



IM LAND SACHSEN-ANHALT

NATURSCHUTZ

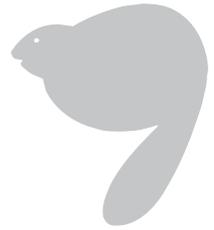


SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt

44. Jahrgang • 2007 • Heft 2 • ISSN 0940-6638



Inhaltsverzeichnis

Seite

Aufsätze

DIETER FRANK, BIRGITTE BILLETOFT, URS JÄGER, FRANK MEYSEL, KERSTIN REIßMANN, JÖRG SCHUBOTH & PEER SCHNITTER	Beschreibung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Sachsen-Anhalt	3
MATTHIAS JENTZSCH & EIKE STEINBORN	Dipteren-Nachweise aus dem NSG „Sprohne“ und seiner Umgebung	38
SABINE HENZE & UWE HENKEL	Zum Einfluss des Waschbären auf den Graureiher-Brutbestand im ehemaligen Landkreis Bernburg	45

Mitteilungen Ehrungen Informationen

UWE ZUPPKE	Zum Vorkommen des Blattfußkrebsses <i>Lepidurus apus</i> in der Elbaue bei Wittenberg	58
MATTHIAS KAUSCHE	Der Drömling in Sachsen-Anhalt – Gebiet mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung	62

Recht

CHRISTINE SCHOENWIESE & KAI GÄRTNER	Wegebaumaßnahmen im Naturschutzgebiet	72
--	---------------------------------------	----

Schrifttum



SACHSEN-ANHALT

Landesamt für Umweltschutz

Geschützte und gefährdete Pflanzen, Tiere und Landschaften des Landes Sachsen-Anhalt

Zu den Abbildungen 2. und 3. Umschlagseite
(Text: A. Wernicke, M. Kunert & W. Kersten; Fotos: W. Trapp)

Weißflügel- (*Chlidonias leucopterus*) und Weißbart-Seeschwalbe (*Chlidonias hybrida*), zwei neue Brutvogelarten im Land Sachsen-Anhalt

Die Weißflügel- und Weißbart-Seeschwalbe konnten nun auch für Sachsen-Anhalt als Brutvögel nachgewiesen werden. In der unteren Havelniederung im Biosphärenreservat „Mittelelbe“ (BR ME) wurden am 06.06.2007 durch die Mitarbeiter der Naturwacht des BR ME, W. KERSTEN und G. ECKE neben nahrungssuchenden Weißflügel-Seeschwalben auch Nistmaterial tragende und brütende Weißbart-Seeschwalben festgestellt. Am nächsten Tag erfolgte eine nochmalige Kontrolle des Gebietes mit dem ehrenamtlich dort tätigen Ornithologen M. KUHNERT. Während dieser Kontrolle konnten W. KERSTEN und M. KUHNERT auch noch das Brutvorkommen der Weißflügel-Seeschwalbe nachweisen.

Die Bruten fanden in einem flach überstauten Großseggenried, das durch Beweidung überprägt ist, statt. Insgesamt brüteten 2007 in dem Polder südöstlich von Havelberg 14 Weißflügel- und 13 Weißbart-Seeschwalbenpaare erfolgreich. Neben den beiden genannten Seeschwalbenarten fanden auch Trauerseeschwalbe, Rothals-, Zwerg- und Schwarzhalstaucher, Lachmöwe, Graugans, Knäk-, Spieß- und Löffelente sowie die Große Rohrdommel in diesem Gebiet günstige Lebensbedingungen.

Dieses Artenspektrum weist einmal mehr auf die überregionale Bedeutung der unteren Havelniederung für den Naturschutz hin. Die Weißbart-Seeschwalbe ist Anhang I Art der EU- Vogelschutzrichtlinie. Nach FFH-Richtlinie ist die „Untere Havel“, die gleichzeitig auch als FiB (Ramsar-Gebiet) gemeldet ist, Bestandteil des Schutzgebietssystems Natura 2000. Zurzeit wird hier ein Naturschutzgroßprojekt von gesamtstaatlicher Repräsentanz zur Schaffung naturnaher Strukturen in der unteren Havelniederung in den Ländern Brandenburg und Sachsen-Anhalt vom NABU-Deutschland umgesetzt, welches von der Verwaltung des BR ME im Land Sachsen-Anhalt fachlich begleitet wird.

Die Weißflügel-Seeschwalbe ähnelt der Trauerseeschwalbe sehr, fällt aber besonders beim Flug durch die helleren Oberflügel-, Bürzel- und Schwanzfe-

dern auf. Diese gegenüber der Trauerseeschwalbe kontrastreichere Färbung erlaubt auch eine sichere Unterscheidung ruhender Vögel. An lichtreichen Tagen leuchten insbesondere die namensgebenden, hellen Oberflügel derart, dass zur Unterscheidung fliegender Weißflügel-Seeschwalben oftmals nicht einmal ein Fernglas erforderlich ist. In unserer Region können Weißflügel- und Weißbart-Seeschwalben besonders im Mai unter durchziehenden Trauerseeschwalben auftreten.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Art befindet sich in Südost-Europa. Die westlichsten, regelmäßigen Brutvorkommen liegen gegenwärtig in Polen. 1996 gelang für Deutschland seit 1936 erstmals wieder ein Brutnachweis im Land Brandenburg. Das häufigere Auftreten der Art, auch in Sachsen-Anhalt, wird im Zusammenhang mit einer Bestandszunahme an der Westgrenze und der damit verbundenen Westerweiterung des Arealis gesehen. 1997 konnte beispielsweise ein besonders individuenreicher Durchzug beobachtet werden.

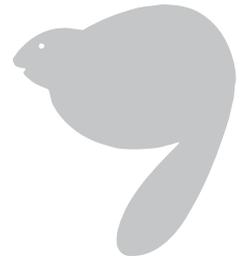
Die Weißbart-Seeschwalbe ist auf Grund ihrer gleichmäßig grauen Oberseite, der dunkelgrauen Unterseite und den weißen Kopfseiten nicht mit der Trauer- oder der Weißflügel-Seeschwalbe zu verwechseln sondern tendiert mit ihrer schwarzen Kopfplatte eher in Richtung der heimischen Flußseeschwalbe.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Art befindet sich in Südeuropa. 1996 brüteten erstmals seit 1931 wieder Weißbart-Seeschwalben in Deutschland, im Land Brandenburg. Auch bei dieser Art wurden in Folge weitere Bruten in Deutschland festgestellt. Diese Brutvorkommen werden ebenfalls auf eine Bestandszunahme in Zentraleuropa und auf stärkeren Durchzug zurückgeführt. Für die Weißbart-Seeschwalbe ist weiterhin das Phänomen des „Trockenwanderns“ bekannt. Die Art dehnt in regenreichen Jahren bei vorhandensein von Flachgewässern ihr Brutgebiet in südliche Trockengebiete aus und verlässt andererseits bei Trockenheit, hauptsächlich im Süden des Verbreitungsgebietes, ihr Brutgebiet und stößt bei dieser Wanderung auch bis nach Mitteleuropa vor.

A. W., M. K. & W. K.

Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt

DIETER FRANK



Beschreibung neu nachgewiesener bzw. neu in Anhang I aufgenommenen Lebensraumtypen

Einleitung

Die 1992 veröffentlichte FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) legt im Artikel 3 fest, dass die Länder ein kohärentes System von Schutzgebieten für die in den Anhängen I und II genannten Schutzgüter aufzubauen haben. Im Anhang I der FFH-Richtlinie sind die aus Sicht der EU zu berücksichtigenden Lebensraumtypen (LRT) aufgelistet. Für Sachsen-Anhalt wurden entsprechende Gebietsvorschläge in mehreren Tranchen bis 2004 an die EU gemeldet (RÖPER 2005, Europäische Kommission 2004a 2004b). Die Lebensraumtypen-Liste des Anhang I der FFH-Richtlinie wurde aufgrund der Aufnahme neuer Mitgliedsstaaten inzwischen mehrmals ergänzt (CONSLEG 2004).

Das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt veröffentlichte im Jahr 2002 eine Übersicht über die bis dahin für das Bundesland Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Lebensraumtypen (LAU 2002). Diese wird mit den nachfolgenden Beiträgen ergänzt um Lebensraumtypen, die im Rahmen von Kartierungsarbeiten neu für das Bundesland nachgewiesen werden konnten bzw. die in Folge der EU-Osterweiterung neu in den Anhang I der FFH-RL aufgenommen wurden (BALZER et al. 2004) und auch in Sachsen-Anhalt vorkommen. Dabei handelt es sich um die Lebensraumtypen 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea, 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae), 3190 Gipskarstseen auf gipshaltigem Unter-

grund, 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*, 40A0* Subkontinentale peripannonische Gebüsche, 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) und 91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder. Eine Übersicht über die für Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Lebensraumtypen findet sich in Tabelle 1.

Die Gliederung der Beiträge entspricht grundsätzlich LAU (2002). Die Untersetzung der Beschreibung der Lebensraumtypen für Sachsen-Anhalt basiert auf folgenden Grundlagen: in der Reihenfolge 1.) der Benennung in der FFH-Richtlinie, 2.) der Definitionen im Interpretations-Handbuch der EU (Europäische Kommission 2003), 3.) der bundesweiten Beschreibung bei BALZER et al. (2004) bzw. SSYMANK et al. (1998). Da Lebensraumtypen grundsätzlich hinsichtlich ihrer Struktur und ihrer vegetationskundlichen Ausprägung definiert sind, wird wenn möglich 4.) Bezug auf das vegetationskundliche Standardwerk für Sachsen-Anhalt (SCHUBERT 2001) genommen.

Um die Bedeutung der jeweiligen Lebensraumtypen für die Artenvielfalt aufzuzeigen, werden ergänzend Tier- und Pilzarten aufgeführt, deren Vorkommen für diese Biotope charakteristisch sind.

Die Beschreibungen der Lebensraumtypen hier und in LAU (2002) dienen der Information der Öffentlichkeit. Sie sind nur bedingt für die Erfassung und Bewertung von Biotopen und Lebensraumtypen geeignet. Für terrestrische Kartierungen und Bewertungen in Sachsen-Anhalt ist grundsätzlich die aktuelle Kartieranleitung zu verwenden. Diese kann beim Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt angefordert werden (vgl. http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/naturazoo0/kartierung_bewer

tung/main.htm). Kartierungsergebnisse können mit der Software BioLRT (ebenfalls über das LAU erhältlich) digitalisiert und eingegeben werden.

Wenn nicht anders erwähnt folgt die Nomenklatur für die Farn- und Blütenpflanzen WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998), für die Moose KOPERSKI et al. (2000), für die Flechten SCHOLZ (2000), für die Armleuchteralgen BLÜMEL & RAABE (2004), für die Armleuchteralgengesellschaften RENNWALD (2000) und für die Pflanzengesellschaften SCHUBERT (2001).

Weiterführende Literatur zu den nachfolgenden Lebensraumtypbeschreibungen kann dem Literaturverzeichnis in LAU (2002) entnommen werden.

Danksagung

Für die Durchsicht der einzelnen Lebensraumtyp-Beschreibungen gebührt folgenden Fachkollegen besonderer Dank: FRANK MEYER und KATRIN HARTENAUER (Halle) – Management, PETER SCHÜTZE (Halle) – Moose, REGINE STORDEUR (Halle) – Flechten.

Literatur

BALZER, S., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A., ELLWANGER, G., KEHREIN, A. & ROST, S. (2004): Ergänzung der Anhänge zur FFH-Richtlinie auf Grund der EU-Osterweiterung: Beschreibung der Lebensraumtypen mit Vorkommen in Deutschland. *Natur und Landschaft* (Bonn-Bad Godesberg) 79 (8): 341-349.

BLÜMEL, C. & RAABE, U. (2004): vorläufige Checkliste der Characeen Deutschlands. *Rostocker Meeresbiologische Beiträge* 13: 9-26.

CONSLEG (2004): Konsolidierter Text zur Richtlinie 92/43/EWG. CONSLEG: 1992 L0043—01/05/2004. (vgl. http://www.bmu.de/files/gesetze_verordnungen/eg-vo_eg-richtlinien/application/pdf/ffh_richtlinie_9243ewg.pdf).

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. *Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992 S. 0007-0050*.

Europäische Kommission GD Umwelt (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 25, April 2003, Brüssel, 127 S.

Europäische Kommission (2004a): Entscheidung der

Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2004) 4031) (2004/798/EU). *Amtsblatt Nr. L382 vom 28.12.2004*.

Europäische Kommission (2004b): Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2004) 4032) (2004/813/EG). *Amtsblatt Nr. L387 vom 29.12.2004*. (vgl. http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereiche04/natur2000/gebietslisten/files/eu_amtsblatt_28-29122004.pdf).

KOPERSKI, M., SAUER, M., BRAUN, W., GRADSTEIN, S. R. (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. *Schr. R. f. Vegetationskunde* (Bonn-Bad Godesberg) 34: 1-519.

LAU Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang 1 der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* (Halle) 39 SH: 1-368.

RENNWALD, E. (Bearb.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. *Schr. R. f. Vegetationskunde* (Bonn-Bad Godesberg) 35: 1-820.

RÖPER, C. (2005): Erste amtliche Veröffentlichung von FFH-Vorschlagsgebieten des Landes Sachsen-Anhalt durch die Europäische Union. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* (Halle) 42 (2): 51.

SCHOLZ, P. (2000): Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. *Schr. R. f. Vegetationskunde* (Bonn-Bad Godesberg) 31: 1-298.

SCHUBERT, R. (2001): Prodrömus der Pflanzengesellschaften Sachsens-Anhalts. *Mitteilungen zur floristischen Kartierung Sachsen-Anhalt* (Halle) SH 2: 1-680.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. *BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)*. *Schr. R. f. Landschaftspf. u. Naturschutz* 53. 560 S.

WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (Hrsg.) (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. *Ulmer, Stuttgart-Hohenheim*, 765 S.

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Sachsen-Anhalt

1340 *	Salzwiesen im Binnenland
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
3160	Dystrophe Seen und Teiche
3180 *	Turloughs
3190	Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidionion p.p.
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>
4030	Trockene europäische Heiden
40A0 *	Subkontinentale peripannonische Gebüsche
6110 *	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Scirpion albi</i>)
6120 *	Trockene, kalkreiche Sandrasen
6130	Schwermetallrasen (<i>Violetalia calaminariae</i>)
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6230 *	artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6240 *	Subpannische Steppen-Trockenrasen
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6520	Berg-Mähwiesen
7110 *	Lebende Hochmoore
7120	noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)
7210 *	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae
7220 *	Kalktuff-Quellen (<i>Cratoneurion</i>)
7230	Kalkreiche Niedermoore
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
8160 *	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)
9160	Subatlantischer und mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)
9180 *	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
91D0 *	Moorwälder
91E0 *	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea

KERSTIN REIßMANN & DIETER FRANK

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche bzw. strukturelle Zuordnung

Der Lebensraumtyp 3130 umfasst nährstoff- und basenarme Seen, Weiher, Sölle, Altwasser und Teiche, deren Ufer auch periodisch trockenfallen können.

Dem Lebensraumtyp sind Gewässer zuzuordnen, die entweder niedrigwüchsige, amphibische oder submerse Strandlingsgesellschaften (Littorelletea) im Litoral oder – bei spätsommerlichem Trockenfallen – einjährige, sehr niedrige und kurzlebige Zwergbinsen-Gesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea) aufweisen. Beide Vegetationseinheiten können sowohl in enger räumlicher Nachbarschaft als auch isoliert auftreten.

Littorelletea: Die vegetationskundliche Klasse der Strandlings-Gesellschaften umfasst die amphibische oder submerse Pioniervegetation der Uferzone nährstoffarmer stehender Gewässer (sandige Klarwasserseen oder Heide- und Moorgewässer). Regelmäßig kommen mehrjährige Pflanzenarten mit wurzelnden Ausläufern vor. Die Arten sind dadurch gut an jährliche Wasserstandsschwankungen angepasst.

Isoëto-Nanojuncetea: Zur Klasse der Zwergbinsengesellschaften wird sehr niedrige, kurzlebige Pioniervegetation auf offenen, feuchten bis nassen Standorten gezählt. Häufig haben die Bestände geringe Flächenausdehnung. Oft werden anthropogene Standorte besiedelt. Die Hauptentwicklung der Vegetation ist im Spätsommer und Herbst. Wenn in diesem Zeitraum keine erneuten Überschwemmungen auftreten kommt es zu reichlicher Samenbildung und die meist annuellen Arten sterben ab. Die Samen bleiben im Boden oft viele Jahre keimfähig. Zum LRT gehören ausschließlich Bestände an oligo- bis mesotrophen Gewässern.

Oft bilden sich in den Uferbereichen und Flachwasserbereichen Vegetationskomplexe (z.B. mit

fortgeschrittenenVerlandungsstadien,Schwimmblattzonen, Zwischenmooren).

1.1.1 optimale Ausprägung

K/O Littorelletea uniflorae / Littorelletalia uniflorae – Strandlings-Gesellschaften
Aquatische und amphibische, ausdauernde Pioniengesellschaften mit geringer Produktion und damit Sukzession im kiesigen bis sandigen Protopedon-Verlandungsbereich oligotropher Gewässer der Pleistozängebiete. Auf schlammigem, meist torfhaltigem Substrat von Heideweihern und Moorgewässern, aber auch auf tonigen oder torfigen, schwach basischen bis mäßig sauren Standorten. Atlantisch-subatlantische Verbreitung.

V Hydrocotylo-Baldellion
– Wassernabel-Igelschlauch-Gesellschaften
Niedrigwüchsige Rasen in der amphibischen Uferzone oligo- bis mesotropher Flachgewässer mit relativ stark schwankendem Wasserstand, so dass die Bestände kürzer oder länger trockenfallen. Auf organischem Bodensubstrat. Mit *Isolepis fluitans* (Flutende Tauchsimsse), *Baldellia ranunculoides* (Igelschlauch) und *Hydrocotyle vulgaris* (Wassernabel).

A Pilularietum globuliferae
– Pillenfarn-Gesellschaft
Amphibische, unbeständig auftretende Pionierbestände von Flachwasserstandorten mit starken Wasserstandsschwankungen. Der Pillenfarn bildet niedrigwüchsige, hellgrüne, dichte Geflechte. Mit *Pilularia globulifera* (Pillenfarn).

A Scirpidielletum fluitantis (Syn. Scirpetum fluitantis) – Gesellschaft der Flutenden Tauchsimsse
Flutende, niedrigwüchsige Bestände in meist ganzjährig von Wasser bedeckten, sauren Heidegewässern über sandig-schlammigem Grund. Mit *Isolepis fluitans* (Flutende Moorbinsse).

V *Eleocharition acicularis* – Nadelsumpfsimsen-Gesellschaften (im Gebiet nur eine Assoziation)

A *Littorello-Eleocharitetum acicularis*
– Strandling-Nadelsumpfsimsen-Gesellschaft
Niedrigwüchsige, teppichartige Bestände auf sandig-schlammigen, flachen Ufern schwach saurer, mäßig nährstoffreicher Seen und auf trockenfallenden Schlammhängen. Erstbesiedler- und Dauergesellschaft im Wasserspiegel-Schwankungsbereich der Gewässer. Mit *Eleocharis acicularis* (Nadel-Sumpfsimse), *Elatine hexandra* (Sechsmänniges Tännel) und *Littorella uniflora* (Strandling).

K/O/V *Isoëto-Nanojuncetea bufonii* / *Nanocyperetalia* / *Nanocyperion*
– Zwergbinsen-Gesellschaften
Einjährige, unbeständig auftretende Pioniergesellschaften auf offenen, nährstoffarmen, feuchten bis nassen, schlammigen bis lehmigen und sandigen, unbeschatteten Standorten wie Altwasser- und Seeufer.
Zum LRT gehören nur Bestände an oligo- bis mesotrophen Gewässern.

A *Eleocharito ovatae-Caricetum bohemicae*
– Zypergrasseggen-Gesellschaft
Auf nackten, tonig-lehmigen Böden mesotropher, abgelassener Teiche und trocken gefallener Altarme. Kennzeichnend sind hohe Bodenfeuchtigkeit und hohe Luftfeuchtigkeit der bodennahen Luftschicht. Mit *Eleocharis ovata* (Ei-Sumpfsimse), *Carex bohemica* (Zypergras-Segge) und *Lindernia procumbens* (Liegendes Büchsenkraut).

A *Cypero fusci-Limoselletum aquaticae*
– Schlammling-Gesellschaft
Auf nackten, sandigen bis schlammigen Böden von oligo- oder mesotrophen Seen, Altwässern, Flüssen und Teichen. Mit *Cyperus fuscus* (Braunes Zypergras) und *Limosella aquatica* (Schlammling).

A *Gypsophilo muralis-Potentilletum supinae*
– Gesellschaft des Niedrigen Fingerkrauts
Nährstoffarme, nackte, sandige bis kiesige Teichränder und -böden in Sand- und Kiesgruben mit *Potentilla supina* (Niedriges Fingerkraut) und *Gypsophila muralis* (Acker-Gipskraut).

A *Spergulario rubrae-Illecebrellum verticillati*
– Knorpelmieren-Gesellschaft
Auf offenen, mesotroph-sauren, zeitweise überstauten, teilweise lehmigen Sandböden, an Pionierstandorten vorkommend. Mit *Illecebrum verticillatum* (Knorpelmiere) und *Spergularia rubra* (Rote Schuppenmire).

A *Scirpo setacei-Stellarietum uliginosae* (Syn. *Stellario uliginosae-Isolepidetum setaceae*)
– Schuppensimsen-Gesellschaft
Auf verdichteten, zeitweise überstauten, kalkarmen Böden, oft in halbschattiger Lage. Mit *Isolepis setacea* (Schuppensimse), *Stellaria alsine* (Quellsternmire) und *Blasia pusilla* (Blasiusmoos).

A *Centunculo-Anthocerotetum punctati*
– Kleinling-Gesellschaft
Auf feuchten, meist kalkarmen, zeitweise sehr flach überstauten, verdichteten Böden. Vorkommen an regelmäßig betretenen Ufern mesotropher Gewässer möglich, dann zum LRT gehörend. Mit *Anagallis minima* (Acker-Kleinling), *Hypericum humifusum* (Liegendes Hartheu), *Juncus bufonius* (Kröten-Binse) und *Juncus capitatus* (Kopfbins).

A *Junco tenageiae-Radioletum linoidis*
– Zwerglein-Gesellschaft
Selten auf offenen, sauren und nährstoffarmen Sand- und Torfböden an Heideteichen, in Feuchtheiden, Dünentälern, Sandgruben. Mit *Radiola linoides* (Zwerglein), *Juncus tenageia* (Sand-Binse) und *Hypericum humifusum* (Liegendes Hartheu).

A *Elatino alsinastrum-Juncetum tenageiae*
– Tännel-Sandbinsengesellschaft
Unbeständig auf sandigen bis lehmigen und tonigen, zeitweise überstauten und langsam abtrocknenden Standorten nährstoffarmer Sölle und Felddümpel. Mit *Elatine alsinastrum* (Quirltännel), *Juncus tenageia* (Sand-Binse), *Peplis portula* (Sumpfuendel) und *Cyperus fuscus* (Braunes Zypergras).

Die nachfolgend aufgeführten typischen Wasserpflanzen-Gesellschaften oligo- bis mesotropher stehender Gewässer sind, wenn sie allein auftreten nicht ausreichend, um den LRT 3130 zu charakterisieren, können aber in Zusammenhang mit den oben genannten Gesellschaften auftreten.



Abb. 1: Austrocknende Schlammfluren mit Zwergbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea). Im Hintergrund am Rand des permanenten Gewässers Strandlings-Gesellschaften (Littorelletea) als grüner Streifen zu erkennen. Ausreißerteich, 14.7.2006. Foto: U. Schröder-Trost.

A Potamogetonnetum graminei
– Graslaichkraut-Gesellschaft (In meso- und kalkoligotrophen, sauberen Kleingewässern und Seebuchten mit sandigem und moorigem Untergrund in 1 bis 2 m Tiefe vorkommend.)

A Potamogetonnetum alpini
– Alpenlaichkraut-Gesellschaft (In mesotrophen Kleingewässern und Seen.)

A Potamogetonnetum obtusifolii
– Gesellschaft des Stumpfbältrigen Laichkrauts (In kalkarmen, sauren bis schwach sauren, mesotrophen, flachen Kleingewässern geringer Tiefe.)

A Potamogetonnetum praelongi
– Gesellschaft des Gestreckten Laichkrautes (In schwach sauren bis neutralen kalziumbikarbonatarmen mesotrophen Gewässern [nur Ausbildungen in mesotrophen Gewässern].)

A Najadetum intermediae – Gesellschaft des Mittleren Nixkrautes (In oligo- bis mesotrophen Gewässern mit sandigem und schlammigem Untergrund in sommerwarmer Lage. Mit *Najas marina* var. *intermedia* [Mittleres Nixkraut].)

A Stratiotetum aloidis – Kriebsscheren-Froschbiss-Gesellschaft (Die Kriebsscheren-Fazies dieser Gesellschaft besiedelt wärmebegünstigte mesotrophe Gewässer.)

O Nitelletalia flexilis – Glanzleuchteralgen-Gesellschaften (In mesotrophen Weichwasser-Seen und sandigen Kleingewässern.)

1.1.2 minimale Ausprägung

Nährstoffreiche Gewässer, deren Sedimente und Bodensubstrate noch oligo- bis mesotroph und die charakteristischen Arten bestandsprägend sind. Bestände auf Sekundärstandorten an Still-



Abb. 2: Nach längerer Überstauung können sich auch ausdauernde Arten wie die an der rötlichen Färbung zu erkennende Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) auf den ehemaligen Schlammflächen (vgl. Abb. 1) entwickeln. Ausreißerteich, 20.9.2007. Foto: D. Frank.

gewässern mit Teilen des typischen Arteninventars der genannten Syntaxa.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Littorelletea uniflorae: (teilweise Dominanzgesellschaften aus den genannten Arten)

Apium inundatum (Untergetauchter Scheiberich)
Baldellia ranunculoides (Igelschlauch)
Elatine hexandra (Sechsmänniges Tännel)
Eleocharis acicularis (Nadel-Sumpfsimse)
Eleocharis ovata (Ei-Sumpfsimse)
Isolepis fluitans (Flutende Moorbirse)
Juncus bulbosus (Zwiebel-Birse)
Littorella uniflora (Strandling)
Pilularia globulifera (Pillenfarne)
Potamogeton polygonifolius
 (Knöterich-Laichkraut)
Ranunculus hederaceus (Efeu-Wasserhahnenfuß)
Veronica scutellata (Schild-Ehrenpreis)

Isoëto-Nanojuncetea bufonii:

Carex bohemica (Zypergras-Segge)
Centaureum pulchellum
 (Zierliches Tausendgüldenkraut)
Coleanthus subtilis (Scheidenblütgras)
Cyperus fuscus (Braunes Zypergras)
Eleocharis acicularis (Nadel-Sumpfsimse)
Eleocharis ovata (Ei-Sumpfsimse)
Gnaphalium uliginosum (Sumpf-Ruhrkraut)
Hypericum humifusum (Liegendes Hartheu)
Illecebrum verticillatum (Knorpelmiere)
Isolepis setacea (Schuppensimse)
Juncus capitatus (Kopf-Birse)
Juncus bufonius (Kröten-Birse)
Juncus tenageia (Sand-Birse)
Limosella aquatica (Schlammling)
Lythrum hyssopifolia (Ysop-Blutweiderich)
Peplis portula (Sumpfuendel)
Pseudognaphalium luteoalbum
 (Gelbweißes Ruhrkraut)

Radiola linoides (Zwerglein)
Veronica anagalloides (Schlamm-Ehrenpreis)
Veronica catenata (Roter Wasser-Ehrenpreis)

Algen:

Nitella flexilis (Biegsame Glanzleuchteralge)
Nitellopsis obtusa (Stern-Glanzleuchteralge)

2 Abiotische Standortbedingungen

Wuchsorte sind amphibische, vollständig besonnte Standorte (Flachgewässer oder Flachufer von Gewässern), die im Spätsommer trockenfallen können. Der Bodentyp ist Rohboden, Dy, Gytja, das Substrat sandig, kiesig, schlammig oder torfig. Kennzeichnend für diese Standorte ist ihre geringe bis mittlere Primärproduktion aufgrund nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Verhältnisse (oligo- bis mesotroph). Nährstoffe, besonders Stickstoff werden in der Überschwemmungsphase festgelegt und in der Austrocknungsphase unter Sauerstoffzutritt freigesetzt. Die Standorte der Littorelletea und Isoëto-Nanojuncetea sind ständig bis temporär wasserbedeckt (jahreszeitliche Wasserspiegelschwankungen, Wechsel von littoraler, limoser und terrestrischer Phase) und meist nur schwach sauer.

3 Dynamik

Littorelletea: Aufgrund nährstoffarmer Verhältnisse erfolgt nur sehr langsame Verlandung zu Röhrichten, Großseggenrieden bis hin zu nährstoffarmen Bruchwäldern. Unter gleich bleibendem Großklima entwickeln sich Strandlings-Gesellschaften von sich aus nicht weiter, da sie nur sehr geringe Biomasse produzieren und aufgrund der sauerstoffreichen Verhältnisse alle organische Substanz relativ schnell wieder mineralisiert wird. Unter natürlichen Bedingungen sind sie stabile Dauergesellschaften.

Isoëto-Nanojuncetea *bufonii*: Durch unregelmäßig-periodische grundlegende Veränderungen der Standortverhältnisse ist eine hohe Vegetationsdynamik und schnelle Veränderung möglich (Trockenfallen und Wasserbedeckung).

Bei Eutrophierung werden die Wuchsorte der Littorelletea und Isoëto-Nanojuncetea von konkurrenzkräftigen Arten und Pflanzengesellschaften (Zweizahn-, Knöterich-, Melden-Ufergesellschaften, Röhrichte, Hochstaudenfluren, Ge-

hölze) überwachsen, bei Versauerung erfolgt eine Verdrängung durch Torfmoos-Decken. Zwergbinsengesellschaften an besser mit Nährstoffen versorgten Gewässern sind auf regelmäßige mechanische Störungen angewiesen, welche die konkurrierende Vegetation entfernen oder erheblich stören und Rohbodenstandorte schaffen.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Der Lebensraumtyp umfasst nährstoffarme, kalkarme, basenarme Seen, Weiher, Altwasser und Teiche. Natürliche nährstoffarme Gewässer sind Biotope, welche ohne den menschlichen Kultureinfluss existieren. In Sachsen-Anhalt gibt es nur wenige natürliche Seen von denen die meisten eutroph sind: Altwässer überwiegend Fluss begleitend (durch Altarmabschnürung, durch Mäandersprung, teilweise temporär durchströmt, künstlich durch Flussbegradigung), periodisch austrocknende Auengewässer, Anlage von Fischteichen, als Restseen nach Bergbau (Sand- und Kiesabbau sowie Abbau von Braunkohle im Tagebau) und Erdfälle und Senkungen nach Bergbau unter Tage oder Salzauslaugung. Als Standorte kommen auch in Frage: ehemalige Teiche (dauerbespannte Teiche ohne Bewirtschaftung) sowie Fisch-, Floß- und Bergbauteiche.

5 Management

Zur Erhaltung natürlicher oligotropher bis mesotropher stehender Gewässer bedarf es i.d.R. keiner Pflege. Allerdings sind diese Gewässer durch Eutrophierung stark gefährdet und bedürfen gezielter Schutzmaßnahmen: Verhinderung von Eutrophierung und Melioration sowie Uferverbau und -befestigung, Verhinderung von Grundwasserabsenkung, Freizeitnutzung, fischereilicher Nutzung und Verfüllung (besonders bei kleinen Gewässern).

Dystrophe Standorte werden vor allem durch instabile Wasserführung, z.B. Absenkung des Grundwasserspiegels und durch allochthone Nährstoffeinträge beeinflusst.

Bei nährstoffarmen Gewässern ist die Einrichtung von Pufferzonen entlang angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen und eventuell vorsichtige Entschlammung wichtig, wobei Regenerationsinseln bestehen bleiben sollten.

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)

DIETER FRANK & KERSTIN REIßMANN

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche bzw. strukturelle Zuordnung

Zu dem Lebensraumtyp zählen Stillgewässer mit nährstoffarmem bis mäßig nährstoffreichem sowie basenreichem Wasser und einer vorwiegend oder ausschließlich von Armleuchteralgen gebildeten submersen Vegetation (Charetalia hispidae). Zum Teil weisen diese Gewässer basenreiche Grundquellen auf. Meist handelt es sich um artenarme Bestände mit vorherrschenden Grundrasen und Grundmatten, die vom Flachwasser bis an die Untergrenze der Makrophytenbesiedlung reichen können. Der Lebensraumtyp schließt anthropogen entstandene basenhaltige Gewässer (Abgrabungsgewässer) ein, die sich naturnah entwickeln. Flache Schlenken mit Characeen in Kalkflachmoorkomplexen gehören zum LRT 7230.

1.1.1 Optimale Ausprägung

Gewässer mit oligo- oder mestrophem sowie basenreichem Wasser, die in beträchtlichen Teilen Hartwasser-Armlauchteralgen-Gesellschaften (vgl. RENNWALD 2000, VAHLE 1990) als Dauergesellschaften aufweisen, sind als optimale Ausprägungen des Lebensraumtyps anzusprechen.

○ Charetalia hispidae

– Hartwasser-Armlauchteralgen-Gesellschaften
Submerse, oft artenarme Gesellschaften oligo- bis mesotropher Gewässer, die überwiegend oder ausschließlich von Characeen gebildet werden. Sie reichen vom Flachwasser bis an die Untergrenze der Makrophytenbesiedlung.

▼ Charion fragilis

– Ausdauernde Armleuchteralgen-Gesellschaften
Kalkreiche, oligo- bis mesotrophe ständig wasserführende Gewässer, kontinentaler Verbreitungsschwerpunkt.

▲ Magnocharetum hispidae – Gesellschaft der Steiforstigen Armleuchteralge

Artenarme, dichte Unterwasserrasen in kalkreichen, oligotrophen, vorwiegend Quellwasser beeinflussten Gewässern, auf humosem oder sandigem Kalkschlamm, mit *Chara hispida* (Steiforstige Armleuchteralge), *Chara vulgaris* (Gemeine Armleuchteralge), *Chara globularis* (Zerbrechliche Armleuchteralge).

▲ Charetum intermediae – Gesellschaft der Kurzstacheligen Armleuchteralge

Artenarme, dichtrassige Unterwasser-Gesellschaft im flachen Wasser mit *Chara intermedia*.

▲ Charetum tomentosae – Gesellschaft der Hornblättrigen Armleuchteralge

Artenarme, dichtrassige Unterwasser-Gesellschaft im flachen Wasser mit *Chara tomentosa*.

▲ Nitellopsidetum obtusae – Sternglanzleuchteralgen-Gesellschaft

Artenarme, dichtrassige Unterwasser-Gesellschaft im tieferen Wasser großer basenhaltiger oligotropher Seen, nicht vom Ufer aus sichtbar, optimal in Wassertiefen von 3–9 m, über Kalkgyttja, Dauergesellschaft, mit *Nitellopsis obtusa* (Stern-Glanzleuchteralge), *Chara hispida* (Steiforstige Armleuchteralge).

Für Sachsen-Anhalt liegt noch keine vegetationskundliche Bearbeitung der Armleuchteralgen-Gesellschaften vor. Potenziell können folgende Gesellschaften vorkommen: *Charetum fragilis* (Gesellschaft der Zerbrechlichen Armleuchteralge), *Charetum contrariae* (Gesellschaft der Gegensätzlichen Armleuchteralge).

Die nachfolgend aufgeführten Armleuchteralgen-Gesellschaften sind Pioniergesellschaften und wenn sie allein auftreten nicht ausreichend, um den LRT 3140 zu charakterisieren, können aber in Zusammenhang mit den oben genannten ausdauernden Armleuchteralgen-Gesellschaften auftreten.



Abb. 3: Nährstoffarme basenreiche Abgrabungsgewässer bei Teutschenthal, 15.5.2006.
Foto: D. Frank.

V Charion vulgaris (nur mesotrophe Ausbildungen) – Vergängliche Armleuchteralgen-Gesellschaften

A Charetum vulgaris
– Gesellschaft der Gemeinen Armleuchteralge Artenarme, untergetauchte Initialgesellschaft im flachen, kalkreichen Wasser, auch in flachen Uferzonen, mit *Chara vulgaris* (Gemeine Armleuchteralge). Nur mesotrophe Ausbildungen.

A Charo-Tolypelletum intricatae
– Gesellschaft der Verworrenen Armleuchteralge Lockere, artenarme, untergetauchte Wasserpflanzengesellschaft in kleinen, periodisch gestörten Gewässern, mit *Tolypella intricata* (Verworrene Baumleuchteralge) und *Chara globularis* (Zerbrechliche Armleuchteralge). Nur mesotrophe Ausbildungen.

1.1.2 Minimale Ausprägung

Für die Abgrenzung ist neben der entsprechenden Vegetation das Vorherrschen oligo- bis mesotropher Verhältnisse (von sauerstoffreichem Substrat bis zu Sapropelbildung oder Salzeinfluss) sowie basenreiches Wasser wesentlich. Zumeist handelt es sich um dauerhaft, seltener auch um temporär wasserführende ältere Gewässer. Vorkommen in technischen Gewässern sind kein LRT. Ältere Abbaugewässer mit natürlicher Entwicklung können jedoch den Lebensraumtyp 3140 aufweisen.

Kleinbestände von Characeen in Nymphaeion- oder Potamogetonion-Gesellschaften gehören nicht zum LRT.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Armleuchteralgen: häufig eine dominante, rasenbildende Art

Chara contraria (Gegensätzliche Armleuchteralge)

Chara globularis (Zerbrechliche Armleuchteralge)

Chara hispida (Steifborstige Armleuchteralge)

Chara intermedia

(Kurzstachelige Armleuchteralge)

Chara rudis (Furchenstachelige Armleuchteralge)

Chara tomentosa (Hornblättrige Armleuchteralge)

Chara virgata (Feine Armleuchteralge)

Chara vulgaris (Gemeine Armleuchteralge)

Nitellopsis obtusa (Stern-Glanzleuchteralge)

Tolypella intricata

(Verworrene Baumleuchteralge)

2 Abiotische Standortbedingungen

Die Gewässer sind überwiegend basenreich (Phosphor als Tricalciumphosphat gebunden und nicht pflanzenverfügbar). Der pH-Wert ist neutral bis basisch. Die Gewässer können auch basenreiche Grundquellen führen. Kennzeichnend sind ständige bis temporäre Wasserführung, klares Wasser, geringe bis mittlere Primärproduktion



Abb. 4: *Chara tomentosa*, die Hornblättrige Armleuchteralge, fällt durch ihre dicken, geweihförmigen, bräunlichen Sprosse auf. Maßstab ca. 2:1. Teutschenthal, 15.5.2006. Foto D. Frank.

(oligo- bis mesotrophe Nährstoffverhältnisse). Die überwiegenden Bodentypen sind Ton-Kalkmudde und Feindetritus-Gyttja.

3 Dynamik

Charetales fragilis-Gesellschaften besiedeln als Dauer-Initialgesellschaften nährstoffarme, kalkreiche Stillgewässer. An natürlichen Standorten finden aufgrund der Nährstoffarmut so gut wie keine oder sehr langsam ablaufenden dynamischen Prozesse statt. Die Verlandung vollzieht sich sehr langsam, meist unter Ausbildung von Röhrichten. Bei Eutrophierung kommt es zur Bildung von Fadenalgenmatten und Laichkrautgesellschaften, welche die Characeen-Gesellschaften überwachsen und verdrängen. Da die Überdauerungsorgane der Armleuchteralgen, die Oosporen, in den Sedimenten sehr lange keimungsfähig bleiben, können sich Charetales-Initialgesellschaften auch nach längerem Verschwinden wieder etablieren, wenn entsprechend offene Standorte neu entstehen.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Natürliche, nährstoffarme, kalkhaltige Stillgewässer sind natürliche Biotope, welche unabhängig vom menschlichen Kultureinfluss existieren. Sie sind heute jedoch durch Sukzession in Folge von Eutrophierung weitgehend verschwunden. Oligotrophe Seen sind Ausgangsstadien vieler heutiger nährstoffreicherer Seen. Sie sind geprägt von Initialgesellschaften konkurrenzschwacher Arten, die jedoch bei zunehmendem Nährstoffgehalt des Wassers von konkurrenzstärkeren Arten verdrängt werden.

Künstliche nährstoffarme, basenreiche Gewässer sind häufig Abgrabungsgewässer, wie Steinbrüche, Kies-, Sand- und Tongruben. Ältere Abbaugewässer mit natürlicher Entwicklung können jedoch den Lebensraumtyp 3140 aufweisen.

5 Management

Zur Erhaltung der oligo- bis mesotrophen Gewässer bedarf es i.d.R. keiner Pflegemaßnahmen. Es gilt jedoch vor allem Verhinderung von Eutrophierung, Uferverbau und -befestigung, Grundwasserabsenkung, Freizeitnutzung, Verfüllung



Abb. 5: *Chara vulgaris* (Gemeine Armleuchteralge). Seitenäste des stark bestachelten Sprosses. Auffällig sind die roten Antheridien neben den grünen Oogonien. Maßstab ca. 3:1. Halle, 20.8.2006. Foto D. Frank.

(besonders bei kleinen Gewässern), Kiesabbau und fischereilicher Nutzung. Nach Möglichkeit sollten Pufferzonen zu landwirtschaftlichen Nutzflächen eingerichtet werden, um den Eintrag von Nährstoffen zu verhindern.

Literatur

- RENNWALD, E. (Bearb.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Schr.R. f. Vegetationskunde (Bonn-Bad Godesberg) 35: 1-820.
- VAHLE, H.-C. (1990): Charetea fragilis. Armleuchteralgen-Gesellschaften. In: Preisig, E.: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme – Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 20/ 8: 147-161.

3190 Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund

DIETER FRANK

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

Als Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund werden permanent wasserführende Seen in aktiven Gipskarstgebieten bezeichnet, die durch große Schwankungen des Wasserspiegels, hohe Konzentrationen von Ca^{2+} - und SO_4^{2-} -Ionen und oft durch die Ausbildung spezifischer Plankton-Lebensgemeinschaften gekennzeichnet sind. Im Gegensatz zu den temporären Karstseen (Turloughs, LRT 3180*) handelt es sich hier um permanent wasserführende Gewässer.

Nicht zum LRT 3190 gerechnet werden jene Gipskarstseen, die nur durch Oberflächenwasser gespeist werden (VÖLKER zitiert in BALZER et al. 2004). Deren Wasserkörper hat demzufolge oft

auch einen geringen Salzgehalt. Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund kommen in Sachsen-Anhalt insbesondere im Karstgebiet des südlichen Harzrands vor. Der LRT ist ausschließlich geomorphologisch definiert, vegetationskundliche Aspekte finden keine Betrachtung. Kommen im Wasserkörper untergetauchte oder schwimmende Wasserpflanzen vor, kann es sich gleichzeitig um den Lebensraumtyp 3150 handeln.

2 Abiotische Standortbedingungen

Permanent wassergefüllte Hohlformen mit Einfluss von Salzwasser aus den lösungsfähigen Gesteinen des Gipskarsts. Bodentypen und oberflächlich anstehende Gesteine sind variabel und für die Einstufung nicht relevant. Der Wasserstand

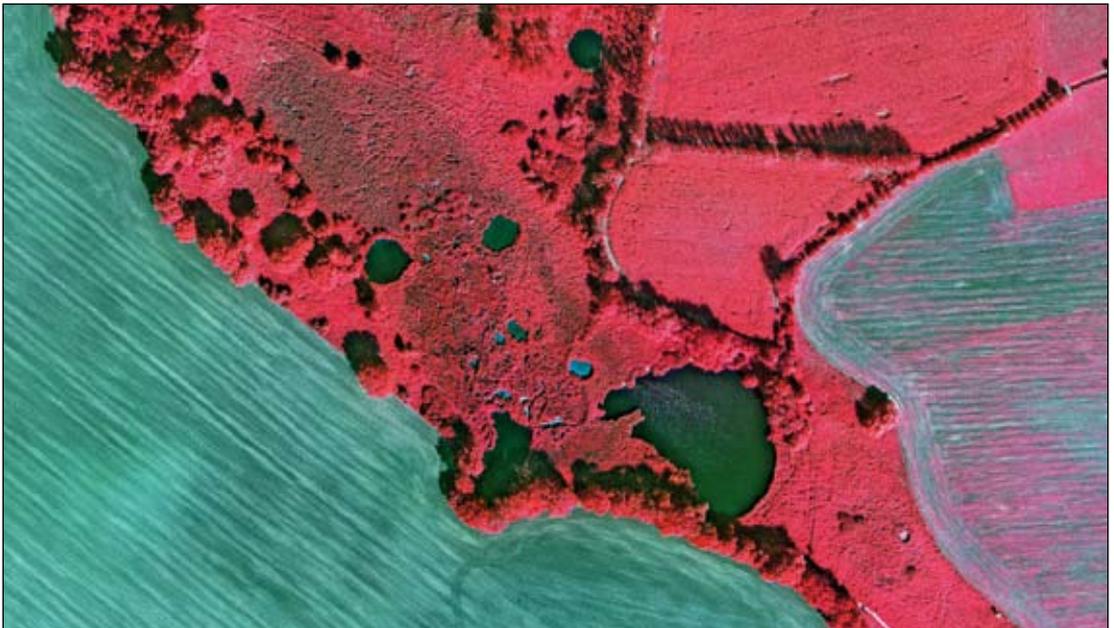


Abb. 6: Karstgewässer südwestlich Hackpfüffel. Das große Gewässer ist der Hackpfüffeler See mit einem Durchmesser von ca. 100 m. Das angrenzende Feuchtgebiet ist von kleineren wassergefüllten Dolinen durchsetzt. CIR-Luftbild, 5.9.2005.



Abb. 7: Hackpfüffeler See, 13.7.2007. Foto: D. Frank.

kann in Abhängigkeit vom Karstwasserspiegel und von der Niederschlagsmenge schwanken. Eine thermische und/oder chemische Schichtung kann ausgebildet sein.

3 Dynamik

Der Wasserstand der Gipskarstseen ist abhängig vom Karstwasserspiegel und von der Niederschlagsmenge. Damit schwanken nicht nur der Wasserspiegel, sondern auch der Salzgehalt. Bei Niedrigwasser vegetationsfreie Uferbereiche haben oft nur geringe räumliche Ausdehnung, da die Dolinenränder (aufgrund des Nachrutschens von Ablagerungen und ggf. Uferbereichen nach unterirdischer Auslaugung) oft sehr steil sind.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Gipskarstseen sind natürliche Biotope, die in Gebieten mit Gips- oder Salzauslaugung unabhängig vom menschlichen Kultureinfluss existieren. Permanent wasserführende Erdfallseen sind

dann in den LRT eingeschlossen, wenn in Gebieten mit Karsterscheinungen und gleichzeitigen bergbaulichen Aktivitäten nicht eindeutig festzustellen ist, dass die Seen auf bergbauliche Aktivitäten zurückzuführen sind.

5 Management

Gipskarstseen bedürfen i. d. R. keiner Pflege. Allgemein gilt, dass Veränderungen des Grund- und Karstwasserspiegels, der Nähr- und Schadstoffeintrag, die aktive Uferzerstörung sowie die Verfüllung zu verhindern sind (vgl. REIßMANN 2002).

Literatur

- BALZER, S., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A., ELLWANGER, G., KEHREIN, A. & ROST S. (2004): Ergänzung der Anhänge zur FFH-Richtlinie auf Grund der EU-Osterweiterung: Beschreibung der Lebensraumtypen mit Vorkommen in Deutschland. *Natur und Landschaft (Bonn-Bad Godesberg)* 79 (8): 341-349.
- REIßMANN, K. (2002): Turloughs. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (Halle)* 39 SH: 57-58.

4010 Feuchte Heidegebiete des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

URS JÄGER & JÖRG SCHUBOTH

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche bzw. strukturelle Zuordnung

Zum Lebensraumtyp zählen feuchte Zwergstrauchheiden und Heidevermoorungen im nordatlantischen und mitteleuropäischen Raum, die durch Dominanz der Glockenheide (*Erica tetralix*) bestimmt werden. Sie kommen auf feuchten bis wechselfeuchten, meist grundwasserbestimmten Standorten (hochanstehendes stagnierendes Grundwasser) auf sandig-anmoorigen, bodensauren oder torfigen Böden vor. Kontakte bestehen i.d.R. zu Hoch- und Übergangsmooren.

1.1.1 optimale Ausprägung

V/A *Ericion tetralicis* / *Ericetum tetralicis*
– Glockenheide-Feuchtheide

Auf Anmoor- und Gleypodsol-Böden vorkommend. Kleinflächig an Ufern von Moor- und Hei-



Abb. 8: Torfmoosdecke mit Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) im Jävenitzer Moor, 19.7.2006. Foto: D. Frank.

dekolken, auch als Ersatzgesellschaften feuchter Eichen-Birkenwälder. Durch Dominanz von *Erica tetralix* (Glocken-Heide) bestimmte Gesellschaft, der aber auch andere azidophile Zwergsträucher beigesellt sind. Auf torfigen Standorten, die oft eine Überstauung durch Grundwasser erfahren. Ersatzgesellschaft feuchter Eichen-Birkenwälder oder Moorbirken-Kiefernwälder.

Mit *Erica tetralix* (Glockenheide), *Calluna vulgaris* (Heidekraut), *Juncus squarrosus* (Sparrige Binse), *Sphagnum compactum*, *Sphagnum molle*, *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere) sowie *Molinia caerulea* (Pfeifengras).

1.1.2 minimale Ausprägung

Als minimale Ausprägungen des Lebensraumtyps sind vergraste Bestände mit *Molinia caerulea* (<50 %), Bestände auf austrocknenden Standorten mit starker Ausbreitung von *Calluna vulgaris* (<50 %) oder Bestände die fortgeschrittene Verbuschung oder Bewaldung zeigen, anzusprechen, wenn *Erica tetralix* noch vorhanden ist und Torfmoosdecken ausgebildet sind.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Calluna vulgaris (Heidekraut)
Drosera rotundifolia (Rundblättriger Sonnentau)
Erica tetralix (Glocken-Heide)
Eriophorum angustifolium
(Schmalblättriges Wollgras)
Eriophorum vaginatum (Scheidiges Wollgras)
Gentiana pneumonanthe (Lungen-Enzian)
Juncus squarrosus (Sparrige Binse)
Lycopodiella inundata (Gemeiner Moorbärlapp)
Molinia caerulea (Pfeifengras)
Potentilla erecta (Tormentill)
Salix repens (Kriech-Weide)
Vaccinium myrtillus (Heidelbeere)
Vaccinium oxycoccos (Gemeine Moosbeere)
Vaccinium uliginosum (Moor-Heidelbeere)



Abb. 9: Glocken-Heide (*Erica tetralix*). Jävenitzer Moor, 19.7.2006. Foto: D. Frank.

Moose:

Aulacomnium palustre
Cladopodiella francisci
Polytrichum commune
Polytrichum strictum
Sphagnum compactum
Sphagnum fallax
Sphagnum magellanicum
Sphagnum molle
Sphagnum papillosum
Sphagnum tenellum

2 Abiotische Standortbedingungen

Glockenheidegesellschaften besiedeln feuchte bis wechselfeuchte Standorte, diese sind grundwasserbeeinflusst oder in niederschlagsreichen Gebieten gelegen. Die sandig-anmoorigen, bodensauren Böden (Anmoorgley, Pseudogley) weisen meist eine Torfdecke auf. Zumindest die nassen Ausbildungen dieses LRT mit hoch anstehendem

stagnierendem Grundwasser und niedrigem pH-Wert sind baumfeindlich.

Im humosen Nassboden herrscht Sauerstoffmangel. Gleichzeitig ist im stagnierenden Grundwasser eine erhöhte Kohlendioxid- und Schwefelwasserstoff-Konzentration zu verzeichnen. Ähnlich wie in Hochmooren und oligotrophen Gewässern gibt es einen Mangel an pflanzenverfügbarem Phosphor.

3 Dynamik

Die Feuchten Heiden mit *Erica tetralix* besiedeln Standorte mit hohem Grundwasserstand einerseits und natürlicher Nährstoffarmut andererseits.

Ursprünglich dürften Feuchtheiden auf natürlich austrocknenden, waldfreien Anmooren vorgekommen sein. Die heutigen Standorte sind aber meist in Folge anthropogener Störungen entstanden und müssen als Ersatzgesellschaften von

Wäldern oder als halbnatürliche Sukzessionsstadien nach Moorentwässerungen charakterisiert werden.

Der atlantische Charakter wird durch das dominante Auftreten der Glocken-Heide (*Erica tetralix*) und der Torfmoose *Sphagnum compactum* und *S. molle* geprägt. Oft ist auch der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) zu finden. Weiterhin gesellt sich das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) hinzu, das aber bereits Rückschlüsse auf einen wechselfeuchten Charakter der Standorte zulässt. Das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) ist ebenfalls Bestandteil der feuchten Heide, weist aber einen Deckungsgrad von unter 50 % auf.

Eine Entwicklung kann zu bodensauren Bruch- und Moorwäldern erfolgen. Z.T. führt diese über langlebige *Molinia*-Stadien.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Natürliche Vorkommen dieses LRT in Deutschland finden sich insbesondere in den atlantischen Gebieten des nordwestdeutschen Raumes. Das Areal der ozeanisch-subozeanisch verbreiteten Glockenheide-Feuchtheide erstreckt sich von West-Frankreich über die Britischen Inseln, die Niederlande, Süd-Dänemark bis nach Südwest-Schweden.

Früher waren diese feuchten Heiden im atlantisch beeinflussten Mittel- und Westeuropa weiter verbreitet. Heute gehören sie zu den stark gefährdeten Pflanzengesellschaften (SCHUBERT 2004).

Im Gegensatz zu den trockenen europäischen Heiden können die „Feuchten Heidegebiete des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*“ in der nassen Ausprägung überwiegend als von Natur aus waldfreie Zwergstrauchheiden betrachtet werden. Sie stellen andererseits eine Ersatzgesellschaft feuchter Eichen-Birkenwälder oder Moorbirken-Kiefernwälder dar.

In Mitteleuropa sind die feuchten Heiden anthropogenen Einflüssen wie atmosphärische Immissionen von Stickstoff und Schwefeloxiden, Melioration und Aufforstung ausgesetzt. Die Verhinderung bzw. Minimierung dieser Einflüsse ist eine Voraussetzung für den Erhalt dieses LRT.

5 Management

Die Feuchten Heiden sind viel seltener und kleinflächiger entwickelt als die trockenen europäischen Heiden, erfordern aber einen geringeren Aufwand an Pflege. Eine grundlegende Voraussetzung für den Erhalt dieses LRT ist die Gewährleistung eines naturnahen Wasserregimes mit hohen Grundwasserständen.

Die Pflege der Bestände dieses in Sachsen-Anhalt nur kleinflächig und isoliert vorkommenden Lebensraumtypes wird vorrangig durch Mahd erfolgen. Der Einsatz des Plaggenhiebs als Pflegemaßnahme ist nur in begrenztem Umfang möglich. Eine extensive Beweidung kann mit landschaftsgerechten Nutztierassen (z.B. Hütehaltung mit Schafen und Ziegen) durchgeführt werden. Zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen darf kein Pferchen auf den LRT-Flächen erfolgen.

Um der natürlichen Sukzession entgegenzuwirken, d. h. den Gehölzaufwuchs zu steuern, sind periodische Entbuschungsmaßnahmen notwendig. Die günstigste Variante bleibt wie oben bereits genannt die Einstellung eines hohen Grundwasserstandes.

Literatur

SCHUBERT, R. (2004): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzenengesellschaften des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 111-122.

40Ao* Subkontinentale peripannonische Gebüsche

DIETER FRANK



Abb. 10: Subkontinentales peripannonisches Gebüsch. Die sehr niedrigen Steppenkirichen (*Prunus fruticosa*) sind an der weißen Blütenpracht zu erkennen. Hasenwinkel, 5.5.2006. Foto: D. Frank.

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche bzw. strukturelle Zuordnung

Niedrige sommergrüne Gebüsche (*Prunion fruticosae*) wärmebegünstigter Lagen kontinentaler und submediterraner Prägung auf basenreichen oder silikatischen Böden.

1.1.1 optimale Ausprägung

Durch die Steppenkirsche (*Prunus fruticosus*) dominierte meist niedrige und lockere Gebüschbestände auf basenreichen oder silikatischen, ex-

trem flachgründigen bis tiefgründigen, trockenem bis frischen Böden, meist in südexponierter und steiler Lage.

V/A *Prunion fruticosae* / *Prunetum fruticosae*
– Steppenkirichen-Gebüsch

Lockere Bestände von etwa kniehohen Steppenkirichen stocken zusammen mit krautigen Trockenrasenarten und Gräsern auf extrem xerothermen Standorten. In der Regel sind dies südexponierte Felsvorsprünge oder Geröllfelder mit Schutt- Rendzinen sowie Ranker, also Wuchsorte auf denen eine Sukzession zu Waldgesellschaften kaum nachweisbar ist. Zum Lebensraumtyp gehören nur Bestände mit *Prunus fruticosa* (Steppen-

kirsche) in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in typischer Vergesellschaftung des *Prunetum fruticosae*.

1.1.2 minimale Ausprägung

70 % durch Schlehe, Weißdorn- oder Rosenarten verbuschte Bestände mit *Prunus fruticosa* (Steppenkirische) in Steillagen, mit Arten der Trockenrasen und Felsfluren, die prägend aus heimischen Arten aufgebaut sind.

Vorkommen von *Prunus* × *eminens* (Mittlere Weichsel; Kreuzung zwischen Steppenkirische und Sauerkirsche) gehören nur im Komplex mit der Steppenkirische zum Lebensraumtyp.

Waldsäume mit ausschließlich *Prunus* × *eminens* (Mittlere Weichsel), in der Regel handelt es sich dabei um kontinentale Ausprägungen des Viburno-Cornetuns (Gebüsch des Wolligen Schneeballs und Blutroten Hartriegels) oder des Ligustro-Prunetums (Liguster-Schlehen-Gebüsch), gehören nicht zum Lebensraumtyp.

Die Art *Prunus mahaleb* (Steinweichsel, Felsenkirische) ist für Sachsen-Anhalt nicht als Charakterart des Lebensraumtyps „Subkontinentale peripannonische Gebüsch“ anzusehen, da sie hier nicht heimisch ist. Dieser Neophyt breitete sich in den letzten Jahrzehnten stark aus und kann inzwischen als invasiv bezeichnet werden.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Prunus fruticosa (Steppenkirische)

Prunus spinosa (Schlehe)

Ligustrum vulgare (Liguster)

Rosa elliptica (Elliptische Rose)

Rosa inodora (Duftarme Rose)

Rosa canina (Hunds-Rose)

Teucrium chamaedrys (Edel-Gamander)

Teucrium montanum (Berg-Gamander)

Melica transsilvanica (Siebenbürgener Perlgras)

Melica ciliata (Wimper-Perlgras)

Anthericum liliago (Große Graslilie)

Seseli hippomarathrum (Pferde-Sesel)

Oxytropis pilosa (Zottige Fahnenwicke)

Stachys recta (Aufrechter Ziest)

Galium glaucum (Blaugrünes Labkraut)

Flechten:

Cladonia rangiformis



Abb. 11: Steppenkirische (*Prunus fruticosa*) in Blüte. Hasenwinkel, 5.5.06. Foto: D. Frank.

2 Abiotische Standortbedingungen

Steppenkirischengesellschaften kommen auf Steillagen südexponierter Hänge niederschlagsarmer Regionen (< 500 mm pro Jahr), die sich durch starke sommerliche Erwärmung auszeichnen, vor. Zwischen Felsrippen und -vorsprüngen gibt es kleinflächige bis ausgedehnte Geröllfluren, die oft noch nicht festgelegt sind. Auf solchen extremen Wuchsorten wird die Vegetation besonders durch das subkontinentale Klima des Mitteldeutschen Trockengebiets geprägt. Vorherrschende Bodentypen sind Löß- bzw. Schutt-Rendzinen sowie Ranker.

3 Dynamik

Die aufgrund der Exposition und Trockenheit extremen Wuchsbedingungen für die Vegetation werden teilweise durch das ständige Nachrutschen des Bodens und des Gesteinsschutts verschärft. Auf solch dynamischen Standorten bildet sich oft keine geschlossene Vegetationsdecke aus. Es können sich hier nur speziell angepasste Arten behaupten, z.B. deren Wurzelsystem genügend Halt im Unterboden hat und die Pflanzen in die Lage versetzt neu auszutreiben, oder Arten, die zusammen mit dem vom dichten oberflächennahen Wurzelsystem festgehaltenen Erdreich rutschen können, oder deren reichliche Samenproduktion den Aufwuchs neuer Pflanzen auf den offenen Standorten ermöglicht.



Abb. 12: Unreife Früchte der Steppenkirche (*Prunus fruticosa*). Hasenwinkel, 5.6.06. Foto: D. Frank

Inmitten des Gesteinsschutts gibt es kleinflächig verzahnt auch anstehendes Felsgestein auf dem sich etwas dauerhaftere Vegetation ausbilden kann.

Die blütenreiche Vegetationsperiode ist auf das Frühjahr und den Frühsommer konzentriert. Dann ist noch genügend Bodenfeuchtigkeit vorhanden. Nicht nur die Steppenkirche, die Schlehe und die Graslilie zeigen sich im Überfluss ihrer weißen Blütenpracht. Insbesondere die Arten ohne tiefes Wurzelsystem haben jetzt ihren Entwicklungsschwerpunkt.

In den Sommermonaten kommt es aufgrund der enormen Sonneneinstrahlung oberflächennah zum Austrocknen des Bodens. Nur tief wurzelnde Arten wie beispielsweise Edel- oder Berg-Gamander zeigen ihre Blüten.

Im Spätsommer und zeitigen Herbst sind inmitten der abgestorbenen oder ausgetrockneten krautigen Vegetation die ledrig glänzenden Blätter der Steppenkirche deutlich von den mattgrünen Blättern der Schlehe zu unterscheiden. Jetzt ist die Steppenkirche auch an den leuchtend roten bis dunkelroten, lang gestielten Früchten zu erkennen.

In den Wintermonaten vermag der Boden wieder etwas Wasser zu speichern. Oft kommt der feuchte, schwere, mit Geröll durchmischte Boden kleinflächig zum Rutschen – insbesondere dort, wo weder eine Felsbarriere noch Vegetation Halt geben. Auslöser dafür kann neben dem Gewicht einer abtauenden Schneedecke auch wechselndes Wild sein.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Subkontinentale peripannonische Gebüsche kommen in der Regel auf natürlichen Extremstandorten vor, wo die natürliche Bewaldung nicht möglich ist.

Besiedelt werden aber auch ähnliche, vom Menschen geschaffene Standorte, die keiner oder nur einer unregelmäßigen Bewirtschaftung unterliegen. Auch in Sachsen-Anhalt können Steppenkirchen-Gebüsche im Bereich aufgelassener Weinberge angetroffen werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese jetzt aufgelassenen Weinberge ursprünglich auf Extremstandorten angelegt wurden, die bereits Lebensraum für die Steppenkirche und Trockenrasen-Arten waren.

5 Management

Zur Erhaltung subkontinentaler peripannonischer Gebüsche bedarf es i.d.R. keiner Pflege.

Auf sekundären Standorten wie aufgelassenen Weinbergen kann es zum sehr langsamen Vorschreiten der Sukzession (Verbuschung) kommen. Hier sollte die Verbuschung (zumeist in Randbereichen) in kleinen Schritten zurückgedrängt werden. Auf die Schonung der nicht leicht zu erkennenden Steppenkirche ist zu achten.



Abb. 13: Die Mittlere Weichsel (*Prunus x eminens*) unterscheidet sich durch Blattform und Wuchshöhe von der Steppenkirche, Rothenschirmbach, 19.8.06. Foto: D. Frank.

7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

DIETER FRANK & URS JÄGER

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche bzw. strukturelle Zuordnung

Torfmoor-Regenerations- und Pionierstadien in Torfstichen und auf feuchten Sandböden mit *Rhynchosporion albae*-Gesellschaften. Natürlich auf frostbeeinträchtigten feuchten Sanden und geringmächtigen Torfen am Rande oligo- oder dystropher Stillgewässer.

Wuchsorte sind z.B. Rohböden im Wasserwechselbereich oligo- und dystropher Seen oder von Abturgungsgewässern ehemaliger Hochmoore sowie nasse Bereiche innerhalb von Feuchtheiden. Der LRT ist oft Teil der Hoch- und Zwischenmoor-Komplexe sowie der Übergangs- und Schwingrasenmoore, kommt aber auch auf abgetorften Flächen, in feuchten Heidekomplexen und im Verlandungsbereich dystropher/oligotropher Stillgewässer vor.

1.1.1 optimale Ausprägung

V Rhynchosporion albae

– Schnabelried-Schlenken-Gesellschaften

Gesellschaften nasser, nährstoffarmer, dystropher, episodisch wassergefüllter Rinnen, Schlenken, Moorblänken im Bereich von Hoch- und Zwischenmooren und auf locker gelagertem Torf und Torfschlamm von Feuchtheiden.

A Sphagno tenelli-Rhynchosporion albae

– Gesellschaft des Weißen Schnabelriedes

Auf offenem, nacktem, längere Zeit überschwemmtem, aber zeitweise auch abtrocknendem Torf und humosem Sandboden, in den Zwischen- und Hochmoorbereichen der Pleistozängebiete und Gebirge. Mit *Rhynchospora alba* (Weißes Schnabelried), *Rhynchospora fusca* (Braunes Schnabelried), *Drosera intermedia* (Mittlerer Sonnentau), *Lycopodiella inundata* (Gemeiner Moosbärlapp), und *Juncus bulbosus* (Zwiebel-Binse).

A Sphagno-Eriophoretum angustifoliae

– Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft

Wenigartige Gesellschaft an dystrophen Gewässerrändern regenerierender Torfstiche und an dystrophen Mooren, oft große Schwingrasen bildend. Sowohl im Flachland als auch im Bergland im Bereich mesotroph-saurer Kessel-, Verlandungs- und Durchströmungsmoore. Mit *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras), *Sphagnum cuspidatum* und *Sphagnum fallax*.

1.1.2 minimale Ausprägung

Sehr kleine, ausgetrocknete Schlenken und Torfböden oder Pioniervegetation auf nassem Sand mit fragmentarisch ausgeprägter Vegetation des Rhynchosporion.

Vorkommen mindestens einer der folgenden Arten: *Rhynchospora alba* (Weißes Schnabelried), *Rhynchospora fusca* (Braunes Schnabelried), *Drosera intermedia* (Mittlerer Sonnentau) oder *Lycopodiella inundata* (Gemeiner Moosbärlapp).

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Drosera intermedia (Mittlerer Sonnentau)

Drosera rotundifolia (Rundblättriger Sonnentau)

Eriophorum angustifolium

(Schmalblättriges Wollgras)

Juncus bulbosus (Zwiebel-Binse)

Lycopodiella inundata (Gemeiner Moosbärlapp)

Rhynchospora alba (Weißes Schnabelried)

Rhynchospora fusca (Braunes Schnabelried)

Moose

Aulacomnium palustre

Cephalozia connivens

Sphagnum cuspidatum

Sphagnum denticulatum

Sphagnum fallax

Sphagnum magellanicum

Sphagnum papillosum



Abb. 14: Torfmoor-Schlenke mit hellgrünen Beständen des Weißen Schnabelrieds (*Rhynchospora alba*) und rotbraunen Trupps des Sonnentau (*Drosera rotundifolia* und *D. intermedia*) im Jävenitzer Moor, 19.7.2006. Foto: D. Frank.

Sphagnum tenellum
Warnstorfia fluitans

2 Abiotische Standortbedingungen

Die Pflanzengesellschaften des Lebensraumtyps Torfmoor-Schlenken besiedeln nackte, nasse bis wechsellasse Torfe oder bodensaure Sande (Rohböden) sowie nährstoffarm-saure Rohböden. In der Regel handelt es sich um Hochmoorschlenken und die Uferzone oligo- und dystropher Gewässer, besonders im Bereich von Zwischenmooren. Initialstadien des LRT Torfmoor-Schlenken besiedeln saure Rohböden.

Während die Standorte der Gesellschaft des Weißen Schnabelriedes (*Sphagnum tenelli*-*Rhynchospora alba*) wenigstens zeitweise oberflächlich austrocknen, kommt die Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum*-*Eriophorum angusti-*

foliae) nur auf ständig wassergesättigten, nicht austrocknenden Torfsubstraten vor.

Die Böden enthalten in der Regel nur extrem wenig pflanzenverfügbare Nährstoffe, da eingetragene Nährstoffe zwar von den Pflanzen aufgenommen werden, aber nach deren Absterben nicht mehr dem Nährstoffkreislauf zur Verfügung stehen. Die organische Substanz kann aufgrund Sauerstoffmangels im Torfboden bzw. dystrophen Gewässer nicht mineralisiert werden. Eventuelle Bodenbildung auf Standorten der „Gesellschaft des Weißen Schnabelriedes“ auf Rohböden kann abhängig von der langfristigen Wasserstandsdynamik sehr lange dauern, da die sehr geringen Mengen oberflächlicher, abgestorbener organischer Substanz zwar bei zeitweiser Austrocknung abgebaut werden können, aber aufgrund Auswaschung nur teilweise wieder zur Verfügung stehen.



Abb. 15: Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*). Jävenitzer Moor, 19.7.2006. Foto: D. Frank.

3 Dynamik

Torfmoor-Schlenken-Gesellschaften besiedeln Standorte, die je nach Wasserverfügbarkeit bzw. Wasserstand einerseits und Nährstoffverfügbarkeit andererseits Grenzbereiche der Pflanzenbesiedlung darstellen. Auf den Standorten der „Gesellschaft des Weißen Schnabelriedes“ kommt es aufgrund des zeitweisen Trockenfallens kaum zum Aufwuchs von Torfmoosen. Während das ausdauernde Schnabelried in diesem Grenz-Ökosystem auf weniger lange überfluteten Standorten höhere Dominanzen ausbilden kann, sind die einjährigen Sonnentau-Arten besser an die kurze Vegetationsperiode auf den länger überfluteten Bereichen angepasst. Da diese nur zeitweise trockenfallenden Bereiche zudem extrem nährstoffarm sind, haben nur die Sonnentau-Arten mit ihrer Fähigkeit, Nährstoffe aus gefangenen Insekten zu gewinnen, hier Überlebenschancen. In feuchteren Perioden gelingt es zudem der ausdauernden und Ausläufer bildenden Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) regelmäßig in diese Grenzstandorte einzudringen.

In der Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagno-Eriophoretum angustifoliae*) kommt es hingegen aufgrund der guten Wasserversorgung kontinuierlich zur Torfbildung.

Langfristig entwickeln sich Bestände der Torfmoor-Schlenken-Gesellschaften zu Übergangsmoorkomplexen, seltener auch zu Feuchtheiden des *Ericion tetralicis*.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Torfmoor-Schlenken-Gesellschaften kommen in der Regel auf natürlichen Extremstandorten vor, wo die natürliche Sukzession sehr langsam vor sich geht bzw. nach natürlichen Störungen regelmäßig neu beginnt.

Besiedelt werden auch ähnliche, vom Menschen geschaffene Standorte, die anschließend keiner Bewirtschaftung unterliegen. Beispiele hierfür sind aufgelassene Torfabgrabungen in Gebieten, deren Wasserhaushalt das erneute Entstehen von Moorkomplexen ermöglicht. Allerdings sind viele der Moorgebiete, die bis zur Mitte des 20. Jh. trocken gelegt wurden, aufgrund großflächiger Melioration irreversibel geschädigt.

5 Management

Zur Erhaltung von Torfmoor-Schlenken-Gesellschaften bedarf es i.d.R. keiner Pflege. Voraussetzung ist die Gewährleistung eines naturnahen Wasserregimes und die Vermeidung von Nährstoffeinträgen.



Abb. 16: Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*). Jävenitzer Moor, 19.7.2006. Foto: D. Frank.

7220 Kalktuff-Quellen (Cratoneurion)

DIETER FRANK & URS JÄGER

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche bzw. strukturelle Zuordnung

Zum Lebensraumtyp gehören Sicker-, Sturz- oder Tümpelquellen mit kalkhaltigem Wasser und Ausfällungen von Kalksinter und/oder Kalktuff in unmittelbarer Umgebung des Quellwasseraustrittes.

Die mitunter spärliche Vegetation wird von Moosen beherrscht, Samenpflanzen sind nur in geringem Maße am Aufbau der Quellufergesellschaften beteiligt oder fehlen.

Moosüberzüge, die dem Cratoneurion zugeordnet werden können, müssen mindestens kleinflächig vorhanden sein. Eingeschlossen sind auch Quellbäche, soweit Kalktuffbildungen vorliegen. Der Lebensraumtyp kann sowohl im Wald als auch im Freiland vorkommen.

1.1.1 optimale Ausprägung

Moosgesellschaften an ganzjährig schüttenden Quellen mit karbonatgesättigtem Wasser.

V Cratoneurion commutati

– Kalk-Quellfur-Gesellschaften

Quellflurgesellschaften an humusarmen Kalkquellstandorten im unmittelbaren Einflussbereich der Quellwasseraustritte, mit Bildung von Kalktuff durch Kalziumkarbonatausfällung aus dem Quellwasser, auch an überrieselten Kalktuffbänken. Mit *Palustriella commutata*, *Cratoneuron filicinum*, *Philonotis calcarea*, *Aneura pinguis* und *Cardamine amara*.

A Cratoneuretum commutati

– Starknervmoos-Quelltuff-Gesellschaft

Von *Palustriella commutata* aufgebaute, tuffbildende Moosgesellschaft auf ständig sickerfeuchten und überrieselten Kalk- und Mergelstandorten. Durch die Tuffbildung können unter den



Abb. 17: Kleiner Bestand von *Palustriella commutata* (Gemeines Starknervmoos) wird von karbonatreichem Wasser berieselt. Die älteren Abschnitte der Moospflanzen sind mit einer Kalkkruste bedeckt. Nördlich Laucha, 29.10.2007. Foto: D. Frank.

Beständen der Gesellschaft Tuffbänke gebildet werden. Mit *Palustriella commutata* (dominant), *Cratoneuron filicinum* und *Philonotis calcarea*.

A Eucladietum verticillati

– Schönastmoos-Gesellschaft

Artenarme, von *Eucladium verticillatum* beherrschte, niedrige, fast stets kalktuffbildende Moosrasen an von kalkreichem Wasser überrieselten Felsen.

1.1.2 minimale Ausprägung

Die Zuordnung zum Lebensraumtyp erfolgt nur bei erkennbarer aktueller Kalktuffbildung. Kurzzeitig trockenfallende Quellbereiche sind einbezogen, wenn noch *Palustriella commutata* oder *Eucladium verticillatum* vorkommen.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Von Moosen dominierte Vegetation mit wenigen charakteristischen Samenpflanzen.

Cardamine amara (Bitteres Schaumkraut)

Chrysosplenium alternifolium
(Wechselblättriges Milzkraut)

Moose:

Aneura pinguis

Brachytecium rivulare

Bryum pseudotriquetrum

Cratoneuron filicinum

Didymodon tophaceus

Eucladium verticillatum

Fissidens adianthoides

Palustriella commutata

(Synonym *Cratoneuron commutatum*)

Pellia endiviifolia

Philonotis calcarea

2 Abiotische Standortbedingungen

Sauerstoffreiche Austritte karbonatgesättigten Wassers, überrieselte oder Spritzwassereinfluss unterliegende Felsen. Kalktuff und Kalksinter entstehen, wenn durch Erwärmung der Kohlensäuregehalt des karbonatgesättigten Wassers sinkt und dadurch Kalk ausfällt. Auch durch photosynthetischen Entzug von CO₂ durch Pflanzen kann es zur Kalkausfällung kommen. Kalktuff ist im Gegensatz zum Kalksinter in der Regel ungeschichtet und durch Einschlüsse porenreich.

3 Dynamik

Durch Entzug von CO₂ kommt es direkt an der Moospflanze zur Ausfällung von Kalk. Im Laufe der Zeit verkalken dadurch die älteren Pflanzenteile und nur noch die jungen Bereiche erscheinen grün. Die Moosstämmchen sind dicht mit Paraphyllien (fadenartige kleine Gebilde zwischen den Blättchen) bedeckt. Diese verteilen durch die Kapillarwirkung das kalkreiche Wasser an der Oberfläche der Moospflanze und ermöglichen gleichzeitig durch die vergrößerte Oberfläche eine Erhöhung der Verdunstung des Wassers. Trotz Verdunstungskälte ermöglicht die vergrößerte Oberfläche einen intensiven Kontakt zur umgebenden, oft wärmeren Luft und führt dann zu einer Erwärmung. Dadurch kommt es gerade hier zur verstär-

kten Ausfällung von Kalk. Nach einiger Zeit sind diese Teile des Moosstämmchens völlig mit Kalk bedeckt und sterben ab. Die vorderen Bereiche des Mooses wachsen jedoch weiter und bleiben über die abgestorbenen Pflanzenteile mit dem Untergrund verbunden. Dadurch kann es beispielsweise zu Kalksinterauflagen auf anderen Unterlagen, auch kalkfreien Gesteinen, kommen.

Bei zeitweiser Austrocknung kommt es zum Absterben der gesellschaftsaufbauenden, kalkbildenden Moosarten und zur Erosion der Kalkauflagen. Durch Eutrophierung wird die Einwanderung von konkurrenzstarken Pflanzen ermöglicht.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Kalktuff- oder Kalksinterquellen kommen in der Regel auf natürlichen Sonderstandorten vor. Oft sind sie kleinflächig ausgebildet auf Standorten, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden bzw. bei der forstlichen Bewirtschaftung nicht hinderlich sind.

Manche Quellbereiche werden jedoch zur Wasserversorgung genutzt. Handelt es sich um eine bauliche Fassung der Quelle mit unmittelbarem Wasseraustritt kann es dort zur sekundären Herausbildung der lebensraumtypischen Strukturen kommen. Wird hingegen das Wasser abgeleitet, trocknet der ursprüngliche Quellbereich aus und der Lebensraumtyp verschwindet.

Neben der Wassernutzung im unmittelbaren Quellbereich kann insbesondere im mitteleuropäischen Trockengebiet auch eine allgemeine Verminderung der Grundwasserneubildung das Bestehen permanenter Quellaustritte gefährden.

5 Management

Zur Erhaltung von Kalktuff- bzw. Kalksinterquellen bedarf es i.d.R. keiner Pflege.

Es ist darauf zu achten, dass im Einzugsgebiet des Quellgewässers keine zusätzlichen Wasserentnahmen erfolgen. Gegebenenfalls ist die Wasserentnahme einzuschränken. Die Quellstrukturen sind vor mechanischer Beschädigung (z.B. durch Befahren) und Eutrophierung zu schützen. Die bauliche Fassung von Quellgewässern muss unterbleiben. Gegebenenfalls kann ein schonender Rückbau notwendig sein.

91To Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

FRANK MEYSEL, BIRGITTE BILLETTOFT & DIETER FRANK

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche und strukturelle Zuordnung

Dieser artenarme Lebensraumtyp erhält durch die absolute Vorherrschaft der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) in der Baumschicht sowie einen hohen Deckungsgrad an Strauchflechten in der Feldschicht seine Prägung.

Bedingt durch die Nähe der westlichen Arealgrenze von *Pinus sylvestris* klingt auch das natürliche Verbreitungsgebiet der Flechten-Kiefernwälder in Sachsen-Anhalt aus.

Im Norddeutschen Tiefland sind Flechten-Kiefernwälder auf nährstoffarmen bis extrem nährstoffarmen, bodensauren, trockenen Sanden, oft stark verhagerten Standorten anzutreffen.

Die Physiognomie des LRT wird durch das Vorkommen von Flechten in Verbindung mit einer geringen Deckung der Gefäßpflanzen in der Krautschicht bestimmt.

1.1.1 Optimale Ausprägung

Die standortbedingt nur noch schwachwüchsige Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) beherrscht die überwiegend einschichtigen Reinbestände, denen ganz vereinzelt die Hänge-Birke (*Betula pendula*) sowie ebenfalls schlechtwüchsige Stiel-Eichen (*Quercus robur*) beigemischt sein können.

Die relative Lichtdurchlässigkeit der Kiefernkrone, besonders aber ihr lockerer Bestandsaufbau gewährleistet den für die Existenz der Flechten erforderlichen Lichtgenuss und ist damit kennzeichnend für die Flechten-Kiefernwälder. In der überwiegend artenarmen und spärlich ausgebildeten Bodenvegetation dominieren Kryptogamen. Neben Moosarten sind es vor allem Flechtenarten, insbesondere Strauchflechten die mit hohen Deckungsgraden dem Lebensraumtyp ihr Gepräge geben.

Die Krautschicht ist lückig entwickelt. Anspruchsvollere Arten reicherer Kiefernwälder fehlen.

In der optimalen Ausprägung dominieren lichte Altersphasen. Natürliche Störungslücken können längere Zeit gehölzfrei bleiben, aber auch gruppenweise Regenerationsstadien aufweisen. Eine Strauchschicht ist in den Flechten-Kiefernwäldern auf stammzahlarme, oft gruppenweise Verjüngungsstadien der Hauptbaumart beschränkt. Totholz bleibt infolge der durch Feuchtigkeitsmangel gebremst verlaufenden Zersetzung lange in den Beständen erhalten.

Die Flechten-Kiefernwälder gehören zu den Sand-Kiefernwäldern (Dicrano-Pinion Matuszkiewicz 1962 emend. Heinken & Zippel 1999. Vielfach werden sie als Teilmenge den Weißmoos-Kiefernwäldern (Leucobryo-Pinetum MATUSZKIEWICZ 1962) zugeordnet (vgl. HEINKEN & ZIPPEL 1999 und SCHUBERT 2001).

A Cladonio-Pinetum Juraszek 1927 – Flechten-Kiefernwald

Diese Assoziation besiedelt mit ihren lichten und niedrigwüchsigen Beständen trockenste und ärmste Sandstandorte. Die Kiefern weisen häufig eine schwache Benadelung auf. Die nur schwach entwickelte Humusschicht enthält häufig wenig zersetzte Kiefernstreu. Typisch ist die fast vollständige Flechtenbedeckung des Bodens. Moose und Phanerogamen treten stark zurück.

Typische Ausbildungen und Höhenformen in Sachsen-Anhalt

Die Subassoziation von *Corynephorus canescens* (Silbergras) beinhaltet sowohl Pionierbestände offener Dünenstandorte als auch offener Waldrandbereiche auf trockenen Sanden. Ein geschlossenes Kronendach ist nicht ausgebildet, wodurch die Existenz der Sandtrockenrasenarten ermöglicht wird. Offene Bodenstellen können noch vorhanden sein.

Übergänge zum Schafschwingel-Kiefernwald mit großer Deckung des Echten Schafschwin-



Abb. 18: Flechten-Kiefernwald auf einem Dünenzug, Kalbescher Werder bei Vienau, 19.7.2007.
Foto: D. Frank.

gels (*Festuca ovina*) und mit Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) sind eingeschlossen.

Die Subassoziation von *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere) leitet zum Weißmoos-Kiefernwald über. Auf etwas reicheren und feuchteren Standorten erreichen die Kiefern ein wenig bessere Wachstumsleistungen. In der Bodenvegetation finden sich Arten wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) oder Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

Forstliche Stammvegetationsformen nach Nährkraft/Feuchtestufen geordnet

(Typisierung nach FLA 2001)

- Ut A3 Flechten-Kiefernwald
- Tm A2 Blaubeer-Buchen-Kiefernwald
- Tm A3 Drahtschmielen-Traubeneichen-Kiefernwald
- Tt A2 Blaubeer-Traubeneichen-Kiefernwald
- Tt A3 Drahtschmielen-Kiefernwald

1.1.2 Minimale Ausprägung

Nur flechtenreiche Ausprägungen (Mindestanforderung: 5% Flechtendeckung) von Beständen ohne sichtbare Anzeichen einer künstlichen Bestandesbegründung werden dem LRT zugerechnet. Linienförmige Vorkommen von Strauchflechten (an Waldrändern, Wegrändern, Schneisen etc.) rechtfertigen nicht die Zuordnung zum LRT.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

- Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras)
- Betula pendula* (Hänge-Birke)
- Calluna vulgaris* (Heidekraut)
- Carex arenaria* (Sand-Segge)
- Carex pilulifera* (Pillen-Segge)
- Corynephorus canescens* (Silbergras)
- Deschampsia flexuosa* (Drahtschmiele)

Festuca ovina (Echter Schafschwingel)
Hieracium pilosella (Kleines Habichtskraut)
Jasione montata (Berg-Sandköpfchen)
Pinus sylvestris (Wald-Kiefer)
Quercus robur (Stiel-Eiche)
Rumex acetosella (Kleiner Sauerampfer)
Spergula morisonii (Frühlings-Spark)
Vaccinium myrtillus (Heidelbeere)
Vaccinium vitis-idaea (Preiselbeere)

Moose:

Cephaloziella divaricata
Ceradoton purpureus
Dicranum polysetum
Dicranum scoparium
Dicranum spurium
Hypnum cupressiforme
Hypnum jutlandicum
Leucobryum glaucum
Pleurozium schreberi
Pohlia nutans
Polytrichum piliferum
Ptilidium ciliare

Flechten:

Cetraria aculeata
Cladonia arbuscula
Cladonia cervicornis
Cladonia ciliata
Cladonia foliacea
Cladonia furcata
Cladonia gracilis
Cladonia macilenta
Cladonia phyllophora
Cladonia portentosa
Cladonia pyxidata
Cladonia rangiferina
Cladonia subulata
Cladonia uncialis

2 Abiotische Standortbedingungen

Das Vorkommen von Flechten-Kiefern-Wäldern in Sachsen-Anhalt ist auf arme, saure Sandstandorte des Pleistozäns sowie des nördlichen Harzvorlandes (z.B. Talsandterassen, Sanderflächen, Dünen des Binnenlandes) beschränkt. Der angespannte Wasserhaushalt der Standorte, bedingt

durch fehlenden Grundwassereinfluss sowie geringes Wasserhaltevermögen der Sande, wird durch die Lage überwiegend in subkontinentalen Bereichen verschärft.

Die Böden auf den lockeren, humusarmen Feinsanden sind als Sand-Podsole und vorrangig als Ranker ausgebildet. Eine nur geringmächtige Humusauflage hat sich als Mager-Rohhumus auf diesen sonnig-lufttrockenen Sand-Standorten entwickeln können. Auch weitgehend humusfreie Rohböden (Syroseme) werden besiedelt.

3 Dynamik

Die mit dem Boreal (ca. 6000 Jahre v. u. Z.) verstärkte einsetzende Ausbreitung thermisch anspruchsvollerer Laubbaumarten verdrängte die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) zunehmend auf extrem trockene, aber auch feuchte Sonderstandorte (z.B. Dünen, Felsbänder und Moore). Diese bilden heute die natürlichen Refugialstandorte dieser Baumart.

Flechten-Kiefernwälder besiedeln natürlicherweise nur trockenste Standorte geringster Trophie. Humuszerstörung und Nährstoffverarmung der Waldböden durch Waldweide, Rodung und Streunutzung seit dem Mittelalter schufen die Voraussetzung für eine erneute, anthropogen massiv geförderte Ausbreitung der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und damit auch der Flechten-Kiefernwälder.

Die Dynamik der Flechten-Kiefernwälder auf bodensauren Sandstandorten (einschließlich ihrer Entstehung), sowohl auf anthropogen überformten als auch auf natürlichen Dünen-Standorten, kann in mehrere Phasen gegliedert werden, hervorzuheben sind:

- Durch Anflug oder Aufforstung etabliert sich die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) als Pioniergehölz in flechtenreichen Silbergras- oder Kleinschmielen-Pionierrasen.
- Die zweite Waldgeneration mit sich verbessernden Humuszuständen ist vom verstärkten Auftreten der Drahtschmiel (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) sowie der Moosarten *Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme* und *H. jutlandicum* sowie vom Verschwinden von offenem Sandböden gekennzeichnet, wodurch die Flechtendominanz sukzessive zurückgedrängt wird (Subassoziation von *Vaccinium myrtillus*).



Abb. 19: Von Rentierflechten (*Cladonia portentosa*) geprägte Bodenvegetation im Flechten-Kiefernwald. Kalbescher Werder bei Vienau, 19.7.2007. Foto: D. Frank.

In der Vergangenheit wurde die Entwicklung zur *Vaccinium*-Subassoziation insbesondere durch Streunutzung, aber auch militärischen Übungsbetrieb wiederholt unterbrochen und somit die erneute Etablierung der Rohbodenbesiedler ermöglicht.

Die Aufgabe dieser devastierenden Nutzungsformen führt zu einer langsamen Humusakkumulation und der Ablösung des Hungerrohhumus durch anspruchsvollere Humusformen. In der Gegenwart ist, begünstigt durch die Eutrophierung infolge Stickstoffmissionen, sowohl eine Regeneration degraderter Waldböden als auch eine beschleunigte physiologische Alterung natürlicher Flechten-Kiefernwälder festzustellen, welche zur Herausbildung trophisch anspruchsvollerer Waldgesellschaften führen.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Trockenheit und Nährstoffarmut sind die grundsätzlichen Voraussetzungen für die Existenz der Flechten-Kiefernwälder. Es sind sehr empfindliche Lebensräume, welche von großer ökologischer Bedeutung sind.

Nach Einstellung der historischen, zur Aushagerung führenden Nutzungsformen regenerieren die Standorte allmählich. Mit der Verbesserung der Humusform schwinden die Existenzmöglichkeiten der Strauchflechten.

Auf natürlichen Extremstandorten führen atmosphärische Stoffeinträge zur Eutrophierung und damit ebenfalls zu Veränderungen des Humuszustandes.

Diese Faktoren bewirken einen bereits seit mehreren Jahrzehnten anhaltenden Rückgang dieses Lebensraumtyps, der heute sehr selten und stark gefährdet ist. Unter geeigneten Standortverhältnissen kann auf ehemaligen Sandabbauflächen durch Zulassung der Sukzession die Neuentstehung dieses LRT gefördert werden.

5 Management

Eine dauerhafte Erhaltung an den natürlichen Standorten ist nur über eine Reduzierung der eutrophierenden Immissionen möglich.

Durch Einrichtung von Pufferzonen zu landwirtschaftlichen Nutzflächen können Stoffeinträge gegebenenfalls vermindert werden.

Durch Simulierung der humuszehrenden Nutzungsformen (z.B. kleinflächige Streunutzung) auf Einzelflächen kann ein aktiver Nährstoffentzug Erfolg versprechend sein.

Eine Reduzierung des Kronenschlusses ist entscheidend, da dies u.a. einen verbesserten Lichtgenuss für das Flechtenwachstum bewirkt. Auf Grund der Ertragsschwäche der Standorte und dem daraus resultierenden langsamen Waldwachstum sind forstliche Eingriffe nur in größeren Zeitintervallen erforderlich.

Eine Bewirtschaftung im Kahlschlagsbetrieb wirkt sich durch Befahrung, Anhäufung von Biomasse in Form von Schlagreisig sowie Bodenbearbeitung zur Wiederaufforstung negativ aus und ist zu unterlassen.

Schäden am Flechtenbewuchs sind zu vermeiden, insbesondere durch flächiges Befahren.

Literatur

- FLA FORSTLICHE LANDESANSTALT SACHSEN-ANHALT (2001): Naturraumerkundung des Landes Sachsen-Anhalt auf der Grundlage forstlicher Mosaikbereiche. Gernrode, 444 S.
- HEINKEN, E. & ZIPPEL, E. (1999): Die Sand-Kiefernwälder (Dicrano-Pinion) im Norddeutschen Tiefland: syntaxonomische, standörtliche und geografische Gliederung. *Tüxenia* (Göttingen) 19: 55-106.
- SCHUBERT, R. (2001): Prodrömus der Pflanzengesellschaften Sachsens-Anhalts. Mitteilungen zur floristischen Kartierung Sachsen-Anhalt (Halle) SH 2: 1-680.

Anschriften der Autoren

BIRGITTE BILLETTOFT
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Reideburger Str. 47
06116 Halle
Birgitte.Billetoft@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

DR. DIETER FRANK
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Reideburger Str. 47
06116 Halle
Dieter.Frank@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

URS JÄGER
Döblitzer Weg 1a
06198 Wettin OT Mücheln
salix@t-online.de

FRANK MEYSEL
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Reideburger Str. 47
06116 Halle
Frank.Meyssel@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

KERSTIN REIßMANN
Döblitzer Weg 1a
06198 Wettin OT Mücheln
salix@t-online.de

JÖRG SCHUBOTH
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Reideburger Str. 47
06116 Halle
Jörg.Schuboth@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

Tierarten und Großpilze der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

PEER SCHNITTER, BURKHARD LEHMANN, GUNTARD DORNBUSCH, KATRIN HARTENAUER, MATHIAS HOHMANN, FRANK MEYER, VOLKER NEUMANN, UDO RICHTER, WIELAND RÖHRICHT, PETER SACHER, KARLA SCHNEIDER, ANDREAS SCHÖNE, DIETMAR SPITZENBERG, ECKART STOLLE, THORALF SY, MICHAEL WALLASCHEK & WERNER WITSACK

Die Zusammenstellung der Liste der charakteristischen Tierarten erfolgte analog der vom LAU (2002) geschilderten Vorgehensweise. Inzwischen konnten durch die vom LAU in den FFH-LRT Sachsen-Anhalts durchgeführten intensiven faunistischen Untersuchungen ein besseres Bild der charakteristischen und regional typischen Artengemeinschaften vermittelt werden. Allerdings stehen für einige der neu aufgenommenen FFH-LRT (z.B. 3190, 7220) solche Untersuchungen noch aus. Deshalb werden hier in naher Zukunft verstärkte Anstrengungen nötig sein, die Wissenslücken zu schließen.

Tab. 1:

Artengruppe	Bearbeiter
Wirbeltiere	
Säugetiere (Mammalia)	Burkhard Lehmann
Vögel (Aves)	Gunthard Dornbusch
Kriechtiere (Reptilia), Lurche (Amphibia)	Frank Meyer
Wirbellose	
Weichtiere (Mollusca)	Katrin Hartenauer
Webspinnen (Araneae)	Dr. Peter Sacher
Libellen (Odonata)	Thoralf Sy
Ohrwürmer (Dermaptera), Schaben (Blattoptera), Heuschrecken (Saltatoria: Ensifera, Caelifera)	Dr. Michael Wallaschek
Zikaden (Auchenorrhyncha)	Dr. Werner Witsack
Netzflügler i.w.S. (Neuropterida)	Dr. Wieland Röhricht
Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae)	Dr. Peer Schnitter
Wasserbewohnende Käfer (Coleoptera: Hydradephaga, Palpicornia, Dryopoidea)	Dietmar Spitzenberg
Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Staphylinidae)	Andreas Schöne
Prachtkäfer (Coleoptera: Buprestidae), Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae)	Dr. Volker Neumann
Rüsselkäfer (Coleoptera: Curculionidae)	Dr. Karla Schneider
Grabwespen (Sphecidae)	Eckart Stolle
Köcherfliegen (Trichoptera)	Mathias Hohmann
Großpilze	Udo Richter (für den LFA Mykologie)

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/ oder der Isoëto-Nanojuncetea

Säugetiere: *Neomys fodiens* (PENNANT, 1771) - Wasserspitzmaus; Fledermäuse: Jagdhabitat: *Myotis dasynceme* (BOIE, 1825) - Teichfledermaus, *M. daubentonii* (KUHL, 1817) - Wasserfledermaus, *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774) - Abendsegler.

Vögel: *Acrocephalus arundinaceus* (LINNAEUS, 1758) - Drosselrohrsänger, *A. schoenobaenus* (LINNAEUS, 1758) - Schilfrohrsänger, *A. scirpaceus* (HERMANN, 1804) - Teichrohrsänger, *Anas clypeata* (LINNAEUS, 1758) - Löffelente, *A. querquedula* (LINNAEUS, 1758) - Knäkente, *Anser anser* (LINNAEUS, 1758) - Graugans, *Aythya ferina* (LINNAEUS, 1758) - Tafelente, *Botaurus stellaris* (LINNAEUS, 1758) - Rohrdommel, *Chlidonias niger* (LINNAEUS, 1758) - Trauerseeschwalbe, *Circus aeruginosus* (LINNAEUS, 1758) - Rohrweihe, *Cygnus olor* (J. F. GEMELIN, 1789) - Höckerschwan, *Emberiza schoeniclus* (LINNAEUS, 1758) - Rohrammer, *Gallinula chloropus* (LINNAEUS, 1758) - Teichhuhn, *Ixobrychus minutus* (LINNAEUS, 1766) - Zwergdommel, *Larus ridibundus* (LINNAEUS, 1758) - Lachmöwe, *Locustella luscinoides* (SAVI 1824) - Rohrschwirl, *Luscinia svecica* (LINNAEUS, 1758) - Blaukehlchen, *Panurus biarmicus* (LINNAEUS, 1758) - Bartmeise, *Podiceps cristatus* (LINNAEUS, 1758) - Haubentaucher, *P. nigricollis* C. L. BREHM, 1831 - Schwarzhalstaucher, *Porzana porzana* (LINNAEUS, 1766) - Tüpfelsumpfhuhn, *Rallus aquaticus* (LINNAEUS, 1758) - Wasserralle, *Sterna hirundo* (LINNAEUS, 1758) - Flusseeeschwalbe, *Tachybaptus ruficollis* (PALLAS, 1764) - Zwergtaucher.

Webspinnen: *Dolomedes plantarius* (CLERCK, 1757).

Heuschrecken: auf trockengefallenen Flächen: *Tetrix ceperoi* (BOLIVAR, 1887) - Westliche Dornschröcke, *T. subulata* (LINNAEUS, 1758) - Säbeldornschröcke, *T. undulata* (SOWERBY, 1806) - Gemeine Dornschröcke.

Laufkäfer: Uferbereich: *Agonum dolens* (SAHLBERG, 1827), *A. fuliginosum* (PANZER, 1809), *A. lugens* (DUFTSCHMID, 1812), *A. micans* NICOLAI, 1822, *A. versutum* STURM, 1824, *Anisodactylus binotatus* (FABRICIUS, 1787), *Badister collaris* MOTSCHULSKY, 1844, *B. dilatatus* (CHAUDOIR, 1837), *Bembidion articulatum* (PANZER, 1796), *B. assimile* GYLLENHAL, 1810, *B. biguttatum* (FABRICIUS, 1779), *B. dentellum* (THUNBERG, 1787), *B. doris* (PANZER, 1797), *B. octomaculatum* (GOEZE, 1777), *B. varium* (OLIVIER,

1795), *Blethisa multipunctata* (LINNAEUS, 1758), *Chlaenius nigricornis* (FABRICIUS, 1787), *Dyschirius thoracicus* (ROSSI, 1790), *Elaphrus cupreus* DUFTSCHMID, 1812, *Oodes helopioides* (FABRICIUS, 1792), *Pterostichus anthracinus* (ILLIGER, 1798), *P. nigrita* (PAYKULL, 1790), *P. strenuus* (PANZER, 1797).

Wasserbewohnende Käfer: Haliplidae: *Haliplus fluviatilis* AUBÉ, 1836, *H. immaculatus* GERHARDT, 1877; Dytiscidae: *Agabus undulatus* (SCHRANK, 1776), *Rhantus exsoletus* (FORSTER, 1771), *R. bistriatus* (BERGSTRAESSER, 1778); Hydrophilidae: *Anacaena bipustulata* (MARSHAM, 1802); Hydraenidae: *Limnebius aluta* BEDEL, 1881, *L. atomus* (DUFTSCHMID, 1805); Helophoridae: *Helophorus griseus* HERBST, 1793.

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (Characeae)

Säugetiere: nur bei größerer Flächenausdehnung mit entsprechenden Strukturen - Arten s. LRT 3130.

Vögel: nur bei größerer Flächenausdehnung mit entsprechenden Strukturen - Arten s. LRT 3130.

Wasserbewohnende Käfer: Haliplidae: *Haliplus fulvus* (FABRICIUS, 1801), *H. obliquus* (FABRICIUS, 1787); Dytiscidae: *Nebrioporus elegans* (PANZER, 1794), *Hygrotus versicolor* (SCHALLER, 1783); Hydrophilidae: *Laccobius minutus* (LINNAEUS, 1758).

3190 Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund

Säugetiere: Jagdhabitat: *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817) - Wasserfledermaus, *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774) - Abendsegler.

Lurche: *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758) - Erdkröte, *Rana arvalis* NILSSON, 1842 - Moorfrosch, *R. temporaria* LINNAEUS, 1758 - Grasfrosch.

Weichtiere: *Anodonta anatina* (LINNAEUS, 1758) - Entenmuschel, *A. cygnaea* (LINNAEUS, 1758) - Große Teichmuschel, *Bithynia leachii* (SHEPPARD, 1823) - Bauchige Schnauzenschnecke, *Viviparus contectus* (MILLET, 1830) - Spitze Sumpfdeckelschnecke.

Wasserbewohnende Käfer (in Abhängigkeit von submerser Flora und Eutrophierungsgrad ähnliches Artenspektrum wie LRT 3140): Haliplidae: *Haliplus flavicollis* STURM, 1834; Dytiscidae: *Agabus undulatus* (SCHRANK, 1776), *Laccophilus hyalinus* (DE GEER, 1774).

4010 Feuchte Heidegebiete des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

Kriechtiere: *Zootoca vivipara* (JAQUIN, 1787) - Waldeidechse.

Webspinnen: *Arctosa leopardus* (SUNDEVALL, 1833), *Hygrolycosa rubrofasciata* (OHLERT, 1865), *Pardosa nigriceps* (THORELL, 1856), *Pelecopsis radicecola* (L. KOCH, 1872).

Schaben: *Ectobius sylvestris* (PODA, 1761) - Podas Waldschabe.

Heuschrecken: *Chrysochraon dispar* (GERMAR, [1834]) - Große Goldschrecke, *Metrioptera brachyptera* (LINNAEUS, 1761) - Kurzflügelige Beißschrecke, *Tetrix undulata* (SOWERBY, 1806) - Gemeine Dornschröcke.

Zikaden: an *Calluna vulgaris*: *Aphrophora corticea* GERMAR, 1821, *Erythria aureola* (FALLÉN, 1806), *Ophiola corniculata* (MARSHALL, 1866), *O. russeola* (FALLÉN, 1826), *Ulopa reticulata* (FABRICIUS, 1794), *Zygina rubrovittata* (LETHIERRY, 1869); v.a. an *Eriophorum*: *Kelisia vittipennis* (J. SAHLBERG, 1868), *Neophilaenus lineatus* (LINNAEUS, 1758), *Notodelphax distincta* (FLOR, 1861), *Ommatidiotus dissimilis* (FALLÉN, 1806), *Sorhoanus xanthoneurus* (FIEBER, 1869); v.a. an *Molinia caerulea*: *Delphacodes venosus* (GERMAR, 1830), *Jassargus sursumflexus* (THEN, 1902), *Muellerianella extrusa* (SCOTT, 1871), *Recilia coronifer* (MARSHALL, 1866).

Laufkäfer: *Agonum fuliginosum* (PANZER, 1809), 1825, *Bradycellus ruficollis* STEPHENS, 1828, *Dyschirius globosus* (HERBST, 1784), *Loricera pilicornis* (FABRICIUS, 1775), *Oodes helopioides* (FABRICIUS, 1792), *Pterostichus diligens* (STURM, 1824), *P. gracilis* (DEJEAN, 1828), *P. minor* (GYLLENHAL, 1827), *P. rhaeticus* HEER, 1838.

Rüsselkäfer: *Notaris bimaculatus* (FABRICIUS, 1787), *Tanyphyrus lemnae* (PAYKULL, 1792).

40A0* Subkontinentale peripannonische Gebüsche

Kriechtiere: *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 - Zauneidechse.

Weichtiere: *Aegopinella minor* (STABILE, 1864) - Wärmeliebende Glanzschnecke, *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD, 1801) - Große Laubschnecke.

Zikaden: an *Prunus spinosa* und anderen lebensraumtypischen Gehölzen: *Balcanocerus larvatus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835), *Edwardsiana crataegi* (DOUGLAS, 1876), *E. prunicola* (EDWARDS, 1914), *E.*

rosae (LINNAEUS, 1758), *Fieberiella septentrionalis* W. WAGNER, 1963, *Zygina angusta* LETHIERRY, 1874, *Z. flammigera* (GEOFFROY, 1785), *Z. schneideri* (GÜNTHART, 1974); v.a. an *Melica ciliata*: *Hardya tenuis* (GERMAR, 1821).

Laufkäfer: *Acupalpus interstitialis* REITTER, 1884, *Anchomenus dorsalis* (PONTOPPIDAN, 1763), *Brachinus crepitans* (LINNAEUS, 1758), *B. explodens* DUFTSCHMID, 1812, *Calathus melanocephalus* (LINNAEUS, 1758), *Callistus lunatus* (FABRICIUS, 1775), *Cymindis axillaris* (FABRICIUS, 1794), *Harpalus anxius* (DUFTSCHMID, 1812), *Microlestes maurus* (STURM, 1827), *M. minutulus* (GOEZE, 1777), *Ophonus cordatus* (DUFTSCHMID, 1812), *Ophonus schaubergerianus* PUEL, 1937, *Panagaeus bipustulatus* (FABRICIUS, 1775).

Bockkäfer: *Phymatodes rufipes* (FABRICIUS, 1776) - Rotbeiniger Scheibenbock.

Prachtkäfer: *Agrilus convexicollis* (REDTENBACHER, 1849) - Schmäler Eschen-Prachtkäfer.

Rüsselkäfer: *Lepyrus capucinus* (SCHALLER, 1783), *Trachyphloeus alternen* GYLLENHAL, 1834, *T. aristatus* (GYLLENHAL, 1827), *T. bifoveolatus* (BECK, 1817), *T. olivieri* BEDEL, 1883, *T. scabriusculus* (LINNAEUS, 1771), *T. spinimanus* GERMAR, 1824.

7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Lurche: *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758) - Erdkröte, *Rana lessonae* CAMERANO, 1882 - Kleiner Wasserfrosch, *R. temporaria* LINNAEUS, 1758 - Grasfrosch.

Kriechtiere: *Zootoca vivipara* (JAQUIN, 1787) - Waldeidechse.

Webspinnen: *Centromerus dilutus* (O.P.-CAMBRIDGE, 1875), *Gnaphosa nigerrima* L. KOCH, 1877, *Notioscopus sarcinatus* (O.P.-CAMBRIDGE, 1872).

Libellen: *Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825) - Kleine Moosjungfer, *L. rubicunda* (Linnaeus, 1758) - Nordische Moosjungfer.

Schaben: *Ectobius sylvestris* (PODA, 1761) - Podas Waldschabe.

Heuschrecken: *Chrysochraon dispar* (GERMAR, [1834]) - Große Goldschrecke, *Metrioptera brachyptera* (LINNAEUS, 1761) - Kurzflügelige Beißschrecke, *Tetrix undulata* (SOWERBY, 1806) - Gemeine Dornschröcke.

Zikaden: v.a. an *Eriophorum angustifolium*: *Cosmotettix panzeri* (FLOR, 1861), *Delphacodes capnodes* (SCOTT, 1870), *Kelisia vittipennis* (J. SAHLBERG, 1868), *Macrosteles fieberi* (EDWARDS, 1889), *Neophilaenus lineatus* (LINNAEUS, 1758).

Laufkäfer: *Agonum ericeti* (PANZER, 1809), *A. fuliginosum* (PANZER, 1809), *A. gracilis* STURM, 1824, *Bembidion humerale* STURM, 1825, *Dyschirius globosus* (HERBST, 1784), *Loricera pilicornis* (FABRICIUS, 1775), *Pterostichus diligens* (STURM, 1824), *P. minor* (GYLLENHAL, 1827), *P. rhaeticus* HEER, 1838.

Wasserbewohnende Käfer: Dytiscidae: *Agabus melanarius* AUBÉ, 1837, *A. congener* (THUNBERG, 1794), *Hydroporus incognitus* SHARP, 1869, *H. melanarius* STURM, 1835, *H. tristis* (PAYKULL, 1798); Hydrophilidae: *Anacaena lutescens* (STEPHENS, 1829), *Enochrus ochropterus* (MARSHAM, 1802), *Laccobius atratus* ROTTENBERG, 1874.

Rüsselkäfer: *Bagous nodulosus* GYLLENHAL, 1836, *Hypera plantaginis* DEGEER, 1775, *Notaris acridulus* (LINNAEUS, 1758), *N. bimaculatus* (FABRICIUS, 1787), *N. scirpi* (FABRICIUS, 1792), *Tanyphyrus lemnae* (PAYKULL, 1792).

Köcherfliegen: *Erotosis baltica* McLACHLAN, 1877, *Hagenella clathrata* (KOLENATI, 1848), *Limnephilus elegans* CURTIS, 1834, *Oligotrichia striata* (LINNAEUS, 1758).

Großpilze: *Omphalina sphagnicola* (BERK.) MOS. - Sumpfnabeling, *Tephroclype palustris* (PECK) DONK. - Sumpfgraublatt.

7220 Kalktuff-Quellen (Cratoneurion)

Wasserbewohnende Käfer: Elmidae: *Elmis laetillei* BEDEL, 1878.

Köcherfliegen: *Rhyacophila pubescens* PICTET, 1834, *Synagapetus dubitans* McLACHLAN, 1879, *Tinodes dives* (PICTET, 1834), *T. unicolor* (PICTET, 1834).

91To Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Säugetiere: *Martes martes* (LINNAEUS, 1758) - Baummarder; Fledermäuse: Quartiere und Jagdhabitate: *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) - Mopsfledermaus, *Noctylus noctula* (SCHREBER, 1774) - Abendsegler, *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839) - Rauhautfledermaus, *P. pipistrellus* (SCHREBER, 1774) - Zwergfledermaus; Jagdhabitat: *Plecotus austriacus* (FISCHER, 1829) - Graues Langohr.

Vögel: *Anthus trivialis* (LINNAEUS, 1758) - Baumpieper, *Caprimulgus europaeus* LINNAEUS, 1758 - Ziegenmelker, *Fringilla coelebs* LINNAEUS, 1758 - Buchfink, *Lullula arborea* (LINNAEUS, 1758) - Heidelerche, *Parus ater* LINNAEUS, 1758 - Tannenmei-

se, *P. cristatus* LINNAEUS, 1758 - Haubenmeise, *P. major* LINNAEUS, 1758 - Kohlmeise, *Regulus ignicapilla* (TEMMINCK, 1820) - Sommergoldhähnchen, *R. regulus* (LINNAEUS, 1758) - Wintergoldhähnchen, *Turdus merula* LINNAEUS, 1758 - Amsel, *T. viscivorus* LINNAEUS, 1758 - Misteldrossel.

Kriechtiere: *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 - Zauneidechse; Blößen, Schneisen und Ränder: *Coronella austriaca* LAURENTI, 1768 - Schlingnatter.

Weichtiere: *Columella aspera* WALDÉN, 1966 - Rauhe Windelschnecke.

Webspinnen: *Haplodrassus soerenseni* (STRAND, 1900), *Xysticus luctuosus* (BLACKWELL, 1836), *Zelotes clivicola* (L. KOCH, 1870).

Ohrwürmer: *Forficula auricularia* LINNAEUS, 1758 - Gemeiner Ohrwurm.

Schaben: *Ectobius lapponicus* (LINNAEUS, 1758) - Gemeine Waldschabe, *Phyllodromica maculata* (SCHREBER, 1781) - Gefleckte Kleinschabe.

Heuschrecken: lichte Bestände: *Myrmeleotettix maculatus* (THUNBERG, 1815) - Gefleckte Keulenschrecke.

Netzflügler i.w.S: Arten der Kiefernbestände: *Aleuropteryx loewii* KLAPÁLEK, 1894, *Coniopteryx pygmaea* ENDERLEIN, 1906, *Hemerobius stigma* STEPHENS, 1836, *Phaeostigma notata* (FABRICIUS, 1781); Blößen, Schneisen: *Wesmaelius concinnus* (STEPHENS, 1836); plesiozön: *Chrysopa abbreviata* CURTIS, 1834, *Myrmeleon bore* (TJEDER, 1941).

Laufkäfer: *Agonum gracilipes* (DUFTSCHMID, 1812), *Calathus erratus* (C.R. SAHLBERG, 1827), *C. fuscipes* (GOEZE, 1777), *C. melanocephalus* (LINNAEUS, 1758), *C. micropterus* (DUFTSCHMID, 1812), *Carabus violaceus* LINNAEUS, 1758, *Cychrus caraboides* (LINNAEUS, 1758), *Leistus rufomarginatus* (DUFTSCHMID, 1812), *L. terminatus* (HELLWIG IN PANZER, 1793), *Miscodera arctica* (PAYKULL, 1798), *Notiophilus aquaticus* (LINNAEUS, 1758), *N. biguttatus* (FABRICIUS, 1779), *N. germyni* FAUVEL IN GRENIER, 1863, *N. palustris* (DUFTSCHMID, 1812), *Poecilus cupreus* (LINNAEUS, 1758), *Pterostichus oblongopunctatus* (FABRICIUS, 1787), *Syntomus truncatellus* (LINNAEUS, 1761).

Kurzflügelkäfer: eurytope Arten der Bodenstreu: *Amischa analis* (GRAVENHORST, 1806), *A. nigrofusca* (STEPHENS, 1832), *Atheta inquinula* (GRAVENHORST, 1802), *A. orbata* (ERICHSON, 1837), *Bolitobius cingulatus* MANNERHEIM, 1830, *Bryoporus cernuus* (GRAVENHORST, 1806), *Dinothenarus fossor* (SCOPOLI, 1771), *Medon piceus* (KRAATZ, 1858), *Mycetoporus baudueri* MULSANT & REY, 1875, Myr-

mecocephalus concinnus (ERICHSON, 1839), *Ocypus brunripes* (FABRICIUS, 1781), *Paederus brevipennis* LACORDAIRE, 1835, *Plataraea brunnea* (FABRICIUS, 1798), *Pselaphus heisei* HERBST, 1792, *Ousipalia caesula* (ERICHSON, 1839), *Oxypoda praecox* ERICHSON, 1839, *O. soror* THOMSON, 1855, *Platydacus stercorarius* (OLIVIER, 1795), *Quedius boops* (GRAVENHORST, 1802), *Q. nigriceps* KRAATZ, 1857, *Q. persimilis* MULSANT & REY, 1876, *Sepedophilus pedicularius* (GRAVENHORST, 1802), *Stenus flavipalpis* THOMSON, 1860, *S. gallicus* FAUVEL, 1873, *S. impressus* GERMAR, 1824, *Sunius melanocephalus* (FABRICIUS, 1792), *Tachyporus corpulentus* SAHLBERG, 1876, *T. hypnorum* (FABRICIUS, 1775), *T. quadriscopulatus* PANDELLÉ, 1869, *Xantholinus gallicus* COIFFAIT, 1956; mycetobionte Arten: *Oxypoda alternans* (GRAVENHORST, 1802), *Oxyporus rufus* (LINNAEUS, 1758), *Scaphidium quadrimaculatum* OLIVIER, 1790, *Scaphisoma agaricinum* (LINNAEUS, 1758); nidicole Arten: *Oxypoda praecox* ERICHSON, 1839, *O. soror* THOMSON, 1855, subcorticole & Totholzarten: *Atrecus affinis* (PAYKULL, 1789), *Gabrieus splendidulus* (GRAVENHORST, 1802), *Leptusa fumida* (ERICHSON, 1839), *L. pulchella* (MANNERHEIM, 1830), *Nudobius lentus* (GRAVENHORST, 1806), *Phloeonomus pusillus* (GRAVENHORST, 1806), *Phloeostiba lapponica* (ZETTERSTEDT, 1838); myrmecophile & myrmecophage Arten: *Drusilla canaliculata* (FABRICIUS, 1787), *Gyrohypnus atratus* (HEER, 1839), *Lyprocorrhe anceps* (ERICHSON, 1837), *Pella funesta* (GRAVENHORST, 1806), *P. humeralis* (GRAVENHORST, 1802), *P. limbata* (PAYKULL, 1789), *Quedius brevis* ERICHSON, 1840, *Thiasophila angulata* (ERICHSON, 1837).

Bockkäfer: an Kiefer (*Pinus sylvestris*): *Acanthocinus aedilis* (LINNAEUS, 1758) - Zimmermannsbock, *A. griseus* (FABRICIUS, 1792) - Braunbindiger Zimmermannsbock, *Anastrangalia sanguinolenta* (LINNAEUS, 1761), *Cortodera femorata* (FABRICIUS, 1792) - Schwarzer Tiefaugenbock, *Corymbia rubra* (LINNAEUS, 1758) - Roter Schmalbock, *Ergates faber* (LINNAEUS, 1767) - Mulmbock, *Monochamus galloprovincialis* (OLIVIER, 1795) - Bäckerbock, *Pogonocherus fasciculatus* (DE GEER, 1775) - Kiefern-zweigbock, *Rhagium inquisitor* (LINNAEUS, 1758) - Schrotbock, *Spondylis buprestoides* (LINNAEUS, 1758) - Waldbock.

Prachtkäfer: an Kiefer (*Pinus sylvestris*): *Anthaxia godeti* GORY & LAPORTE, 1847, *A. quadripunctata* (LINNAEUS, 1758) - Vierpunkt-Nadelholz-Prachtkäfer, *Buprestis novemmaculata* LINNAEUS, 1767 -

Neunfleck-Nadelholz-Prachtkäfer, *B. octoguttata* LINNAEUS, 1758 - Achtpunkt-Kiefern-Prachtkäfer, *Chalcophora mariana* (LINNAEUS, 1758) - Marien-Prachtkäfer, *Chrysobothris igniventris* REITTER, 1895, *C. solieri* GORY & LAPORTE, 1837, *Phaenops cyanea* (FABRICIUS, 1775) - Blauer Kiefern-Prachtkäfer.

Rüsselkäfer: *Barypeithes mollicomus* (AHRENS, 1812), *Brachyderes incanus* (LINNAEUS, 1758), *Hyllobius abietis* (LINNAEUS, 1758), *Magdalis linearis* (GYLLENHAL, 1827), *Micrelus ericae* (GYLLENHAL, 1813), *Pissodes castaneus* (DEGEER, 1775), *P. validirostris* (SAHLBERG, 1834), *Strophosoma capitatum* (DEGEER, 1775).

Grabwespen: *Ammophila campestris* LATREILLE, 1809, *A. sabulosa* (LINNAEUS, 1758), *Cerceris arena-ria* (LINNAEUS, 1758), *C. interrupta* (PANZER, 1799), *C. ruficornis* (FABRICIUS, 1793), *C. rybyensis* (LINNAEUS, 1771), *Crabro cribrarius* (LINNAEUS, 1758), *C. peltarius* (SCHREBER, 1784), *C. scutellatus* (SCHEVEN, 1781), *Dinetus pictus* (FABRICIUS, 1793), *Diodontus minutus* (FABRICIUS, 1793), *Lindenius albilabris* (FABRICIUS, 1793), *Mellinum arvensis* (LINNAEUS, 1758), *Miscophus ater* LEPELETIER, 1845, *Oxybelus bipunctatus* OLIVIER, 1812, *O. haemorrhoidalis* OLIVIER, 1812, *O. mandibularis* DAHLBOM, 1845, *O. quattuordecimnotatus* JURINE, 1807, *O. uniglumis* LINNAEUS, 1758, *Passaloecus eremita* KOHL, 1893, *Podalonia affinis* (KIRBY, 1798), *P. hirsuta* (SCOPOLI, 1763), *Tachysphex fulvitaris* (A. COSTA, 1867), *T. obscuripennis* (SCHENK, 1857), *T. pompiliformis* (PANZER, 1804), *T. psammobius* (KOHL, 1880).

Großpilze: *Coltricia perennis* (L.) MURR. - Dauerporling, *Bankera fuligineoalba* (SCHMIDT: FR) POUZ. - Schmutziger Stacheling, *Phellinus pini* (BROTERO: FR.) AMES - Kiefern-Feuerschwamm, *Rhizopogon obtextus* (SPRENGEL) R. RAUSCHERT - Gelbbraunliche Wurzeltrüffel, *Rozites caperatus* (PERS.: FR.) KARST. - Reifpilz, *Tricholoma equestre* (L.) KUMM. - Grünling.

Literatur:

LAU LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (Halle) 39 SH: 1-368.

Anschriften der Autoren:

MATHIAS HOHMANN
Landesbetrieb für Hochwasserschutz und
Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)
Sternstr. 52 a
06886 Lutherstadt Wittenberg
Mathias.Hohmann@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de

BURKHARD LEHMANN
MYOTIS - Büro für Landschaftsökologie
Kurt-Tucholsky-Straße 4
06110 Halle/ Saale
myotis@t-online.de

**FRANK MEYER, KATRIN HARTENAUER &
THORALF SY**
RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
frank.meyer@rana-halle.de,
katrin.hartenauer@rana-halle.de,
thoralf.sy@rana-halle.de

UDO RICHTER (für den LFA Mykologie)
Traubenweg 08
06632 Freyburg/U.

Dr. WIELAND RÖHRICHT
Neue Promende 5
15377 Buckow
wieland@roehricht.de

Dr. PETER SACHER
Am Gönnenicht 8
38871 Abbenrode
peter-sacher@web.de

Dr. KARLA SCHNEIDER
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Domplatz 4
06099 Halle (Saale)
karla.schneider@zoologie.uni-halle.de

Dr. PEER SCHNITZER
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Reideburger Straße 47
06116 Halle (Saale)
Peer.Schnitzer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

ANDREAS SCHÖNE
Krosigkstr. 3a
06846 Dessau
AnSchoene@gmx.de

DIETMAR SPITZENBERG
Zur Tonkuhle 53
39444 Hecklingen
spitzenbergdiet@aol.com

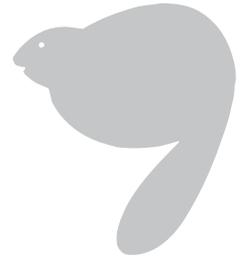
ECKART STOLLE
Landrain 49
06118 Halle (Saale)
stollec@web.de

Dr. MICHAEL WALLASCHEK
Agnes-Gosche-Straße 43
06120 Halle (Saale)
DrMWallaschek@aol.com

PD Dr. WERNER WITSACK
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
FB Biologie, Institut für Zoologie
Kröllwitzer Straße 44
06099 Halle (Saale)
witsack@zoologie.uni-halle.de

Dipteren-Nachweise aus dem Naturschutzgebiet „Sprohne“ und seiner Umgebung *

MATTHIAS JENTZSCH & EIKE STEINBORN



* Vortrag auf der Jahrestagung 2005 der Entomologenvereinigung Sachsen-Anhalt e.V.

1 Einleitung

Die Arterfassung in den Naturschutzgebieten Sachsen-Anhalts weist ebenso wie die Erfassung der Begleitfauna der NATURA-2000-Gebiete einen heterogenen Bearbeitungsstand auf. Gerade für die Untersuchungen zur Biodiversität von Naturräumen ist sie aber unerlässlich. Nach vornehmlich ehrenamtlichen Erhebungen bis ca. 1990 wurden danach durch die Naturschutzverwaltung zahlreiche Pflege- und Entwicklungspläne erarbeitet, die sich bzgl. faunistischer Erhebungen in erster Linie auf „bewährte“ Indikatorarten stützen. Fliegen-Familien spielten dabei bislang zumeist eine untergeordnete Rolle. Dennoch hat die Anzahl der aktiven Dipterologen in Sachsen-Anhalt zugenommen und erste Arbeitsergebnisse wurden als Checklisten (FRANK & NEUMANN, 1999) sowie Rote Listen (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 2004) dokumentiert. Weiterhin gibt es aber Fliegenfamilien, die trotz der relativen Häufigkeit zahlreicher Arten deutliche Erfassungsdefizite aufweisen oder gänzlich unbearbeitet sind. Mit der vorliegenden Arbeit soll die Dipterenfauna des Naturschutzgebiets (NSG) „Sprohne“ und seiner geplanten Erweiterungsflächen in Bezug auf die Vorkommen der Wollschweber (Bombyliidae), Dickkopffliegen (Conopidae), Waffenfliegen (Stratiomyidae), Schwebfliegen (Syrphidae) und Bremsen (Tabanidae) vorgestellt werden. Von diesen Familien sind in Sachsen-Anhalt lediglich die Syrphiden intensiver untersucht.

2 Gebiet

Das 15,3 ha große NSG (57 m ü. NN) wurde 1961 durch die Anordnung 1 des Ministeriums für

Landwirtschaft, Erfassung und Forstwirtschaft verordnet. Die geplanten Erweiterungsflächen umfassen 115 ha und das gesamte Gebiet gehört zum FFH-Gebiet „Nienburger Auwaldmosaik“ gemäß Flora-Fauna-Habitat-(FFH)-Richtlinie der Europäischen Union. Das NSG liegt am rechten Saale-Ufer unmittelbar östlich von Nienburg (Messtischblatt-Quadrant 4136/4), gehört selbst zum nicht eingedeichten Überflutungsbereich und wird von kleineren Flutmulden und Altwasertümpeln durchzogen (Abb. 1). Bestandesprägend ist der reich strukturierte Hartholz-Auenwald, dessen Baumschicht vornehmlich durch Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) geprägt wird, aber durch anthropogene Einflüsse sowie durch das Ulmensterben dennoch beeinträchtigt ist. Es dominiert die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Die artenreiche Krautschicht zeichnet sich durch ihren geophytenreichen Frühjahrsaspekt aus. Den Sommeraspekt bestimmen nitrophile Hochstauden und hochwüchsige Gräser. Insbesondere Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Pastinak (*Pastinaca sativa*) sind als Futterpflanzen für Dipteren bedeutsam. Am Ufer der Saale und in Senken siedeln feuchte Hochstaudenfluren mit Echter Engelwurz (*Angelica archangelica*) sowie Uferfluren mit Schlankseggen- und Rohrglanzgras-Rieden sowie auf schlammigen Feuchtstellen mit Wasserpferdesaat-Gesellschaften. An stärker verlandeten Gewässerbereichen entwickelten sich bereits Grauweiden-Gebüsche. Auf dem Deich kommen mesophile bis wechsellückene Glatthaferwiesen mit Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Echtem Labkraut (*Galium verum*) und Wiesen-Silau (*Silaum silaus*) vor. Eine im Norden des NSG gelegene ehemalige Tongrube ist fast vollständig mit einem artenarmen Schilfröhricht (*Phragmi-*



Abb. 1: NSG „Sprohne“ bei Nienburg (gelbe Linie) und geplante Erweiterungen (grüne Linie).

tetum australis) bewachsen. Zum NSG gehören ebenfalls Pappelforste und mehrere z.T. stark verstaudete, weitgehend ungenutzte Streuobstwiesen (MÜLLER et al. 2000). Darüber hinaus finden sich auf dem südlich an das NSG angrenzenden Schotter-Parkplatz randlich stark ruderalisierte Säume mit einem reichhaltigen Blühaspekt. Faunistische Erfassungen im Gebiet betreffen bislang die Vögel, Amphibien, Tagfalter und Libellen (BÜRO DR. PHILIPPI 1997).

3 Methode

Die Erfassungen basieren auf den Ergebnissen eines Geländepraktikums 2004 im Kurssystem Wirbellose der Hochschule Anhalt (M. BORONCYK, M. FRANZ, K. HESS, E. STEINBORN, K. WEINBERG; Betreuer: M. JENTZSCH) und im Jahr 2005 fortgeführten Fängen. In den Monaten April (an 3 Tagen), Mai (7), Juni (4) und Juli 2004 (4) sowie Mai (1), Juni (2) und Juli 2005 (3) erfolgten Kescher- und einige Gelb- und Weißschalenfänge in den o.g. Lebensräumen. Die Stratiomyidae, Conopidae und Syrphidae wurden möglichst vollständig erfasst. Sonstige Fliegenfamilien stellten Zufallsfänge dar. Die Nomenklatur folgt der Checkliste der Dipteren (SCHUMANN et al. 1999, DOCZKAL et al. 2002). Die Belegexemplare befinden sich in den Sammlungen der Verfasser. Die Fanggenehmigung wurde seitens der oberen Naturschutzbehörde des Landesverwaltungsamtes erteilt.

Im Text verwendete Gefährdungskategorien der Roten Listen (vgl. BINOT et al. 1998) bedeuten: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste, RL = Rote Liste.

4 Ergebnisse und Diskussion

Für das Naturschutzgebiet „Sprohne“, seine geplanten Erweiterungsflächen und den zugehörigen Ausschnitt aus dem FFH-Gebiet „Nienburger Auwaldmosaik“ handelte es sich um eine Erst-Inventarisierung der genannten Dipterenfamilien. Insgesamt wurden folgende Fliegenfamilien registriert (in Klammern Artenzahlen, Artenliste siehe Tab. 1): Bombyliidae (3), Stratiomyidae (5), Tabanidae (1), Conopidae (5) und Syrphidae (53). Darunter befinden sich auch überregional

bedeutsame Artnachweise bzw. Spezies mit RL-Kategorisierung:

Bombyliidae

Bombylius canescens MIKAN, 1796:

3 ♂♂ (8.04.2004).

Über die Häufigkeit der Art in Sachsen-Anhalt, die im Gebiet auf der Dammkrone gefangen wurde, liegen keine Erkenntnisse vor. Bei ARNOLD (2004) fehlt sie und in Bayern wird sie in der Roten Liste mit der Kategorie G geführt (DUNK 2003 a).

Stratiomyidae

Odontomyia ornata (MEIGEN, 1822):

1 ♀ (24.05.2005).

In England gilt *O. ornata* als Indikatorart für beweidetes Feuchtgrünland. Die Larven finden sich in Gräben und feuchten Senken zwischen Wasserpflanzen und die Imagines sitzen gern auf Umbelliferen (STUBBS & DRAKE 2001). In der Sprohne erfolgt regelmäßig die Mahd des feuchten Dammfußes und auch die beschriebenen Larvalhabitate sind zahlreich vorhanden, was das Vorkommen der Art begünstigen dürfte.

Pachygaster leachii (CURTIS, 1824):

1 ♀ (24.07.2005).

Die Art hält sich im Blattwerk von Eichen und Ulmen auf. Die Larven leben in Wurzeln von *Angelica* und anderen Umbelliferen, aber auch in verrottendem Holz (STUBBS & DRAKE 2001). Diesen Ansprüchen genügt die Sprohne weitgehend. Neben modernem Holz stehen auch die Bestände von *Angelica archangelica* als Larvalhabitate zur Verfügung. Beide Waffenfliegen-Arten repräsentieren mit ihrer Lebensweise somit in etwa die Situation in der Sprohne und können durchaus als wertgebend angesehen werden.

Conopidae (RL Sachsen-Anhalt: ARNOLD & JENTZSCH 2004)

Die RL Sachsen-Anhalt enthält noch sehr viele Arten, die der Kategorie 0 zuzuordnen waren. Mit fortschreitender Untersuchung wird sich diese Situation ändern.

Myopa testacea (L., 1767):

3 ♂♂, 1 ♀ (28.04.2004), RL ST 0.

Von der Art liegen mittlerweile zahlreiche Nachweise aus Sachsen-Anhalt vor (ARNOLD 2004, JENTZSCH unv.).

Myopa occulta WIEDEMANN in MEIGEN, 1824:

1 ♂ (24.07.2005), RL ST 0.

Tab. 1: Dipteren-Nachweise im NSG „Sprohne“ und seinem Umland (Monat/Jahr).

Familie/Art	4/04	5/04	6/04	7/04	5/05	6/05	7/05
Bombyliidae							
<i>Bombylius canescens</i> MIKAN, 1796	x						
<i>Bombylius major</i> L., 1758	x						
<i>Hemipenthes morio</i> (L., 1758)		x					
Stratiomyidae							
<i>Chloromyia formosa</i> (SCOPOLI, 1763)				x		x	
<i>Microchrysa polita</i> (L., 1758)						x	
<i>Odontomyia ornata</i> (MEIGEN, 1822)					x		
<i>Odontomyia tigrina</i> (FABRICIUS, 1775)			x				
<i>Pachygaster leachii</i> (CURTIS, 1824)							x
Tabanidae							
<i>Chrysops relictus</i> MEIGEN, 1820						x	x
Conopidae							
<i>Myopa buccata</i> (L., 1758)			x				
<i>Myopa occulta</i> WIEDEMANN in MEIGEN, 1824							x
<i>Myopa testacea</i> (L., 1767)	x						
<i>Physocephala rufipes</i> (FABRICIUS, 1781)							x
<i>Sicus ferrugineus</i> (L., 1761)							x
Syrphidae							
<i>Callicera aenea</i> (FABRICIUS, 1781)		x					
<i>Cheilosia albitarsis</i> (MEIGEN, 1822)		x					
<i>Cheilosia carbonaria</i> (EGGER, 1860)		x					
<i>Cheilosia flavipes</i> (PANZER, 1798)		x					
<i>Cheilosia pagana</i> (MEIGEN, 1822)						x	
<i>Cheilosia proxima</i> (ZETTERSTEDT, 1843)							x
<i>Cheilosia soror</i> (ZETTERSTEDT, 1843)							x
<i>Cheilosia vernalis</i> (FALLÉN, 1805)						x	
<i>Cheilosia vulpina</i> (MEIGEN, 1822)							x
<i>Chrysotoxum arcuatum</i> (L., 1758)	x	x					
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (L., 1758)			x	x			
<i>Chrysotoxum cautum</i> (HARRIS, 1776)		x					
<i>Chrysotoxum vernale</i> LOEW, 1841	x						
<i>Dasysyrphus</i> sp. ENDERLEIN, 1938	x	x					
<i>Dasysyrphus tricinctus</i> (FALLÉN, 1817)		x					
<i>Epistrophe eligans</i> (HARRIS, 1780)		x					
<i>Epistrophe melanostoma</i> (ZETTERSTEDT, 1843)						x	
<i>Episyrphus balteatus</i> (DE GEER, 1776)		x	x	x		x	
<i>Eristalinus aeneus</i> (SCOPOLI, 1763)						x	
<i>Eristalinus sepulchralis</i> (L., 1758)		x	x				
<i>Eristalis arbustorum</i> (L., 1758)				x		x	
<i>Eristalis pertinax</i> (SCOPOLI, 1763)			x				x
<i>Eristalis tenax</i> (L., 1758)				x			
<i>Eupeodes corollae</i> (FABRICIUS, 1794)		x		x			

Familie/Art	4/04	5/04	6/04	7/04	5/05	6/05	7/05
<i>Ferdinandea cuprea</i> (SCOPOLI, 1763)			x				
<i>Helophilus pendulus</i> (L., 1758)		x					x
<i>Leucozona lucorum</i> (L., 1758)					x		
<i>Melanostoma scalare</i> (FABRICIUS, 1794)		x		x		x	
<i>Merodon equestris</i> (FABRICIUS, 1794)		x					
<i>Myathropa florea</i> (L., 1758)		x	x				x
<i>Neoascia interrupta</i> (MEIGEN, 1822)		x					
<i>Neoascia tenur</i> (HARRIS, 1780)		x					
<i>Parasyrphus vittiger</i> (ZETTERSTEDT, 1843)		x					
<i>Parhelophilus versicolor</i> (FABRICIUS, 1794)		x					
<i>Pipiza noctiluca</i> (L., 1758)			x				
<i>Pipizella viduata</i> (L., 1758)							x
<i>Platycheirus albimanus</i> (FABRICIUS, 1781)				x			
<i>Platycheirus fulviventris</i> (MACQUART, 1829)		x					
<i>Platycheirus sticticus</i> (MEIGEN, 1822)			x				
<i>Scaeva pyrastris</i> (L., 1758)							x
<i>Scaeva selenitica</i> (MEIGEN, 1822)			x				
<i>Sphaerophoria scripta</i> (L., 1758)	x	x	x			x	
<i>Syritta pipiens</i> (L., 1758)			x			x	
<i>Syrphus ribesii</i> (L., 1758)	x	x		x			
<i>Syrphus torvus</i> OSTEN-SACKEN, 1875			x				
<i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN, 1822		x		x			
<i>Temnostoma bombylans</i> (FABRICIUS, 1805)	x						
<i>Triglyphus primus</i> LOEW, 1840							x
<i>Tropidia scita</i> (HARRIS, 1780)				x			
<i>Volucella bombylans</i> (L., 1758)		x	x			x	
<i>Volucella pellucens</i> (L., 1758)			x			x	
<i>Volucella zonaria</i> (PODA, 1761)							
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (HARRIS, [1776])		x	x			x	
<i>Xylota segnis</i> (L., 1758)					x		

Der Erstnachweis von *M. occulta* gelang auf der trockenen Ruderalfläche auf dem Parkplatz südlich der Saalebrücke, wo sich auch die meisten Wildbienen als Wirte der Dickkopffliegen aufhielten. Der Fang ist aus faunistischer Sicht bemerkenswert. Die Art wird in Bayern mit dem Rote-Liste-Status G geführt (DUNK 2003 b).

Syrphidae (RL Sachsen-Anhalt: DZIOCK et al. 2004; RL Deutschland: SSYMANK & DOCZKAL 1998)

Callicera aenea (FABRICIUS, 1781):

1 ♂ (04.05.2004), RL ST 1, RL D 3.

Die Art wurde in Niedersachsen in Fichten- und Buchenwäldern gefunden (BARKEMEYER 1994). Nach dem Fund im Hakel (Traubeneichen-Hain-

buchen-Winterlindenwald nordöstlich des Harzes, UTHLEB 2000) ist dies erst der zweite Nachweis für Sachsen-Anhalt.

Cheilosia flavipes (PANZER, 1798):

1 ♀ (14.05.2004), RL ST V.

Bislang gibt es einige wenige Nachweise aus verschiedenen Harzlokalitäten und einen weiteren aus dem botanischen Garten Halle (leg. E. STOLLE).

Chrysotoxum vernale LOEW, 1841:

1 ♂ (30.04.2004), RL D V.

Die Art wird in Sachsen-Anhalt allerorts und regelmäßig nachgewiesen.

Neoascia interrupta (MEIGEN, 1822):

3 ♀ ♀ (14.05.2004), RL ST G, RL D 3.

Offenes feuchtes Gelände wird als Lebensraum



Abb. 2: *Volucella pellucens*, eine häufige Schwebfliege im NSG „Sprohne“. Foto: M. Jentzsch.



Abb. 3: Flutmulde im NSG „Sprohne“. Foto: E. Steinborn.

bevorzugt (BARKEMEYER 1994). Durch die regelmäßige Dammpflege bis hinab zu den Feuchtebereichen am Dammfuß bietet die Sprohne eben diese Bedingungen.

Parhelophilus versicolor (FABRICIUS, 1794):

1 ♂, 1 ♀ (10.05.2004), RL D V.

Die Einstufung in die Vorwarnliste ist mit der Bindung der Art an Feuchtstandorte zu erklären, die als Lebensraum bedroht sind. In Sachsen-Anhalt werden die Bestände von *P. versicolor* derzeit aber als stabil eingeschätzt und auch die Sprohne dürfte dauerhaft ein geeigneter Lebensraum für die Art sein.

Platycheirus sticticus (MEIGEN, 1822):

1 ♀ (14.06.2004), RL ST G, RL D G.

Bislang lagen zwei Funde von Feuchtstellen aus dem Harz vor. Dies ist somit erst der dritte Nachweis für Sachsen-Anhalt und wiederum aus einem Feuchtgebiet.

Platycheirus fulviventris (MACQUART, 1829):

1 ♂ (14.05.2004), RL ST V, RL D V.

Die Einstufung in die Vorwarnliste ist mit der Bindung der Art an Feuchtstandorte zu erklären, die als Lebensraum bedroht sind. In Sachsen-Anhalt wurde die Art mit einer Ausnahme (Massenfänge an der Havel, DZIOCK 2003) bislang nur vereinzelt festgestellt oder fehlt in einigen geeigneten Habitaten ganz.

Volucella zonaria (PODA 1761):

1 ♂ (12.07.2005), RL D V.

Nachdem die Art Anfang der 90er Jahre eine faunistische Besonderheit darstellte, häufen sich in

jüngerer Zeit die Nachweise (JENTZSCH & STOLLE 2001). In Sachsen-Anhalt erfolgten bislang vornehmlich Meldungen aus Städten und von wärmebegünstigten Habitaten. Möglicherweise stammt das Tier also aus dem nahe gelegenen Siedlungsbereich.

Insgesamt fällt ein hoher Anteil von „Allerweltsarten“ gerade unter den Syrphiden auf. Indikatoren historisch alter Wälder fehlen ganz und selbst die ansonsten strenger sylvicolle Syrphide *Callicera aenea* vermag anthropogen beeinflusste Waldstrukturen innerhalb der Agrarlandschaft zu nutzen (SALVETER 1998). Dies weist auf einen derzeit suboptimalen Erhaltungszustand des Auwaldes hin.

Wertgebende Arten insbesondere unter den Waffenfiegen und Schwebfliegen finden sich vor allem an Altwassertümpeln und Flutmulden. Sie stellen wichtige Elemente der Begleitfauna der entsprechenden FFH-Lebensraumtypen dar. Neben den oben gesondert erwähnten Spezies zählt hierzu beispielsweise auch die allgemein häufige *Neoascia tenur* sowie *Parasyrphus vittiger* und *Parhelophilus versicolor*. Für alle Arten ist die Offenhaltung ihrer Larvalhabitate von Bedeutung, dürfte aber zumindest im Bereich des Dammfußes durch die gesetzlich vorgeschriebene Unterhaltung (Mahd) bis auf weiteres gesichert sein, denn die dort vorhandenen Senken werden regelmäßig halbseitig durch die Mahd mit erfasst. Zudem führt die Pflege auf der Dammkrone zur Förderung von Blühpflanzen, die den Fluginsek-

ten als Nahrungsquelle dienen. Aus dem gleichen Grund ist die zumindest sporadisch bereits wieder aufgenommene Nutzung einiger Streuobstwiesen wichtig.

Für die Conopidae und die Bombyliidae sind die Auwaldreste und Dammbereiche der Sprohne von untergeordneter Bedeutung, denn die Dipteren besitzen eine eher xerophile Lebensweise. Ihnen sagen im Untersuchungsgebiet allenfalls die Ruderalfluren rund um den Parkplatz im Süden des Gebietes zu. Die ansonsten nur in der Tabelle 1 erwähnten Nachweise betreffen sehr häufige und anspruchslose Arten.

5 Zusammenfassung

In den Jahren 2004 und 2005 wurde erstmals die Vorkommen verschiedener Dipterenfamilien in der Sprohne bei Nienburg (Sachsen-Anhalt, NSG, geplante Erweiterungsflächen, Teil des FFH-Gebietes „Nienburger Auwaldmosaik“) untersucht. Folgende Artenzahlen wurden ermittelt: Bombyliidae 3, Stratiomyidae 5, Tabanidae 1, Conopidae 5 und Syrphidae 53. Einige Arten sind für die Landesfauna bedeutsam. Bemerkenswert sind die Nachweise der Arten der Feuchtstellen, die durch die regelmäßige halbseitige Mahd einiger Habitate begünstigt werden.

Literatur

- ARNOLD, A. (2004): Bombyliidae, Conopidae und Micropezidae (Diptera) aus dem Osten des Kreises Bitterfeld/Sachsen-Anhalt. – *Studia dipterol.* **11**, 524-528.
- ARNOLD, A. & M. JENTZSCH (2004): Rote Liste der Dickkopffliegen (Diptera: Conopidae) des Landes Sachsen-Anhalt. – *Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**, 417-419.
- BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H. & P. PRETSCHER (1998): Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg: 9-32.
- BÜRO DR. PHILIPPI (1997): Pflege- und Entwicklungsplan für das bestehende und das sichergestellte Naturschutzgebiet „Sprohne“. – Unveröffentlichter Pflege- und Entwicklungsplan im Auftrag des Regierungspräsidiums Dessau, 1996 S.
- DOCZKAL, D.; CLAUSSEN, C. & A. SSYMANK (2002): Erster Nachtrag und Korrekturen zur Checkliste der Schwebfliegen Deutschlands (Dipt., Syrphidae). – *Volucella* **6**, 167-173.
- DUNK, K. VON DER (2003 a): Rote Liste gefährdeter Wollschweber (Diptera: Bombyliidae) in Bayern. – In: BA-

- YERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe des LfU **166**, 283-284.
- DUNK, K. VON DER (2003 b): Rote Liste gefährdeter Wollschweber (Diptera: Bombyliidae) in Bayern. – In: BA-YERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe des LfU **166**, 299-300.
- DZIOCK, F. (2003): Schwebfliegen (Diptera, Syrphidea) aus der unteren Havelniederung (Sachsen-Anhalt & Brandenburg). – *Naturkd. Ber. aus Altmark und Priegnitz* **13**, 26-32.
- DZIOCK, F.; JENTZSCH, M.; STOLLE, E.; MUSCHE, M. & H. PELLMANN (2004): Rote Liste der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) des Landes Sachsen-Anhalt. – *Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**, 403-409.
- FRANK, D., & V. NEUMANN (1999): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Ulmer-Verlag Stuttgart, 472 S.
- JENTZSCH, M., & E. STOLLE (2002): Zum Vorkommen von *Volucella zonaria* (PODA, 1761) in Sachsen-Anhalt (Dipt., Syrphidae). – *Entomol. Nachr. Ber.* **46**, 192.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2004): Rote Listen Sachsen-Anhalt. – *Ber. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**, 429 S.
- MÜLLER, J.; REICHHOFF, L.; RÖPER, C. & R. SCHÖNBRODT (1997): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts. – Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, 544 Seiten..
- SALVETER, R. (1998): Habitatnutzung adulter Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) in einer stark gegliederten Agrarlandschaft. – *Mitt. Schweizer Entomol. Ges.* **71**, 49-71
- SCHUMANN, H.; BÄHRMANN, R. & A. STARK (1999): Entomofauna Germanica 2 - Checkliste der Dipteren Deutschlands. – *Studia dipterologica*, Suppl. 2, Amyx-Verlag Halle, 368 Seiten.
- SSYMANK, A. & D. DOCZKAL (1998): Rote Liste der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg, 65-72.
- STUBBS, A. E. & M. DRAKE (2001): British soldierflies and their allies. – *British Entomological and Natural History Society*, The Dorsett Press, Dorsett, 512 pp.

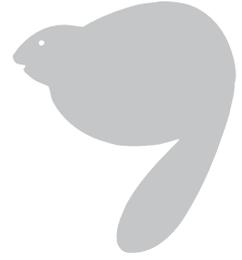
Anschriften der Autoren:

DR. MATTHIAS JENTZSCH
Schillerstraße 35
D-06114 Halle
m_jentzsch@yahoo.de

EIKE STEINBORN
Am Werder 11a
D-06406 Bernburg
eike.steinborn@web.de

Zum Einfluss des Waschbären auf den Graureiher-Brutbestand im ehemaligen Landkreis Bernburg

SABINE HENZE & UWE HENKEL



1 Einleitung

Im NSG „Auwald bei Plötzkau“ (Salzlandkreis) befand sich bis vor kurzem eine 1963 entstandene und für ihre Größe bekannte Graureiherkolonie. Noch im Jahr 2001 waren hier 109 Brutpaare zu finden. Diese Kolonie hatte sich jedoch zwischen 2002 und 2004 im wesentlichen aufgelöst (A. BOBBE und U. HENKEL, mdl. Mitt.). Zur Klärung der Ursachen veranlasste der Tierschutzverein Bernburg und Umgebung e.V. die Durchführung eines Forschungsprojekts, das zum Ziel hat, über mehrere Jahre hinweg festzustellen, ob sich der Abwanderungstrend der Graureiher fortsetzt und inwieweit der Waschbär Einfluss auf das Brutgeschehen in den Graureiherkolonien des ehemaligen Landkreises Bernburg genommen hat. Dieses Forschungsprojekt wird durch den Landkreis Bernburg gefördert und bereits seit vier Jahren durch die Bernburger Bildungs- und Strukturförder GmbH betreut.

2 Der Bestand an Graureiherkolonien im ehemaligen Landkreis Bernburg seit 2001

Im Ergebnis der Nachforschungen muss festgestellt werden, dass mit aller Wahrscheinlichkeit tatsächlich neben einer Reihe massiver Störungen des Brutgebiets im Plötzkauer Auwald durch die nahe gelegene neugebaute Autobahn A 14, durch neu errichtete Windkraftanlagen in der Nähe des Brutgebiets sowie durch Forstwirtschaft und Tourismus, als entscheidender Faktor für den Zusammenbruch der Reiherkolonie das Auftauchen der Waschbären verantwortlich ist.

Die Graureiher sind jedoch nicht völlig verschwunden, sondern haben sich über den gesamten ehemaligen Landkreis Bernburg verteilt. Waren es



Abb. 1: Fliegender Reiher Im LSG „Dröbelscher Busch“ im März 2007. Foto: Sabine Henze.

im Jahr 2001 noch vier größere Kolonien mit insgesamt 159 Brutpaaren, existieren 2007 bereits 17 Brutgebiete mit nur noch 94 Brutpaaren. Die typische Häufung zahlreicher Brutpaare des Graureihers in bestimmten Gebieten ist wesentlich seltener geworden, was die landkreisweite Erfassung aller Standorte immer schwieriger macht. Einzelbruten und kleinere Neuansiedlungen in Feldgehölzen, wo der Waschbär bisher noch nicht vorkam, sind immer häufiger festzustellen.

Für die Zukunft bleibt abzuwarten, ob diese Ausweichgebiete, die oftmals nur begrenzten Raum für zusätzliche Brutpaare bieten, weiterhin von den Reihern als typischen Koloniebrütern angenommen werden. Hinzu kommt die Tatsache, dass sich der Waschbär wahrscheinlich immer weiter ausbreitet und bisher ungestörte Brutplätze der Graureiher ebenfalls besiedeln wird.

Wie die Tabelle 1 zeigt, ist in den meisten Graureiher-Brutkolonien des ehemaligen Landkreises Bernburg nach einer Stabilisierung der Bestände von 2002 bis 2005 insbesondere in den Jahren 2006/2007 ein auffälliger Rückgang bei der Anzahl der Brutpaare zu beobachten. Zahlreiche Brutversuche der Graureiher blieben erfolglos. Dafür wurden in verschiedenen Kolonien vielfach schlafende Waschbären in Baumhöhlen, in Astgabeln, neben oder direkt auf den Horstbäumen und sogar in den Graureiherhorsten beobachtet. Auch ausgefressene Graureiher-Eier, die am Boden gefunden wurden, Brantenabdrücke, frische Waschbärlosung und die typischen schrägen Kratzspuren an den Bäumen sind als deutliches Zeichen für deren Anwesenheit zu werten.

Lediglich in zwei abseits der Auewälder des ehemaligen Landkreises Bernburg liegenden Kolonien (Feldgehölz bei Osmarsleben, Crüchern am Flusslauf der Ziethe) ist ein positiver Bestandstrend zu beobachten. Das Feldgehölz Osmarsle-

ben hat sich innerhalb der letzten drei Jahre sogar zur größten Graureiherkolonie des ehemaligen Landkreises Bernburg entwickelt.

Erstmals wurden 2007 in den Kolonien Osmarsleben, Crüchern, Gnölbzig und Peißen auch zweite Bruten in Horsten beobachtet. Dabei blieb unklar, ob es sich um Zweit- oder Schachtelbruten (Vögel legen neue Eier, bevor die Jungen des ersten Geleges flügge sind) handelte. Mehrfach wurden in diesem Jahr auch Spätbruten dokumentiert sowie eine Schilfbrut im NSG „Wiendorfer Teich“, obwohl diese für Graureiher in Mitteleuropa eher selten sind (BEZZEL 1985).

Insgesamt ist ein Rückgang der Gesamtpopulation der Graureiher im ehemaligen Landkreis Bernburg im Jahre 2006 um 10 % der Brutpaare gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen (die Bewertung der Gesamtzahl der Brutpaare erfolgt jeweils Ende April gemäß den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarte Steckby). In Bezug auf das Jahr 2001 ging die Zahl der Brutpaare 2006 sogar um 41 % zurück (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Die Entwicklung der Graureiher-Brutkolonien zwischen 2001 und 2007 im ehemaligen Landkreis Bernburg.

Kolonie	Anzahl der Brutpaare im Jahr						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
FND Hohendorfer Busch(Calbe/Wispitz)	12	25	22	21	27	3	0--->2
Osmarsleben/Güsten-Feldgehölz	0	5	3	3	13	20	32 (+9 weitere Bruten)
LSG Dröbelscher Busch	12	35	35	41	14	10	2 (+ 3 Spätbruten)
Park Crüchern	0	0	0	0	6	10	22 (+8 weitere Bruten,+2 Spätbruten)
Grönaer Busch	0	0	0	5	5	4	1--->0
LSG „Severin“ Gnölbzig	26	35	41	32	51	38	13 (+8 weitere Bruten)
NSG Auenwald Plötzkau	109	15	8	0	0	3	0
LSG Bodeaue Staßfurt	0	5	9	8	9	7	2
Wipper/Amesdorf-Feldgehölz - Einzelbruten	0	0	0	0	5	3	1
Neugattersleben Schachtsee - Einzelbrut	0	0	0	0	1	1	0
Peißen/Angergraben - Einzelbruten	0	0	0	0	2	9	1 (+1 weitere Brut)
Warmisdorf/ Ort - Einzelbrut	0	0	0	0	0	0	1
Fuhne Pfitzdorf/Berwitz - Einzelbruten	0	0	0	0	0	0	2
Saale Trebnitz - Park (Einzelbruten)	0	0	0	0	0	0	4
Schackstedt Wiesengraben	0	0	0	0	0	0	2 (+2 Spätbruten)
Saale Mukrena - Einzelbruten	0	0	0	0	0	0	2
NSG Wiendorfer Teich - Dschungel	0	0	0	0	0	0	1 Schilfbrut
Gesamt - Brutpaare	159	120	118	110	133	108	86--->94

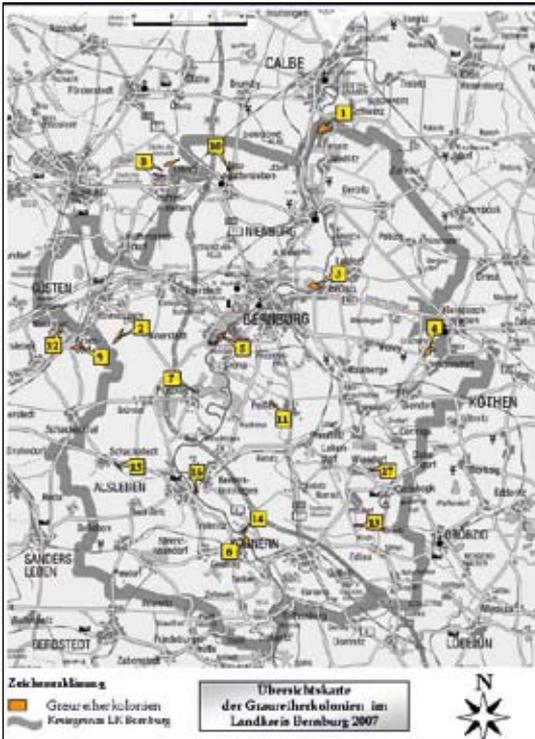


Abb.2: Übersichtskarte zur Lage der Graureiher-Kolonien im ehemaligen Landkreis Bernburg.

3 Die Ausbreitung der Waschbären

Der Waschbär (*Procyon lotor*) gehört zur Familie der Kleinbären, Procyonidae. Der etwa rotfuchs-große Waschbär erreicht eine Kopf-Rumpf-Länge von 40–70 cm; Schwanzlänge 20–30 cm. Das durchschnittliche Gewicht beträgt 3,5–7 kg, gelegentlich 10 kg und mehr. Er besitzt ein dichtes, langhaariges Fell mit vornehmlich grauer, daneben auch brauner und rötlicher Färbung. Auffallend sind die schwarze Gesichtsbinde (Gesichtsmaske) und der schwarz geringelte Schwanz. Die Wurfgröße des Waschbären schwankt zwischen zwei und acht Jungtieren. Das ausgezeichnet kletternde und gut schwimmende Tier gilt als sehr anpassungsfähig.

Die ursprüngliche Heimat des Waschbären reicht vom südlichen Kanada über die USA bis nach Mittelamerika (Panama). Seit seiner offiziellen Ansiedlung (1934 in Hessen) und seiner Flucht aus Pelztierfarmen (1929/30 in Rheinland-Pfalz)



Abb.3: Waschbär in einer Astgabel in der Kolonie Hohendorfer Busch, Calbe/Wispitz im Mai 2007. Foto: Sabine Henze.

hat er sich in verschiedenen Teilen Deutschlands erfolgreich ausgebreitet. Einen Überblick über die Bestandsentwicklung in Sachsen-Anhalt geben STUBBE (1975, 1993) und WINTER et al. (2005). In Folge der Kriegswirren entkamen im Harz und bei Straußberg mehrere Waschbären und eroberten von dort aus weite Teile der ehemaligen Bezirke Halle und Magdeburg. Zuwanderung erhielt die Region zudem aus Westdeutschland. Heute befinden sich die Verbreitungszentren westlich der Elbe, im Harzer Raum sowie im Süd- und Südwesten des Landes. Lücken existieren offenbar noch östlich der Elbe und im Nordwesten (WINTER et al. 2005).

Altholzbestände in Gewässernähe zählen zu den bevorzugten Aufenthaltsbereichen des Waschbären. Reine Nadelgehölze und trockene Gebiete werden gemieden. Als Ruhe- und Schlafplätze sowie als Aufzuchtstätte der Jungtiere werden verlassene Dachs- und Fuchsbaue, Felsklüfte sowie hohle Bäume, Nester von Greifvögeln und Graureihern, aber auch Schuppen und Speicher genutzt. Die Winterruhe verbringt er in Erd- oder Baumhöhlen.

Der dämmerungs- und nachtaktive Kleinbär ist ein Allesfresser. Das Nahrungsspektrum umfasst sowohl pflanzliche als auch tierische Bestandteile. Schnecken, Würmer, Insektenlarven, Krebse,



Abb. 4: Waschbär. Foto: Sabine Henze.



Abb. 5: Vorderbranten eines im Dröbelschen Busch gefangenen und erlegten Waschbären.

Foto: Sabine Henze.

Fische, Frösche, Kleinsäuger, Vögel und deren Gelege zählen ebenso zur Nahrung, wie Feldfrüchte, Nüsse, Eicheln, Bucheckern, Obst und Beeren (LUDWIG et al., 2000). Vögel und Eier bilden insgesamt etwa 30 % der Gesamtbio­masse der Waschbär-Nahrung, wobei leicht zugängliche Nahrung bevorzugt wird (WINTER et al. 2005). Die Zusammensetzung des „Speiseplans“ kann sich zudem verschieben, wenn die Populationsdichte des Waschbärs zunimmt oder kleinräumig die Menge verfügbarer Nahrung steigt, wie z. B. im Falle von Brutkolonien.

Das hohe Anpassungsvermögen des Waschbären an unterschiedlichste Lebensräume, das überwiegende Fehlen natürlicher Feinde, sein breites Nahrungsspektrum, die Mobilität, Kletterfähigkeit und der „Handgebrauch“ lassen einen weiteren schnellen Populationsanstieg mit negativen Auswirkungen auf die heimische Fauna befürchten. (GORETZKI 2003). Um mögliche Gefährdungen der biologischen Vielfalt rechtzeitig zu erkennen, gehört der Waschbär zu den Arten, die nach der Empfehlung Nr. 77 der Berner Konvention (Abkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume, abgeschlossen in Bern am 19. September 1979) streng kontrolliert werden sollen.

Bemerkenswert ist, dass die Waschbär-Jagd­strecken bis Anfang der 90er Jahre relativ konstant blieben. Danach setzte ein rascher Anstieg ein, der bis heute anhält. Wurden im Jagdjahr 1994/1995 lediglich 333 Waschbären bundesweit erlegt, waren es gut zehn Jahre später im Jagdjahr 2005/2006 bereits 30323 Waschbären. Die dokumentierten Jagdstrecken belegen deutlich, wie massiv sich die Waschbären in Deutschland ausgebreitet und vermehrt haben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Bejagung des Waschbären aufgrund seiner verborgenen Lebensweise sehr schwierig ist. Häufig wird er nur zufällig erlegt.

4 Beobachtungen von Waschbären im ehemaligen Landkreis Bernburg

An vielen Spuren, Beobachtungen und Jagdstrecken und selbst Medien-Meldungen (Radio Brocken am 27.07.2006, Mitteldeutsche Zeitung vom 29.07.2006) aus dem ehemaligen Landkreis Bernburg zeigt sich, dass sich hier die Waschbären offensichtlich immer mehr ausbreiten und vermehren. Von Februar bis August 2006 konnten etwa 80 Waschbären mit 25 Jungen im ehemaligen Landkreis Bernburg von den Projektmitarbeitern selbst und auch von beteiligten Ornithologen und Jägern sowie von interessierten Bürgern

Tab. 2: Waschbär-Jagdstrecke in der Bundesrepublik Deutschland von 1994 bis 2005 (Landesjagdverband Sachsen Anhalt e. V. 2006).

Jahr	1994/ 1995	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006
Waschbär	333	3349	5057	6122	6014	8445	9064	16150	19647	21149	23687	30323

Tab. 3: Waschbär-Jagdstrecke in Sachsen-Anhalt von 1994 bis 2004 (Landesjagdverband Sachsen Anhalt e. V. 2006).

Jahr	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Waschbär	42	67	77	71	135	231	247	394	741	981	1692	2166

Tab. 4: Waschbär-Jagdstrecke im ehemaligen Landkreis Bernburg von 1999-2006 (nach Mitteilung des Ordnungs- und Straßenverkehrsamtes des Landkreises Bernburg).

Jahr	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07
Waschbär	2	-	2	28	33	129	135	192



Abb.6: Waschbär-Jagdstrecke in Deutschland und Sachsen-Anhalt.

beobachtet und dokumentiert werden:

- in Baumhöhlen und in Astgabeln schlafend,
- auf Horstbäumen und in den Horsten von Graureihern, Greifvögeln und Kolkraben,
- beim Plündern von Fledermaus- und Vogel-Nistkästen sowie Obstbäumen,
- über Zäune von Gartenanlagen, Grundstücken, Parks und Friedhöfen kletternd,
- am Ufer von Flüssen (Saale mit Altarmen, Wipper, Fuhne),
- an Straßenrändern, auf Parkplätzen sowie beim Überqueren von Straßen,
- auf Futtersuche in Papierkörben,
- in Gartenanlagen auf Tischen beim Fressen von Grillfleisch oder schlafend auf Gartenmöbeln,
- als Verkehrsoffer.

Im Jahr 2007 wurden von März bis Juni bereits 130 Waschbären mit 42 Jungtieren beobachtet.

Im LSG „Dröbelscher Busch“ befinden sich seit Ende 2004 mehrere Kastenfallen. Konnten dort 2005 insgesamt 17 gefangene Waschbären verzeichnet werden, so waren es 2006 lediglich drei



Abb. 7: Waschbär-Jagdstrecke im Landkreis Bernburg.



Abb. 8: Kastenfalle im LSG „Dröbelscher Busch“. Foto: Sabine Henze.

Tiere. 2007 wurden bis Anfang September wieder 14 Tiere gefangen. Hinzu kommen die zahlreichen Trittspuren in allen Bereichen des Dröbelschen Busches, Losung, Kratzspuren an Schlafplätzen, daneben abgebissene Reiher- und Rotmilanfедern, herunter gerissene Reiherhorste und ausgefressene Graureiher-Eier. Waschbären tauchen überall auf, nur gefangen werden sie weniger oft. Häufig sind die Köder weggefressen und unmitelbar neben der Falle finden sich frische Sohlenabdrücke, Kratzspuren und Losung. Was dabei verwundert ist, dass die Klappen der Falle manchmal auf und ein andermal geschlossen sind. Dem Waschbär gelingt es also höchstwahrscheinlich, die Köder vorsichtig herauszuholen, ohne gefangen zu werden, oder er kann sich auf irgendeine, nicht bekannte Art und Weise, aus der geschlossenen Falle wieder befreien.

Die Überwachung und tägliche Kontrolle der vier Fallen im LSG „Dröbelscher Busch“ wird von den Projektmitarbeitern und Jagdpächtern sicher gestellt. Auf diese Weise sollen Kenntnisse über die Häufigkeit der Waschbären in diesem Gebiet gesammelt und durch Waschbärfänge Störungen im Brutablauf der Graureiher verringert werden. Bei der Arbeit mit den Fallen konnten in Tab. 5 verzeichnete Erfahrungen gemacht werden.

Außerdem hat es sich als günstig erwiesen, die Fallen mit Zweigen oder Baumrinde abzudecken. Dies dient sowohl zum Schutz vor Witterungseinflüssen, als Tarnung der Falle, zum Schutz vor einer Entdeckung, z.B. durch Spaziergänger oder Pilzsucher im Herbst und vor allem der Beruhigung gefangener Tiere.



Abb. 9: In einer Lebendfalle gefangener Waschbär im LSG „Dröbelscher Busch“ im April 2007. Foto: Sabine Henze.

Tab. 5: Fallenjagd im LSG „Dröbelscher Busch“.

verwendeter Köder	zeitliche Verwendung	Bemerkung
Hühnereier, roh	ständig	Optimaler Köder, der von allen gefangenen Waschbären gefressen wurde.
Walnüsse	ständig	Guter Köder, den von allen Waschbären angenommen wurde. Es gelang diesem jedoch auch, die Nüsse aus der Falle zu holen, ohne dass es zum Fang kam - die zerbissenen Nussschalen lagen dann alle auf einem Haufen vor der Falle; Walnüsse wurden auch von Vögeln angenommen - erkennbar an den verstreuten Hälften der Nussschalen; es kam mehrfach zum Fang von Buntspecht, Mittelspecht und Eichelhähern, aber auch von anderen Raubsäugern, wie Mauswiesel, Baumrarder und Steinrarder – diese Tiere wurden wieder freigelassen.
Fisch oder Küken	vereinzelt	Wurden nur selten angenommen oder aus der Falle herausgetragen, ohne dass es zu einem Fang kam.
Obst (Kiwi, Apfel, Kirschen) sowie milch-reifer Mais	mehrfach im Frühsommer, Sommer und Herbst	Gilt eigentlich als guter Köder für Waschbären als Allesfresser, erwies sich aber als völlig ungeeignet; durch die Plage von Wegschnecken war stets alles weggefressen und die Falle war bedeckt mit Schnecken und von Schleim überzogen
Weißbrot oder Kekse mit Schokocreme	ständig, seit Mai 2006	Köder, der sehr gern angenommen wird und täglich gefressen wurde; unklar ist, ob auch von Vögeln, Fraßspuren deuten eher auf Waschbär oder Marder hin; günstig ist es, das Brot in kleinen Stücken auszulegen und evtl. mit anderen Ködern, z.B. Ei, festzukleppen

Im Revier des Bernburger Krumbholzes gelang es dem Jagdpächter LOTHAR JÄNSCH 2006 16 Waschbären zu fangen. Die Fallenjagd erweist sich als sehr zeitaufwendig. Auch die Anschaffungskosten von 80 bis 100 € für entsprechende Fallen sind nicht unerheblich. Die täglich notwendige Kontrolle kann nicht von jedem der meist berufstätigen Jäger sichergestellt werden. Deshalb beteiligen sich im ehemaligen Landkreis Bernburg von rund 150 Jägern nur etwa 15 an der Jagd mittels Lebendfallen. Aus diesem Grund schlug LOTHAR JÄNSCH vor, dass als Ausgleich und finanzieller Anreiz Fangprämien gezahlt werden sollten.

5 Schlussbemerkung

Graureiher reagieren offensichtlich empfindlich auf Störungen durch Waschbären. Dies zeigt sich deutlich an der Zersplitterung vormals weniger großer Graureiher-Kolonien in viele kleinere Brutreviere im ehemaligen Landkreis Bernburg. Die Vögel ziehen sich in ungestörtere Gebiete zurück. Auch das im Vergleich zu den Vorjahren auffallend ruhige Verhalten der Tiere kann als Indiz für eine wesentlich höhere Störanfälligkeit, u.a.

wahrscheinlich verursacht durch die Anwesenheit von Waschbären, gedeutet werden. Normalerweise geht es in einer Reiherkolonie wegen der Lautäußerungen der Vögel recht laut zu. Proportional zum Rückgang der Graureiherpopulation hat sich die Zahl der Waschbären im ehemaligen Landkreis Bernburg sprunghaft erhöht. Im Jagdjahr 1999/2000 betrug die Jagdstrecke lediglich zwei Waschbären, 2006/2007 waren bis Mitte April bereits 192 Waschbären getötet worden oder verunfallt. Dies sind nur die erfassten Tiere, mit Sicherheit liegen die Zahlen im ehemaligen Landkreis Bernburg, vor allem für lebende Waschbären, um ein Vielfaches höher. Störungen des Graureiher-Brutgeschehens waren in verschiedenen Gebieten des Landkreises, aber auch bei anderen Vogelarten zu beobachten. Es waren höchstwahrscheinlich Waschbären, die Vogelnester plünderten und Nistkästen zerlegten. Bei Greif- und Wasservögeln musste nach wiederholten Gelegeplünderungen ein Rückgang der Bruten festgestellt werden. Im Gegensatz dazu verlief das Brutgeschehen in den von Waschbären offensichtlich nicht besiedelten Gebieten wesentlich ungestörter.

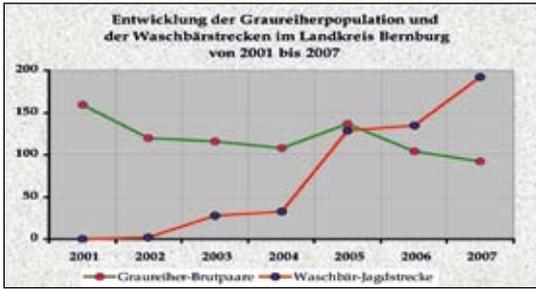


Abb. 10: Entwicklung der Graureiherpopulation und Waschbär-Jagdstrecke im ehemaligen Landkreis Bernburg.

Zur dargestellten Thematik ist eine umfassende Information der Bevölkerung dringend notwendig. Viele Bürger haben bisher kaum Kenntnis davon, dass und wie viele Waschbären es im Landkreis gibt. Wegen ihres dämmerungs- und nachtaktiven Lebens werden sie kaum gesehen. Wenn sie doch einmal beobachtet werden, kommt ihnen ihr Aussehen zugute, so dass sie dann einfach nur als „niedliche und putzige Gesellen“ gelten, die oftmals sogar noch gefüttert werden. Dies trägt aber nur zur weiteren Verbreitung bei und so mancher Tierfreund wird sich dessen vielleicht erst bewusst, wenn sich die Waschbären zunehmend auch im Stadtgebiet, in Häusern und Kleingärten tummeln und dort Schäden anrichten.

Um die vorhandene Artenvielfalt in Deutschland zu erhalten, ist ein Gesamtkonzept zum Wildtiermanagement erforderlich. Dabei muss auch die Frage nach dem künftigen naturschützerischen bzw. jagdrechtlichen Umgang mit dem Waschbären und anderen konkurrenzfähigen Neozoen eindeutig geklärt werden. Aus Sicht des Deutschen Jagdschutz-Verbandes (DJV) muss eine „Nationale Strategie gegen invasive gebietsfremde Arten“ folgende Maßnahmen beinhalten (beschlossen anlässlich der Delegiertenversammlung des DJV am 03. Juni 2005 in Neubrandenburg):

- Abbau erheblicher Wissensdefizite.
- Bundesweites, flächendeckendes Monitoring und Dokumentation der Ausbreitungsdynamik. Dafür erfassen Jäger und Wissenschaftler gemeinsam über das Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD) seit 2006 bundesweit das Vorkommen des Waschbären und stellen die Daten bereit.

- Bundeseinheitliche Erfassung der Jagdstrecken und Totfunde.
- Aufnahme des Waschbären in das Jagdrecht aller Bundesländer unter Ausschluss der Hegeverpflichtung.
- Effektive Fangjagd als wirkungsvolles und zielgerichtetes Instrument zur Bejagung dieser Problemart.
- Zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit über die Problematik des Waschbären und die Notwendigkeit jagdlicher Eingriffe

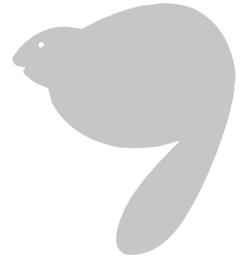
Literatur

- BEZZEL, E. (1985): Vögel. - Band 3: Taucher, Entenvögel, Reiher, Watvögel, Möwen u. a. - Spektrum der Natur, - Büchergilde Gutenberg, - Frankfurt. - 191 S.
- GORETZKI, J. (2003): Forschungsreport 2/2003, -Institut für Forstökologie und Walderfassung.
- Landesjagdverband Sachsen-Anhalt e. V. (Hrsg.) (2006): Der Landesjagdverband Sachsen-Anhalt e. V. informiert - Jagd, Wild und Jäger in Sachsen-Anhalt. - Jährliche Raubwildstrecken in Sachsen-Anhalt.
- LUDWIG, M., GEBHARD, H., LUDWIG, H. W. & S. SCHMIDT (2000): Neue Tiere und Pflanzen in der heimischen Natur (einwandernde Arten erkennen und bestimmen); - Fischer; BLV - Verlagsgesellschaft mbH.
- STUBBE, M. (1975): Der Waschbär (L., 1758) in der DDR. - *Hercynia* 1. - S. 80 - 91.
- STUBBE, M. (1993): (Linne, 1758) - Waschbär. - In: Niethammer, J. et Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. 5/1. - Wiesbaden: Aula Verlag. - S. 331 - 364.
- WINTER, M., STUBBE, M. & D. HEIDECHE (2005): Zur Ökologie des Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) in Sachsen-Anhalt. - Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung 30. - S. 303 - 322.

Anschriften der Autoren

SABINE HENZE
Nernststraße 4
06406 Bernburg
henzesabine@freenet.de

UWE HENKEL
Kopernikusstraße 8
06406 Bernburg



Mitteilungen

Ehrungen



Reinhold Brennecke – 70 Jahre

Am 27. Dezember diesen Jahres vollendet Herr REINHOLD BRENNHECKE sein 70. Lebensjahr. Als engagierter Naturschützer ist er in der Region bekannt und geachtet, als Vogelkundler und neuerdings vermehrt auch als Geschichtsforscher hat er sich über die Region hinaus einen Namen gemacht. Mehr als 30 Jahre leitet er nunmehr die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Haldensleben (OAG) - ein Anlass, seinen Lebensweg nachzuzeichnen und seine Verdienste zu würdigen.

In Magdeburg geboren, absolvierte REINHOLD BRENNHECKE nach Grundschule und landwirtschaftlicher Berufsschule eine Lehrausbildung zum Forstfacharbeiter im nahen Staatlichen

Forstwirtschaftsbetrieb (StFB) Colbitz. Danach war er für drei Jahre als Bohrgehilfe im StFB Rathenow und als Standorthilfserkunder am Institut für Forstwirtschaft und Standorterkundung Potsdam tätig. Von 1959 bis 1961 erlangte er die Hochschulreife (Abitur) an der Arbeiter- und Bauernfakultät Halle, um anschließend das Studium der Forstwirtschaft in Eberswalde und Tharandt aufzunehmen. Ab 1966 arbeitete REINHOLD BRENNHECKE als Diplom-Forstingenieur im StFB Haldensleben, kurz auch im StFB Gardelegen. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit lag von Beginn an im Bereich der EDV, ab 1979 leitete er den Bereich Datenorganisation im StFB Haldensleben mit Sitz in Flechtingen. Von 1971 bis 1973 qualifizierte er sich postgradual zum Fachingenieur Operationsforschung. Der Umgang mit großen Datenmengen und Zahlenkolonnen war ihm also vertraut, was ihn heute noch von vielen Ornithologen und Naturschützern prägnant unterscheidet.

Als Ausgleich zur trockenen Bürotätigkeit und begünstigt durch die Lage seines Arbeitsortes suchte REINHOLD BRENNHECKE regelmäßig die Flechtinger Teiche auf. Die hier beobachteten Wasservögel wurden 1971 Gegenstand einer ersten Publikation in der Jahresschrift des Kreismuseums Haldensleben, weitere folgten bald. Um seinen damaligen Heimatort Behnsdorf kartierte er zu dieser Zeit Greifvögel, untersuchte die Siedlungsdichten in verschiedenen Waldbeständen und auf Nistkasten-Kontrollflächen. Aus der gemeinsamen Tätigkeit mit anderen Naturschützern und dem engen Kontakt zum damaligen Kreisnaturschutzbeauftragten BRUNO WEBER heraus entstand der

Wunsch nach einem Podium für ornithologisch Interessierte. Auf Initiative von REINHOLD BRENNÉCKE wurde so im Oktober 1973 die „Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Kreis Haldensleben“ gegründet. Diesen losen Zusammenschluss mit Treffen im Kreismuseum Haldensleben führte er 1976 als Kreisfachgruppe Ornithologie in den Kulturbund und hier 1982 in die Gesellschaft für Natur und Umwelt. Die Ornithologengruppe von zeitweise über 30 Mitgliedern entwickelte sich zu DDR-Zeiten zu einer öffentlichkeitswirksamen Institution des Naturschutzes im Kreis. Beim Kampf gegen die weitere Entwässerung des Drömlings, bei der Ausweisung von FND und insbesondere dem „Tierschongebiet Kiesteiche am Benitz“ – hier wurden Schilder mit der Aufschrift „Stoi! Sapowednik“ aufgestellt – ging REINHOLD BRENNÉCKE oft bis an die Grenzen des damals Machbaren. Sein sehr persönliches Engagement war ihm dann deutlich anzumerken - er war nicht laut, aber ehrlich, konsequent und dadurch un bequem. Beispielhaft seien hier seine zahlreichen Beschwerdebriefe an das Oberkommando der sowjetischen Streitkräfte in Wünsdorf genannt, die 1989 tatsächlich zu einem Vor-Ort-Termin hochrangiger Militärs am Benitz führten. Es ist das besondere Verdienst von REINHOLD BRENNÉCKE, die Aktivitäten der Haldensleber Ornithologen - Kartierungsprojekte, Exkursionen, Vortragsveranstaltungen, Versammlungen und Arbeitseinsätze über all die Jahre zielgerichtet organisiert und geleitet zu haben.

Mit der Veröffentlichung der Ornithologischen Jahresberichte des Altkreises Haldensleben begründete er ab 1974 eine Tradition, die auf einer akribischen Datensammlung und -zusammenstellung fußt, anfangs auf Karteikarten, heute im Computer. Dass er sich dabei nicht des landesweit eingesetzten Programms WINART, sondern einer eigenen Excel-Anwendung bedient, mag mit seiner beruflichen Praxis, wohl aber auch mit einem gewissen Eigensinn gegenüber zentralen Vorgaben zu tun haben.

Auch den Umbrüchen in der Forstwirtschaft stand REINHOLD BRENNÉCKE nach 1990 eher skeptisch gegenüber. Dass sich seine Befürchtungen heute in vielen Punkten bewahrheitet haben, ist ihm sicher keine Genugtuung, viel zu sehr war er der Forstwirtschaft verbunden. Bis zu seinem Dienstenende 2001 war REINHOLD BRENNÉCKE im

selben Forstamt – mit wechselndem Namen – als Büroleiter tätig, 1993 beging er sein 40-jähriges Dienstjubiläum.

Die Haldenslebener Ornithologen führte REINHOLD BRENNÉCKE nach der Wende in einen Verein bürgerlichen Rechts. Die Herausgabe der seit 1983 eigenständigen Haldenslebener Vogelkunde-Informationen konnte von ihm nach 1990 ebenfalls weiter geführt werden. War es früher das größte Problem, eine Zeitschrift „ohne Papierverbrauch“ zu drucken, galt es nunmehr, ständig Fördermittel einzuwerben und die Attraktivität des Heftes zu steigern, was ihm bisher stets gelang.

Auch die Ausbildung und berufliche Entwicklung seiner Tochter IRIS bewegten ihn in den schwierigen Nachwendezeiten sehr. Seit 1979 lebt REINHOLD BRENNÉCKE zusammen mit seiner Frau GERDA und der 1971 geborenen Tochter in Haldensleben auf dem Süplinger Berg. Nach dem Auszug der Tochter konnte er hier sein Arbeitszimmer einrichten, was freilich von Anbeginn an ob seiner vielen Literatur ständig aus den Nähten zu platzen droht. Insbesondere das im jetzigen „Ruhestand“ vogelkundlich-geschichtlich motivierte Studium von Archivakten und seine hieran anknüpfenden zahlreichen Korrespondenzen sind nicht nur sehr zeitaufwändig, sondern verlangen ihm nach wie vor ein enormes Maß an Fleiß und Konzentration ab.

REINHOLD BRENNÉCKE hat sich ehrenamtlich vielfältig im Naturschutz engagiert. Als Naturschutzhelfer im Ohrekreis und Naturschutzbeauftragter im Drömling, Mitglied im Naturschutzbeirat, Mitglied im Kreisvorstand der Gesellschaft für Natur und Umwelt im Kulturbund der DDR, Mitglied des Bezirksfachausschusses Ornithologie und heute im Ornithologenverband Sachsen-Anhalt, Mitglied in der Fördergemeinschaft Drömling und heute der Aktion Drömlingschutz, war und ist es ihm stets ein Bedürfnis, sein umfangreiches Wissen an andere weiter zu geben und Probleme des Naturschutzes offensiv zu diskutieren.

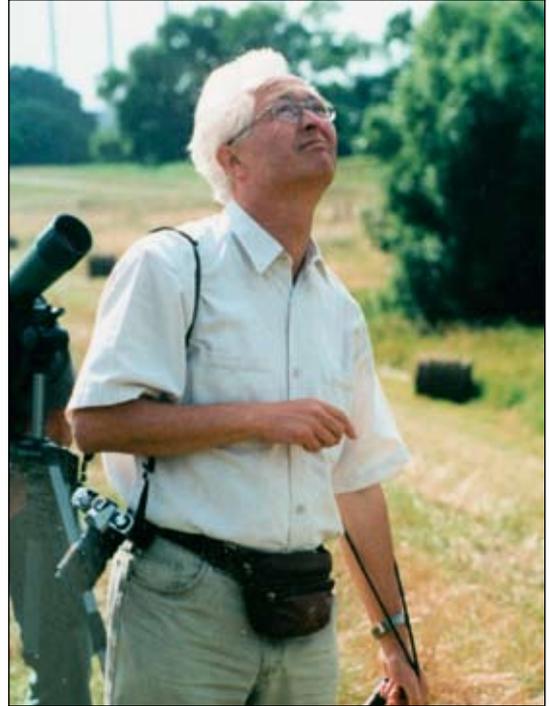
Die Ausweisung der Brachvogel-Schongebiete im Drömling und des NSG „Benitz“ gehen wesentlich auf seine Aktivitäten zurück. Eine Reihe von Ehrungen wurden ihm zuteil, so die Naturschutz-Ehrendnadel in Bronze und die J.-R.-Becher-Me-

daille in Silber. Für die Verdienste um das Benitz-Schutzgebiet konnte er 1990 in Braunschweig, stellvertretend für die OAG, den Feldschlösschen-Naturschutzpreis in Empfang nehmen.

Obgleich REINHOLD BRENECKE manchmal wehmütig den aktiveren Zeiten nachtrauert - Überalterung und Mitgliederschwund machen auch vor der OAG Haldensleben nicht halt -, ist er nach wie vor einer der rührigsten Naturschützer im Landkreis. Ein Großteil der jährlich bis über 8000 Datensätze seiner Excel-Datei stammen aus eigenen Beobachtungen. Seit über 20 Jahren fährt er wöchentlich in den Drömling, darüber hinaus zählen die Klärteiche Nordgermersleben zu seinen bevorzugten Exkursionszielen.

Namens der ehren- und hauptamtlichen Naturschützer des alten Ohrekreises und des Drömlings danke ich Herrn REINHOLD BRENECKE für das bisher Geleistete. Ich wünsche dem Jubilar weiterhin Gesundheit und persönliches Wohlergehen sowohl im Kreise seiner Familie als auch in der heimatlichen Natur, die ihm gleichermaßen Kraft und Freude zurückgeben möge.

FRED BRAUMANN



Dr. Joachim Müller zur Vollendung des 65. Lebensjahres

Löderburg ist ein kleines Dorf nordwestlich der alten Salzstadt Staßfurt, gezeichnet von Jahrhunderte langem Braunkohlentiefbau. Hier wurde JOACHIM MÜLLER am 8. Dezember 1942 als drittes Kind einer Bergmannsfamilie geboren. Seine Kindheit verbrachte er „auf dem Kohlenschacht“, umgeben von wassergefüllten Bergsenkungsflächen, die ihrerseits der eintönigen Bördelandschaft eine abwechslungsreiche Naturlandschaft bescherten.

Die Natur und vor allem die Vogelwelt vor der Haustür war es, die ihn in seinen Bann zog. In dem naturbegeisterten Jugendlichen prägte sich schon sehr bald eine „besondere Neigung zur ganzheitlichen Betrachtung in den Beziehungen des Menschen zu seinen natürlichen Lebensgrundlagen“, wie es der Jubilar heute selbst formuliert. Diese übergreifende Betrachtung ökologischer Beziehungen und Zusammenhänge in der Natur wurde durch das Studium der Biologie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena gefestigt und vertieft.

1969 verteidigte JOACHIM MÜLLER seine Diplomarbeit zu Untersuchungen über die intrazelluläre Symbiose einiger Aetalionidae, Eurymelidae und Cicadellidae (Homoptera – Auchenorrhyncha). 1971 schloss er seine wissenschaftliche Ausbildung mit der Promotion zur intrazellulären Symbiose von Zikaden mit Mikroorganismen als Dr. rer. nat. ab.

Die sich bereits während des Studiums herausbildende und sich sowohl in der Diplomarbeit als auch in der Dissertation niederschlagende Spezialisierung führte ihn schließlich mit dem Einstieg in das Berufsleben nach Magdeburg, in einen damals bedeutenden Betrieb im Südosten der Stadt, den VEB Fahlberg-List. Hier wirkte er bei der Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln mit und beschäftigte sich mit deren Auswirkungen auf die Entomofauna. Diese berufliche Beschäftigung fand ihren Niederschlag auch in der Freizeit. Es rückten entomologische Themen in den Vordergrund und ergänzten die Palette seiner ornithologischen Aktivitäten.

Eine bemerkenswerte und immer wiederkehrende Eigenart des Jubilars ist es, Wissenslücken und Defizite gerade bei kleineren und unscheinbaren faunistischen Gruppen aufzuspüren um dort zu einem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn beizutragen. Dabei kommt immer wieder seine interdisziplinäre Sichtweise zum Ausdruck. Nicht zuletzt ist es dann auch dieses konsequente Engagement für die allgemeinen und speziellen Zusammenhänge von Natur, Ökologie und Naturschutz, das zu einer ausgeprägten gesellschaftlichen Betätigung führte. Dr. JOACHIM MÜLLER wirkte im ehemaligen Ornithologischen Arbeitskreis Mittelbe-Börde und in der Bezirksarbeitsgruppe Artenschutz mit. 1982 übernahm er den Vorsitz des Bezirksfachausschusses Entomologie.

Rückblickend auf diese Zeit in der DDR stellt er heute selbst fest, dass sich die in einem anderen politischen System geleistete ökologische Arbeit zu keinem Zeitpunkt den politischen Gegebenheiten unterwarf. Sie orientierte sich immer und konsequent an fachlich begründeten Erfordernissen, sodass es auch keinen Grund gibt, nicht auch weiterhin auf diese Arbeit und deren Ergebnisse mit einem gewissen Stolz zurückzublicken.

In den Zeiten des politischen Umbruchs sah Dr. JOACHIM MÜLLER die Chance, die Erfahrungen seiner ökologischen und naturschutzfachlichen Arbeit in den Aufbau des wieder entstehenden Landes Sachsen-Anhalt einzubringen. Über den damaligen Rat des Bezirkes Magdeburg führte sein Weg in das neu gegründete Ministerium für Umwelt und Naturschutz.

Er wuchs mit der Aufgabe, eine Naturschutzverwaltung zu konzipieren, welche die vor allem durch ehrenamtliche Organisationen betreuten Schutzgüter der heimischen Natur in ein behördliches Verwaltungssystem einordnen sollte. Optimistisch und motiviert verfolgte Dr. JOACHIM MÜLLER diese anspruchsvolle Aufgabe. Neben den durch die letzte DDR-Regierung im Rahmen des Nationalparkprogramms ausgewiesenen drei Großschutzgebieten waren vor allem die Unterschutzstellungen der Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmale in das neue Verwaltungs- und Rechtssystem einzugliedern.

Unter seiner Leitung wurden 1990 zunächst in den Großschutzgebieten Nationalpark „Hochharz“, Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ und Naturpark „Drömling“ Naturschutzstationen bzw. Verwaltungen errichtet. Darüber hinaus kamen unter seiner Leitung weitere Naturschutzstationen in anderen Landschaftsteilen hinzu, die den ehemals ehrenamtlichen naturschutzfachlichen Sachverstand mit unmittelbarem Ortsbezug konzentrieren sollten. Gleichzeitig waren im Ministerium für Umwelt und Naturschutz in Magdeburg sowie im Landesamt für Umweltschutz in Halle funktionsfähige Strukturen aufzubauen. In diesem Prozess trug er mit vielen fachlichen Argumenten zur Gestaltung des Naturschutzes in den Grundsäulen Artenschutz, Flächenschutz und Landschaftsplanung bei. Gestärkt werden sollte dieses Grundgerüst durch die Querschnittsaufgabe der Umweltbildung. Diese sah Dr. JOACHIM MÜLLER immer als Schlüssel zum Verständnis und zur Akzeptanz der Naturschutzanliegen an. Das logische Zusammenwirken von Spezialisten machte er dabei in seinen Konzepten, getreu den Beziehungen in einem funktionierenden Ökosystem, zur Maxime des Verwaltungsaufbaus. Wenige Wochen nach der Gründung des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz wurde Dr. JOA-

CHIM MÜLLER Referatsleiter für Schutzgebiete. Er übernahm damit die fachliche Federführung bei der Formulierung eines Naturschutzgesetzes für das junge Land Sachsen-Anhalt, das am 12. Februar 1992 als erstes Naturschutzgesetz eines neuen Bundeslandes in Kraft trat.

In der Folgezeit wurde das Nationalparkprogramm der letzten DDR-Regierung unter seiner Federführung für das Gebiet von Sachsen-Anhalt zu einer Großschutzgebietskonzeption auf landschaftseinheitlicher und landschaftsökologischer Grundlage weiterentwickelt. Vor allem aus dieser Konzeption heraus brachte Sachsen-Anhalt gemeinsam mit den anderen neuen Bundesländern wesentliche neue Impulse in die Arbeit der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) ein. Dr. JOACHIM MÜLLER nahm das LANA-Mandat als erster Vertreter Sachsen-Anhalts wahr. Hieraus erwuchsen vor allem die Neubetrachtungen der Rolle der Großschutzgebiete im praktischen Naturschutz. Vor allem für die Naturparke entwickelte er moderne naturschutzfachliche Konzepte. Als ein weiteres wesentliches Ergebnis wurden hieran anknüpfend Biosphärenreservate als Schutzkategorie in das Bundesnaturschutzgesetz eingeführt.

In diese Zeit fielen auch die globalen naturschutzfachlichen Ansprüche des neuen europäischen Naturschutzrechts. Hier war es vor allem die 1992 in Kraft getretene Fauna-Flora-Habitat-(FFH) Richtlinie, deren zunehmenden Einfluss auf die naturschutzfachlichen Entwicklungen in Deutschland Dr. JOACHIM MÜLLER sehr frühzeitig erkannte und in die Arbeit einfließen ließ. 1995 meldete Sachsen-Anhalt die ersten 86 FFH-Gebiete an das Bundesumweltministerium.

Die weitere Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie unter der EU-Programmatik Natura 2000 führte zur Erstellung der endgültigen Gebietskulisse in drei Meldeschritten 1999, 2001 und 2003. Diese wurde schließlich als eine der ersten Länderlisten im Dezember 2005 durch die EU bestätigt.

Mit der Vollendung seines 65. Lebensjahres und dem Eintritt in den Ruhestand übergibt Dr. JOACHIM MÜLLER seinen Nachfolgern ein sorgfältig aufgebautes, aber vor allem fachlich solide gegliedertes System von Schutzgebieten. Bei dessen

Aufbau hat er stets hohen Wert auf Ausgleich der Naturnutzer- und Naturschützerinteressen gelegt und damit die hauptamtliche Naturschutzarbeit in Sachsen-Anhalt wesentlich mitgeprägt.

Wir wünschen Dr. JOACHIM MÜLLER viele weitere Erfolge bei der Fortführung seiner ökologischen und faunistischen Arbeit im ehrenamtlichen Bereich und noch lange die Möglichkeit, seinen geschulten Blick auf die ökologischen Zusammenhänge an die Naturschutz-Fachwelt sowie an Naturschutzinteressierte weiter zu geben.

CHRISTIAN BANK

Informationen

Zum Vorkommen des Blattfußkrebses *Lepidurus apus* in der Elbaue bei Wittenberg

UWE ZUPPKE

Da in Sachsen-Anhalt alle vorkommenden Branchiopodenarten (= Blatt- oder Kiemenfüßer) in ihrer Existenz gefährdet sind (NEUMANN & HEINZE 2004), erscheint eine verstärkte Aufmerksamkeit gegenüber ihren Vorkommen angebracht, wie es auch GROSSE & ENGELMANN (2002) bereits fordern. Auch die beeindruckende Tatsache, dass diese Tiere in fast unveränderter Form bereits vor rund 500 Millionen Jahren auf der Erde lebten, die ihnen auch den Namen „Urzeitkrebse“ eingebracht hat, rechtfertigt diese gebotene Aufmerksamkeit. Da auch ENGELMANN & HAHN (2004) im Ergebnis ihrer umfangreichen Recherche über das Vorkommen der Branchiopodenarten in Deutschland „ermutigten, bekannte und potentielle Vorkommen ... publik und behördenzugänglich zu machen“, soll hier das Ergebnis einer Suche nach dem Blattfußkrebs *Lepidurus apus* in der Umgebung von Lutherstadt Wittenberg dargelegt werden.

Methode

In den zurückliegenden Jahren wurde bei Erfassungen der Lurche in der Elbaue bei Wittenberg zufällig der *Lepidurus apus* festgestellt. Dies war Anlass im Jahr 2005 nach dem März-Hochwasser bis zum 25. April einen Großteil der Gewässer und wasserführenden Wiesen senken im Vordeichgebiet südlich der Stadt Wittenberg mit dem Kescher nach diesem Blattfußkrebs abzusuchen. Alle bisherigen Nachweise konzentrieren sich in diesem Gebiet, wobei die sich westlich und östlich anschließenden Teile der Aue ebenso Erfolg versprechend sind. Die Kontrolle eines größeren Gebietes der Überflutungsauwe überforderte jedoch Kraft und Zeit einer einzelnen Person.

Vorkommen

Im Ergebnis der Suche nach *Lepidurus*-Vorkommen konnten

5 Wiesen senken südlich Apollensdorf

6 Wiesen senken südlich Grieba

4 Wiesen senken nördlich Pratau



Abb. 1: Fundpunkte vom *Lepidurus apus* in der Elbaue bei Wittenberg (Kartengrafik: I.Elz auf der Grundlage von WinartWL)



Abb. 2: Gekescherte *Lepidurus apus*. Deutlich ist die Analplatte zwischen den beiden fadenförmigen Furkalanhängen zu sehen (als Unterscheidungsmerkmal zu *Triops cancriformis*).
Foto: U. Zuppke.



Abb. 3: Wassergefüllte Fahrspur bei Wittenberg als *Lepidurus apus*-Habitat. Foto: U. Zuppke.

8 Wiesenkenen nördlich Seegrehna
2 Wiesenkenen südlich Piesteritz und
1 Wiesenkenne südlich Wittenberg (Altstadt)

gefunden werden, in denen *Lepidurus apus* nachgewiesen wurde. In der Karte ist die Verteilung der Fundpunkte dargestellt (Abb. 1). Damit zeichnet sich eine flächige Verbreitung dieser Art in der Überflutungsauwe südlich von Wittenberg ab. Nachweise, die vom Verfasser im Rahmen anderer Untersuchungen im Coswiger Luch und in Flutrinnen nördlich von Wörlitz und von B. KRUMMHAAR bei Dessau erbracht wurden, deuten an, dass *Lepidurus apus* in der gesamten Überflutungsauwe der mittleren Elbe an geeigneten Stellen vorkommt und wohl ziemlich weit verbreitet ist.

Die Anzahl der in den einzelnen Senken vorkommenden Tiere konnte bei der Größe der Wasserflächen nicht ermittelt werden. Da aber oftmals 10 bis 20 Tiere in einem Kescherzug gefangen werden konnten, ist wohl eine größere Individuendichte anzunehmen (Abb. 2).

Dieser Befund zum Vorkommen von *Lepidurus apus* in der Elbaue bei Lutherstadt Wittenberg ordnet sich ein in das gegenwärtig bekannte Verbreitungsbild dieser Art (ENGELMANN & HAHN 2004), wonach für Sachsen-Anhalt bisher 52 Fundpunkte in den Auen von Elbe, unterer Saale, unterer Mulde, unterer Havel, Weißer Elster und

Ohre (1 Fundpunkt von 1921–1937) publiziert waren und charakterisiert gleichzeitig die Aue der mittleren Elbe als einen Vorkommensschwerpunkt dieser Art.

Habitat

Bei den besiedelten Gewässern handelt es sich überwiegend um flache, temporär mit Wasser gefüllte Wiesenkenen, die nicht tiefer als 0,50 m sind (Abb. 3). In einzelnen tieferen Senken konnten die Tiere nur in den flachen Uferbereichen gefangen werden. In permanent wasserführenden Gewässern konnte nur in einem Fall nach Abzug des Hochwassers ein Einzeltier gefangen werden, das möglicherweise durch Hochwassereinfluss verdriftet worden war. Die Senken wiesen außer der vorhandenen Grasdecke mit dichten niedrigen, vorjährigen Grashalmen keine weitere Vegetation auf. GROSSE & ENGELMANN (2002) vermuten auf der Grundlage einer Aquarienbeobachtung, dass diese Grasstängel zum Befestigen der Eipakete benutzt werden. Der Grund der Senken war nicht mit Falllaub bedeckt. Sie befanden sich auf freien Wiesenflächen ohne Baumbewuchs, also keinesfalls im Auwald, wie aus anderen Gegenden beschrieben (z.B. Aue der Weißen Elster [FISCHER & GROSSE 2001; GROSSE & ENGELMANN 2002]; NSG „Jederitzer Holz“ [HEINZE 2003] u.a.). Dieser Befund deckt sich somit vollkommen



Abb. 4: Ausgetrocknete Wiesensenke bei Wittenberg mit verendeten *Lepidurus apus* am 24.4.2005. Foto: U. Zuppke.



Abb. 5: Verfüllte Wiesensenke im Brehmer Luch bei Apollensdorf (17.8.2004). Foto: U. Zuppke.

mit den aus dem unteren Elbebereich zwischen Schnackenburg und Hohnstorf beschriebenen Verhältnissen (GILLANDT et al. 1983).

Die flachen Wiesensenken trocknen in Jahren mit zeitigen Wärmeperioden, wie sie 2005 auftraten, manchmal bereits aus, bevor die *Lepidurus apus* ihr kurzes Leben vollenden und eine Eiablage erfolgt ist. So wurden am 24.04.2005 in einer frisch ausgetrockneten Wiesensenke unmittelbar bei Wittenberg Tiere gefunden, die noch zuckten und in ein Aquarium gesetzt noch längere Zeit lebten (Abb. 4).

In keinem Fall wurde ein gemeinsames Vorkommen mit dem Kiemenfußkrebs *Siphonophanes grubei* festgestellt, einer Branchiopoden-Art, die im Wittenberger Gebiet bisher nur vereinzelt in der Elbaue, dagegen weit öfter in den Feldsöllen des Flämings nachgewiesen wurde, also weitab des Überflutungseinflusses der Elbe (JAKOBS 1996).

Diese aktuellen *Lepidurus*-Vorkommen befanden sich alle im überflutungsbeeinflussten Vordeichland und gleichen hinsichtlich Lage und Struktur vollkommen den bereits veröffentlichten Vorkommen bei Wittenberg (ZUPPKE & HENNIG 1993).

Gefährdung

In ihrem ursprünglichen Lebensraum besteht bei normaler Grünlandnutzung für diese Art, außer durch ihre natürlichen Prädatoren, wie Graurei-

her oder Möwen, keine direkte Gefährdung, da die feuchten bis nassen Wiesen in der Zeit unmittelbar nach dem Hochwasser kaum bewirtschaftungsfähig und die wassergefüllten Senken sowieso nicht befahrbar sind.

Konkrete Beispiele zeigen aber, dass die gegenwärtige Landnutzung sogar in der Überflutungsaue immer stärker Flächen beansprucht und dadurch dieser natürliche Lebensraum der Branchiopoden ständig verkleinert wird. Wie bereits dargelegt (ZUPPKE & HENNIG 1993) erfolgte der Bau des Klärwerkes Wittenberg im Vorkommensgebiet des *Lepidurus apus* bei Piesteritz, das dafür eingedeicht wurde. Die damals durchgeführte Ausgleichsmaßnahme (THALMANN 1993) – Entnahme von Bodensubstrat aus Wiesensenken mit bekanntem *Lepidurus*-Vorkommen und Ausbringung in andere Senken –, war ebenso erfolglos wie die Erhaltung eines Senkengebietes im eingedeichten Gelände, wohl weil diese Senken nicht mehr der Überflutungsdynamik ausgesetzt sind. Weiterhin wurde im Jahr 2004 zur Anlage eines Segelflugplatzes eine größere Wiesensenke in der Überflutungsaue des Brehmer Luchs bei Apollensdorf verfüllt und eingeebnet (Abb. 5), eine Maßnahme, die nach massiven naturschutzfachlichen Einwänden 2006 wieder rückgängig gemacht werden musste (ob jedoch für *Lepidurus apus* erfolgreich, werden erst zukünftige Jahre zeigen). Die Tatsache, dass derartige Wiesensenken eine hohe Habitatfunktion für urtümliche

und seltene Lebewesen besitzen, findet bei den Vorhabensplanern kaum Verständnis und wird von den Flächenbeherrschenden stark angezweifelt. Dieser Zerstörung des Habitats für „lebende Fossilien“ muss bei weiteren Flächeninanspruchnahmen in den Flussauen zukünftig unbedingt Beachtung geschenkt werden. Vor diesem Hintergrund erscheint die Einstufung des *Lepidurus apus* in die Rote Liste trotz des lokal gehäuften Vorkommens auch weiterhin gerechtfertigt.

Bedeutung

Diese aktuellen Nachweise des Vorkommens des Blattfußkrebsses *Lepidurus apus* in Wiesen-senken der Überflutungsau der mittleren Elbe bei Wittenberg zeigen zum einen, dass diese Art wohl nicht so selten vorkommt, wie es aufgrund der eher unzureichenden Datengrundlage angenommen werden kann. Zum anderen belegt das ermittelte Vorkommen auch die starke Bindung dieser Art an naturnahe Flussauen mit Überflutungsdynamik. Da sie sich vermutlich schon vor Millionen von Jahren „eingenischt“ und an ein Überleben in ephemere Kleinstgewässer, die es in dieser Form nur in Flussauen gibt, angepasst haben, zeigt ihr Vorkommen wie das keiner anderen Tierart das Funktionieren einer natürlichen oder zumindest naturnahen Flussaue mit ihren dynamischen Prozessen an. Deshalb wohl haben GROSSE & ENGELMANN (2002) sie auch als „Indikatoren der Wahl zur Beurteilung der Natürlichkeit von Auenbiotopen“ bezeichnet, nachdem bereits HEIDECHE & NEUMANN (1987) die Indikatorfunktion dieser Art für „intakte natürliche Überflutungsbereiche in der Auenlandschaft“ hervorhoben. Bei jeglichen Pflege- und Entwicklungsplanungen, insbesondere aber bei Eingriffsplanungen in den Flussauen, sollte daher die Erfassung und Bewertung der Branchiopoden-Vorkommen einbezogen werden. Die Verhinderung der Zerstörung ihres Lebensraums muss bei allen Flächenplanungen in Flussauen Berücksichtigung finden.

Literatur:

- ENGELMANN, M.; HAHN, T. (2004): Vorkommen von *Lepidurus apus*, *Triops cancriformis*, *Eubbranchipus* (*Siphonophanes*) *grubii*, *Tanyastix stagnalis* und *Branchipus schaefferi* in Deutschland und Österreich (Crustacea: Notostraca und Anostraca). – In: Faunistische Abhandlungen. Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde 25: 3-67 Fischer, J.; Grosse, W.-R. (2001): Zur Wiederentdeckung, Biologie und Geschichte des Urzeitkrebsses *Lepidurus apus* im Leipziger Auenwald. – In: Veröff. Naturkundemuseum Leipzig 20: 80-82.
- GILLANDT, L.; MARTENS, J. M.; WILKENS, H. (1983): Seltene Krebse temporärer Gewässer und ihre Verbreitung im Elbe-Bereich zwischen Schnackenburg und Hohnstorf (Crust., Anostraca, Notostraca, Copepoda). – In: Abh. naturwiss. Ver. Hamburg N.F. 25: 339-349.
- GROSSE, W.-R.; ENGELMANN, M. (2002): Stetigkeit und Gefährdung von *Lepidurus apus* (L.) und *Eubbranchipus* (*Siphonophanus*) *grubei* DYBOWSKI (Crustacea: Notostraca, Anostraca). – In: Hercynia N.F. 35: 123-136.
- HEIDECHE, D.; NEUMANN, V. (1987): Zur Verbreitung und Ökologie von *Triops cancriformis* Bosc. und *Lepidurus apus* L. in der DDR. – In: Hercynia N.F. 24: 166-173.
- HEINZE, B. (2003): Lebende Fossilien im Extrem-Lebensraum: „Urkrebse“ in der Altmark. – In: UNTERE HAVEL – Naturkundliche Berichte aus Altmark und Prignitz 13: 33-37.
- JAKOBS, W. (1996): Zum Vorkommen des Kiemenfußes, *Siphonophanes grubei* (DYBOWSKI 1860), (Crustacea; Anostraca) im Landkreis Wittenberg. – In: Naturwiss. Beiträge Museum Dessau 9: 169-171.
- NEUMANN, V.; HEINZE, B. (2004): Rote Liste der Kiemenfüßer (Anostraca) und ausgewählter Gruppen der Blattfüßer (Phyllopoda) (Klasse: Crustacea) des Landes Sachsen-Anhalt. – In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 165-168.
- THALMANN, U. (1993): Anmerkung zu: Der Schuppenschwanz *Lepidurus apus* (L.) im Mittelbegebiet. – In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 30: 48-49
- ZUPPKE, U.; HENNIG, R. (1993): Der Schuppenschwanz *Lepidurus apus* (L.) im Mittelbegebiet. – In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 30: 48-49.

Anschrift des Autors

Dr. UWE ZUPPKE
Heideweg 1a
06886 Lutherstadt Wittenberg
uwe.zuppke@web.de

Der Drömling in Sachsen-Anhalt – Gebiet mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung

MATTHIAS KAUSCHE

1 Einleitung

Der Drömling ist mit einer Fläche von ca. 320 km² das größte Feucht- und Niedermoorgebiet im deutschen Altpleistozän, das noch große geschlossene Niedermoor Komplexe aufweist. Der am Südwestrand der Altmark gelegene Naturraum reicht mit ca. 1/5 seiner Flächen nach Niedersachsen hinein. Das Gebiet ist Lebensraum zahlreicher seltener und vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten (MÜLLER & WALTER 1993, REICHHOFF & RATTEY 1993, WEBER et. al. 1993, BENECKE 1993,1994, BRAUMANN, 1993, SEELIG et al. 1996, WÜSTEMANN et. al. 1993). Mit dem im Zuge der Kultivierung entstandenen umfangreichen Graben- und Stauanlagensystem und den historisch bedeutsamen Rimpau'schen Moordammkulturen

ist die Drömlingsniederung zugleich eine einmalige Kulturlandschaft.

Zu Projektbeginn bedrohten die fortdauernde Umwandlung von Grünland in Ackerland, die ungebrochene Tendenz hin zu großräumigen Bewirtschaftungsstrukturen sowie die vornehmlich auf Entwässerung gerichtete Wasserbewirtschaftung und Bodenmelioration die Niedermoorstandorte und die Strukturvielfalt des Gebietes. Darüber hinaus belasteten Abwassereinleitungen und Nährstoffeinträge die Gewässer.

Mit der Förderung als Naturschutzgroßprojekt eröffnete sich 1992 die Chance, einen entscheidenden Wandel im Umgang mit dieser Landschaft einzuläutern und die Niedermoorlandschaft mit ihrer Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten langfristig zu erhalten und nachhaltig zu entwickeln. In den Folgejahren wurden verschiedene Naturschutzmaßnahmen umgesetzt und die fachlichen Grundlagen für die Verbesserung der Wasserhaushaltssituation in den Niedermoorbereichen geschaffen. Eine besondere Herausforderung war dabei die Synthese von Arten- und Biotopschutz und die Restaurierung einer historischen, artenreichen Kulturlandschaft. Erst Letztere hatte in einer bestimmten Entwicklungsetappe die beeindruckende Arten- und Biotopvielfalt hervor gebracht.

2 Naturraum und Naturschutzgeschichte

Die Oberfläche der Niederung liegt zwischen 54 und 57 m über dem Meeresspiegel und wird durch die angrenzenden Hochflächen um 20 bis 30 m überragt. Gegenüber der Umgebung wird allgemein die Höhenlinie von 60 m als Abgrenzung angesehen (BRAUMANN 1993). Der Drömling wird als fast abflussloses flaches Becken durch Grundwasserzuström aus den umgebenden höheren Bereichen und durch Zufluss aus den vorgelagerten, relativ kleinen Einzugsgebieten von Ohre, Aller, Flötgraben, Sichauer Beeke und Solpker Wiesengraben gespeist. Der einzige Abfluss erfolgt südöstlich bei der Ortslage Calvörde über die Ohre als Hauptgewässer des Gebietes. Das Gebiet erstreckt sich von West nach Ost auf einer Länge von ca. 30 km und hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 10 km.

Die Niederung bildet als Teil des Breslau-Magdeburg-Bremer Urstromtals eine eigene naturräumliche Einheit. Die obersten Schichten werden größ-

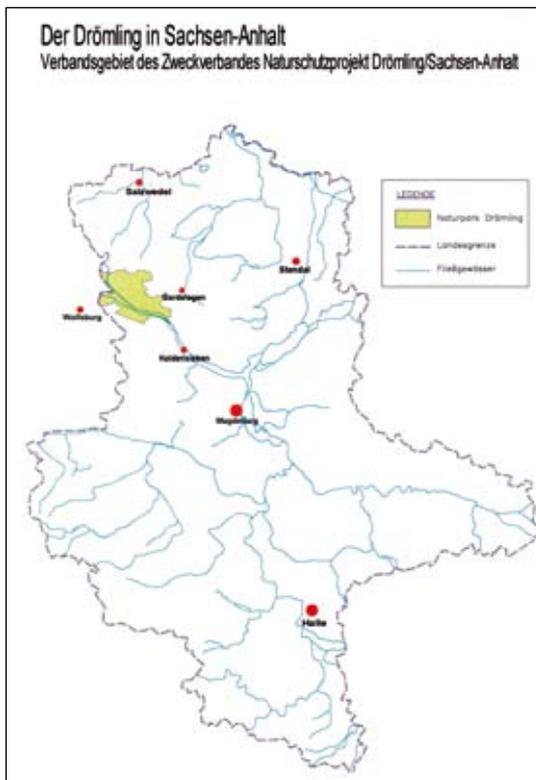


Abb. 1: Der Drömling in Sachsen-Anhalt.



Abb. 2: Erlenbruchwald. Foto: M. Kausche.

tenteils von saaleiszeitlichen Talsandablagerungen gebildet. Aufgrund des geringen Gefälles kam es zunächst zur Ablagerung von Schlick und Feinsand in einem nacheiszeitlichen See bis zur Verlandung und Bildung von Flachmoortorfen. Alle ursprünglichen Senken und tiefer liegenden Flächen wurden durch Mudde- und Torfablagerungen aufgefüllt, so dass eine aus Sümpfen, Mooren und Bruchwäldern bestehende fast ebene Landschaft entstand. Nur an einigen Stellen wird der Flachmoortorf von diluvialen Talsandinseln durchragt, die als Horste bezeichnet werden. Das Moor erreichte flächig Mächtigkeiten von bis zu 2 m. Vermutlich wurde das Gebiet noch um 1750 auf grundwassernahen Standorten von Ried- und Röhrichtbeständen, von Schwarzerlen- und Moorbirkenbruchwäldern sowie Weidengehölzen und auf den grundwasserferneren Talsandstandorten von Stieleichen-Birken- und Stieleichen-Hainbuchenwäldern geprägt.

Das Klima kann mit einer Jahresmitteltemperatur von 8,9°C als mäßig kontinental bezeichnet werden; Niederschläge steigen von 500 mm im Süden auf 600 mm im Norden an. Aufgrund der Lage im Grenzbereich kontinentaler und atlantischer Klimawirkungen weist der Drömling eine hohe Vielfalt an Pflanzenarten auf. Dabei zeichnen sich die nördlichen Bereiche durch das Auftreten atlantischer Florenelemente aus, z.B. Pillenfarn und Flutende Tauchsimsse; v.a. im Südrömling können dagegen mit der Glänzenden Wiesenraute und dem Sumpf-Greiskraut Arten der kontinentalen Klimaausprägung gefunden werden. Die potenziell natürliche Vegetation kann auf den ärmeren organischen Nassstandorten dem Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) und auf reicheren Ausprägungen dem Erlen-Eschen-Wald (*Pado-Fraxinetum*) zugerechnet werden. Auf mineralischen Standorten mit größeren Grundwasserflurabständen finden Übergänge zum Stielei-

Der Chronist Samuel Walther beschreibt 1737 in seinem Buch „Magdeburgische Merkwürdigkeiten. VII. Teil“ den Drömling so: *„Der frye Drömling ist ein sehr großes, dickes, unbewohntes und vor undenklichen Jahren her bekanntes Gehölz... Wenn man den Drömling von fern ansieht, so erscheint er als eine hellblaue liebliche Wolcke, welches die Augen sehr vergnüget. Das Holtz stehet in einer Tiefe, nicht anders, als wenn es in einer Mulde stände; es ist durch und durch morastig, wird nicht alle Sommer durchaus trocken, friert auch nicht alle Winter wegen seines dicken Gebüsches zu. Seiner Nässe wegen gibt der Drömling viel Wiesenwachs und ist er fast rund umher mit einer Kante von Wiesen, die über 8 Meilen in Circuitu ausmachen, eingefasset, wiewohl sie nicht überall von gleicher Breite sind. Das Heu ist nicht das zarteste, muss auch vielfach aus der Nässe gezogen werden... Niemand kann in dem Drömling wohnen, teils wegen des Morastes, teils weil keine Passage darin ist, und das Holtz so dicke darin wächst, dass, wenn man nur 10 oder 20 Schritte hinein gekommen, man nicht mehr weiß, wo man ist... Hingegen wohnt alles um den Drömling herum... Überlauff des Wassers ist nicht zu fürchten, denn die Dörfer liegen auf der Höhe, das Land ist Sand.“* (ZAHN 1905)

chenwald (Stellario-Quercetum) und in der reicheren Form zum Stieleichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-carpinetum) statt. Grundwasserbeeinflusste höher gelegene Talsandflächen können vom Pfeifengras-Stieleichen-Wald (Molinio-Quercetum) eingenommen werden. Hier sind aber auch Elemente der Stieleichen-Buchenwälder zu finden (REICHHOFF & RATTEY 1993).

Die seit Ende des 18. Jahrhunderts erfolgte planmäßige Kultivierung des Niedermooses (Entwässerung, Waldrodung, Wiesen- und Ackernutzung, Moorbrennen, Torfgewinnung, Komplexmelioration) führte zu einer gravierenden Umgestaltung des sumpfigen Waldgebietes. Etwa 90 % der ursprünglichen Drömlingswälder wurden durch Ersatzvegetation abgelöst. Durch zunehmende Entwässerung wurden die zuerst als Streuwiesen genutzten Flächen später auch für die Futterproduktion interessant. Heute dominiert die Hahnenfuß-Rasenschmielen-Wiese auf den feuch-

teren und die Fuchsschwanzwiese auf den weniger feuchten Standorten. Verbliebene Wälder wurden teilweise in Nadelforste und Hybrid-Pappeleinbestände umgewandelt. Die einstigen Erle-Bruchwälder verschwanden fast vollständig. Die gravierende Veränderung des Wasserhaushaltes unterbrach den Moorbildungsprozess und führte zur Degeneration des Niedermooses (WELK & REICHHOFF 1993).

Die jüngsten Bodenerkundungen bzw. Standortsaufnahmen, die im Vorfeld der in 2007 im Drömling eingeleiteten Flurbereinigungsverfahren durchgeführt wurden (es handelt sich um Nachschätzungen zu der in den 30er Jahren des 20. Jh. stattgefundenen Reichsbodenschätzung), bestätigen nochmals die Aussagen des Naturschutzes aus den 1990er Jahren: die Moormächtigkeiten haben dramatisch abgenommen – gegenüber der Reichsbodenschätzung ist ein Rückgang von ca. 40 cm zu verzeichnen. Gegenüber der Ausgangssituation vor Beginn der Kultivierungsmaßnahmen im Jahre 1886 ist ein Moorschwind von durchschnittlich 1,5 m anzunehmen. Die Torfauflagen weisen heute großflächig nur noch Schichtmächtigkeiten bis ca. 40 cm auf, kleinräumig haben sich noch Horizonte von bis zu 80 cm erhalten.

Aber schon die letzte große Phase der Nutzungsintensivierung in den 70er und 80er Jahren des 20. Jh. hat in ihrem Endstadium die Frage aufgeworfen, ob die ökologischen Funktionen des Gebietes bei einer Fortführung der intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung auch in Zukunft noch gewährleistet sind. Erstmals fanden sich die Interessengruppen in der am 17.10.1984 auf Initiative des Kulturbundes Haldensleben gegründeten Fördergemeinschaft Drömling zu einer sachlichen Diskussion und Beratung zusammen. Hauptgegenstand war die Problematik „Wasserhaushalt“ und der Gedanke, dass es im Drömling nicht nur um Entwässerung gehen darf, sondern zur Erhaltung der Landschaft auch die Wasserrückhaltung eine entscheidende Rolle spielt. Der Ansatz war allerdings nicht ganz neu, denn schon um 1900 wurde im Drömling während des Winterhalbjahres auch eine Rückhaltung des Winterhochwassers praktiziert.

Am 12.09.1990 wurde der Drömling im Rahmen des Nationalparkprogramms der DDR zum Naturpark erklärt und die Naturparkverwaltung zur Betreuung des Gebietes eingerichtet. Zu Pro-

jektbeginn bestanden fünf Naturschutzgebiete mit einer Fläche von insgesamt 4.605 ha und ein Landschaftsschutzgebiet über 23.215 ha. Mit der Einstufung als gesamtstaatlich repräsentatives Gebiet und der Förderung als Naturschutzgroßprojekt wurde ein nächster Entwicklungsschritt eingeleitet (vgl. auch BENECKE 1993).

3 Förderung als Naturschutzgroßprojekt im Förderprogramm des Bundesamtes für Naturschutz

3.1 Projektskizze

Projektträger für das in Sachsen-Anhalt von 1992 bis 2003 durchgeführte Naturschutzgroßprojekt war der am 6. November 1991 gegründete Zweckverband „Naturschutzprojekt Drömling/Sachsen-Anhalt“ (ZVD). Mitglieder des Zweckverbandes sind heute der Altmarkkreis Salzwedel, der Landkreis Börde und die Umweltstiftung WWF Deutschland.



Der Zweckverband stellte noch im Jahr 1991 im Zusammengehen mit dem Land Sachsen-Anhalt den Antrag, das Naturschutzgroßprojekt Drömling/Sachsen-Anhalt in das Förderprogramm der damaligen Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (heute: Bundesamt für Naturschutz) „zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung, (Naturschutzgroßprojekte)“ aufzunehmen. Die Bestätigung des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erfolgte am 07. Juli 1992. Die Förderphase des Projektes wurde nach 12 Jahren Laufzeit planmäßig am 31. Dezember 2003 abgeschlossen.

Im Rahmen des Großprojektes wurden insgesamt 17,7 Mill. € umgesetzt. Gefördert wurde das Vorhaben mit Anteilen von 73,75 % durch das Bundesamt für Naturschutz und 15,81 % durch das Land Sachsen-Anhalt. Der Projektträger stellte auf der Grundlage von Umlagemitteln seiner Mitglieder 10,44 % als Eigenanteil in das Projekt ein. Für die Erarbeitung des Pflege und Entwicklungsplans (PEP) verbunden mit umfangreichen Bestandserhebungen wurden 1 Mill. € aufgewandt, für Grunderwerb 15,5 Mill. € und für Maßnahmen auf Grundlage des PEP 1,2 Mill. € eingesetzt.

Das Projektgebiet umfasste den Naturpark „Drömling“ mit den damaligen Zonen I – Kernzone (NSG-Totalreservat), II – Entwicklungszone (NSG) und III – Erholungszone (LSG) und nahm eine Fläche von 27.820 ha ein. Das Projektkerngebiet hatte mit 9.628 ha einen Anteil von 34,6 % am Gesamtgebiet.

3.2 Pflege- und Entwicklungsplan von 1996

Die generellen Projektziele wurden im Zuwendungsbescheid vom 7. Juli 1992 formuliert. Um gezielt Fachwissen, Anregungen und Bedenken von Fachverwaltungen und Vertretern von Interessengruppen berücksichtigen zu können, wurde eine projektbegleitende Arbeitsgruppe eingerichtet. Im Laufe der Erarbeitung des PEP wurden die Zielsetzungen weiter konkretisiert und Teilziele festgelegt:

- Erhalt des Niedermoors durch optimale Steuerung des Wasserhaushaltes,
- Extensivierung der Grünlandnutzung,
- Renaturierung von Feuchtgrünland,
- Entwicklung naturnaher Wälder (z.B. Erlenbruchwald),
- Ermöglichung von Sukzessionsprozessen,
- Erhalt der historisch bedeutsamen Moordammkulturen,
- Wiederherstellung typischer Biotopstrukturen (Flutrinnen, Altwässer u.a.),
- Ausrichtung auf Entwicklung eines naturverträglichen („sanften“) Tourismus und
- Sicherung des Projektkerngebietes durch Ausweisung als Naturschutzgebiet.



Abb. 3: Weißstorch-Eldorado – feuchtes Extensivgrünland. Foto: M. Kausche.



Abb. 4: Förderung von Waldrandstrukturen durch „Liegen lassen“. Foto: M. Kausche.

Grundlage dafür war eine umfangreiche Zustandserfassung und naturschutzfachliche Bewertung des Projektkerngebietes. Die ökologischen Ansprüche von definierten Leitarten bzw. Leitartengruppen führten zur Beschreibung von Leitbiotopen und Leitstandorten. Daraus entstand das Räumliche Leitbild des PEP mit Zielsystem und Maßnahmeplanung. Der PEP stellte seit 1996 die fachliche Arbeitsgrundlage für alle Projektbeteiligten dar (MUNR 1996; REICHHOFF et al. 1996).

3.3 Schaffung öffentlichen Flächeneigentums
Flächenerwerb fand schon in der Erarbeitungsphase des PEP statt, um frühzeitig biotopgestaltende Maßnahmen durchführen zu können. Daher wurden schon 1997 erste Umgestaltungen, z. B. die Anlage von Flutmulden und Kleingewässern als Feuchtbiotope und Waldumbaumaßnahmen in Pappel- und Fichtenreinbeständen hin zu naturnahen Wäldern vorgenommen. Der Flä-

chenkauf wurde in den naturschutzfachlich wertvollsten Bereichen konzentriert, vor allem in den Niedermoorbereichen. Der Projektträger erwarb bis 2003 mit 3.622 ha ca. 38 % der Fläche des Projektkerngebietes (SCHERFOSE 2006). Unterstützend wurden weitere ca. 1.500 ha als naturschutzgewidmete Fläche durch andere Rechtsträger erworben (vgl. Tab. 1). Das öffentliche Flächeneigentum beförderte in der Folge die Ausweisung des Naturschutzgebietes „Ohre-Drömling“ und die Umsetzung der wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren zur Verbesserung des Wasserhaushalts der Niedermoorkomplexe (SCHERFOSE & STEER 1998).

3.4 Extensive Flächennutzung und Landschaftspflege

Die Aushagerung des intensiv genutzten Grünlandes auf Grundlage einer extensiven Wiesen- und Weidenutzung war eine wesentliche Maß-

Tab. 1: Naturschutzgewidmetes Flächeneigentum.

Flächeneigentümer	Fläche
Zweckverband Naturschutzprojekt Drömling/Sachsen-Anhalt	3.622 ha
Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit	563 ha
Wasserstraßen-Neubauamt Helmstedt (WSV)	363 ha
Land Sachsen-Anhalt	266 ha
Stiftung Stork Foundation	406 ha
Aktion Drömlingsschutz e.V.	247 ha
Gesamtfläche	5.467 ha

nahme für den Schutz der Niedermoorböden und die Entwicklung der Artengemeinschaften des Feuchtgrünlandes (REICHHOFF & WARTHEMANN 2000; TRIOPS 1999). Die Nutzungsexten-sivierung erfolgte vorrangig über die Teilnahme des Pächters am Vertragsnaturschutzprogramm des Landes Sachsen-Anhalt, aber auch über Bewirtschaftungsrichtlinien als Inhalt des Pachtvertrages. Im letzten Projektjahr 2003 wurden ca. 3.040 ha des Projektträgers mit ökologischer Ausrichtung bewirtschaftet (SCHERFOSE 1997). Zusätzlich wurde die Intensität der Bodennutzung durch die Rückführung von ca. 740 ha Acker in Grünland erheblich reduziert und das von Wiesen und Weiden geprägte historische Landschaftsbild wieder hergestellt.

Die im Eigentum des Projektträgers befindlichen Wald- und Gehölzflächen von insgesamt ca. 370 ha werden nicht mehr forstlich bewirtschaftet. Maßnahmen zur Waldpflege und zum Waldumbau sind auf die Entwicklung naturnaher Wälder und die Sicherung einer nutzungsfreien Waldentwicklung mit hohen Totholzanteilen ausgerichtet. Ein Zuwachs an Arten- und Strukturvielfalt, wie ihn naturnahe alte Laubwaldbestände aufweisen, wurde über Neuaufforstungen und den Umbau von nicht heimischen Fichten- und Hybridpappelbeständen in naturnahe Eichen-, Eschen- und Erlenbestockungen auf einer Fläche von ca. 37 ha initiiert. Die Anlage von Waldrändern und Flurgehölzen waren weitere Elemente der Landschaftsgestaltung.

Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung wurden zwischen dem zuständigen Unterhaltungsverband, dem Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft und der Naturparkverwaltung Drömling abgestimmt. Aufgrund der reduzierten einseitigen Unterhaltung der Vorfluter, die an kleineren Gräben nur noch in einem mehr-

jährigen Turnus erfolgt, konnten sich auf den Uferrandstreifen Gehölze, Staudenfluren, Röhrichte und Riede entwickeln.

3.5 Biotopgestaltende Maßnahmen

Um die ursprünglich vorhandenen Biotopstrukturen im Grünland wieder zu etablieren, wurden insgesamt 55 Kleingewässer und temporär wasserführende Wiesensenken angelegt. Die im Zuge der Komplexmelioration insbesondere zwischen 1965 und 1985 zerstörten Bodenstrukturen, wie Flutmulden und -rinnen oder kleinräumige Geländestufen von 20-50 cm Höhenunterschied konnten damit zwar nicht wieder vollständig rekonstruiert werden. Im Sinne des Biotopverbundes wurden aber Refugien, „Trittsteine“ und Ausbreitungsschwerpunkte für Tier- und Pflan-



Abb. 5: Igelkolbenröhricht. Foto: M. Kausche.



Abb. 6: Temporär wasserführende Wiesensenke am Bauerndamm. Foto: M. Kausche.

zenarten des Feuchtgrünlandes geschaffen, die schon jetzt feststellbare Biotop- und Habitatfunktionen übernommen haben (Koss 2002; REICH-HOFF et al. 2002; ZVD 2004).

In Gebietsteilen, die von Grünland-Wald-Komplexen geprägt werden, sind in geeigneten Waldbeständen und an Waldrandbereichen insgesamt 15 Kleingewässer und Feuchtbiotopkomplexe angelegt worden. Diese sollen als Amphibienlaichgewässer und potenzielle Kranichbruthabitate fungieren. Als biotopgestaltende Maßnahmen zeichnen sie ehemals vorhandene Waldinnenstrukturen nach.

Zur naturnäheren Uferliniengestaltung der meist kanalartigen Profile der Vorfluter und ca. 10 m breiten Teichgräben wurden Aufweitungen und Abflachungen der Uferlinien und Böschungen vorgenommen. Insgesamt wurden auf 4,5 km Gewässerlänge strukturierte Uferlinien mit Flachwasserbereichen geschaffen.

4 Moderationsprozesse

4.1 Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung Drömling

Die von 2001 bis 2003 durchgeführte und vom zuständigen Amt für Landwirtschaft und Flurneuordnung beauftragte agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP) hatte die Herleitung eines integrierten, von allen Gebietsakteuren getragenen, zukünftigen Handlungskonzepts zum Inhalt. Arbeitsschwerpunkte bildeten daher die Zielvorstellungen zum Gebietswasserhaushalt und zur Art der Flächennutzung bzw. zur Nutzungsintensität. Die wichtigste Aufgabe innerhalb der AEP bestand darin, den Verständigungsprozess zwischen den Akteuren zu befördern, um gemeinsame Zielvorstellungen und Umsetzungsschritte entwickeln zu können. Im Ergebnis wurde festgehalten, dass:

- sich ein gesellschaftlicher Wandel der Zielvorstellungen über Rolle und Funktion des Drömling



Abb. 7: Typische Feuchtwiese mit Kleingewässer im Steimker Drömling. Foto: M. Kausche.

lings vollzogen hat, z.T. wird die Landwirtschaft stärker als bisher Dienstleistungscharakter als Landschaftspfleger annehmen,

- der Werte- und Funktionswandel ein Belastungsprozess für den gesamten Drömling war und ist, der nicht allein von den Akteuren der Region bewältigt werden kann,
- die erforderliche Unterstützung durch öffentliche und private Institutionen mit darüber entscheidet, inwieweit vor Ort gemeinsame Zielvorstellungen entwickelt werden können und
- Landwirtschaft und Naturschutz gleichermaßen Garanten für die Erhaltung der Kulturlandschaft Drömling sind.

Das erarbeitete Handlungskonzept empfiehlt u.a. eine an Nutzungsintensitäten orientierte Gliederung des Naturschutzgebietes, die Umsetzung der notwendigen wasserrechtlichen Verfahren zur Feststellung der rechtlichen und natürlichen

wasserwirtschaftlichen Verhältnisse sowie eine weitere Förderung als Gebiet mit gesamtstaatlicher Bedeutung. Insbesondere sollten private Flächeneigentümer entlastet und dazu sowie zur Konfliktentflechtung in Vernässungsgebieten Flurbereinigungsverfahren analog der wasserrechtlichen Verfahren zur Wasserstandsanhhebung eingeleitet werden (GFL 2003).

4.2 Drömlingskonferenz

Mit der im Jahre 2003 ausgearbeiteten Rahmenkonzeption zur langfristigen und kontinuierlichen Entwicklung des Drömlings (MLU LSA 2003) wurde durch das Land Sachsen-Anhalt ein umfassender Moderationsprozess eingeleitet. In fachspezifisch zusammengesetzten Arbeitsgruppen Naturschutz, Wasserwirtschaft und Landwirtschaft werden aktuelle Fragestellungen und Vorhaben zur Abstimmung von Schutzerfordernissen und Nutzungsansprüchen beraten. Die Ergebnisse werden in

regelmäßig durch das MLU organisierten Drömlingskonferenzen ausgewertet.

Ein wichtiges Ergebnis zur rechtlichen Sicherung des Projektkerngebietes des Naturschutzgroßprojektes war am 01. Juli 2005 das In-Kraft-Treten der Verordnung zum Naturschutzgebiet „Ohre-Drömling“. Schwerpunkt der aktuellen Arbeitsgruppentätigkeit sind der Abschluss der wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren zur Anhebung der mittleren jährlichen Wasserstände und die Fortschreibung des PEP für den Drömling. Ziel ist eine möglichst konfliktarme Verbesserung der Wasserhaushaltssituation in den Niedermoorbereichen, die weitgehend schon Berücksichtigung als Zone I u. II (Kernzone u. Nässezone) in der NSG-Verordnung gefunden haben.

Die Fortschreibung des PEP Drömling durch das Landesverwaltungsamt berücksichtigt in Abstimmung mit dem Bundesamt für Naturschutz und dem Zweckverband aktuelle naturschutzfachliche und landwirtschaftliche Entwicklungen und integriert sie in die Fachplanung. Das betrifft insbesondere Fragen der langfristigen Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen, unter Sicherung der landwirtschaftlichen Nutzung als Voraussetzung für den Erhalt dieser Leitbiotope. Der hierzu in den Arbeitsgruppen stattfindende Diskussionsprozess geht gleichermaßen auf die Anforderungen an Bewirtschaftungssysteme bzw. deren Kohärenz im Hinblick auf die Erhaltungsziele des NATURA 2000 – Schutzgebietssystems der Europäischen Union und die EU-Agrarförderung („Cross compliance“) ein.

5 Ausblick

Mit dem voraussichtlichen Abschluss der Wasserrechtsverfahren und der PEP-Fortschreibung im Jahr 2007 soll der Einstieg in die Umsetzungsphase der erforderlichen wasserbaulichen Maßnahmen stattfinden. Weitere Entwicklungsmaßnahmen dienen der Waldentwicklung, der Fließgewässerrevitalisierung und der Förderung alternativer Landnutzungskonzepte. Das diesen Zielstellungen zugrunde liegende Konzept geht über einen rein naturschutzfachlichen Ansatz hinaus und schließt mit dem Projekt verbundene sozio-ökonomische Aspekte mit ein. Die Entwicklung des Landschaftsraumes soll insbesondere im Prozess des Strukturwandels der Landwirtschaft gesichert werden. Eine wichtige konfliktmindernde Aufgabe ist es daher, alternative Landnutzungs-



Abb. 8: Winterlicher Überstau in Niedermoorbereichen. Foto: M. Kausche.

konzepte bzw. alternative Verwertungsmöglichkeiten zu erschließen und zu fördern. Die hier in den zurückliegenden Jahren verfolgten Ansätze, wie die Untersuchung zur alternativen Biomassenutzung im Verbandsgebiet, oder neuere Aktivitäten zur Förderung der halboffenen Weidelandschaft als extensives Landnutzungskonzept, sollen weitergeführt werden. Diese Entwicklung wird durch vier vom Land eingeleitete Flurbereinigerungsverfahren begleitet, um die verbliebenen Zielkonflikte auf privaten Flächen in den Nässegebieten aufzulösen. Dies soll eine weitreichende Akzeptanz als Voraussetzung sowohl für die weitere naturschutzfachliche Entwicklung, als auch landwirtschaftliche Nutzungen gewährleisten. Der Antrag auf eine Projektphase II für die erweiterte Kernzone (entspricht NSG „Ohre-Drömling“) wurde vom Zweckverband am 1. Februar 2007 beim MLU eingereicht und ist mit Datum vom 8. Mai 2007 an BMU und BfN zur Prüfung auf Bewilligung weitergeleitet worden.

Literatur

- BENECKE, H.-G. (1993): Das Naturschutzgroßprojekt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Sonderheft. – S. 49 – 50.
- BENECKE, H.-G. (1993): Die Vögel. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Sonderheft. – S. 30 – 34.
- BENECKE, H.-G. (1994): Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung – Projekt: Drömling, Sachsen-Anhalt. Natur und Landschaft 69: 332-336.
- BRAUMANN, FRED (1993a): Der Naturraum Drömling.- Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Sonderheft. – S. 14 – 18.
- BRAUMANN, FRED (1993b): Die Amphibien und Reptilien,- Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Sonderheft. – S. 14 – 18.
- GFL (2003)- GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH (2003): Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP) Drömling z. Amt für Landwirtschaft und Flurneueordnung Altmark, Außenstelle Salzwedel. unveröff.
- Koss, C. (2002): Pflege- und Entwicklungskonzept ausgewählter Kleingewässer im Naturpark Drömling unter besonderer Berücksichtigung der Vegetation. Diplomarbeit Fachhochschule Osnabrück. 100 S.
- MLU LSA (2003): Rahmenkonzeption zur weiteren Entwicklung im Drömling. unveröff.
- MÜLLER, J., WALTER, S. (1993): Der Naturpark Drömling: Die Insekten. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, Sonderheft.
- MUNR - Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Sachsen-Anhalt (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt Drömling. Teilvorhaben Sachsen-Anhalt (Kurzfassung). Magdeburg. 88 S.
- REICHHOFF, L. (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt Drömling – Teilvorhaben Sachsen-Anhalt. unveröff., 1304 S.
- REICHHOFF, L. (2002): Bestands-, Wirkungs- und Zielkontrolle der Naturschutzmaßnahmen bei Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes für den Naturpark Drömling - Selektive Biotopkartierung. unveröff., 21 S.
- REICHHOFF, LUTZ & FOLKER RATTEY 1993: Flora und Vegetation. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Sonderheft. – S. 19 – 26.
- REICHHOFF, L.; WARTHEMANN, G. (2000): Bestands-, Wirkungs- und Zielkontrolle zur Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes für den Naturpark Drömling - Erhebungen in den Grünland-Standard-Testflächen - Teil Vegetation. unveröff., 113 S.
- SCHERFOSE, V. (1997): Zwischenbilanz der Förderaufwendungen des Bundes zur Erhaltung und Entwicklung artenreicher Grünlandregionen aus vegetationskundlicher Sicht. Mitteilungen aus der NNA 3/97: 75-83.
- SCHERFOSE, V. & STEER, U. (1998): Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen in Naturschutzgroßprojekten des Bundes aus Sicht der Projektträger. Mitteilungen aus der NNA 3/98: 59-66.
- SCHERFOSE, V. (2006): Grunderwerb als Mittel der dauerhaften Flächensicherung für Naturschutzzwecke. in: Strategische Ansätze des Naturschutzes – Umsetzung durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, 13-17.
- SEELIG, K.-J.; BENECKE, H.-G.; BRAUMANN, F. & NICOLAI, B. (1996): „Die Vögel im Naturpark Drömling“ – Abh. Ber. Mus. Heinanum 3, Sonderh.
- TRIOPS (1999): Bestands-, Wirkungs- und Zielkontrollen zur Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes für den Naturpark Drömling. Erhebung in den Grünlandstandardtestflächen. Teil Bodenfauna. unveröff., 115 S.
- WEBER, B., BENECKE, H.-G. & F. BRAUMANN (1993): Die Säuger. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Sonderheft. – S. 27 – 29.
- WELK, DIETMAR & LUTZ REICHHOFF 1993: Die kulturhistorische Entwicklung und Nutzung des Gebietes. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Sonderheft. – S. 9 – 13.
- WÜSTEMANN, B., KAMMERAD, B. & U. ZUPPKE (1993): Die Fische. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Sonderheft. – S. 37 – 40.
- ZAHN, W. (1905): Der Drömling. Ein Beitrag zur Landeskunde und Geschichte der Altmark. Selbstverlag der Drömlingskorporation, 171 S.
- ZVD (2004) - Zweckverband Naturschutzprojekt Drömling/Sachsen-Anhalt: Naturschutzgroßprojekt Drömling/Sachsen-Anhalt – Abschlussbericht. unveröff., 74 S.

Anschrift des Autors

MATTHIAS KAUSCHE
Zweckverband Naturschutzprojekt Drömling/
Sachsen-Anhalt, Geschäftsstelle
Bahnhofstr. 32, 39646 Oebisfelde
zv-droemling@t-online.de

Wegebaumaßnahme im Naturschutzgebiet

CHRISTINE SCHOENWIESE & KAI GÄRTNER

1 Einleitung

Das Recht des Eigentümers, seine Waldflächen im Naturschutzgebiet z.B. durch Errichtung von Holzabfuhrwegen effektiv zu bewirtschaften, wird durch das Naturschutzgesetz und auf dessen Grundlage erlassene Verordnungen eingeschränkt. Diese Einschränkung kann zur Interessenskollision zwischen dem Interesse des Eigentümers der Waldflächen aus Artikel 14 Grundgesetz und den Grundsätzen von Naturschutz und der Landschaftspflege führen, wenn es um eine beantragte Befreiung von den Verboten des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) geht.

Bereits das Urteil des Verwaltungsgerichts Magdeburg vom 29.10.2003, Az.: 1 A 252/ 02 MD, stellte klar, dass der Errichtung von Holzabfuhrwegen in Naturschutzgebieten durch die Ge- und Verbote des NatSchG LSA Grenzen gesetzt sind. Die Klage eines Eigentümers von Waldflächen im Naturschutzgebiet hatte hinsichtlich einer angefochtenen Ablehnung einer Genehmigung zur Befreiung von den Verboten des § 44 NatSchG LSA 1992 keinen Erfolg (vgl. Heft 2/2004 dieser Zeitschrift, S. 55 ff.).

Über eine Entscheidung des Verwaltungsgerichts Halle, Urteil vom 25.05.2005, Az.: 2 A 5/ 05, zur gleichen Problematik, wird vorliegend berichtet. In dieser Verwaltungsrechtssache wandte sich der Kläger gegen eine naturschutzrechtliche Befreiung zur Errichtung eines Holzabfuhrweges im Naturschutzgebiet „Großer Ronneberg-Bielstein“.

2 Der Sachverhalt

Der Kläger ist ein anerkannter Naturschutzverband, welcher sich gegen eine von dem Eigentümer des Waldes beantragte und durch das Landes-

verwaltungsamt erteilte naturschutzrechtliche Befreiung für den Bau eines Holzabfuhrweges mit einer Länge von 3.000 m wandte.

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist nach der NSG-Verordnung u. a. die Erhaltung der auf den Höhen des großen Bielsteins vorhandenen großflächigen naturnahen mesophilen Buchenwälder in ihrer typischen Ausprägung als Perlgras-Buchenwald. Verboten ist nach der NSG-Verordnung zwar das Errichten baulicher Anlagen sowie das Anlegen neuer Wanderwege, die ordnungsgemäße naturnahe forstwirtschaftliche Bodennutzung ist jedoch freigestellt.

Die Erteilung einer Befreiung nach § 44 NatSchG LSA 1992 (nunmehr § 58 NatSchG LSA 2004) begründete das Landesverwaltungsamt damit, dass die Anwendung der Verbote der Schutzbestimmungen der NSG-Verordnung zu einer nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar sei. Die nach der NSG-Verordnung und dem Pflege- und Entwicklungsplan vorausgesetzte naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung und naturnahe punktuelle Bewirtschaftung setze ein entsprechendes Wegesystem voraus. Das vorhandene Wegesystem ließe eine dienliche forstwirtschaftliche Nutzung nicht zu, weil es durch lange Rückewege gekennzeichnet sei. Das Rücken führe daher zu naturschutzschädlichen Bodenverwundungen. Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, insbesondere der Amphibienschutz, durch Erteilung der Befreiung könnten durch die mit dem Bescheid ergangenen Nebenbestimmungen, wie z.B. die Errichtung von Amphibienzäunen mit Betonrinnen mit Gitterabdeckung, verringert und ausgeglichen werden. Der Ausbau des Holzabfuhrweges erfolge zu 45 % auf bisherigen Rückewegen, so dass durch die Errichtung des Holzabfuhrweges dem Naturschutzgebiet lediglich 1% seiner Fläche verloren gehe. Eine nachhaltige Veränderung des Gebietscharakters erfolge dadurch nicht.

Gegen diesen Bescheid legte der Kläger Widerspruch mit der Begründung ein, dass das Verbot der NSG-Verordnung, das Naturschutzgebiet durch die Errichtung baulicher Anlagen zu beeinträchtigen, auch den Ausbau von Forstwegen umfassen sollte.

Das Landesverwaltungsamt wies den Widerspruch zurück. In der Begründung des Widerspruchsbescheides heißt es, dass ein Holzabfuhrweg eine für die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung immanente Voraussetzung sei und entsprechende Erschließungsmaßnahmen bedinge. Die NSG-Verordnung lasse eine forstliche naturnahe Bewirtschaftung zu, so dass das Verbot des Wegebaus mit der zugelassenen Nutzung im Widerspruch stehe und eine nicht beabsichtigte Härte darstelle. Der geplante Wegebau sei verhältnismäßig; die Verkürzung der Rückewege führe zur Vermeidung von Schäden an der Natur.

Daraufhin erhob der Kläger Klage beim Verwaltungsgericht. Zur Begründung trug er insbesondere vor, dass eine nicht beabsichtigte Härte durch das Verbot des Wegebaus nicht gegeben sei. Ein atypischer Sachverhalt liege mit dem Verbot der Errichtung baulicher Anlagen im Naturschutzgebiet nicht vor. Das ausdrückliche Verbot der Anlegung neuer Wanderwege gelte erst recht für LKW-taugliche Wirtschaftswege und eine naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung sei bereits mit den vorhandenen Wegen möglich. Eine Neuerschließung der relativ unzugänglichen Hanglagen stehe dem Schutzzweck der Naturschutzverordnung entgegen, weil naturnahe Wälder in ihrer typischen Ausprägung zu erhalten seien. Durch den Wegebau komme es im Trassenbereich zur Zerstörung des Waldbodens und einer Abholzung der dort vorhandenen Altbäume, einer Veränderung des Wasserhaushalts und einer Veränderung des Landschaftsbildes. Die Forstwege stellten Windschneisen dar und förderten die Austrocknung des Bodens. Schließlich würden durch derartige breite Schneisen Habitate für Kleintiere zerschnitten.

Im Laufe des Verfahrens erarbeitete das Landesverwaltungsamt einen Kompromissvorschlag, welcher einen Wegebau auf einer Länge von 750 m beinhaltete. Diese Variante wurde jedoch seitens des Verwaltungsgerichtes trotz gegentei-

liger Äußerung im Rahmen der mündlichen Verhandlung nicht berücksichtigt.

3 Die Entscheidung

Die Klage hatte Erfolg. Das Verwaltungsgericht Halle entschied, dass die erteilte Befreiung des streitigen Holzabfuhrweges nicht mit § 4 Absatz 3 Nr. 7 der NSG-Verordnung vereinbar ist.

Das Verwaltungsgericht führte aus, dass § 4 Absatz 3 Nr. 7 NSG-Verordnung das Verbot enthält, zur Vermeidung von Gefährdungen und Störungen im Naturschutzgebiet insbesondere bauliche Anlagen aller Art zu errichten. In seiner Entscheidung legte das Verwaltungsgericht dar, dass auch im Naturschutzrecht von einem bauordnungsrechtlichen Anlagebegriff i. S. d. § 2 Absatz 1 Satz 3 Nr. 1 BauO LSA auszugehen sei. Da der Eigentümer unter Abschieben der oberen Mutterbodenschicht und Einbringen von örtlichem und regionalem Gesteinsmaterial dauerhaft einen Holzabfuhrweg mit beiderseitigen Rinnen anzulegen beabsichtige, stelle dieser Weg eine bauliche Anlage dar.

Aufgrund einer fehlenden Freistellung von dem Verbot der Errichtung baulicher Anlagen nach der NSG-Verordnung war der neue Forstwirtschaftsweg nur bei der Erteilung einer Befreiung von dem Verbot gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1a) NatSchG LSA 1992 i. V. m. § 7 NSG-Verordnung anzulegen. Danach kann eine Befreiung von den Verboten einer NSG-Verordnung nur erteilt werden, wenn das Verbot zu einer „nicht beabsichtigten Härte“ führen würde und die Abweichung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vereinbaren ist. Nach § 7 NSG-Verordnung kann die obere Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 44 NatSchG LSA auf Antrag von den Verboten des § 17 Absatz 2 NatSchG LSA 1992 und den Verboten dieser Verordnung Befreiung gewähren.

Das Verwaltungsgericht verneinte in seiner Entscheidung das Vorliegen einer im „Einzelfall nicht beabsichtigten Härte“. Zunächst führte es dazu aus, dass eine nicht beabsichtigte Härte durch das Erfordernis eines atypischen Sachverhaltes gekennzeichnet sei. Ein atypischer Sachverhalt sei anzunehmen, wenn die Anwendung der Ge-

bots- oder Verbotsnorm zwar ihrem Tatbestand nach, nicht jedoch nach ihrem normativen Gehalt auf den Sachverhalt anzuwenden sei. Eine nicht beabsichtigte Härte liege vor, wenn der Normgeber den in Frage stehenden Sachverhalt in seinen Konsequenzen für den Betroffenen nicht erkannt habe oder nicht erkennen konnte und der Betroffene mit dem den Sachverhalt betreffenden naturschutzrechtlichen Verbot unzumutbar benachteiligt werde.

In Anwendung der vorgenannten Kriterien führte das Verwaltungsgericht aus, dass in dem Verbot der Errichtung baulicher Anlagen für den Bauwilligen in aller Regel keine nicht beabsichtigte Härte liege. Die Bestimmung einer Liegenschaft zum Bestandteil eines Naturschutzgebietes schließe objektiv den sich aufdrängenden Willen des Normgebers ein, eine bauliche Nutzung im Schutzgebiet mittels der getroffenen Verbotsregelung grundsätzlich auszuschließen. Dieser Verbotswille ergäbe sich darüber hinaus im Hinblick auf die Anlegung von Wegen aus der ausdrücklichen Untersagung der Anlegung von Wanderwegen gemäß § 4 Absatz 3 Nr. 8 NSG-Verordnung. Das Verwaltungsgericht nahm danach an, dass neue Forstwege erst recht nicht zu errichten seien. Von einer Erwähnung des Verbotes neue Forstwege anzulegen sei in der NSG-Verordnung kein Gebrauch gemacht worden, weil der Begriff „Forstweg“ bereits als bauliche Anlage i. S. d. § 4 Absatz 3 Nr. 7 NSG-Verordnung erfasst sei. Der Wille des Ordnungsgebers ergäbe sich auch aus Abschnitt 3 Nr. 12 des Pflege- und Entwicklungsplanes, welcher die Unterlassung des Ausbaues der Forstwege bestimme.

Das Verwaltungsgericht Halle legte ferner dar, dass eine nicht beabsichtigte Härte auch aus der Beschränkung der freigestellten naturnahen forstwirtschaftlichen Betätigung erfolge, da die Nutzung nicht unmöglich gemacht werde. Eine Bewirtschaftung der Waldflächen sei mit den vorhandenen Rückewegen möglich. Bereits mit Erwerb der Waldflächen im Jahr 1994 sei das Naturschutzgebiet vorhanden gewesen, so dass die Einschränkung der Nutzungsmöglichkeit bekannt gewesen sei. In den Beschränkungen der Naturschutzverordnung seien lediglich Bestimmungen von Inhalt und Schranken des Eigentums im Sinne des Artikels 14 Absatz 1 Satz 2 Grundge-

setz zu sehen, so dass eine Bewirtschaftung nur im Sinne der Naturschutzverordnung erfolgen könne.

Im Ergebnis stellte das Verwaltungsgericht klar, dass eine „nicht beabsichtigte Härte“ gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1a) NatSchG LSA 1992 nicht gegeben ist.

Weitere Tatbestandsalternativen des § 44 NatSchG LSA 1992 kamen nach den Ausführungen des Verwaltungsgerichts nicht in Betracht.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass die Verwaltungsgerichte Magdeburg und Halle ihre Rechtsprechung zum Wegeausbau in Naturschutzgebieten fortgesetzt haben.

Anschrift der Autoren

CHRISTINE SCHOENWIESE
KAI GÄRTNER
Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt
Ernst-Kamieth-Str. 2
06112 Halle (Saale)

Schrifttum

Leserbrief

Zu: Reichhoff, L.: 100 Jahre staatlicher Naturschutz in Deutschland – Gedanken zu zwei Publikationen. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 44 (2007) 1: 49-54.

HERMANN BEHRENS

Dr. Lutz REICHHOFF besprach die beiden nach Zielsetzung und Zustandekommen höchst unterschiedlichen Publikationen „Natur und Staat“ (Bundesamt für Naturschutz. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 25. - 2006) und „Lexikon der Naturschutzbeauftragten. Band 2: Sachsen-Anhalt“ (Institut für Umweltgeschichte und Regionalentwicklung e.V. - 2007). Einen Entwurf seiner Besprechung hatte er mir Anfang Januar 2007 freundlicherweise zukommen lassen und ich hatte ihm am 6.2.2007 eine Stellungnahme zum Entwurf zurückgesandt.

Es geht in der Publikation „Natur und Staat“, die im Zuge eines Förderprojektes im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz von Historikern zusammengestellt wurde, um die Darstellung von 100 Jahren staatlichen Naturschutzes. Dabei wird die organisatorische Entwicklung in der Abfolge: der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen (1906-1935), Reichsstelle für Naturschutz (1935-1945), BFANL/BfN und werden ferner ideelle Entwicklungen reflektiert. Die DDR-Naturschutzgeschichte findet letztlich nur im auch von REICHHOFF erwähnten Beitrag von DIX und GUDERMANN statt und dies in einer höchst fragwürdigen und lückenhaften Form, wie KLAFS kürzlich in seiner kritischen Auseinandersetzung darstellte¹.

Im Lexikon der Naturschutzbeauftragten geht es hingegen um den ehrenamtlichen Naturschutz am Beispiel einer ausgewählten Gruppe von Ehrenamtlichen, der Naturschutzbeauftragten auf Kreis-, Bezirks-, Landes- oder Provinzebene zwischen 1908 und 2006. Dieses „Lexikon“ ist gewissermaßen von Ehrenamtlichen für Ehrenamtliche

in freiwilliger Arbeit zusammengestellt worden. Etwa 100 Personen aus Sachsen-Anhalt halfen mit. Der recht umfangreiche gemeinsame Einleitungsaufsatz von HILBIG, WEGENER und BEHRENS, den HILBIG und WEGENER in gekürzter und veränderter Form in der „Naturschutzarbeit im Land Sachsen-Anhalt“ 44 (2007) 1: 3-49 publizierten, diente dazu, die Arbeit der ehrenamtlichen Naturschutzbeauftragten in den Rahmen der allgemeinen Naturschutzgeschichte des heutigen Landes Sachsen-Anhalt zu stellen, wobei u.a. in knapper Form das Wirken von FRIEDRICH FRANZ VON ANHALT-DESSAU *aus heutiger Sicht* interpretiert wurde. Der historische Überblick diente auch dazu, die lange Zeit enge Verbindung zwischen beruflichem und ehrenamtlichem sowie freiwilligem Naturschutz zu veranschaulichen. Stellvertretend für die ungezählte Schar der beruflich und ehrenamtlich oder freiwillig für den Naturschutz Tätigen wurden eine Vielzahl von Personen mit ihren Verdiensten genannt.

Soviel zu dem unterschiedlichen Zustandekommen und zur unterschiedlichen Zielsetzung der beiden Publikationen. Jeder Vergleich sollte die Unterschiede berücksichtigen.

Im Folgenden möchte ich zu einigen von L. REICHHOFF kritisierten Darstellungen und zu Fehlern und Lücken, die in Wirklichkeit nicht vorhanden sind, als Autor Stellung nehmen:

REICHHOFF schreibt: „Interessant ist die vergleichende Kenntnisnahme der Kapitel über den Naturschutz in der DDR in beiden Werken. Dabei ist festzustellen, dass es ANDREAS DIX und RITA GUDERMANN, den Autoren des Kapitels im Werk ‚Natur und Staat‘, gelingt, eine konzentrierte und recht objektive sowie maßvoll kritische Geschichte des DDR-Naturschutzes zu zeichnen. Das ‚Lexikon‘ ergänzt diese Zeit mit der Mitteilung einer Fülle von Fakten. Dabei weichen beide Betrachtungen in der Wertung der 80er-Jahre aber deutlich voneinander ab, indem der in ‚Natur und Staat‘ beschriebene ‚Weg zum Umweltkollaps‘ eher eine Art Auflösung konstatiert, während im ‚Lexikon‘ ein ‚immer weiter bis zum Ende‘ beschrieben wird, bei dem sich die sich ankündigenden Veränderungen unter GORBATSCHOW

¹ Klafs, Gerhard (2007): Bemerkungen zum Kapitel Naturschutz in der DDR im Buch „Natur und Staat. Staatlicher Naturschutz in Deutschland 1906-2006.“ In: Studienarchiv Umweltgeschichte Nr. 12: 49-57.

kaum bemerkbar machten.“ (REICHHOFF 2007: 51) REICHHOFF sah für diese Zeit einen beginnenden Wandel auch im Natur- und Umweltschutz und belegt dies mit einer Reihe von Beispielen.

Ich hatte L. REICHHOFF in meinem o. g. Brief geschrieben: „Dix und Gudermann nutzten im Wesentlichen Veröffentlichungen vom IUGR und von mir sowie die Hilfe von Uwe Wegener. Das war die Grundlage für einen großen Teil ihrer Wertungen, die sich auch in unseren Veröffentlichungen zahlreich wieder finden, auch die, die Sie in Ihren Gedanken treffen – was wunder, schrieben doch auch Zeitzeugen wie Sie für unsere Publikationen.² Die fachlichen Diskussionen im Institut für Landschaftspflege und Naturschutz oder die von Ihnen mitentwickelten neuen strategischen Gedanken, das Entstehen und die Arbeit von ‚kritischen‘ Gruppen usw. hat unser Institut in seinen Veröffentlichungen – wie Sie wissen – mehrfach reflektiert.“

Die Entwicklung in Sachsen-Anhalt bzw. den beiden Bezirken Halle und Magdeburg seit GORBATSCHOWS Machtantritt 1985 wird von Zeitzeugen wie REICHHOFF, WEGENER, HILBIG u. a. unterschiedlich gewertet. Das ist ein Indiz dafür, dass die Lage in der zweiten Hälfte der 1980er in den Bezirken und Kreisen eben unterschiedlich war und sich eine verallgemeinernde Wertung derart, dass überall in der DDR ein Aufbruch oder eine Abkehr von bisherigen Verhaltensmustern stattfand, verbietet.

Ich schrieb REICHHOFF dazu weiter in dem erwähnten Brief: „Meines Erachtens unterliegen Historiker, die solche Verallgemeinerungen treffen, dem langweiligen Irrglauben von der monolithischen DDR ! Aus meiner Laien-,Historiker‘-Perspektive ... kann ich die Lage im Bezirk Neubrandenburg und mittlerweile in den Bezirken Rostock und Schwerin in dieser Zeit annähernd beurteilen und dort war (...) fast (...) nichts los, was auf Glasnost und Perestroika hindeutete (...).³ In welchen Kreisen oder Orten die maßgeblich mit von Ihnen entwickelten Gedanken zu einer not-

2 Vgl. zum Beispiel IUGR e.V. (Hg.); Behrens, Hermann & Auster, Regine (Bearb.): Naturschutz in den neuen Bundesländern – Ein Rückblick. Marburg 1998, Berlin 2001 (2. Aufl.)

3 Vgl. Institut für Umweltgeschichte und Regionalentwicklung e.V. (Hg.); Behrens, Hermann & Jens Hoffmann (Bearb.): Umweltschutz in der DDR. Analysen und Zeitzeugenberichte. 3 Bände. Oekom-Verlag München 2007.

wendigen neuen Naturschutzstrategie tatsächlich die Naturschutz-„Basis“ erreichten und wie sie dort (neudeutsch) kommuniziert wurden und ob sie gar ‚praxiswirksam‘ wurden, und sei es nur in Konzepten oder Plänen, ist eine durchaus noch zu beantwortende Forschungsfrage. Für den Bezirk Neubrandenburg habe ich ehrlich gesagt noch nichts gefunden, was auf eine neue Strategie- oder Bewusstseins-Qualität seit Gorbatschow hindeutete.“ (BEHRENS AN REICHHOFF, 6.2.2007)

Soweit zu REICHHOFFS Kritik an unserer Darstellung der 1980er Jahre in der DDR!

Das, was den Kern des „Lexikons“ ausmacht, die Würdigung einer ausgewählten Gruppe von Ehrenamtlichen, die im Buch immerhin ca. 280 von 360 Seiten ausmacht, fasst L. REICHHOFF leider lediglich mit einem Zitat aus meinem erwähnten Brief an ihn zusammen (REICHHOFF 2007: 52 bzw. Brief BEHRENS AN REICHHOFF VOM 6.2.2007), um dann kritisch anzumerken, dass „in der Aufführung der Biographien der Beauftragten auch Personen erscheinen, die nicht als Kreisbeauftragte tätig waren.“ (REICHHOFF 2007: 52). Er erwähnt als Beispiel dafür SIEGFRIED MEISSNER/Merseburg-Querfurt. Im „Lexikon“ wird dieser jedoch nicht als Kreisnaturschutzbeauftragter, sondern als „Naturschutzbeauftragter im Kreis ...“ genannt, ein kleiner, aber feiner Unterschied, der der Praxis nach 1994 geschuldet ist, seitdem gibt es mehrere Naturschutzbeauftragte in den Kreisen, ein Umstand, den ich berücksichtigt habe (eine ähnliche Situation besteht in Thüringen).

Ich hatte L. REICHHOFF übrigens nicht nur den von ihm zitierten Satz geschrieben, sondern Folgendes hinzugefügt: „Viele von den ‚alten‘ KNB werden auch Sie nicht gekannt haben. Wir haben vielen aus dieser Gruppe von Aktiven, die die längste Zeit in materieller wie ideeller Hinsicht die Träger des Naturschutzes waren, Namen und Gesicht gegeben. Ein Kompendium mit vielen ‚kleinen Leuten‘ – nicht mehr, aber auch nicht weniger sollte es sein.“ (Brief BEHRENS AN REICHHOFF VOM 6.2.2007)

L. REICHHOFF kritisiert dann, dass dem Band ein Kapitel „Weitere für den Naturschutz wichtige Personen in den Kreisen Sachsen-Anhalts“ angefügt sei und es dort problematisch werde, da eine ganze Reihe von Personen nicht genannt werde, welche den Naturschutz in Sachsen-Anhalt entscheidend geprägt habe. Er schreibt: „So fehlt hier vor allen die Vorstellung von Dr. PETER

HENTSCHEL, der über Jahrzehnte maßgeblich den Naturschutz mit bestimmte“ und nennt dann eine Reihe weiterer wichtiger Persönlichkeiten (REICHHOFF 2007: 52).

Ich hatte REICHHOFF dazu am 6.2.2007 geschrieben: „Mein Kapitel ‚Weitere ... in den Kreisen ...‘ ist allein dem Umstand zu verdanken, dass die von mir aufgeführten KNB um Nennung der Personen baten. Ich bitte Sie, die Einleitung zu diesem Kapitel zur Kenntnis zu nehmen, in der ich auf den unvollständigen Charakter der Nennungen ausdrücklich hinweise. Auch bitte ich Sie, die Einleitung zum Buch nochmals zur Hand zu nehmen, in der auf den Seiten IV und V in den Abschnitten Datengrundlage und Ausblick ausdrücklich und nachdrücklich und mehrmals auf naturgemäß bestehende Lücken und ggf. auch Ungenauigkeiten hingewiesen wird und zu erwarten ist, dass weitere KNB bekannt werden könnten oder / und weitere Informationen zu ins Lexikon aufgenommenen KNB/BNB usw. auftauchen werden – ist das verwunderlich oder kritikwürdig? Die von Ihnen genannten Personen, die Ihrer Meinung nach auch noch genannt werden könnten, sind alleamt im Einleitungsaufsatz an geeigneter Stelle aufgeführt worden. PETER HENTSCHEL wurde z.B. mit Hinweisen zu seinen Tätigkeiten auf den Seiten 55 (Foto), 66, 73, 74 (Foto), 83, 100, 104 genannt, zudem mit vielen Veröffentlichungen. Keiner der von Ihnen als fehlend Genannten fehlt.“ (BEHRENS an REICHHOFF, 6.2.2007)

Im Übrigen ist der umfangreiche Nachlass Dr. Peter HENTSCHELS dem „Studienarchiv Umweltgeschichte“ des IUGR e.V. von dessen Sohn DIRK HENTSCHEL übergeben worden. Er wird in Kürze archivarisches erschlossen und dann im Internet recherchierbar sein (www.iugr.net).

Prof. Dr. HERMANN BEHRENS
Institut für Umweltgeschichte und
Regionalentwicklung e.V.
an der Hochschule Neubrandenburg *
Brodaer Str. 2 *
17033 Neubrandenburg
behrens@hs-nb.de

KRÜSEMANN, E.: Biotopverbund im Naturschutzrecht. Umweltrecht und Umweltpolitik, Band 15, 2005. - 294 S. - Berliner Wissenschafts-Verlag. - ISBN 3-8305-1004-7. - 39 €.

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Lebensräumen und die damit verbundene Dezimierung der Artenvielfalt gehören nach wie vor zu den zentralen Umweltproblemen unserer Zeit. Ursachen hierfür sind Zerstörung, Schädigung sowie Verinselung und Zerschneidung der Lebensräume insbesondere als Auswirkungen des Städtebaus, des Baues von Verkehrsanlagen, des Rohstoffabbaus und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Dieser negativen Entwicklung entgegenzusteuern dienen Biotopverbundkonzepte. Sie verfolgen eine flächendeckende Naturschutzstrategie, die über den klassischen Naturschutzansatz der Schutzgebietsausweisung hinausgeht und stellen funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen von Biotopen in den Mittelpunkt der Betrachtung.

Mittlerweile besteht ein umfangreiches gesetzliches Instrumentarium, das die Entwicklung des Biotopverbundes direkt als Zielstellung verfolgt oder diese unterstützen kann. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang das im Jahre 2002 novellierte BNatSchG und die entsprechenden Umsetzungen in den Landesnaturschutzgesetzen, die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, die Vogelschutz-Richtlinie sowie die Wasserrahmenrichtlinie.

Der Frage der Steuerungswirkung dieser gesetzlichen Bestimmungen widmet sich die vorliegende Publikation. In fachübergreifender Auseinandersetzung werden sowohl naturwissenschaftliche als auch rechtswissenschaftliche Erkenntnisse in Beziehung gesetzt und analysiert.

Die Gliederung der Publikation erscheint im ersten Moment etwas unübersichtlich, da die gesamte Thematik sehr detailliert systematisch untersetzt und untergliedert wird. Diese konsequente Gliederung ermöglicht andererseits das gezielte Auffinden von speziellen Fragestellungen.

Die Publikation besteht aus 3 Teilen. Der erste Teil „Biotopverbundkonzepte und ihre ökologischen Grundlagen“ umfasst mit 28 Seiten eine bundesweite Analyse der gegenwärtigen Gefährdungssituation von Tier- und Pflanzenarten und die Erläuterung verschiedener fachwissenschaftlicher

Lösungsansätze insbesondere zu den verschiedenen Biotopverbundkonzepten. Einführend in diesen Teil werden ökologische Grundbegriffe und Modelle erläutert sowie die Ursachen für Störungen von Arten und Biotopen diskutiert.

Als Schwerpunkt der Publikation erfolgt im 2. Teil auf 215 Seiten „Rechtliche Schutz- und Gestaltungsvorgaben“ eine intensive Auseinandersetzung mit dem bestehenden gesetzlichen Instrumentarium zur Errichtung und Sicherung von Biotopverbundsystemen. Dieser Hauptteil gliedert sich in 4 Abschnitte, in denen das Netz Natura 2000 (FFH-Gebiete, Besondere Vogelschutzgebiete, Landschaftselemente im Sinne des Art. 10 FFH-Richtlinie), die Wasserrahmenrichtlinie, das Bundesnaturschutzgesetz (Biotopverbund nach §3, Landschaftselemente nach §5, Oberirdische Gewässer nach §31) und das Naturschutzrecht der Länder tiefgründig bezüglich des Schutzgegenstandes, der Schutzmaßnahmen, der Verbindlichkeit und der Umsetzung durch Bund und Länder analysiert werden. Die genannten gesetzlichen Instrumente werden auf ihre Relevanz und Eignung für die Schaffung von Biotopverbundsystemen untersucht und bewertet. Dabei wird auch die Beziehung der verbundrelevanten Vorschriften untereinander und zu den klassischen naturschutzrechtlichen Instrumenten (Flächenschutz, Landschaftsplanung) beleuchtet. Im Teil 3 erfolgt abschließend eine Zusammenfassung der Ergebnisse in 57 Thesen zu den zuvor behandelten Themen.

Die Publikation ist eine intensive und kritische Auseinandersetzung mit dem bestehenden gesetzlichen Instrumentarium und mit unterschiedlichen fachlichen Auffassungen zur Thematik des Biotopverbundes. Die zahlreichen Bezüge und Verweise sowie ein umfangreiches Literaturverzeichnis machen diese insgesamt 294 Seiten umfassende Veröffentlichung zu einem Standardwerk zum Biotopverbund. Die Texte sind verständlich geschrieben und die Aussagen gut nachvollziehbar. Leider fehlt ein Sachregister bzw. Stichwortverzeichnis.

Mit der Veröffentlichung ist es in besonderer Weise gelungen, den aktuellen rechtlichen und fachlichen Sachverstand zu bündeln und in ausgewogener Weise zu präsentieren. Hervorzuheben ist die Bedeutung des vorgestellten Buches als rechtliches und fachliches Nachschlagewerk, wozu die konsequente Gliederung und die verständlichen

Texte einschließlich des umfangreichen Literaturverzeichnisses beitragen. So können bestimmte Fragestellungen auch weiter vertieft werden.

Die Publikation wird denen empfohlen, die sich über Fragen des Naturschutzes, speziell der rechtlichen und fachlichen Umsetzung des Biotopverbundes informieren wollen. Es richtet sich damit vor allem an interessierte Fachleute aus Naturschutz, Wasserwirtschaft, Forst- und Landwirtschaft, an Verwaltungsmitarbeiter und Planungsbüros, die sich mit der Schaffung und Entwicklung von Biotopverbundsystemen beschäftigen oder durch ihr Wirken unterstützen wollen. Das Buch ist zu einem Preis von 39,00 € im Buchhandel erhältlich.

ST. SZEKELY

WEINHOLD, U. & KAYSER, A.: Der Feldhamster. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 625. Verlag Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 2006. – 128 S. – 74 farbige und s/w Abb., 13 Tab. – ISBN 3-89432-873-8. – 24,95 €.

Wenn die überarbeitete und gänzlich neu gestaltete Fassung eines NBB-Bandes nach über 50 Jahren (!) endlich wieder in gedruckter Form verfügbar ist, so löst allein schon dieser Umstand bei der interessierten Leserschaft Glücksgefühle aus.

Aber nun ist er ja endlich wieder auf dem Buchmarkt erhältlich: „Der Feldhamster“.

Zur Bearbeitung des ehemaligen NBB-Bandes Nr. 21 durch Alt-Hamsterdokter HANS PETZSCH lassen sich allerdings kaum noch Parallelen ziehen. Dies ist nicht weiter verwunderlich, da die Art im zurückliegenden halben Jahrhundert nicht nur in Deutschland vielfach im Zentrum des wissenschaftlichen Interesses stand, und so ein erheblicher Wissenszuwachs in den einzelnen Sparten der Hamsterbiologie entstand. Aus Naturschutzsicht ist einer der Gründe der akademischen Fokussierung allerdings gar nicht erfreulich: Die Feldhamsterbestände haben seit Jahrzehnten in vielen Regionen Europas eine stark rückläufige Tendenz und längst sind viele ehemalige „Hamstergebiete“ schon als hamsterfrei zu vermelden. Das Autorenduo WEINHOLD & KAYSER benennt und analysiert viele Ursachen dieser Entwicklung, vermag aber gleichwohl kein Patentrezept zur Rettung der Art aufzustellen. Ob und wie aus

dem unheilvollen Wechselspiel ständiger technischer Fortentwicklung der Ackerbaukultur, einer stark eingeschränkten Fruchtfolge und den vielfach bestehenden ökonomischen Zwängen der Landwirte auf der einen Seite und den biologischen Minimalerfordernissen aus der Hamsterbiologie für ein beständiges Vorkommen der Art auf der anderen Seite ein dauerhafter Hamsterbestand zu realisieren ist, werden wohl auch erst die nächsten Jahre zeigen. Im Ergebnis des west- und mitteleuropäischen Niedergangs der Feldhamsterbestände fand die Art nämlich Eingang in den Anhang IV der FFH-Richtlinie und unterliegt seither einem von der EU überwachten Verschlechterungsgebot. Diese gemeinschaftliche Vorgabe dürfte sich in den nächsten Jahren und Jahrzehnten – hoffentlich noch – als der letzte Rettungsanker der vielfach aufgesplitterten und isolierten Lokalvorkommen erweisen. Die Roten Listen einiger Staaten und Bundesländer führen den Feldhamster bereits seit Jahren als „vom Aussterben bedrohte“ Art.

Bemerkenswert und von höchstem Interesse ist in diesem Zusammenhang die von den Autoren aufgezeigte und gegenüber vorangegangenen Jahrzehnten mehr als hälftige Reduktion der Reproduktionsleistung heutiger deutscher Feldhamsterbestände! In Feldhamstermutterbauen konnten von den Autoren in den letzten Jahren nur noch durchschnittlich zwischen 2,5 und 3,7 Wurfgeschwister angetroffen werden. Eine derart geringe Aufzuchttrate in Verbindung mit angewachsenen Prädatorenbeständen (u. a. Rotfuchs durch Tollwutimmunisierung) scheint auszureichen, weitere Splittervorkommen des Feldhamsters sukzessive auszulöschen. Mithin ist heute selbst nach Einführung einer aus dem Vertragsnaturschutz hergeleiteten „hamsterschonenden“ Flächenbewirtschaftung, deren Effizienz die Autoren im Detail auf Seite 116 bewerten, keinesfalls von einem langfristig garantierten Fortbestand jedes derzeitigen Restvorkommens auszugehen.

Inhaltlich präsentiert der NBB-Band 625 in 22 Hauptkapiteln all die aktuell verfügbaren und nennenswerten europäischen Erkenntnisse zum Feldhamster in gut aufbereiteter und auch für Laien verständlicher Form. Das Seitenlayout und die Qualität der Abbildungswiedergabe sind allerdings gewöhnungsbedürftig und können vom Rezensenten nur als Indiz eines offensichtlich auf

Verlagsseite bestehenden Kostendruckes gesehen werden. Hier hätte „Der Feldhamster“ eine bessere – und letztlich auch werbewirksamere – Darstellung verdient.

Wie bei wohl jedem mehr als 100seitigem Druckwerk lassen sich trotz mehrfachem Korrekturlesens auch in der NBB-Monographie zum Feldhamster einzelne kleine redaktionelle Ungenauigkeiten nicht vermeiden. So weist der Einband-Rückseitentext das Erscheinen der ersten NBB-Bearbeitung durch PETZSCH mit 1952 aus, im Literaturverzeichnis ist es hingegen zutreffend mit 1950 ausgewiesen. Auch der Rezensent ist von solchen kleinen „Stolpersteinen“ betroffen, da er z.B. im Kapitel 6 „Sinnesleistungen“ auf Seite 34 gleich 4 Mal mit einer Publikation aus 1989 genannt wird, im Literaturverzeichnis werden für dieses Jahr allerdings 2 Publikationen (mit 1989a und 1989b) ausgewiesen. Welche der beiden Arbeiten einschlägig ist, erschließt sich wohl nur Insidern auf den ersten Blick. Für die hoffentlich zahlreichen Käufer der Artmonographie sind diese minimalen Ungenauigkeiten allerdings weder für den Lesefluss noch für das Verständnis der Biologie des Feldhamsters erheblich. Und so bleibt aus hiesiger Sicht nur der Wunsch, dass die NBB-Artmonographie „Der Feldhamster“ eine weite Verbreitung erfährt und vor allem in Bauernhände gelangt, damit die zahlreich aufgezeigten Möglichkeiten eines aktiven Feldhamsterschutzes in der ackerbaulichen Nutzung weithin Beachtung finden können.

W. WENDT

Impressum

ISSN 0940-6638

NATURSCHUTZ IM LAND SACHSEN ANHALT

Herausgeber:

Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt

Fachbereich Naturschutz

PF 200841, 06009 Halle/S.

Telefax 03 45/5 70 46 05

E-mail: fachbereich4@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

Redaktion:

Dr. INGE AMMON-KUJATH

Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt

Fachbereich Naturschutz

Reideburger Str. 47

06116 Halle/S.

Schriftleitung:

Dr. INGE AMMON-KUJATH, Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt; FRED BRAUMANN, Naturparkverwaltung Drömling; EGBERT GÜNTHER, Untere Naturschutzbehörde Landkreis Harz; Dr. MATTHIAS JENTZSCH, Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt; Dr. ULRICH LANGE, Landesamt für Umweltschutz Sachsen Anhalt; Dr. LUTZ REICHHOFF, LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH; ROBERT SCHÖNBRODT, Landesverwaltungsamt Sachsen Anhalt; Dr. UWE WEGENER, Nationalparkverwaltung Harz

Gestaltung und Satz:

Repro- und Satzstudio Kuinke

Johannisstraße 15

06844 Dessau

Druck:

Halberstädter

Druckhaus GmbH

Osttangente 4

38820 Halberstadt

Der Nachdruck von Karten erfolgt mit Genehmigung des Landesamtes für Landesvermessung und Datenverarbeitung Sachsen Anhalt.
(Genehm. Nr. IvermD/V/0046/98)

Hinweise für Autoren:

Für unverlangt eingereichte Manuskripte wird keine Haftung, insbesondere keine Verpflichtung zur Veröffentlichung übernommen. Grundsätzlich werden nur bisher unveröffentlichte Beiträge angenommen. Es wird gebeten, die Manuskripte, wenn möglich mit einem Textverarbeitungsprogramm auf Diskette gespeichert, an die Redaktion einzureichen. Grafiken und Abbildungen sollen im Originalformat geliefert und nicht in den Text integriert werden. Der Umfang des Manuskriptes sollte zehn Schreibmaschinenseiten (1,5-zeilig geschrieben) nicht überschreiten. Die Autoren sind für den fachlichen Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich. Die von ihnen vertretenen Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen. Eine redaktionelle Überarbeitung wird abgestimmt. Die Beiträge können nicht honoriert werden, es werden zehn Exemplare des jeweiligen Heftes zur Verfügung gestellt.

Vertrieb:

Naturschutz- und andere Behörden und Dienststellen sowie haupt- und nebenamtliche Naturschutzmitarbeiter/innen im Land Sachsen Anhalt erhalten die Zeitschrift kostenlos. Alle kostenlos abgegebenen Hefte dürfen auch nur kostenlos weitergegeben werden. Käuflicher Bezug gegen eine Schutzgebühr über Bestellung bei NATURA Fachbuchhandlung, Adolf-Grimme-Ring 12, 14532 Kleinmachnow.

Telefon: 03 32 03/2 24 68.

Schutzgebühr: 2,50 €

Nachdrucke – auch auszugsweise – sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Gedruckt auf Papier mit 50 % Altpapieranteil.

Titelbild: Alte Linde im NSG „Sprohne“
(Foto: M. Jentzsch)



Weißflügel-Seeschwalbe

Weißbart-Seeschwalbe