt. Die Tiere sind verschollen. Wahrscheinlich sind sie nicht richtig etikettiert oder im Laufe des letzten Weltkriegs zerstört worden.
- 3) Dreetzsee bei Oranienburg, ca. 1910 [52.860627° 13.193503°] (AHLWARTH 1913). Die Anzahl der Exemplare und der tatsächliche Fänger sind unbekannt. Die Tiere konnten leider in keinem Museum oder irgendeiner Privatsammlung lokalisiert werden. Beim Dreetzsee handelt es sich rezent um einen polytrophen See, der durch die nur unzureichend geklärten Abflüsse einer Tiermastanlage zerstört wurde (Hendrich & Balke vid. 1990).
- 4) Königs Wusterhausen, 12.9.1937, 1 Exemplar, Neresheimer leg. [52.289282° 13.634387°] (FICHTNER 1983). Das Tier befindet sich in der Sammlung Neresheimer, die sich im Deutschen Entomologischen Institut in Eberswalde befindet. Leider ist das genaue Gewässer unbekannt. Auch in den faunistischen Publikationen von Neresheimer und Wagner findet sich kein Hinweis von den Fangumständen.
- 5) Bötzow bei Berlin, 9. & 10. 1937, 4 Exemplare (Sammlung Prof. Barndt, Berlin). Nach Auswertung historischer Karten und einer Recherche unter Zuhilfenahme von „Google Earth“ handelte es sich wahrscheinlich um einen heute völlig verlandeten, eutrophen Flachsee [52.670910° 13.137829°], mit seinerzeit breitem Röhrichtgürtel, nördlich bzw. nordwestlich des Dorfes Bötzow.
- 6) Birkenwerder bei Berlin, Jung leg. [52.696189° 13.281606°] (FICHTNER 1983). Die genaue Anzahl der Exemplare oder das genaue Gewässer (Boddensee?) sind unbekannt.
- 7) Potsdam Nuthewiesen, ca. 1900, 1 Exemplar, in Sammlung Eckartsberg [52.345207° 13.125579°] (Museum Potsdam). Fundumstände, genaue Lokalität und genaues Fangdatum unbekannt.
- 8) Cottbus, Peitzer Teiche, ca. 1920, 1 Exemplar [51.835200° 14.411248°] (Sammlung Hendrich). Die Fundumstände und das genaue Fangdatum sind unbekannt. Die Teichlandschaft um Peitz könnte aber auch heute noch ein geeigneter Lebensraum für den Breitrand sein. Leider wurden bisher keine Untersuchungen in diesem Teil Brandenburgs durchgeführt.
- 9) Niederlausitz, 2 Exemplare, in Sammlung Heidenreich (Museum für Tierkunde, Dresden). Fundumstände und genaues Fangdatum unbekannt.
- 10) Zootzen bei Wittstock, 1 Exemplar, ca. 1930 [53.136982° 12.582422°]. Die Fundumstände sind unbekannt. In der Nähe von Zootzen ist kein geeignetes Gewässer vorhanden (Hendrich vid.).
- 11) Großer Luchgraben bei Brieselang nach Chapuis (vor 1900) dort häufig (AHLWARTH 1913). Bei diesem Gewässer handelt es sich wahrscheinlich um den heute stark begradigten und z. T. beschatteten Graben, der südlich entlang des Forsts Brieselang verläuft [52.568005° 13.015198°].

Nachweise nach 1960:	
Brandenburg	
1)	Gransee, Liebenberg, 1 Exemplar, Stöckel leg. (FICHTNER 1983). Es handelt sich um den Fund einer Flügeldecke in einem Gewässer der Teichlandschaft bei Liebenberg [52.905103° 13.240328°] (Braasch mündl. Mitteilung). Aus der Arbeit von Fichtner geht leider nicht hervor, wann genau das Artefakt gesammelt wurde.
2)	Östlich des Unterspreewaldes im Dürrenhofer Moor bei Schlepzig, Zwischenmoorgewässer, 7.9.1983, 1 Exemplar, Donath leg. [52.035625° 13.939695°] (FICHTNER 1984, DONATH in litt.). Bei dem Tier handelt es sich um ein einzelnes Weibchen, welches von Herrn Donath mit einem Wasserkescher beim Fang von Libellenlarven erbeutet wurde.
3)	Kreis Eisenhüttenstadt, Trautzke-Seen, 5.-7.5.1989, 1 Larve (LA 1), Braasch leg. [52.034691° 14.535113°] (BRAASCH et al. 1990 und mündl. Mitt.).

5 Diskussion

Neben den hier in dieser Arbeit diskutierten beiden Wiederfinden ist *D. latissimus* nach 1960 lediglich an drei Fundorten in Brandenburg nachgewiesen worden (Abb. 8). Bei dem letzten sicher belegten Fund handelt es sich um den Nachweis aus der Spreewälder Gegend von Donath aus dem Jahre 1983. Dieses Gewässer wurde erneut in den 90iger Jahren durch den Erstautor mit Fallen beprobt, allerdings ohne Erfolg. Es ist zu hoffen, dass die Art in anderen für sie geeigneten Gewässern im Süden Brandenburgs überlebt hat. Hier wäre insbesondere der „Luchsee“ nahe der Ortschaft Brand zu erwähnen, der nach Erkenntnissen der Verfasser ein geeigneter

Lebensraum für den Breitrand darstellen könnte und zudem nur wenige Kilometer vom letzten Fundort bei Schlepzig entfernt liegt. Aber auch im Norden Brandenburgs kann sicher mit weiteren Funden gerechnet werden. So ist z. B. im letzten Jahr auf der Mecklenburger Seite des Brandenburger Gewässers „Kolbatzer Mühlteich“ eine Larve des Breitrandes gefunden worden (FRASE & SCHMIDT, in Druck).

Demgegenüber stehen 11 Meldungen vor 1960, insbesondere aus der Umgebung von Berlin und Potsdam. Diese historischen Funde lassen vermuten, dass der „Breitrand“ einst in Brandenburg weit verbreitet war. Die Nähe vieler Lokalitäten zu Berlin und Potsdam spiegelt lediglich den geringen Aktions-

radius der damals tätigen Entomologen wieder, die entweder in Berlin oder in der näheren Umgebung wohnten, wahrscheinlich fast alle über kein eigenes Auto verfügten und ihren Interessen nur an den Wochenenden nachgehen konnten, da sie die Beschäftigung mit der Entomologie nur in ihrer Freizeit ausübten. Leider konnten jedoch einige der mangelhaft etikettierten Altfunde aus Museumssammlungen keinen Gewässern mehr zugeordnet werden.

Es hat sich in dieser Untersuchung auch gezeigt, dass potenziell als Lebensraum für diese Art geeignete Seen mit Hilfe von Satellitenbildern erfolgreich vorselektiert werden können. *Dytiscus latissimus* besiedelt im Nordosten Deutschlands ausschließlich Seen von über einem Hektar Größe, mit sehr breiten Verlandungsbereichen und geringer Trophie. Die Gewässer verfügen über ausge dehnte, besonnte Flachwasserbereiche, die dicht mit Makrophyten bewachsen und meist von umfangreichen Zwischenmooren umgeben sind. Der die Seen umgebende, möglichst geflutete Schilfgürtel und zum Teil auch die Schneidriede nehmen stets große Flächen ein, in denen insbesondere die Larven Schutz vor Fressfeinden (Fischen, Vögeln) und ausreichend Nahrung (Köcherfliegenlarven) finden können. Nicht zuletzt durch die isolierte Lage, die angrenzenden umfangreichen Waldflächen sowie den Umstand, dass die Nachweisgewässer alle in Naturparks oder Nationalparks liegen, blieben die anthropogenen Einflüsse und damit der Trophiestatus in der Vergangenheit relativ gering (vgl. SCHMIDT et al. 2006, SCHMIDT & FRASE 2011).

Die bereits seit einigen Jahren durchgeführten Maßnahmen des BfN-Naturschutzgroßprojektes „Uckermärkische Seen“ zur Sanierung des Landschaftswasserhaushaltes haben sich im Raum Boitzenburg, sowie an den Seen und in den Feuchtgebieten um Bräusenwälder, durch eine flächenmäßige Erweiterung der vorhandenen gefluteten Seggen- und Schilfröhrichte sehr positiv auf die Fauna des Makrozoobenthos ausgewirkt. Die Verfasser sind zuversichtlich, dass bei konsequenter Umsetzung der im Rahmen der EU Wasserrahmenrichtlinie für Brandenburg formulierten Ziele diese eindrucksvolle Käferart dem Land erhalten bleibt. Weitere Untersuchungen und ein umfangreiches FFH-Arten-Monitoring für diese Art sind jedoch dringend nötig, um die genauen Bestandsgrößen zu ermitteln, wie dies bereits exempla-

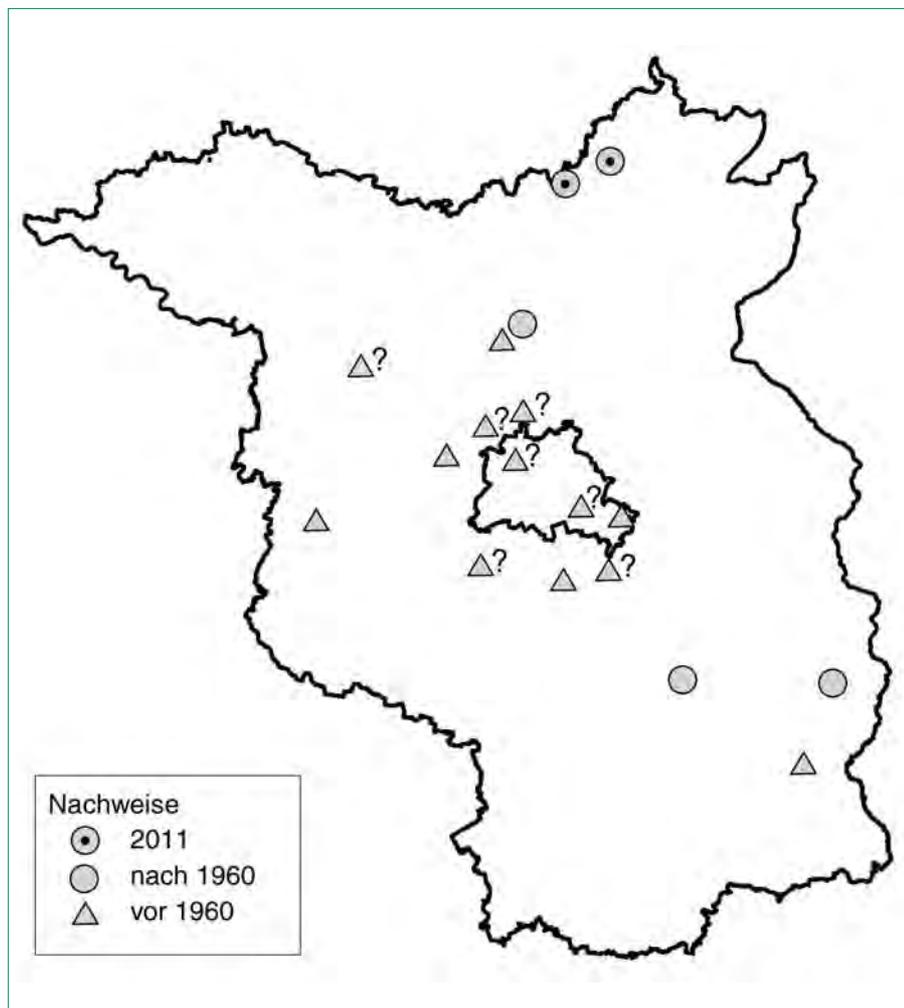


Abb. 8

Rezente und historische Verbreitung des Breitrandkäfers in Berlin und Brandenburg.

risch von SCHMIDT & FRASE (2011) in Mecklenburg-Vorpommern aufgezeigt wurde. Trotz der noch immer lückenhaften Kenntnis um die rezente Verbreitung des Breitrandes in Deutschland (HENDRICH & BALKE 2005a) muss nach neuesten Erkenntnissen davon ausgegangen werden, dass die Art ihre Schwerpunktverbreitung in der heutigen Bundesrepublik im südlichen bzw. südöstlichen Teil Mecklenburg-Vorpommerns (SCHMIDT et al. 2006, SCHMIDT & FRASE 2011) und im äußersten Nordosten des Landes Brandenburg hat. Die rezente westliche Arealgrenze der Art dürfte dann heute durch die Funde im Nordosten Deutschlands markiert sein. Die Einzelmeldung aus Bayern (DETTNER & KEHL 2009) und die drei kleinen, erst kürzlich entdeckten individuenarmen Reliktpopulationen in den Niederlanden (CUPPEN et al. 2006, REEMER et al. 2008) sind in diesem Kontext zu sehen. Unter Berücksichtigung der hier diskutierten Funde aus Brandenburg ist zu hoffen, dass die deutschen Populationen des Breitrandkäfers noch immer bis nach Polen und darüber hinaus in die Baltischen Staaten (ALIUKONIS & SVITRA 2010) vernetzt sind. Die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern haben damit für den Erhalt und Schutz dieser Art nicht nur eine nationale sondern auch eine internationale Verantwortung.

Danksagung

Die Verfasser danken Herrn Dr. Rüdiger Mauersberger (Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e. V.) und Herrn Norbert Bukowsky (Naturparkverwaltung Uckermärkische Seen) für ihre wertvollen Hinweise bei der Auswahl der zu untersuchenden Seen und die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

- AHLWARTH, K. (1913): Eine neue Form von *Halipilus lineatocollis* Marsham und weiteren Beiträge zur Kenntnis der Wasserkäferfauna der Mark Brandenburg (Coleoptera). Deutsche Entomologische Zeitschrift 1913: 89-91.
- ALIUKONIS, A. & SVITRA, G. (2010): Research on abundance and population dynamics of *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 (Coleoptera, Dytiscidae) in the Labanoras Regional Park (Lithuania) in 2008-2009. Naujos ir retos lietuovos vabzdziu rusys 21: 21-29.
- BLUNCK, H. (1918): *Dytiscus latissimus* L., der „Breitrand“. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 9: 1-5.
- BLUNCK, H. (1923): Zur Kenntnis des „Breitrandes“ *Dytiscus latissimus* L. und seiner Junglarve. – Zoologischer Anzeiger 57: 157-168.
- BLUNCK, H. & KLYNSTRA, B. H. (1929): Die Kennzeichen der Jugendstadien in Deutschland und Holland vorkommender *Dytiscus*-Arten. Zoologischer Anzeiger 81: 114-140.
- CUPPEN, J., VAN DIJK, G., KOESE, B. & VORST, O. (2006): De Brede Geelgerande Waterroofkever *Dytiscus latissimus* in Zuidwest-Drente. European invertebrate survey (EIS), Nederland, Leiden: 59 S.
- DETTNER, K. & KEHL, S. (2009): Die Wasserkäferfauna des Craimooßweihers und Flachweihers (Coleoptera: Hydradeptera) mit einem Fund des seltenen Breitrandkäfers *Dytiscus latissimus*. Berichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Bayreuth 26: 93-137.
- FRASE, T. & SCHMIDT, G. (2012): Neue Funde der FFH-Art *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) in Mecklenburg-Vorpommern. Virgo, in Druck.
- HÁJEK, J. (2004): The distribution of the diving beetles *Dytiscus latissimus* and *Graphoderus bilineatus* (Coleoptera: Dytiscidae) in the Czech Republic. Klapalekiana 40: 13-23.
- HENDRICH, L. (2003): Die Wasserkäfer von Berlin. Struktur der aquatischen Käferfauna (Hydradeptera, Hydrophiloidea, Dryopoidea [partim] und Staphylinoidea [partim]) in anthropogen beeinflussten Gewässern von Berlin – Taxonomische, räumliche, faunistische und ökologische Aspekte. Dissertation, Fakultät VII, Institut für Biologie und Ökologie der Technischen Universität Berlin. Berlin: dissertation.de – Verlag im Internet, 563 pp.
- HENDRICH, L. (2011): Mythos Breitrand – vom Leben und „leisen Sterben“ des zweitgrößten Schwimmkäfers der Welt (Dytiscidae: *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758). Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 60 (1/2): 2-9.
- HENDRICH, L. & BALKE, M. (2000): Verbreitung, Habitatbindung, Gefährdung und mögliche Schutzmaßnahmen der FFH-Arten *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 (Der Breitrand) und *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) in Deutschland (Coleoptera: Dytiscidae). Insecta 6: 98-114.
- HENDRICH, L. & BALKE, M. (2002): Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Tauchflügelkäfer (*Graphoderus bilineatus*). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42: 301-305.
- HENDRICH, L. & BALKE, M. (2005): *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1): 378-387.
- HENDRICH, L. & GEBERT, J. (2012a): Breitrand (*Dytiscus latissimus*). In: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, Käfer, Bundesamt für Naturschutz. http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-breitrand.html?&no_cache=1
- HENDRICH, L. & GEBERT, J. (2012b): Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*). In: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, Käfer, Bundesamt für Naturschutz. http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-tauchkaefer.html?&no_cache=1
- HENDRICH, L. & SPITZENBERG, D. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Breitrandes *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 – Allgemeine Bemerkungen und Bewertungsschema. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2: 147-148.
- HOLMEN, M. (1987): *Dytiscus latissimus* – en truet vandkalv (Coleoptera: Dytiscidae). Entomologiske Meddelelser 55: 29-30.
- HOLMEN, M. (1993): Fredede insekter i Danmark Del 3: Biller knytter til van. Entomologiske Meddelelser 61: 117-134.
- HOLMEN, M. (2000): Status for de fredede vandkalve i Danmark. Bladloppen 17: 26-33.
- JOHANSSON, A. & NILSSON, A.N. (1992): *Dytiscus latissimus* and *Dytiscus circumcinctus* (Coleoptera, Dytiscidae) larvae as predators on three case-making caddis larvae. Hydrobiologia 248: 201-213.
- LEHMITZ, R. (2010): Typisierung von Seen Norddeutschlands anhand aquatischer Coleoptera – Artengemeinschaften verschiedener Seentypen und die verantwortlichen Umweltfaktoren als Basis für eine ökologische Seebewertung. VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, 107 S.
- MAUERSBERGER, R. (2001): Moosjungfern (*Leucorrhinia albifrons*, *L. caudalis* und *L. pectoralis*). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie, Bonn – Bad-Godesberg 42: 203-211.
- MAUERSBERGER, R. (2004): Zum Vorkommen von Armleuchtergewächsen (Characeae) im Norden Brandenburgs. Rostocker Meeresbiologische Beiträge 13: 85-104.
- MAUERSBERGER, R. & N. BUKOWSKY (2010): Moor-Wiedervernässung als Maßnahme zur Grundwasseranreicherung und Hochwasserableitung – Praxisbeispiel aus dem Naturpark Uckermärkische Seen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 19 (3, 4): 167-169.
- PETZOLD, F., KABUS, T., BRAUNER, O., HENDRICH, L., MÜLLER, R. & J. MEISEL (2006): Natürlich eutrophe Seen (FFH-Lebensraumtyp 3150) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten und ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 14 (2): 36-47.
- REEMER, M., CUPPEN, J.G.M., VAN DIJK, G., KOESE, B. & VORST, O. (2008): De Brede Geelgerande Waterroofkever *Dytiscus latissimus* in Nederland. Stichting European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden: 33 S.
- SCHIELEG, A. B. (2009): *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1758) – Photos (Thema Larvalentwicklung, Vergleich mit *Dytiscus dimidiatus*); auf russisch; <http://www.zin.ru/Animalia/coleoptera/rus/dytlatsg.htm>
- SCHIEFERDECKER, H. (1963): Über den Fang von Wasserinsekten mit Reusenfallen. Entomologisches Nachrichtenblatt 5: 60-64.
- SCHIEFERDECKER, H. (1967): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an aquatischen Käfern im Naturschutzgebiet „Ostufer der Müritz“ (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Gyrrinidae, Hydrophilidae). Natur und Naturschutz in Mecklenburg 5: 15-31.
- SCHMIDT, G. (2010): Der Breitrand, *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1758), Eine populationsökologische Untersuchung im Roten Moor. Forschungsbericht für die Hochschule Neubrandenburg. Unveröffentl. 48 S.
- SCHMIDT, G., MEITZNER, V. & GRÜNWALD, M. (2006): 849. Erster Nachweis von *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1758) in Mecklenburg-Vorpommern (Coleoptera Dytiscidae) seit 1967. Entomologische Nachrichten und Berichte 50: 239-240.
- SCHMIDT, G. & FRASE, T. (2011): Die Schwimmkäferarten der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern. In: HENDRICH, L., WOLF, F. & FRASE, T. (2012): Rote Liste und Checkliste der „Wasserkäfer s. l.“ Mecklenburg-Vorpommerns.
- SCHOKNECHT, T. (2011): Ableitung eines erhöhten Handlungsbedarfs zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anhang 1 und Arten nach Anhang 2 und 4 der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (4): 141-144.
- STEINHÄUSER, R. 1935: Von Blutigeln und seltenen Wasserkäfern bei Berlin. Blätter für Aquarienkunde 46: 208-209

Anschriften der Verfasser:

Dr. Lars Hendrich
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstraße 21
D-81247 München
e-mail: hendrich@zsm.mwn.de

Dr. Reinhard Müller
Planungsbüro Hydrobiologie
Augustastrasse 2
D-12203 Berlin
e-mail: info@hydrobiologie.com

Dipl.-Biol. Gesine Schmidt
Neu Wustrow 4
17217 Alt Rehse/OT Wustrow
e-mail: gesine.schmidt@googlemail.com

Thomas Frase
John-Brinckman-Str. 10
18055 Rostock
e-mail: thomas.frase@uni-rostock.de

KLAUS RUDOLPH

Erster Nachweis von *Chelicorophium robustum* (Sars, 1895) (Crustacea, Amphipoda) im Land Brandenburg

Bei einer routinemäßigen Probenahme im Trebelsee, nordwestlich von Potsdam, wurden am 3.10.2011 zwei Exemplare des Corophiiden *Chelicorophium robustum* gefangen (Syn.: *Corophium robustum*, siehe BOUSFIELD, E. L. & P. W. HOOVER 1997). Der Fund stammt vom Nordwestufer des Sees, aus 0,8 m Wassertiefe. Der Gewässergrund besteht dort aus Torf mit aufliegenden Kolonien und leeren Schalen der Muschel *Dreissena polymorpha* sowie Hochofenschlacke der Uferbefestigung. Von diesem Substrat wurden mittels Drahtsiebkescher insgesamt 100 ml entnommen und fixiert. Bei der späteren Auswertung konnten darin 113 *Chelicorophium curvispinum* und 2 *C. robustum* nachgewiesen werden. Die beiden *C. robustum* waren weiblichen Geschlechts, 5,1 und 5,8 mm lang, und nicht in Fortpflanzung (keine Eier tragend) (Abb. 1). Des Weiteren waren die beiden gebietsfremden Amphipodenarten *Dikerogammarus haemobaphes* und *D. villosus* in der Probe enthalten. Die elektrische Leitfähigkeit des Havelwassers lag am Fundort bei 630 $\mu\text{S}/\text{cm}$. *Chelicorophium robustum* fiel beim Durchmustern der Probe durch seine gelbliche Färbung und die gegenüber *C. curvispinum* dichte Antennenbeborstung auf. Auf der Innenseite des 5. Pedunculus-Segments (letztes Stielglied) der 2. Antennen ist bei Weibchen und Männchen ein nach innen

gerichteter großer Zahn zu erkennen (Abb. 1). Dies ist – in Verbindung mit der erwähnten reichen Beborstung der Antennen – ein leicht auffindbares und sicheres differenzialdiagnostisches Merkmal (siehe auch SARS 1895: Tafel 23 als *C. bidentatum*, CĂRĂUȘU 1943: Tafel 82-83, EGGERS & MARTENS 2004: Abb. 3, BORZA et al. 2010). *Chelicorophium robustum* stammt ursprünglich aus der Region des Schwarzen Meeres (Südlicher Bug/Dnjepr/Liman- und Donaubereich). BORZA et al. (2010) betrachten die Art in der unteren Donau als autochthon. In der mittleren Donau fehlt *Chelicorophium robustum* nach Literaturangaben. Als Einfallspforte ins deutsche Wasserstraßennetz wird der 1992 vollendete Main-Donau-Kanal betrachtet, von wo aus sich die Art über Main und Rhein sukzessive weiter ausbreiten konnte. Sie wurde erstmals in Proben vom Main aus dem Jahr 2000 gefunden (ANONYMUS o. J.). Der erste auf Papier publizierte deutsche Nachweis stammt von BERNERTH & STEIN (2003); hier werden Funde im Main aus dem Jahr 2002 mitgeteilt. Im Rhein oberhalb Mannheim und im Neckar wurde die Art 2004/05 nachgewiesen (ROOS et al. 2006), im Jahr 2005 wurden Vorkommen von *C. robustum* dann auch erstmals aus den Kanälen um Dortmund (Wesel-Datteln-, Rhein-Herne- und Dortmund-Ems-Kanal) gemeldet, wodurch bereits erkennbar

war, dass sich die Art in östlicher Richtung über den Mittellandkanal/Wasserstraßenkreuz Magdeburg ausbreiten wird. Die nahe verwandte Art *Chelicorophium curvispinum* ist ein altes Neozoon, welches schon seit 1912 nachweislich in Berliner Gewässern vorkommt (Erstnachweis 26.3.1912 im Müggelsee, WUNDSCH 1912). Gegenwärtig wird diese Art in der Havel überwiegend im Bereich der Flusssohle als Bewohner von *Dreissena*-Kolonien nachgewiesen. Natürliche Gewässer lassen sich nicht managen, ebenso nicht die darin befindlichen Organismen. Dem Biologen und den Behörden bleibt daher nichts anderes übrig als die Ausbreitungsvorgänge im Wasserstraßennetz zu beobachten und zu dokumentieren. *Chelicorophium robustum* wurde im vergangenen Jahr erst in geringer Abundanz nachgewiesen, so dass – nach bisherigen Erfahrungen – der Einwanderungszeitpunkt noch nicht allzu lange zurück liegen kann.

Literatur

- ANONYMUS o. J.: Senckenberg world of biodiversity. Fließgewässerökologie und Naturschutzforschung. Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt. http://www.senckenberg.de/root/index.php?page_id=1086 [download: 07.07.2012]
- BERTHOLD, E. & KAISER, I. 2004: Weitere Funde von *Crangonyx pseudogracilis* und *Chelicorophium robustum* (Amphipoda) im Main. *Lauterbornia* 50: 15-16
- BERNERTH, H. & STEIN, S. 2003: *Crangonyx pseudogracilis* und *Corophium robustum* (Amphipoda), zwei neue Einwanderer im hessischen Main sowie Erstnachweis für Deutschland von *C. robustum*. *Lauterbornia* 48: 57-60
- BORZA, P.; CSÁNYI, B. & PAUNOVIĆ, M. 2010: Corophiids (Amphipoda, Corophioidea) of the river Danube – the results of a longitudinal survey. *Crustaceana* 83 (7): 839-849
- BOUSFIELD, E. L. & HOOVER, P.W. 1997: The amphipod superfamily Corophioidea on the Pacific coast of North America: 5. Family Corophiidae: Corophiinae, new subfamily: systematics and distributional ecology. *Amphipacifica* 2 (3): 67-139
- EGGERS, TH. O. & MARTENS, A. 2004: Ergänzungen und Korrekturen zum „Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands“. *Lauterbornia* 50: 1-13
- HAYBACH, A. & SCHWENKE, B. 2005: *Chelicorophium robustum* (Sars, 1895) (Crustacea: Amphipoda) im Niederrhein und in den westdeutschen Kanälen. *Natur am Niederrhein* (N. F.) 20 (2): 78-79; Krefeld.
- ROOS, P.; BERNAUER, D.; MARTEN, M. & SCHÖLL, F. 2006: Erste Nachweise von *Chelicorophium robustum* (Sars, 1895) in Rhein und Neckar (Amphipoda: Corophiidae). *Lauterbornia* 56: 41-47
- SARS, G. O. 1895: *Crustacea caspia*. Contributions to the knowledge of the Carcinological Fauna of the Caspian Sea. Part III, Amphipoda, 3. Gammaridae (concluded), Corophiidae. *Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg*: 275-314
- CĂRĂUȘU, S. 1943: Amphipodes de Roumanie. I. Gammarides de type Caspien. *Monogr. Inst. Cerc. Pisc. Roumaniei*, 1: 1-293
- WUNDSCH, H. H. 1912: Eine neue Species des Genus *Corophium* Latr. aus dem Müggelsee bei Berlin. *Zool. Anz.* 39: 729-738

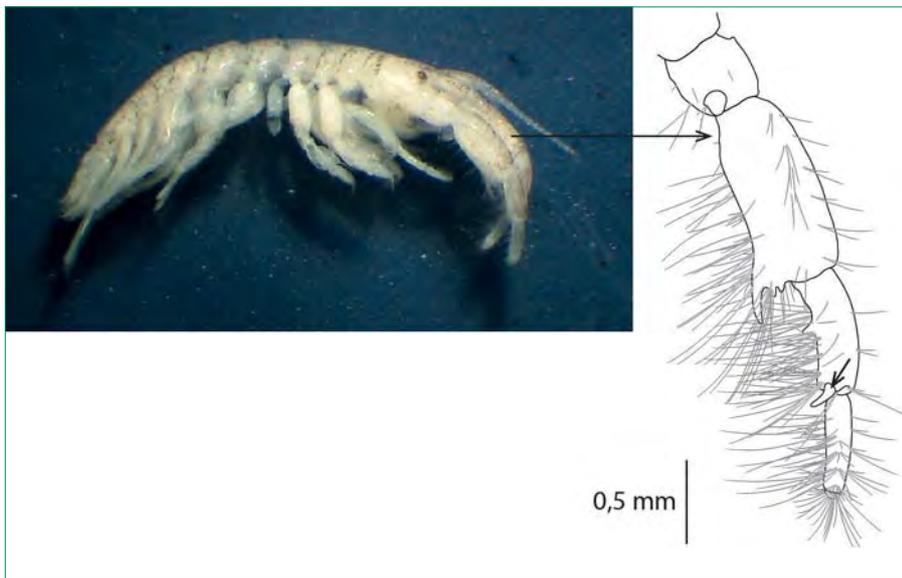


Abb. 1

Chelicorophium robustum Weibchen, 5,1 mm, aus dem Trebelsee nordwestlich von Potsdam, links ein Habitusbild, rechts die Zeichnung der Innenseite der linken 2. Antenne. Der kleine Pfeil zeigt auf den taxonomisch bedeutsamen Zahn am 5. Stielglied.

Foto und Zeichnung: K. Rudolph

Die Sammelmappe „Steckbriefe Brandenburger Böden“ – Anliegen, Inhalte und aktuelle thematische Erweiterungen

Pünktlich zum Weltbodentag am 05.12.2011 veröffentlichte das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) des Landes Brandenburg die zweite Erweiterung der Sammelmappe „Steckbriefe Brandenburger Böden“. Die zahlreichen Anfragen verschiedener Institutionen und privater Leser aus allen Teilen der Bundesrepublik zu dieser Publikation bescheinigten dem Herausgeber seine bisher erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Boden und regten an, die Sammlung um aktuelle bodenschutzrelevante Themen zu erweitern.

Anliegen der Mappe es ist, die Vielfalt der Böden Brandenburgs zu beschreiben und zugleich anschaulich und fachlich fundiert die Zusammenhänge zwischen deren Entstehung, Verbreitung, Eigenschaften, Leistungsvermögen und Nutzung sowie sich daraus ergebenden Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten zu erklären. Der facettenreiche Blick auf die ausgewählten Böden und Themen soll das Bewusstsein für einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden fördern.

Die Blattsammlung richtet sich an Studierende, Planer, Praktiker in Land- und Forstwirtschaft,

Forschungs- und Lehranstalten, an Mitarbeiter in Verwaltungen, Umweltbildungseinrichtungen, an Bodenkundler, Boden- und Naturschützer und an alle, die einfach mehr über Böden in Brandenburg erfahren wollen. Um dem unterschiedlichen Kenntnisstand des breiten Anwenderkreises gerecht zu werden, war es erforderlich, die vielen Informationen für den Laien verständlich und für den Fachmann sachlich korrekt darzustellen.

In dem kurzen Einführungsteil werden in Grundzügen die Landschaftsgenese und Bodenentwicklung in Brandenburg seit der letzten Eiszeit und unter zunehmender anthropogener Beeinflussung in der jüngeren Geschichte nachvollzogen. Diese allgemeinen Ausführungen sollen dem Leser helfen, die Verschiedenartigkeit und die unterschiedliche räumliche Verbreitung von Böden leichter zu verstehen.

In der Rubrik „Allgemeines und Geschichte“ wird überwiegend unterhaltsam und mit historischen Bezügen auf den ausgewählten Boden eingestimmt. In der Rubrik 2 werden die Entstehung und Verbreitung des Bodens beschrieben. Auf der dritten Steckbriefseite

ist der Profilaufbau mit Kennzeichnung der Bodenmerkmale dargestellt, die im Detail nur von Lesern mit bodenkundlichen Kenntnissen leichter zu erschließen sind. Das umfangreiche Glossar im Einführungsteil ermöglicht es aber auch dem Laien, die wichtigsten Merkmale kennen zu lernen. Abschließend werden in den Rubriken 4 und 5 die Bedeutung und vielfältigen Funktionen des Bodens herausgestellt und zahlreiche Schutzmöglichkeiten aufgezeigt.

Die erste Auflage (2003) enthält eine Auswahl von häufigen und seltenen Böden, die überwiegend unter land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung in Brandenburg anzutreffen sind. Zudem befinden sich besondere und stärker überprägte Böden in der Sammlung. Die vier Neuzugänge der zweiten Auflage, die 2005 gemeinsam mit dem Naturschutzfonds Brandenburg herausgegeben wurde, zeichnet sich durch einen besonders hohen naturschutzfachlichen Bezug aus. Sie stehen dafür, dass Böden als intakter Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen gemeinsames Anliegen von Boden- und Naturschutz sind.

Die verschiedenen Funktionen, die Böden erfüllen und die vielfältigen Gefährdungen und Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, werden bei dem jeweiligen Boden im Steckbrief ausführlicher beschrieben, bei dem sie besonders ausgeprägt sind. Damit sind jedem Steckbrief ein bis mehrere Themenschwerpunkte zugeordnet. So wird am Beispiel des terrestrischen Rohbodens *Lockersyrosem* (1.1), ein charakteristischer Boden der Binnendünen und Truppenübungsplätze, die hohe Bedeutung von Extremstandorten als Lebensraum für seltene Tiere und Pflanzen dargestellt. In den gleichen Kontext sind *Kalkmudde* (9.6), *Salzboden* (12.3) und *Soll* (12.4) als Neuzugänge der zweiten Auflage einzuordnen. Diese besonderen und seltenen Böden sind Bestandteil der geschützten Lebensräume Binnensalzstellen, kalkbeeinflusste Feuchtwiesen und Sölle. Die Funktion von Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte wird anschaulich am Beispiel der *Schwarzerde* (3.1), des *Kolluvisols* (8.1), eines naturnahen *Übergangsmoors* (10.1) und der *Fuchserde* (12.2) beschrieben. Formen der historischen Bodenbearbeitung und -nutzung stehen in den Steckbriefen *Wölbacker* (8.2) und *Gley mit Raseneisenerde* (9.5) im Mittelpunkt. Am Beispiel der *grundwasserbeeinflussten Mineral- und Niedermoorböden* (9.1-9.4, 11.1 & 11.2), die in Brandenburg einen hohen Anteil einnehmen, werden die Auswirkungen der im 18. Jahrhundert beginnenden Flusseindeichungen und Entwässerungen der großen Brandenburger Niederungen behandelt. Böden der lehmigen und lehmig-sandigen Grundmoränen mit ihrer hohen Wasser- und Nährstoffspeicherkapazität, dazu zählen *Parabraun-erde* (5.1) und *Fahlerde* (5.3), sind bei inten-



3. Standort und Profil

Lage:Grössinsee, LK Potsdam-Mittelmark, 50 m ü. NN
Relief:nicht geneigt, flächenhafter Tiefenbereich
Mittlere Niederschlagshöhe:577 mm/a
Mittlere Jahrestemperatur:9,3 °C
Nutzung:Wiese
Vegetation:Verlandungszone
Bodenklasse:**Gleye**
Bodensystematische Einheit:(Relikt)Sapropel-
 (Salz)Gley (rJS-GGz)

Substratsystematische Einheit: ... flache Sandmudde über
 Fluvisand
Bodenform:rJS-GGz: fl-eFm(Fms)tf-es(Sf)/f-s(Sf)
Humusform:L-Mull
Grundwasser:beherrscht
Effektive Durchwurzelungstiefe:1,8 dm
Nutzbare Feldkapazität:43 mm



Bei diesem Profil handelt es sich um einen rezenten Salzglye, der sich im Verlandungsbereich des Grössinsees entwickelt hat (ehemaliger Seeboden).

Salz-Binse (*Juncus gerardii*) ist eine typische Art nasser, zeitweilig überfluteter Salzwiesen. (Bild links unten)



Horizont	Bereich in cm
Substrat	
erFr-Gzro	0-12
fl-eFm(Fms)	
eGhzor	12-18
f-es(Sf)	
Gzr	18-35
f-s(Sf)	
Gzr	35-200+
f-s(Sf)	

Horizontbeschreibung

erFr-Gzro sehr dunkelgrauer, organischer, reliktsicher Muddehorizont, im reduzierten, teils oxidativen Milieu des Grundwassers liegend und mit sekundärer Salzanreicherung, extrem humos, Krümelgefüge, sehr geringe Lagerungsdichte

fl-eFm(Fms) Sandmudde (St2)

eGhzor grauer, im oxidativen, teils reduzierten Milieu des Grundwassers gelegener, salz- und humusangereicherter Horizont, sehr viele, deutliche dunkelrostfarbene Flecke und viele Bleichflecke, mittlere Lagerungsdichte

f-es(Sf) Fluvicarbonatsand (mS) mit Mollusken

Gzr grauer, im reduzierten Milieu des Grundwassers gelegener, salzangereicherter Horizont, mit vielen, deutlichen Humusflecken, mittlere Lagerungsdichte

f-s(Sf) Fluvisand (mS) mit Schilfrhizomen

Gzr hellgrauer, salzangereicherter Grundwasserhorizont (reduziertes Milieu), mittlere Lagerungsdichte

f-s(Sf) Fluvisand (mS)

Uferrandbereich am Grössinsee. (Bild rechts unten)



Horizont	TRD	Ton	Schluff	Sand	pH _{CaCl2}	CaCO ₃	Humus
	g/cm ³	%	%	%		%	%
erFr-Gzro	0,90	8	4	88	6,9	2,26	14,64
eGhzor	1,10	0	2	98	7,2	10,2*	0,68
Gzr	1,22	0	2	98	7,4	-	0,27
Gzr	1,34	0	2	98	5,0	-	0,22

* Der Carbonatgehalt bezieht sich nur auf die Molluskenschicht.

siver landwirtschaftlicher Nutzung in besonderem Maße der Erosion durch Wasser und Wind sowie der Verdichtung ausgesetzt. Stoffliche Belastungen wie Stickstoffeutrophierung, Bodenversauerung und Schadstoffanreicherungen werden am Beispiel der überwiegend forstwirtschaftlich genutzten *Braunerden* (4.1) und am Beispiel eines *Rieselgebodens* (8.3) erläutert. Und nicht zuletzt wird in dem Steckbrief *Stadtboden* (8.4) die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung thematisiert. Die anhaltend hohen Belastungen und Gefährdungen der Böden durch Überbauung, Versiegelung und Verdichtung bisher unbelasteter Freiflächen, durch Schadstoff- und übermäßigen Nährstoffeintrag sowie durch eine zu intensive Landnutzung gaben dem Herausgeber jüngst Anlass, die Mappe um eine ausführlichere Darstellung aktueller bodenschutzrelevanter Themen in einem separatem Kapitel zu erweitern. Böden kon-

servieren die Bedingungen ihrer langen natürlichen Entwicklung, aber auch der auf sie einwirkenden anthropogenen Prozesse. Sie sind Spiegel und Gedächtnis zugleich. Sie sind Zeugnisse von Nutzungseinfluss und -wandel, sowie klimatischer Einflüsse, der anthropogen beeinflussten Boden- und Substratgenese und der Siedlungsgeschichte. Neue Steckbriefe liegen zu den Themen *Landnutzung ändert Böden* (13.1), *Klima und Boden* (13.2), *Boden und Monitoring* (13.3), *Archive der Kulturgeschichte* (13.4) sowie zum *Bodentyp Moorkultsol* (11.3), als ein Zeugnis von Verfahren der landwirtschaftlichen Kultivierung von Moorstandorten, vor. Das neue Kapitel 13 „Themensteckbriefe“ ist besonders gut geeignet, die breite Öffentlichkeit regelmäßig und zeitnah über aktuelle Bodenschutzthemen und Entwicklungstrends im Land Brandenburg zu informieren.

Die neuen Steckbriefe sind zu beziehen bei:

MUGV

Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Heinrich-Mann-Allee 103, 14473 Potsdam
Telefon: (03 31) 8 66 - 72 37
Fax: (03 31) 8 66 - 70 18
E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de

Sie können von der Internetseite:
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbn1.c.147440.de>
herunter geladen werden.

Autorenanschrift:

Dr. Beate Gall
NaturschutzKonzepte
Am Grashorn 12
14548 Schwielowsee, OT Geltow
Kontakt@Naturschutzkonzepte.de

Patrick Lantzsch

MUGV Brandenburg, Ref. 65
patrick.lantzsch@mugv.brandenburg.de

PERSÖNLICHES

Abschied von Willi Recker

Am 24. März 2012 verstarb Willi Recker nach kurzer schwerer Krankheit im Alter von 76 Jahren. Er war vielen naturschutzbewegten Menschen in Brandenburg, Berlin und darüber hinaus als der „Biberexperte“ bekannt.



Geboren wurde er am 19.6.1935 in Hamburg. Sein Lebensweg war geprägt von der Liebe zur Natur. So arbeitete er lange Zeit als Tierpfleger im Berliner Tierpark und daran anschließend im Pionierpark in der Wuhlheide. Während dieser Zeit hat er sich autodidaktisch ein immenses biologisches Wissen und hervorragende feldbiologische Kenntnisse angeeignet. Seine besondere Vorliebe und Fürsorge galt aber dem Biber. Neben seiner Arbeit im Tierpark fand er seit 1963 immer wieder Zeit, sich mit den Bibern in der Schorfheide zu beschäftigen. Zur Verbesserung der von Austrocknung bedrohten Biberlebensräume in der Umgebung von Groß Schönebeck wurden von ihm Gräben gegrä-

ben und Tausende von Stecklingen gepflanzt. An zahlreichen Gewässerufem zwischen Berlin und der Schorfheide gibt es Anpflanzungen, die von ihm als Nahrungsgehölze für den Biber angelegt wurden.

Seiner Gesundheit war das weniger förderlich, aber das nahm er im Interesse der Sache nicht so genau. Auf oft dreißig Kilometer langen Märschen entlang von Gräben, Kanälen und Seen erfasste er die Spuren der Biber. Dadurch hatte er einen exzellenten Überblick über die Bestandsituation im Gebiet der Schorfheide bis Oranienburg und Hennigsdorf. Unvergesslich für die, die ihn kannten, sind seine in winziger Schrift verfassten Exkursionsnotizen, notiert auf der Rückseite seiner Zigarilloschachteln und mit unzähligen Kürzeln versehen, die nur er verstand. Zuhause wurden die Daten umgehend aufbereitet und an Naturschutzbehörden und -stationen sowie Kollegen weitergeleitet.

Durch seine zeichnerische Begabung war er in der Lage, Details des Biberlebensraums, den Aufbau von Biberburgen und vieles mehr allgemein verständlich darzustellen. Nicht zuletzt zeugen davon auch zahlreiche Biber-Comics, mit denen er seine Briefe schmückte.

Neben den Populationsdaten sammelte Willi Hinweise zur Nutzung der Gehölze durch die Biber. So finden sich in seinen Unterlagen über 70.000 Daten zu Biberfällungen. Aus diesen Beobachtungen resultieren zahlreiche Publikationen. Darunter befindet sich auch ein nur mit Schmunzeln zu lesender Artikel für die Zeitschrift „Das Tier“ vom Jahr 1970 mit dem vielsagenden Titel: „Steinmarder sind eine Zerreißprobe für Möbel und Pfleger – Zu Untermiete bei einem Steinmarder“. Der gesamte Artikel ist ein Zeugnis seines trockenen Humors, der ihn immer begleitete. Besucher bei ihm aus dieser Zeit berichteten von einem Steinmarder, der sie in der Küche begrüßte, im Wohnzimmer quakten

Laubfrösche und Rotbauchunken fühlten sich in einem riesigen Terrarium offensichtlich sehr wohl. Der Balkon glich einer Baumschule – überall befanden sich Gläser und Büchsen mit Gehölzstecklingen.

Aber Willi kartierte nicht nur und sammelte Daten, sondern er brachte auch die Leute zusammen, wenn es etwas zum Schutz der Biber zu tun gab. Dazu wirkte er auch ehrenamtlich in den Fachgruppen Herpetologie, Aquaristik und Ornithologie des Kulturbunds mit. Dabei lag ihm besonders die Arbeit mit Kindern und Jugendlichen am Herzen. Und so wurde er 1972 zum ehrenamtlichen Naturschutzbeauftragten des damaligen Kreises Bernau berufen.

Als Willi Recker erkannte, dass es nur noch eine Frage der Zeit war, bis die Biber auch das „Territorium der selbstständigen politischen Einheit Westberlin“ erreichen würden, scheute er sich nicht, über private Kanäle mit den Menschen auf der anderen Seite der Mauer Kontakt aufzunehmen. Daraus resultierte ab 1987 ein dauerhafter und intensiver Kontakt zu Westberliner Naturschützern. Es kam zu zahlreichen Exkursionen ins Umland, auf denen die „mauergeschädigten“ Westberliner zum ersten Mal von den Naturschützern im Berliner Umland erfuhren und über die Spuren des Bibers staunen lernten. 1989 kam die Wende und mit einer Verspätung von 5 Jahren kamen auch die Biber über die Oberhavel nach Berlin. Es war natürlich Herzenssache für Willi, auch hier die Ausbreitung seiner Lieblinge zu verfolgen. Aus dem Waldläufer wurde ein Stadtläufer. Für Willi war es eine besonders spannende Sache, zu erfahren, wie seine Biber nun mit den völlig neuen Lebensbedingungen der Großstadt umgingen. Von den Experten in den Naturschutzbehörden von Berlin hätte keiner einen Pfennig darauf verwettet, dass die Biber sich im Stadtgebiet ansiedeln würden – zu viele

Störungen, zu schlechte Lebensbedingungen – das war die einhellige Meinung.

Die Biber sahen das anders und blieben. Dank Willis unermüdlicher Kartierarbeit wissen wir, dass einzelne Tiere bis weit in die Innenstadt hineinschwimmen und dort auch zumindest zeitweise suboptimale Bereiche besiedeln.

Auch in Berlin ging er auf die Mitarbeiter der Wasserstraßenverwaltung und Naturschutzbehörden zu, redete mit Förstern, stellte Planungsbüros seine Daten zur Verfügung und forderte die Lösung von Problemen und Missständen. Er konnte auch nerven, wenn sich die Dinge nicht in die richtige Richtung bewegten. Nebenbei hatte er außerdem eine umfangreiche Mistelkartierung für ganz Berlin und Brandenburg durchgeführt, die im Jahr 2003 veröffentlicht wurde.

2005 erhielt Wilhelm Recker für sein Lebenswerk den Berliner Naturschutzpreis.

In seinen letzten Jahren wurden die Exkursionsrouten kürzer, aber selbst 2011 hatte er noch einen umfangreichen Kartierbericht für Berlin und Umgebung für das zurückliegende Jahr verfasst. Noch im Dezember 2012 besichtigten wir gemeinsam auf der Baumgarteninsel in Berlin-Köpenick die „Untaten“ seiner Lieblinge.

Die Lücke, die sein Tod im Naturschutz hinterlässt, wird so schnell nicht zu schließen sein.

Wir werden ihn als einen liebenswerten, bescheidenen und stillen, aber auch humorvollen Menschen in Erinnerung behalten, von dem man unendlich viel über den Biber, seinen Lebensraum und die brandenburgische Landschaft lernen konnte und dem die Liebe zur Natur über alles ging.

Manfred Krauß, Jens u. Jana Teubner, Karl-Andreas Nitsche

Erinnerungen an Erich Insel – einen aktiven Naturschützer

Erich Insel wurde am 19. November 1930 in Grebs bei Lehnin (jetzt Gemeinde Kloster Lehnin) geboren und verstarb am 4. Dezember 2011 nach langer schwerer Krankheit. Seine Beisetzung fand an seinem letzten Wohnort in Wusterwitz statt.



Nach seiner Lehre als Rundfunkmechaniker arbeitete er im Betrieb RFT in Brandenburg/Havel, danach auf der Thälmann-Werft in Brandenburg und wechselte 1966 zum Stahl- und Walzwerk Brandenburg in die Abteilung Konstruktion für Elektroanlagen. Als 1975 nahe seines Wohnortes Golzow (Kreis Brandenburg Land) eine Fernmeldeanlage der Deutschen Post in Betrieb ging, fand er hier im technischen Bereich seine letzte berufliche Tätigkeit und wurde schließlich von der Telekom bis zum Eintritt in den Ruhestand (1993) übernommen.

Seit 1969 war Erich Insel als Naturschutzhelfer im Kreis Brandenburg/Land tätig. Sein Hauptaugenmerk richtete er auf den Schutz der Bäume in den Gemeinden und Städten des Kreisgebietes. Auf der Kreisseite der „Märkischen Volksstimme“ (MV) meldete er sich des Öfteren zu Problemen des Natur- und Landschaftsschutzes und mahnte die Einhaltung der gesetzlichen Grundlagen an. 1977 wurde er zum Kreis-Naturschutzbeauftragten (KNB) für den Kreis Brandenburg/Land berufen. Von Anfang an unterstützte er die Bildung von Arbeitsgruppen Landeskultur innerhalb der Gemeindeverbände des Kreises. Erich Insel konnte innerhalb der Ständigen Kommission Umweltschutz, Wasserwirtschaft, Erholungswesen des Kreistages (in der er als berufener Bürger tätig war), bei Ortsbesichtigungen in Einrichtungen und Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG), mit Betriebsleitern und LPG-Vorsitzenden auch kritische Anmerkungen zum Landschaftsschutz anbringen. Er war immer an einer engen Zusammenarbeit von Gemeinden, Betrieben und Genossenschaften in Sachen Natur- und Landschaftsschutz interessiert. Bereits 1975 wirkte er bei der Erarbeitung eines Kreistagsbeschlusses über die landeskulturelle Entwicklung bis 1980 maßgeblich mit (Beschluss Nr.8-26/75; 25.9.75). Für jenen Kreistag am 25. September 1975 gestaltete er eine sehr ansprechende Ausstellung zu den Problemen des Natur- und Umweltschutzes.

Obwohl Erich Insel ein ruhiger ausgeglichener Mensch, der freundlich und zuverlässig war, zeigte er im Naturschutz ein hartnäckiges Durchsetzungsvermögen. So legte er sich auch mit den Funktionären aus dem Bereich der Landwirtschaft und mit einigen LPG-Vorsitzenden an, wenn es um nicht genehmigte Baumfällungen bei Meliorationsvorhaben ging oder bei illegalen Eingriffen in die Naturschutzgebiete Krahnert Busch und Rietzer See. In der Zeit von 1980-1990 engagierte sich Erich Insel in der Fachgruppe Ornithologie Brandenburg/Havel im Kulturbund und übernahm in dieser Zeit die Betreuung der Weißstörche im Landkreis. Von 1981-1990 setzte er seine aktive gesellschaftliche Tätigkeit innerhalb der „Gesellschaft für Natur und Umwelt“ (GNU) fort. Er verstand es hervorragend, ansprechende Ausstellungstafeln zu entwerfen und anzufertigen, die im Kreistag, im Kulturbund, der GNU und später auch im Kreis-Naturschutzzentrum „Rietzer See“ gezeigt wurden. Er beteiligte sich auch an den bezirklichen Vogel-Beringungs-

aktionen von 1976-1980 am Rietzer See und konnte dort vielen jungen Leuten seine Erfahrungen im Naturschutz vermitteln. Bereits 1977 besichtigte er mit Naturschutz Helfern einen leerstehenden Weidemelkstand bei Schenkenberg in der Nähe des NSG „Rietzer See“ und war von Anfang an ein begeisterter Verfechter der Idee, daraus ein Kreis-Naturschutzzentrum zu errichten. Als 1979 die behördliche Genehmigung für die Ausbauarbeiten vorlag, war Erich Insel mit Rat und Tat dabei. Er verputzte Wände, verlegte elektrische Leitungen und pflanzte Bäume und Sträucher.

1990 wurde Erich Insel Mitglied im Naturschutzbund (NABU) Brandenburg/Havel e.V. und zählte damit zu unseren Gründungsmitgliedern.

Nach der deutschen Einheit brachte er sein Wissen und sein Engagement im Landkreis ein. Er war von 1990-1993 Mitglied des Kreis Ausschusses im Kreistag Brandenburg und Vorsitzender des Fachausschusses Landwirtschaft/Umweltschutz. Ab 1993 war er Mitglied des Naturschutzbeirates, dann ab 1994 im Landkreis Potsdam-Mittelmark. Im Zeitraum 1994-2003 wirkte er als Sachkundiger Einwohner im Ausschuss für Kreisentwicklung, Planung, Umwelt und Verkehr des Kreistags Potsdam-Mittelmark mit.

Im Naturschutzbeirat waren seine Erfahrung und die Ortskenntnis im Altkreis Brandenburg sehr wertvoll und er wirkte dort, bis zum Rücktritt des Beirates, der aus Protest gegen die Beschneidung der Beiratsrechte in der Gesetzesnovelle von 2004 erfolgte, aktiv mit. Ausgezeichnet wurde Erich Insel mit der „Ehrendadel für besondere Leistungen im Naturschutz in Silber“ auf einer Naturschutztagung im Jahr 1974.

Der NABU-Regionalverband Brandenburg/Havel e. V. und die Naturschutzhelfer der Region vermisten den aktiven Naturschützer Erich Insel mit seiner fachlichen Kompetenz aber auch seiner Fröhlichkeit.

Erich Insel wird uns in guter Erinnerung bleiben. Der NABU wird in seinem Sinne weiter wirken.

Quellen:

BEHRENS, HERMANN 2009: Band 3 Naturgeschichte und Naturschutzbeauftragte in Berlin und Brandenburg. Lexikon der Naturschutzbeauftragten S. 664-665.

Archiv des NABU-RV Brandenburg/Havel e. V. Naturschutzbund (NABU) Regionalverband Brandenburg/Havel e.V.

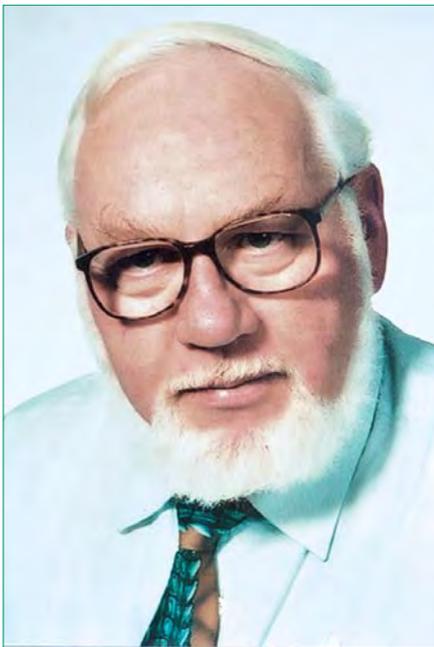
Gertfred Sohns

LOTHAR TÄUSCHER

Zum 70. Geburtstag von Dr. Dietrich Schmidt und die Bedeutung „seiner“ Armleuchteralgen (Charales)

Im Jahr 2012 wäre Dr. Dietrich Schmidt 70 Jahre alt geworden und im Jahr 2012 sind von den Algenforschern der Sektion Phyko-

logie der Deutschen Botanischen Gesellschaft die Armleuchteralgen der Gattung *Chara* zu den Algen des Jahres gewählt worden. Diese submersen Makroalgen spielen bei der ökologischen Einstufung der Gewässer zusammen mit den Moosen, Farnen und Blütenpflanzen nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRRL 2000) und zur natur-schutzfachlichen Bewertung des Lebensraumtypes 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae) (= Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* spp.: Natura 2000-Code)“ nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL1992) eine sehr große Rolle. Zur Kenntnis der Armleuchteralgen (Charales), zu ihrer Verbreitung, zu ihrer Aut- und Synökologie und zu ihrer Schutzbedürftigkeit hat der Hydrobotaniker Dietrich Schmidt einen zu würdigenden Beitrag geleistet.



Dr. Dietrich Schmidt
(25.07.1942 in Güstrow -
21.04.2004 in Potsdam)

Dietrich Schmidt wurde am 25. Juli 1942 in Güstrow geboren, wo er auch die Schule besuchte und 1960 das Abitur ablegte. Danach studierte er Biologie und Chemie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. 1965 schloss er das Studium mit einer Staatsexamensarbeit über „Floristische Untersuchungen im Gebiet des Nebeltals westlich Güstrow“ ab (s. auch JESCHKE 2008). Dietrich Schmidt arbeitete in Güstrow und Havelberg als Lehrer. Während seiner Zeit in Havelberg leistete Dietrich Schmidt umfangreiche Zuarbeiten für die „Flora der Prignitz“ von Dr. Wolfgang Fischer (SCHMIDT in FISCHER 1978). Als externer Doktorand bei Professor Franz Fukarek (1926-1996) wurde er 1980 mit seiner Dissertation „Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen der Gewässer um Güstrow“ zum Dr. rer. nat. an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald promoviert. Aus dieser Graduierungsarbeit entstan-

den seine bekannten Publikationen über die Aut- und Synökologie (mit der Beschreibung verschiedener Syntaxa) von Wasser- und Sumpfpflanzen (SCHMIDT 1981a, 1985), wobei er sich auch noch speziell mit den Armleuchteralgen (Charales) und ihrer Schutzbedürftigkeit beschäftigte (SCHMIDT 1981b, 1984, 1991). Die große Kenntnis der Armleuchteralgen, die Kenntnis ihrer Verbreitung und ihre naturschutzfachliche Stellung waren die solide Grundlage für die Bearbeitung der Roten Listen dieser submersen Makroalgen in den Bundesländern Brandenburg (zusammen mit Rüdiger und Heike Mauersberger) (SCHMIDT et al. 1993a, b) und Mecklenburg-Vorpommern (SCHMIDT 1994). Für Deutschland legte er 1996 gemeinsam mit weiteren 12 Autoren als Erstautor die „Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyceae) Deutschlands“ vor (SCHMIDT et al. 1996).

Als promovierter Biologe gab Dietrich Schmidt seine Stelle als Lehrer auf und wechselte von 1980 bis 1990 in das Institut für Pflanzenschutzforschung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR in Kleinmachnow. Nach der „Wende“ begann für Dr. Dietrich Schmidt eine schwierige Zeit mit Versuchen einer neuen beruflichen Profilierung (1990 bis 1992: Mitarbeiter im Umweltministerium; 1992 bis 1997: Mitarbeiter in der ÖNU GmbH) und enttäuschenden Erfahrungen, was schließlich zur Gründung der BIO-TEST GbR zusammen mit Dr. Gerrit Krüger im Jahr 1997 führte.

Ende der neunziger Jahre bis zu seinem Tod bearbeitete Dr. Dietrich Schmidt die submersen und emersen Wasser- und Sumpfpflanzen im Rahmen naturschutzfachlicher Monitoring-Programme in den Bundesländern Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (s. SCHMIDT & KRÜGER 2002). Im Land Brandenburg war er umfangreich in der Überwachung der Fließgewässer und der Seen in der Ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖÜB) in den Biosphärenreservaten „Schorfheide-Chorin“ und „Spreewald“ mit Beiträgen zur Methodik (LUTHARDT et al. 2006) und zur Kartierung der Wasservegetation beteiligt (SCHMIDT et al. 2005).

Dr. Dietrich Schmidt starb am 21. April 2004 in Potsdam im Alter von 61 Jahren.

Exsikkate-Sammlung

Außer diesen in der Makrophyten- und den Algen-Bibliographien des Landes Brandenburg und des Landes Mecklenburg-Vorpommern bzw. im Schmidt-Nekrolog genannten Veröffentlichungen (LESKE et al. 2005, TÄUSCHER 2005, 2009a, b) gibt es von Dr. Dietrich Schmidt noch eine umfangreiche Charales exsiccatae-Sammlung aus den Gebieten der Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt (Herr Dr. Gerrit Krüger, Eggersdorf, stellte die Exsikkate-Sammlung von Dr. Dietrich Schmidt zur Verfügung). Die einzelnen unveröffentlichten Fund-Nachweise wurden von TÄUSCHER (2010a, b; 2011a, b; 2012) dokumentiert und stehen damit für weitere Auswertungen bereit.

Karteikarten-Sammlung

Neben dieser Exsikkate-Sammlung gibt es noch eine Karteikarten-Sammlung von Dr. Dietrich Schmidt (s. Tabelle 1), die von Frau Waldtraut Schmidt dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg übergeben wurde.

Tabelle 1: Karteikarten-Sammlung von Dietrich Schmidt	
Thematik	Form/Inhalt/Autoren
Geschichte	
Oosporen	Tabelle
Verbreitung der Characeen in der DDR	Tabelle
Ökologische Zeigerwerte der Characeen	Tabelle
Briefe	Peter Bolbrinker, Uwe Hölzer (1940-1993), Hubert Illig, Lebrecht Jeschke
Characeen-Funde	Karteikarten A 4
Wasserpflanzen-Gesellschaften	Karteikarten A 4

Ehrung von Dr. Dietrich Schmidt und Neubearbeitung von Checklisten und Roten Listen der Armleuchteralgen

Nach der gründlichen Katalogisierung und Dokumentation werden diese Charales exsiccatae-Sammlung und die Karteikarten-Sammlung im Herbarium des Botanischen Museums Berlin-Dahlem der Freien Universität (B) hinterlegt werden und stehen damit einer breiten Öffentlichkeit für weitere wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung.

In der Fortsetzung seiner wichtigen Arbeiten für die Hydrobotanik und für naturschutzfachliche Problemstellungen gedenken wir Dr. Dietrich Schmidt am besten. So wurden die Liste und Rote Liste der Armleuchteralgen des Landes Brandenburg durch KABUS et al. (2011) neu bearbeitet. Für das Land Mecklenburg-Vorpommern und für die Bundesrepublik Deutschland sind solche Listen in Bearbeitung.

Danksagung

Frau Waldtraut Schmidt, Potsdam, danke ich sehr für wichtige biographische Angaben zu ihrem Mann und für das Foto von Dr. Dietrich Schmidt. Außerdem gab sie mir wichtige Angaben über die Fundortkartei ihres Mannes.

Herr Dr. Gerrit Krüger, Eggersdorf, stellte die Charales exsiccatae-Sammlung von Dr. Dietrich Schmidt zur Verfügung.

Herrn Dr. Hubert Illig, Luckau, danke ich für hilfreiche Ergänzungen zu seinen Armleuchteralgen-Funden.

Literatur

FFH-RL (FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE) 1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur

Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206 vom 22. Juli 1992: 1-50

JESCHKE, L. 2008: Greifswalder vegetationskundliche Arbeiten der „Rothmaler-Schule“ 1954-1992. Versuch einer Wertung. Feddes Repertorium 119: 152-162

KABUS, T. & MAUERSBERGER, R. Unter Mitarbeit von RÄTZEL, S., TÄUSCHER, L. & VAN DE WEYER, K. 2011: Liste und Rote Liste der Armeleuchteralgen (Characeae) des Landes Brandenburg 2011. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (4), Beilage: 32 S.

LESKE, S., C. BERG, T. KABUS & L. TÄUSCHER 2005: Bibliographie „Submerse Makrophyten in Seen Mecklenburg-Vorpommerns“. – Bot. Rundbr. Meckl.-Vorp. 40: 79-104

LUTHARDT, V., BRAUNER, O., DREGER, F., FRIEDRICH, S., GARBE, H., HIRSCH, A.-K., KABUS, T., KRÜGER, G., MAUERSBERGER, H., MEISEL, J., SCHMIDT, D., TÄUSCHER, L., VAHRSON, W.-G., WITT, B. & ZEIDLER, M. 2006: Methoden-katalog zum Monitoring-Programm der Ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) in den Biosphärenreservaten Brandenburgs für die Ökosystemtypen Acker, Grasland, Moor, Stand- und Fließgewässer. – 4. akt. Ausgabe, unveröff., im Auftrag des Landesumweltamt Brandenburg, Fachhochschule Eberswalde, Teil A 177 S. + Anhang; Teil B 134 S. + Anhang

SCHMIDT, D. 1965: Floristische Untersuchungen im Gebiet des Nebeltals westlich Güstrow. – Staatsexamensarbeit Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

SCHMIDT, D. 1978: Pflanzenfunde in der Prignitz. – In: FISCHER, W.: Zur Flora der Prignitz. Nachträge und Ergänzungen. – Gleditschia 6: 99-140

SCHMIDT, D. 1980: Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen der Gewässer um Güstrow. – Dissertation Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Band 1 (Hauptband) und Band 2 (Kartenteil)

SCHMIDT, D. 1981a: Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen der Gewässer um Güstrow. – Natur und Naturschutz Mecklenburg 17: 1-130

SCHMIDT, D. 1981b: Die Characeen – eine im Aussterben begriffene Pflanzengruppe unserer Gewässer. – Gleditschia 8: 141-157

SCHMIDT, D. 1984: Zur Kartierung der Characeen. – Mitteilungen zur floristischen Kartierung (Halle/Saale) 10: 11-26

SCHMIDT, D. 1985: Die Lebens- und Wuchsformen der Hydro- und Helophyten im Pleistozängebiet der DDR. – Feddes Repertorium 96: 307-324

SCHMIDT, D. 1991: Die Characeen der vorpommerschen Boddenkette und ihre Gefährdung. – Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern 23: 91-98

SCHMIDT, D., MAUERSBERGER, R. & MAUERSBERGER, H. 1993a: Rote Liste der Armeleuchteralgen (Charophyta) in Brandenburg. – Gleditschia 21: 37-45

SCHMIDT, D., MAUERSBERGER, R. & H. 1993b: Rote Liste Armeleuchteralgen (Charophyta). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (ed.): Rote Liste: Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg. – Potsdam: 97-105

SCHMIDT, D. 1994: Rote Liste der gefährdeten Armeleuchteralgen (Charophyten) Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: 1. November 1993. – In: DER UMWELTMINISTER DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (ed.), Schwerin

SCHMIDT, D., VAN DE WEYER, K., KRAUSE, W., KIES, L., GARNIEL, A., GEISLER, U., GUTOWSKI, A., SAMIETZ, R., SCHÜTZ, W., VAHLE, H.-C., VOGEL, M., WOLF, P. & MELZER, A. 1996: Rote Liste der Armeleuchteralgen (Charophyceae) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 547-576

SCHMIDT, D. & KRÜGER, G. 2002: Effizienzmonitoring von ausgewählten Pflanzengesellschaften. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 45: 31-36

SCHMIDT, D., KRÜGER, G., TÄUSCHER, L., MEISEL, J. & KABUS, T. 2005: Seen im BR Schorfheide-Chorin. – In: LUTHARDT, V. et al.: Lebensräume im Wandel – Bericht zur ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) in den Biosphärenreservaten Brandenburgs. – Fachbeiträge des Landesumweltamtes Heft 94: 140-149

TÄUSCHER, L. 2005: 50 Jahre Erforschung der Algen-Besiedlung von Gewässern in Mecklenburg-Vorpommern – ein bibliographischer Überblick. – Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. 44: 183-206

TÄUSCHER, L. 2009a: Der Beitrag von Dr. DIETRICH SCHMIDT (1942-2004) für die botanische Erforschung des Landes Brandenburg (incl. Schriftenverzeichnis von D.S.). – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 142: 303-306

TÄUSCHER, L. 2009b: Historische und aktuelle Untersuchungen der Algen-Besiedlung im Land Brandenburg (Deutschland) – ein bibliographischer Überblick als Grundlage für Checklisten und Rote Listen der Algen (incl. Anhang: Bibliographie der Historischen und aktuellen Untersuchungen der Algen-Besiedlung im Land Brandenburg [Deutschland]). – Rostock. Meeresbiolog. Beitr. 22: 87-123

TÄUSCHER, L. 2010a: Die Charales exsiccatae-Sammlung von Dr. Dietrich Schmidt (1942-2004) aus Gewässern der Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt. – Arbeitsgruppe „Characeen Deutschlands“ – Beitrag zur 7. Tagung: 1-10
http://www.biologie.uni-rostock.de/oekologie/oekologie/agcd/7th_meeting/Exsiccatae_D.Schmidt_Chara_2010.pdf

TÄUSCHER, L. 2010b: „Spurensicherung“ SCHMIDT – Die Sammlung „Charales exsiccatae“ von Dr. Dietrich Schmidt (1942-2004) – Vortrag Botanischer Verein von Berlin und Brandenburg, Institut für Ökologie der Technischen Universität Berlin, 24.11. 2010: 1-11
http://www.botanischer-verein-brandenburg.de/fileadmin/user_upload/pppt/Schmidt_Charales-Exsiccatae.ppt

TÄUSCHER, L. 2011a: Die Charales exsiccatae-Sammlung von Dr. Dietrich Schmidt (1942-2004) aus Gewässern des Landes Brandenburg. – Botanischer Verein von Berlin und Brandenburg, Arbeitsgruppe „Untersuchung der Algen-Besiedlung im Land Brandenburg“: 1-3
http://www.botanischer-verein-brandenburg.de/fileadmin/user_upload/pdf/BB-Charales-Exsiccatae-D.Schmidt-2011.pdf

TÄUSCHER, L. 2011b: Die Charales exsiccatae-Sammlung von Dr. Dietrich Schmidt (1942-2004) für das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. – Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 50: 167-174

TÄUSCHER, L. 2012: Die Charales exsiccatae-Sammlung von Dr. Dietrich Schmidt (1942-2004) aus Gewässern des Landes Brandenburg. Verh. Bot. Verein Berlin Brandenburg 145 (im Druck)

WRRL (WASSERRAHMENRICHTLINIE) 2000: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – kurz: Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327 vom 22.12.2000: 1-72

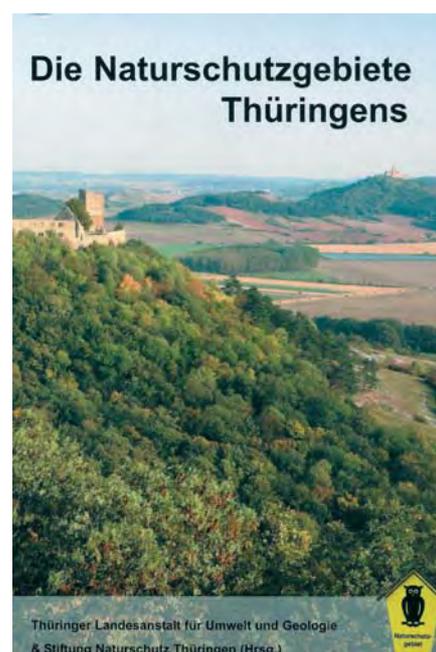
Anschrift des Verfassers:

Dr. Lothar Täuscher
Institut für angewandte Gewässer-
ökologie GmbH
Schlunkendorfer Str. 2e, 14554 Seddiner See
e-mail: lothar.tauscher@iag-gmbh.info

LITERATURSCHAU

WENZEL, H.; WESTHUS, W.; FRITZLAR, F.; HAUPT, R. & HIEKEL, W. 2012: Die Naturschutzgebiete Thüringens. Hrsg.: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie & Stiftung Naturschutz Thüringen. Weissdorn-Verlag Jena, 944 S.
ISBN: 978-3-936055-66-5. Preis: 44,95 €

Nun sind wir dann in Brandenburg nun doch die Letzten, die (wenn es überhaupt noch etwas wird!) ein aktuelles, zusammenfassendes Buch über die Naturschutzgebiete des Bundeslandes herausbringen. Dies war mein erster Gedanke, als mir das Rezensionsexemplar vom Weissdorn-Verlag zuging. Wenn man wie ich die alten Bände des „Handbuches der Naturschutzgebiete der DDR“ von Anfang an auf seinem Wege zum beruflichen Naturschützer förmlich „verschlungen“ hat, weiß man den Wert eines solchen Buches auf den ersten Blick zu schätzen. Im Jahr 1997 war es Sachsen-Anhalt, welches den Anfang mit der völligen Neuauflage einer Übersicht über die Naturschutzgebiete des Landes gemacht hat. Es folgten Mecklenburg-Vorpommern (2003), Sachsen (2008) und nun Thüringen. Jedes dieser Bücher hat ein eigenes Layout, jedes von ihnen einen



unschätzbaren Wert für die Dokumentation der wertvollsten Gebiete unserer Natur. Mein zweiter Gedanke: Was haben sich die Bearbeiter, die mir teilweise seit langem auch

persönlich sehr gut bekannt sind, damit für eine Wahnsinnsarbeit gemacht! Interne Schlussfolgerung: Was steht uns da in Brandenburg noch bevor! Kurzum: Das Buch kann sich nicht nur sehen lassen, es ist aus meiner Sicht – wie auch die einschlägigen Werke der anderen Bundesländer zuvor – ausgezeichnet gelungen. Am Anfang stehen Kapitel zur Geschichte der Naturschutzgebiete in Thüringen – das älteste NSG des Landes ist übrigens das 1936 endgültig unter Schutz gestellte NSG „Salzpflanzenstelle bei Artern“ – und dem aktuellen Stand der Schutzgebietsausweisung. Die Entwicklung der Anzahl der Gebiete und Flächenbilanzen werden dabei mit zahlreichen Grafiken untersetzt. Ein Teil der Grafiken ist vielleicht in der technischen Umsetzung nicht so ganz gelungen (unterschiedliche Größenverhältnisse bei Diagrammen usw.). Mit Stand vom 31.12.2011 kann Thüringen auf insgesamt 266 NSG mit einer Gesamtfläche von knapp 48.000 ha verweisen, was 3 % der Landesfläche ausmacht. Die Durchschnittsgröße der Thüringer NSG beträgt demzufolge 180,2 ha, was somit über dem bundesweiten Schnitt von 153 ha liegt. Auf eine kurze naturräumlich-geologische

Einführung verzichten die Autoren in dem Werk – abweichend von den entsprechenden Büchern aus den anderen Bundesländern – völlig. Das kann man machen, zumal sich dadurch je nach Machart der Umfang des bereits ohnehin recht dicken Buches weiter vergrößert hätte. Aber wenigstens ein kurzes Kapitel, in dem zumindest auf einschlägige andere Werke dazu verwiesen wird, hätte ich mir schon gewünscht, und sicher auch jeder Leser, für den Thüringen naturschutzfachlich bisher eher Neuland ist. Dafür nimmt die Beschreibung der 266 Gebiete naturgemäß mit knapp 700 Seiten den größten Raum ein. Auf jeweils 2-4 Seiten (je nach Größe und/oder Bedeutung des Gebietes) werden in der gebotenen Kürze, aber sehr informativ, Ausführungen zur Abiotik, zu Biotopen, Vegetation und Flora, zur Fauna sowie zu Gebietszustand und Entwicklungszielen gemacht. Außerdem wird auf weiterführende Literatur verwiesen und es werden Besucherhinweise gegeben. Dies ist heutzutage umso wichtiger, denn es muss zu den vorrangigen Zielen eines modernen Naturschutzes gehören, unsere Naturschätze auch erlebbar zu machen.

Blättern und Lesen werden dem Leser leicht gemacht, denn jedes Gebiet fängt immer auf einer linken Seite an, links steht Text, auf der Gegenseite eine grafisch gut gefertigte Karte und anschauliche Fotos aus den Gebieten. Äußerst angenehm ist auch, dass man sich bei den Karten je nach Gebietsgröße auf nur 3 unterschiedliche Darstellungsmaßstäbe (1:25.000, 1:50.000 oder 1:100.000) beschränkt hat und die Karten immer in gleicher Größe auf einer reichlichen halben Seite an der gleichen Stelle zu finden sind. Die durchweg sehr guten Fotografien von typischen Landschaftsbildern, Lebensräumen oder auch Pflanzen- und Tierarten sind lobend hervorzuheben, obgleich die Druckqualität der Fotos nicht ganz durchweg perfekt ist.

Im Layout hat man mit einem sehr weit an den oberen Rand gerückten Schriftsatz eine Möglichkeit gesucht (und gefunden), um im Kontext mit einer relativ kleinen Schriftart möglichst viel Text unterzubringen. Die Lesbarkeit ist dennoch gut, auch wenn der obere Rand mit dem (eigentlich völlig überflüssigen!) Schriftzug „Die Naturschutzgebiete Thüringens“ auf jeder Seite (!) etwas gedrängt aussieht.

Allein fast 150 Seiten nimmt das Literaturverzeichnis ein, ist damit aber für das Auffinden weiterführender Literatur zu den einzelnen Gebieten von unschätzbarem Wert. Auch das umfangreiche Register (jeder der so etwas schon einmal gemacht hat, weiß wie viel Arbeit es macht!) sei lobend hervorgehoben.

Insgesamt ist Autoren und Verlag das Buch „Die Naturschutzgebiete Thüringens“ ausgesprochen gut gelungen. Es kann nicht nur jedem naturkundlich Interessierten oder Fachmann empfohlen werden, sondern auch vielen anderen, die vielleicht gerade dabei sind, sich Thüringens Natur „anzunähern“! Frank Zimmermann

BfN 2011: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands

Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn-Bad Godesberg. 716 S. ISBN 978-3-7843-5231-2 Preis: 49,95 €

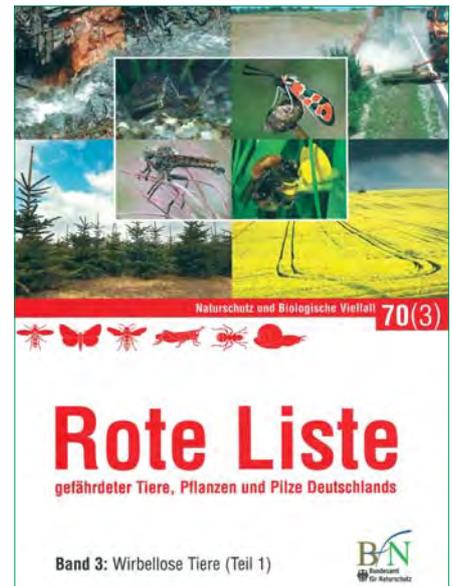
Bezug: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, 48048 Münster (Internet: www.lv-h.de/bfn)

Es ist ein gewichtiges Werk, was im Wortsinne wie auch im übertragenen Sinne, aber auch vom Preis her gesehen werden kann. Drei Jahre ist es her, dass der 1. Band der völlig neue überarbeiteten Roten Liste der Wirbeltiere Deutschlands erschien (s. Rezension in NundL, Heft 4 2009). Auf diesen folgte im Jahr 2011 der 6. Band (Flechten und Schleimpilze, s. Rezension in NundL, Heft 4 2011).

Mit dem nun vorgelegten Band 3 wurden 17 Artengruppen der Wirbellosen mit mehr als 6.000 Taxa hinsichtlich ihrer Gefährdungssituation analysiert, manche davon erstmals. Es werden einige Familien der Zweiflügler, Großschmetterlinge, Zünsler, mehrere Hautflüglergruppen, Fransenflügler, Geradflügler (Orthoptera [Heuschrecken, Schaben, Ohrwürmer]) und die Weichtiere des Binnenlandes behandelt. Für jede Artengruppe stehen jeweils deutschlandweite Spezialisten als Bearbeiter, die zumeist auch bereits bei früheren Listen mitgearbeitet haben.

Natürlich ist es auch bei diesen Listen selbstverständlich, dass die Gefährdungsursachen für jede Artengruppe jeweils ausführlich analysiert und erforderliche (bzw. mögliche) Schutzmaßnahmen aufgezeigt werden. Besonders bemerkens- und lobenswert ist die Tatsache, dass bei 14 Artengruppen auch das Kriterium der Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Arten analysiert wird. Über die Beurteilung der reinen Gefährdung hinaus macht dies die Roten Listen noch wertvoller für die Ableitung von Handlungsschwerpunkten beim Schutz von Arten und Lebensräumen.

Der bei der Fülle der betrachteten Artengruppen und einzelnen Arten beachtlich Umfang des Werkes wird durch einige Bildtafeln mit hochwertigen Aufnahmen jeweils am Ende der Kapitel wenigstens etwas aufgelockert. Zahlreiche Kommentare bieten neben den an sich schon wertvollen Listen weitere wichtige Informationen zusammen. Was (leider) fehlt, ist eine zusammenfassende Beurteilung der Entwicklung der Gefährdungssituation der behandelten Gruppen. So fällt es aufgrund der Fülle der behandelten Artengruppen einem Leser, der sich nicht näher mit den Ausführungen bei den einzelnen Gruppen befassen möchte, schwer zu einem Fazit zu kommen. Und ein solches wurde schließlich von Frau Prof. Beate Jessel in einer entsprechenden Pressemitteilung bei der Herausgabe dieses Bandes gezogen (http://www.bfn.de/12883.html?&cHash=dc0cb633cb9dde8310339864cd421cd9&tx_ttnews%5Btt_news%5D=4295) gezogen! Dort heißt es u. a.: „Bei den meisten der hier



untersuchten Gruppen liegt der Anteil der Rote-Liste-Arten bei über 40 Prozent. Mit 68,6 Prozent am höchsten ist der Anteil bei den Langbein-, Tanz- und Rennraubfliegen (Empidoidea), von denen einige Arten als Gegenspieler von Borkenkäfern oder von landwirtschaftlich schädlichen Insektengruppen für den Menschen auch wirtschaftlich interessant sind. Auch die Wildbienen weisen mit 52,2 Prozent der einheimischen Arten überdurchschnittlich viele Rote-Liste-Arten auf.“ „Intensive Grünland- und Ackernutzung in den letzten Jahrzehnten gehören zu den bedeutendsten Gefährdungsfaktoren für diese Tiergruppe“ „Besonders dramatisch stellt sich die Situation bei den Ameisen dar, bei denen in den letzten 25 Jahren fast 92 Prozent der Arten einen negativen Trend aufweisen“.

Dieses Fazit sollte nun, nach den ebenfalls keineswegs ermunternden Schlussfolgerungen aus den Bilanzen der vorher erschienen Roten Listen zu anderen Artengruppen, mehr als nur zu denken geben. Wird dadurch doch ein weiteres Mal schmerzhaft deutlich, dass wir vom Erreichen irgendwelcher Visionen zur Verbesserung der Situation der Arten- und Lebensraumvielfalt in Deutschland (und auch weltweit!) nicht nur weit entfernt sind, sondern dass wir uns im Gegenteil immer weiter davon entfernen!

Das Werk mit den zahlreichen, in einem Buch zusammengefassten Rote Listen – wie mittlerweile immer ausgestattet mit den Gesamtartenlisten der Gruppen – wird sicher auch so manchem gefallen, der die Wirbellosen nicht zu seinem Spezialgebiet zählen kann. Und nach nunmehr 3 Bänden darf man gespannt sein, wie (und wann!) es mit weiteren Roten Listen in dieser sehr ansprechenden (und anschaulichen) Buchreihe des BfN weitergeht. Schließlich stehen noch 3 weitere Bände aus!

Was den einen oder anderen „Nichtspezialisten“ wohl vom Kauf des Buches abhalten wird, ist der (allerdings unter Anbetracht des Umfangs durchaus verständliche) nicht ganz unerhebliche Preis.

Frank Zimmermann

In eigener Sache

Sehr geehrte Leserinnen und Leser der Zeitschrift „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“!

Nunmehr liegt Ihnen das Heft 3 des 21. Jahrgangs dieser regionalen Naturschutz-Fachzeitschrift vor. Wie bereits in der Geschichte der Schriftenreihe mehrfach zuvor war es in Zeiten knapper Kassen auch dieses Mal nicht selbstverständlich, dass sie in gewohnter Form erscheinen konnte. Und wäre nicht der 20. Jahrgang der Zeitschrift mit dem 20jährigen Jubiläum der Fauna-Flora-(FFH)-Richtlinie der Europäischen Union zusammengefallen, wären vielleicht die 4 Hefte des Jahres 2011 die letzten der Reihe gewesen. Doch so war es möglich, mit Heft 1, 2 2012 eine – wie wir denken – wiederum ansprechende, mit zahlreichen Fotos versehene thematische Schrift zu Natura 2000 erscheinen zu lassen, die sich ausführlich mit diesem heute in der Naturschutzarbeit so zentralen Thema befasst.

Noch häufiger als bisher werden wir uns bei künftigen Ausgaben der Zeitschrift auf Schwerpunktthemen des Naturschutzes, der Ökologie und seiner Randgebiete konzentrieren. Mit dieser stärkeren Fokussierung auf die Hauptarbeitsgebiete im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg als Herausgeber und vieler anderer in diesem Bereich tätiger Behörden soll die Zeitschrift noch deutlicher als unverzichtbares Arbeitsmaterial für Behörden und mit diesen Themen befasste wissenschaftlichen Institutionen gekennzeichnet werden.

So liegt es auch nahe, dass im vorliegenden Heft das Thema „Biodiversität“ zu Beginn der Unesco-Dekade für Biologische Vielfalt ganz oben ansteht. Auch die Fachtagung zum 20jährigen Bestehen der Zeitschrift am 9. Februar 2012 hatte das Thema zum Schwerpunkt. Noch in diesem Jahr will die Landesregierung ein dies-

bezügliches ressortübergreifendes Maßnahmenprogramm auf den Weg bringen.

Nicht vernachlässigt werden soll auch in Zukunft die Rolle des Ehrenamtes bei der theoretischen und vor allem praktischen Naturschutzarbeit in Brandenburg. Ohne die fleißige Arbeit der zahlreichen ehrenamtlichen Kartierer, Gebietsbetreuer oder Naturschutzhelfer wäre eine effektive Arbeit der Naturschutzbehörden im Lande undenkbar. Allen, die dabei mitwirken, soll daher an dieser Stelle gedankt werden.

Wer die Entwicklung der Zeitschrift in den zwei Jahrzehnten ihres Bestehens jedoch aufmerksam verfolgt hat, dem wird sicher aufgefallen sein, dass immer mehr Beiträge aus der Feder beruflicher Naturschützer stammen. Vielleicht traut sich so mancher fleißige Mitarbeiter vor Ort nicht, seine aus eigener Anschauung vielleicht nicht so bedeutenden Funde oder Beobachtungen aufzubereiten und anderen mitzuteilen. Doch diese Zeitschrift soll auch künftig keine reine Fachzeitschrift sein, sondern ebenso aus der alltäglichen Arbeit vor Ort, sei es im Ehrenamt oder in den unteren Naturschutzbehörden der Landkreise berichten.

Alle im Naturschutz und dessen Randbereichen ehrenamtlich oder beruflich Tätigen seien hiermit ausdrücklich ermuntert, auch kleinere und vielleicht fachlich noch nicht so hundertprozentig „ausgefeilte“ Beiträge zu ihrer Arbeit einzusenden. Auch so mancher Bericht über die biologische Freilandarbeit von Schülern oder Studenten könnte hier künftig einen Platz finden. Die Redaktion ist dabei gern behilflich.

Noch eines liegt uns am Herzen. Aufgrund der Umstellung der Redaktionsarbeit und der Verteilung auf „neuen Schultern“ sind

uns – trotz bewährter Zusammenarbeit mit der Universitätsdruckerei Potsdam als aktueller Hersteller der Schrift – einige kleine Pannen passiert. So wurden aufgrund einer fehlerhaften Auswertung der Zahlungseingänge für die Abonnements des Jahres 2011 Zahlungserinnerungen verschickt, allerdings neben einer ganzen Reihe tatsächlich Säumigen auch an viele Abonnenten, die bereits pünktlich bezahlt hatten. Darüber hinaus war dann die Jahresrechnung 2012 auch noch versehentlich mit „Jahresrechnung 2011“ überschrieben, was zu weiterer Verwirrung führte. Diese Versehen bitten wir im Namen der Redaktion und der Druckerei zu entschuldigen. Wir werden uns – trotz deutlich verminderter Arbeitskapazität – bemühen, solche Pannen künftig zu vermeiden.

Der Beliebtheit der Zeitschrift hat dies offensichtlich nicht geschadet. Auch in diesem Jahr hielten sich An- und Abmeldungen von Abonnements in etwa die Waage. So können wir nach wie vor auf einen Stamm von knapp 1000 Abonnenten verweisen, bei einer Gesamtauflage zwischen 1.700 und 2.000 Exemplaren eine für eine thematisch doch recht regional begrenzte Schrift recht beachtliche Zahl.

Schreiben Sie uns, was man an der Zeitschrift noch verbessern kann, wir freuen und selbstverständlich auch über ein Lob. Und nicht vergessen: Versuchen Sie doch, mit eigenen Beiträgen den Inhalt der Zeitschrift zu bereichern.

Redaktion und Redaktionsbeirat von
„Naturschutz und Landschaftspflege
in Brandenburg“



