

Dieses Werk wurde Ihnen durch die Universitätsbibliothek Rostock zum Download bereitgestellt.

Für Fragen und Hinweise wenden Sie sich bitte an: digibib.ub@uni-rostock.de.



Das PDF wurde erstellt am: 13.07.2024, 08:24 Uhr.

**Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg : Beiträge zur Geologie, Botanik und Zoologie
Mecklenburg-Vorpommerns**

Bd. 47 (2008)

Rostock: Universität Rostock, 2008

<https://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn1881144216>

Band (Zeitschrift) Freier  Zugang  OCR-Volltext

ISSN 0518-3189

Archiv

Der Freunde der
Naturgeschichte
in Mecklenburg



seit 1847 XLVII

2008

UB Rostock

NMK
ZA
51
(47)

Band

Archiv

der Freunde der Naturgeschichte
in Mecklenburg

Bd. XLVII - 2008

Beiträge zur Geologie, Botanik und Zoologie
Mecklenburg-Vorpommerns

Universität Rostock

Institut für Biowissenschaften

2008



UB Rostock

28\$ 012 004 26X



Redaktionskollegium:

Prof. Dr. Ullrich Brenning, Dr. Johannes D. Nauenburg, Prof. Dr. Stefan Porembski,
Prof. Dr. Stefan Richter, Prof. Dr. Hendrik Schubert, Dr. Helmut Winkler, Dr. Wolfgang Wranik (Schriftleitung)

Für den Inhalt der veröffentlichten Beiträge sind allein die Autoren verantwortlich.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: Dezember 2008

Zitat-Kurztitel: Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. 47 (2008)

Internet: <http://www.biologie.uni-rostock.de/wranik/archiv.htm>



NNK-2451 (47)

© Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften, 18051 Rostock

Bezugsmöglichkeiten:

Universitätsbibliothek Rostock, Schriftentausch, 18051 Rostock
Tel. +49-3 81-4 98 22 81, Fax: +49-3 81-4 98 22 68,
e-mail: maria.schumacher@ub.uni-rostock.de

Dr. W. Wranik, Institut für Biowissenschaften, Albert-Einstein-Straße 3,
18051 Rostock
Tel. +49-3 81-4 98 60 60, Fax: +49-3 81-4 98 60 52,
e-mail: wolfgang.wranik@uni-rostock.de

Druck: Universitätsdruckerei Rostock 406-08

Inhalt	Seite
BECKMANN, Heiko, BERLIN, Angela, BLUMRICH, Britta, EITNER, Mathias, GOTTSCHALK, Hans-Jürgen, GRÄWE, Dennis, THIELE, Volker, WOLF, Frank & Mathias ZILCH Entomofaunistische Untersuchungen im Bereich des Bergsees bei Alt Gaarz (NSG „Seen- und Bruchlandschaft südlich Alt Gaarz“, Landkreis Müritz, Mecklenburg-Vorpommern).....	5
KAPISCHKE, Hans-Jürgen & Lutz LANGE Kraniometrische Angaben zu Feldspitzmäusen (<i>Crocidura leucodon</i>) vom Rand ihrer Verbreitung in Norddeutschland.....	27
KRECH, Mathias & Hardo WANKE Zur Bedeutung von Abgrabungsgewässern als Reproduktionshabitat für Libellen (<i>Odonata</i>): Ergebnisse odonatologischer Untersuchungen an den Saaler Tongruben (Landkreis Nordvorpommern).....	37
MARTSCHEI, Thomas & Wolfgang DORMANN Erster Nachtrag zur Heteropterenfauna der Insel Hiddensee.....	51
GÖLLNITZ, Uwe Anmerkung zur Schneckenfauna der Swienskuhlen (Hansestadt Rostock)..	73
GÖLLNITZ, Uwe Nachweis von <i>Hygromia cinctella</i> (Mollusca: Gastropoda) in Rostock.....	77
PETRICK, Siegfried Das 21. Kartierungstreffen der malakologischen Arbeitsgruppe Mecklen- burg-Vorpommern in Golchen-Tückhude vom 30.07. bis 01.08.2004.....	81
GÖLLNITZ, Uwe 27. Kartierungstreffen der AG Malakologie M-V.....	85
GÖLLNITZ, Uwe Nachweise des Asiatischen Marienkäfers <i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS 1771) im Stadtgebiet von Rostock	91
Hinweise für Autoren.....	95

Heiko Beckmann, Angela Berlin, Britta Blumrich, Mathias Eitner, Hans-Jürgen Gottschalk, Dennis Gräwe, Volker Thiele, Frank Wolf & Mathias Zilch

Entomofaunistische Untersuchungen im Bereich des Bergsees bei Alt Gaarz (NSG „Seen- und Bruchlandschaft südlich Alt Gaarz“, Landkreis Müritz, Mecklenburg-Vorpommern)

Zusammenfassung

Im Naturschutzgebiet „Seen- und Bruchlandschaft südlich Alt Gaarz“ wurde in den Jahren 2006/2007 das Gebiet um den Bergsee bezüglich der Zusammensetzung seiner Lepidopteren- und Aphidenbiozöosen sowie aquatischen Insektenfauna untersucht. Es konnten 129 Schmetterlingsarten festgestellt werden, darunter 23 Tagfalter. Bei den 46 Aphidenarten dominierten Taxa der krautigen Vegetation sowie der Halbsträucher und Sträucher. Nur etwa ein Drittel der Arten war an Gehölze gebunden. 90 Taxa wurden bei den merolimnischen Insektenordnungen nachgewiesen, was als relativ artenreich einzuschätzen ist. Die Vergesellschaftung weist auf relativ naturnahe Biotopverhältnisse hin. Besonders erwähnenswert war das häufige und bodenständige Auftreten von *Anax parthenope* (Kleine Königslibelle), *Onychogomphus forcipatus* (Kleine Zangenjungfer) sowie der Köcherfliegenart *Limnephilus subcentralis*. Die Ergebnisse werden ökologisch und naturschutzfachlich kommentiert.

Einleitung

Im Landkreis Müritz, südwestlich der Ortschaft Alt Gaarz gelegen, befindet sich der Bergsee. Naturräumlich gehört das Gebiet zur Mecklenburger Großseenlandschaft (Landschaftseinheit „Großseenland mit Müritz-, Kölpin- und Fleesensee“) innerhalb der Höhenrücken und Seenplatte (LAUN M-V 1997). Es ist Bestandteil des Naturschutzgebietes „Seen- und Bruchlandschaft südlich Alt Gaarz“ innerhalb des Naturparks „Nossentiner/Schwinzer Heide“. Darüber hinaus dokumentiert auch die Lage im FFH-Gebiet „Seenlandschaft zwischen Klocks in und Jabel“ (Gebietsnummer DE 2441-302) die besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Raumes.

Der ungefähr 2.000 m lange und bis zu 600 m breite See liegt eingebettet im vorgelegerten Sander der Pommerschen Haupteisrandlage. Die in südlicher Richtung aufgeschütteten Sanderflächen sind innerhalb glazierärer Schmelzwasserrinnen angelegt, in denen in heutiger Zeit Rinnenseeketten liegen. Der Bergsee ist damit Bestandteil der Loppiner-Klocksiner Seenkette, die sich zwischen den größeren Standgewässern Malchiner See sowie Fleesensee und Kölpinsee erstreckt.

Der mesotrophe Bergsee zeichnet sich durch vielgestaltige Biotopstrukturen aus, die als Grundlage für eine mannigfaltige faunistische Besiedlung ein feinstrukturiertes Habitatgefüge liefert. Für das Untersuchungsgebiet liegen jedoch hinsichtlich der Entomofauna nur wenige Informationen vor. Bekannt sind u.a. Nachweise über das Vorkommen der Gemeinen Keiljungfer *Gomphus vulgatissimus* (JESCHKE et al. 2003).

Der Entomologische Verein zu Rostock hat sich deshalb in den Jahren 2006 und 2007 die Aufgabe gestellt, für ausgewählte Artengruppen eine entomofaunistische Inventarisierung des Gebietes vorzunehmen. Die Schwerpunkte der Erfassungen lagen dabei auf den Artengruppen der Lepidopteren, Aphiden sowie den verschiedenen aquatischen Insektenordnungen. Die Ergebnisse sollen nachfolgend vorgestellt werden.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Bergsee, seine Uferzonen sowie angrenzende Teilflächen des insgesamt 28 km² großen Einzugsgebietes.



Abb. 1: Der Bergsee aus Richtung der Ortschaft Alt Gaarz mit Blick auf die gehölzgesäumten, teilweise beschatteten Uferbereiche

Der Bergsee weist eine Fläche von rund 59 ha auf, hat eine längliche Gestalt mit Nord-Süd-Ausrichtung und ist im zentralen Teil bis zu 15 m tief (NIXDORF et al. 2004). Das Gewässer gehört zu den geschichteten, kalkreichen Seen mit einem relativ gro-

ßen Einzugsgebiet (Seentyp 10, MATHES et al. 2002). Hinsichtlich seiner Trophiesituation wird der See als mesotroph eingestuft (GGB M-V 2004). Für das Maränengewässer (ARNDT 2001, NIXDORF et al. 2004) ist ein artenreiches Vorkommen von Armleuchteralgen (SPIEß 2004) bekannt.

Die Ufer werden seeseitig von Beständen der Binsen-Schneide sowie von Sumpffarn-Schilfröhrichtern eingenommen. Ansonsten sind sie fast vollständig von Gehölzbeständen (Abb. 1). Während die schmale amphibische Zone hauptsächlich von Erlen oder Weiden dominiert wird, stocken im terrestrischen Bereich überwiegend Kiefer und Eiche.

Bezüglich des weiteren Umlandes wird eine Zweiteilung des Gebietes erkennbar. Im Norden und Osten liegen große Grünlandflächen auf trockneren Standorten (Abb. 2). Der südliche Teil des Bergsees ist jedoch in weite Nadel- bzw. Laubmischwälder eingebettet.



Abb. 2: Überblicksfoto von einem Trockengrünland, das an den Bergsee bei Alt Gaarz grenzt. Die Ökotonstrukturen zur Seeterrasse (abgestufter Waldrand) hin, sind gut zu erkennen.

Erfassungsmethodik

Lepidoptera

Diese Insektengruppe wurde vornehmlich in den Monaten Mai bis Oktober der Jahre 2006 und 2007 mit unterschiedlichen Methoden erfasst. Die Tagfänge erstreckten

sich über das gesamte Gebiet, wobei insbesondere die Ökotonbereiche und das Trockengrünland Berücksichtigung fanden (vgl. Abb. 2). Erhebungen mittels Licht und Köder wurden häufig im Bereich der Seeterrassen des mesotrophen Sees vorgenommen. Dort stehen u. a. die von zahlreichen Schmetterlingsarten als Fraßpflanzen genutzten Alteichen. Neben der Sichtbeobachtung und dem Kescherfang gehörte der Einsatz von Lichtfallen (Hängemodell mit 15 Watt superaktinischer Leuchtstoffröhre) zum Erfassungsrepertoire. Zusätzlich kam eine 250 W Quecksilberdampflampe (HQL) zur Anwendung, die durch ihre größere Lichtstärke bedingt, großräumigere Aussagen zum Artenspektrum lieferte (Gebietsindikation).

Die Determination der Arten erfolgte mittels Standardliteratur: HERING (1932), HOFFMEYER (1974), HENRIKSEN & KREUZER (1982), SKOU (1984, 1991), KOCH (1991), FAJCIK & SLAMKA (1996). Die Nomenklatur folgt KOCH (1991).

Für die ökologische Bewertung werden nachfolgend genannte Methoden verwandt:

Ökologische Profile

Sie fußen auf den autökologischen Ansprüchen der nachgewiesenen Arten und erlauben es, die Struktur der Biozönose abzuleiten. Dazu werden die erfassten Arten in ökologische Gruppen eingeordnet. Diese orientieren sich in Form einer Grobdifferenzierung an den relevantesten standörtlichen Verhältnissen des jeweiligen Lebensraumes. Vertreter einer ökologischen Gruppe haben ähnliche Habitatansprüche und spiegeln damit bestimmte Faktorenkombinationen wider. So werden wesentliche Biotoptypen, Vegetationselemente und abiotische Faktoren zur Einteilung genutzt. (vgl. KÖPPEL 1997, THIELE & CÖSTER 1999, THIELE 2000, MAJERUS 2002, THIELE et al. 2003, BECKMANN et al. 2004).

Grade an Hygrophilie

Biozönosen von Seeniederungen sind unter naturnahen Verhältnissen vorwiegend von feuchteliebenden Lepidopterentaxa geprägt. Spezifische Bedingungsgefüge, wie Überschwemmungen, hohe Boden- und Luftfeuchte sowie eine spezifische Pflanzendecke, haben besonders zu Anpassungen in der Ethologie und Physiologie der Raupen geführt (vgl. KÖPPEL 1997, MAJERUS 2002).

Fraßpflanzenpräferenzen

Die Besiedlung eines Lebensraumes mit einer typspezifischen Vergesellschaftung von Schmetterlingen hängt von einer Vielzahl von abiotischen und biotischen Faktoren ab, unter denen das Vorhandensein einer in Struktur und Menge spezifisch ausgeprägten Vegetationsdecke eine besondere Rolle spielt (vgl. SOUTHWOOD 1961, YOUNG 1997, MAJERUS 2002). Dieser Zusammenhang soll nachfolgend für die Charakterisierung der nachgewiesenen Schmetterlingsvergesellschaftung genutzt werden.

Aphidae

In der Vegetationsperiode der Jahre 2006 und 2007 wurde der Bergsee auf das Vorkommen von Aphiden untersucht. Als Raum für die Analysen wurde der Waldstreifen um den Bergsee in einer Breite von bis zu 100 m ausgewählt. Darüber hinaus erstreckten sich die Untersuchungen auf Bruch- und Trockenrasenflächen östlich des Bergsees.

Soweit es möglich war, sind die Aptereren vor Ort determiniert und die Abundanzen der Morphen registriert worden. In kritischen Fällen erfolgte die Determination der

Apteren unter Verwendung eines Stereomikroskopes im Labor. Von der Art *Eucera-phis punctipennis* wurden Alate (Geflügelte) determiniert. Für die Bestimmung kam THIEME & MÜLLER (2000) zur Anwendung.

Aquatische Insekten

Die semiquantitativen Untersuchungen der aquatischen Insekten sind mehrmalig zwischen Mai und September 2006 und 2007 durchgeführt worden. Zur möglichst vollständigen Erfassung der larvalen und imaginalen Stadien wurden u. a.

- die oberen Sedimente und der flutende Bewuchs durchsiebt (Erfassung mit einem Wasserkescher, Maschenweite 0,8 mm),
- Hartsubstrate (Makrophyten, Holz, Steine, Kies) nach anhaftenden Tieren gezielt abgesucht
- sowie Licht- und terrestrische Tagfänge durchgeführt.

Berücksichtigung fanden alle vorhandenen Biotopstrukturen, die anteilig je nach lokaler Ausprägung beprobt wurden.

Als Konservierungsmittel diente in allen Fällen 70%iges MEK - vergälltes Ethanol. Die Determination des Tiermaterials erfolgte mit Stereo- bzw. Durchlichtmikroskopen der Firma Olympus. Generell wurde die aktuellste Bestimmungsliteratur verwendet (u. a. ASKEW 1988, BAUERNFEIND & HUMPECH 2001, BELLMANN 1992, EDINGTON & HILDREW 1995, ELLIOTT et al. 1988, EISELER 2005, FREUDE et al. 1971, GERKEN & STERNBERG 1999, HIGLER 2005, MALICKY 2004, NÓGRADI & UHERKOVICH 2002, PIETSCH 1993, SAVAGE 1989, TOBIAS & TOBIAS 1981, WALLACE et al. 2003 sowie WARINGER & GRAF 2000). Die Nomenklatur folgt MAUCH et al. (2003).

Ergebnisse und Diskussion

Lepidoptera

In den beiden Untersuchungsjahren 2006/2007 konnten 129 Lepidopterenarten nachgewiesen werden. Davon gehörten 23 Taxa den Tagfaltern (Diurna) an. In Tabelle 1 wird eine Übersicht zu den erfassten Arten (taxonomische Reihenfolge) gegeben.

Keine der im analysierten Gebiet fliegenden Lepidopterenarten steht unter europäischem Schutz (FFH-Richtlinie 1992). 11 Arten sind nach Bundesartenschutzrichtlinie (BARTSCHV 2005) besonders geschützt (Tab. 2). In der Roten Liste Deutschland (BINOT et al. 1998) werden 12 Taxa geführt, wohingegen die Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (WACHLIN et al. 1997) 20 Arten listet. Darunter befindet sich der in unserem Bundesland vom Aussterben bedrohte Scheckenfalter *Argynnis dia*. Dieses Tier flog vornehmlich auf blütenreichen Trockengrünländern, die sich in Ökotonlage zu Waldrand- und vermoorten Bereichen befanden. Seine Raupen fressen an Veilchenarten sowie an Brom- und Himbeere. Ebenfalls in dieser Gefährdungskategorie befindet sich der Eulenspinner *Palimpsestis ocellaris*. Die Raupen leben in zusammengesponnenen Blättern von Espe und Pappel. Diese Art konnte mehrmals im Bereich der Seeterrassen nachgewiesen werden, wo seine Futterpflanzen recht häufig vorkommen.

Tab. 1: Gesamtliste der im Bergsee nachgewiesenen Lepidopterenarten (inkl. Nummer in Koch 1991, Bandbezeichnung wurde der Nummer vorangestellt)

Nr.	Wissenschaftlicher Artname
1,001	<i>Papilio machaon</i> L.
1,005	<i>Aporia crataegi</i> L.
1,007	<i>Pieris rapae</i> L.
1,011	<i>Gonepteryx rhamni</i> L.
1,022	<i>Melanargia galathea</i> L.
1,030	<i>Pararge aegeria</i> L.
1,037	<i>Epinephele jurtina</i> L.
1,040	<i>Coenonympha iphis</i> Schiff.
1,042	<i>Coenonympha pamphilus</i> L.
1,057	<i>Araschnia levana</i> L.
1,049	<i>Pyrameis atalanta</i> L.
1,051	<i>Vanessa io</i> L.
1,052	<i>Vanessa urticae</i> L.
1,055	<i>Vanessa antiopa</i> L.
1,057	<i>Araschnia levana</i> L.
1,060	<i>Melitaea cinxia</i> L.
1,072	<i>Argynnis dia</i> L.
1,076	<i>Argynnis lathonia</i> L.
1,081	<i>Argynnis paphia</i> L.
1,095	<i>Chrysophanus phlaeas</i> L.
1,096	<i>Chrysophanus dorilis</i> Hfn.
1,106	<i>Aricia agestis</i> Den. u. Schiff.
1,108	<i>Lycaena icarus</i> Rott.
2,039	<i>Lithosia deplana</i> Esp.
2,044	<i>Lithosia lutarella</i> L.
2,046	<i>Lithosia sororcula</i> Hfn.
2,050	<i>Coscinia striata</i> L.
2,058	<i>Spilosoma menthastris</i> Esp.
2,059	<i>Spilosoma urticae</i> Esp.
2,066	<i>Arctia caja</i> L.
2,069	<i>Callimorpha dominula</i> L.
2,071	<i>Hipocrita jacobaeae</i> L.
2,075	<i>Dasychira pudibunda</i> L.
2,086	<i>Porthesia similis</i> Fuessly
2,101	<i>Cosmotriche potatoria</i> L.
2,108	<i>Dendrolimus pini</i> L.
2,112	<i>Drepana falcataria</i> L.
2,113	<i>Drepana curvatula</i> Bkh.
2,124	<i>Sphinx pinastri</i> L.
2,125	<i>Mimas tiliae</i> L.
2,136	<i>Pergesa eipenor</i> L.

Nr.	Wissenschaftlicher Artname
2,144	<i>Stauropus fagi</i> L.
2,146	<i>Gluphisia crenata</i> Esp.
2,148	<i>Drymonia trimacula</i> Esp.
2,152	<i>Notodonta dromedarius</i> L.
2,172	<i>Thyatira batis</i> L.
2,176	<i>Palimpsestis ocularis</i> L.
2,180	<i>Diloba caeruleocephala</i> L.
2,210	<i>Phragmataecia castaneae</i> Hb.
2,212	<i>Hepialus fusconebulosus</i> De Geer
2,215	<i>Hepialus hectus</i> L.
3,004	<i>Colocasia coryli</i> L.
3,016	<i>Acronycta megacephala</i> F.
3,043	<i>Agrotis exclamationis</i> L.
3,063	<i>Rhyacia festiva</i> Schiff.
3,069	<i>Rhyacia c-nigrum</i> L.
3,070	<i>Rhyacia triangulum</i> Hufn.
3,085	<i>Eurois prasina</i> F.
3,090	<i>Orthosia caecimacula</i> Schiff.
3,111	<i>Polia contigua</i> Schiff.
3,116	<i>Polia persicariae</i> L.
3,119	<i>Polia pisi</i> L.
3,141	<i>Tholera popularis</i> F.
3,166	<i>Sideridis comma</i> L.
3,169	<i>Sideridis impura</i> Hbn.
3,171	<i>Sideridis pallens</i> L.
3,172	<i>Sideridis obsoleta</i> Hbn.
3,216	<i>Crino satura</i> Schiff.
3,222	<i>Crypsedra gemmea</i> Tr.
3,236	<i>Conistra vaccinii</i> L.
3,248	<i>Amathes litura</i> L.
3,255	<i>Cosmia fulvago</i> L.
3,285	<i>Oligia strigilis</i> L.
3,301	<i>Trachea atriplicis</i> L.
3,303	<i>Trigonophora meticulosa</i> L.
3,347	<i>Phragmitiphila nexa</i> Hbn.
3,348	<i>Phragmitiphila typhae</i> Thnbg.
3,349	<i>Rhizedra lutosa</i> Hbn.
3,381	<i>Lithacodia fasciana</i> L.
3,382	<i>Lithacodia deceptoris</i> Scop.
3,393	<i>Hylophila prasinana</i> L.
3,394	<i>Hylophila bicolorana</i> Fuessl.

Nr.	Wissenschaftlicher Artname
3,404	<i>Gonospileia mi</i> Cl.
3,411	<i>Phytometra chrysis</i> L.
3,413	<i>Phytometra pulchra</i> Haw.
3,414	<i>Phytometra gamma</i> L.
3,415	<i>Phytometra confusa</i> Steph.
3,436	<i>Rivula sericealis</i> Scop.
3,450	<i>Hypena proboscidalis</i> L.
4,015	<i>Thalera fimbrialis</i> Scop.
4,021	<i>Calothysanis amata</i> L.
4,022	<i>Cosymbia pendularia</i> Cl.
4,031	<i>Scopula ternata</i> Schrk.
4,040	<i>Scopula immutata</i> L.
4,076	<i>Lythria purpurata</i> L.
4,085	<i>Minoa murinata</i> Scop.
4,125	<i>Cidaria obeliscata</i> Hbn.
4,128	<i>Cidaria firmata</i> Hbn.
4,131	<i>Cidaria truncata</i> Hufn.
4,132	<i>Cidaria citrata</i> L.
4,133	<i>Cidaria fluctuata</i> L.
4,135	<i>Cidaria montanata</i> Schiff.
4,136	<i>Cidaria quadrifasciata</i> Cl.
4,138	<i>Cidaria ferrugata</i> Cl.
4,145	<i>Cidaria pectinataria</i> Knoch
4,181	<i>Cidaria tristata</i> L.

Nr.	Wissenschaftlicher Artname
4,182	<i>Cidaria alternata</i> Müll.
4,196	<i>Cidaria coerulata</i> F.
4,204	<i>Hydrelia flammeolaria</i> Hufn.
4,244	<i>Eupithecia castigata</i> Hbn.
4,246	<i>Eupithecia succenturiata</i> L.
4,274	<i>Anticollix sparsata</i> Tr.
4,284	<i>Ligdia adustata</i> Schiff.
4,289	<i>Bapta bimaculata</i> F.
4,291	<i>Cabera pusaria</i> L.
4,296	<i>Ellopia fasciaria</i> L.
4,297	<i>Campaea margaritata</i> L.
4,304	<i>Selenia bilunaria</i> Esp.
4,313	<i>Angerona prunaria</i> L.
4,315	<i>Plagodis dolabraria</i> L.
4,316	<i>Opisthograptis luteolata</i> L.
4,323	<i>Semiothisa notata</i> L.
4,324	<i>Semiothisa alternaria</i> Hbn.
4,326	<i>Semiothisa liturata</i> Cl.
4,327	<i>Semiothisa clathrata</i> L.
4,364	<i>Boarmia roboraria</i> Schiff.
4,365	<i>Boarmia punctinalis</i> Scop.
4,370	<i>Boarmia extersaria</i> Hbn.
4,384	<i>Bupalus pinarius</i> L.

Keine der im analysierten Gebiet fliegenden Lepidopterentaxa steht unter europäischem Schutz (FFH-Richtlinie 1992). 11 Arten sind nach Bundesartenschutzrichtlinie (BARTSCHV 2005) besonders geschützt (Tab. 2). In der Roten Liste Deutschland (BINOT et al. 1998) werden 12 Taxa geführt, wohingegen die Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (WACHLIN et al. 1997) 20 Arten listet. Darunter befindet sich der in unserem Bundesland vom Aussterben bedrohte Scheckenfalter *Argynnis dia*. Dieses Tier flog vornehmlich auf blütenreichen Trockengrünländern, die sich in Ökotonlage zu Waldrand- und vermoorten Bereichen befanden. Seine Raupen fressen an Veilchenarten sowie an Brom- und Himbeere. Ebenfalls in dieser Gefährdungskategorie befindet sich der Eulenspinner *Palimpsestis ocellaris*. Die Raupen leben in zusammengesponnenen Blättern von Espe und Pappel. Diese Art konnte mehrmals im Bereich der Seeterrassen nachgewiesen werden, wo seine Futterpflanzen recht häufig vorkommen.

Die insgesamt hohe Zahl von geschützten und gefährdeten Arten ist ein Ausdruck dafür, dass es sich bei dem untersuchten Lebensraum

- einerseits um ein großes unzerschnittenes und damit störungsarmes Gebiet handelt und
- andererseits viele naturnahe Ökosysteme in Ökotonlage erhalten geblieben sind.

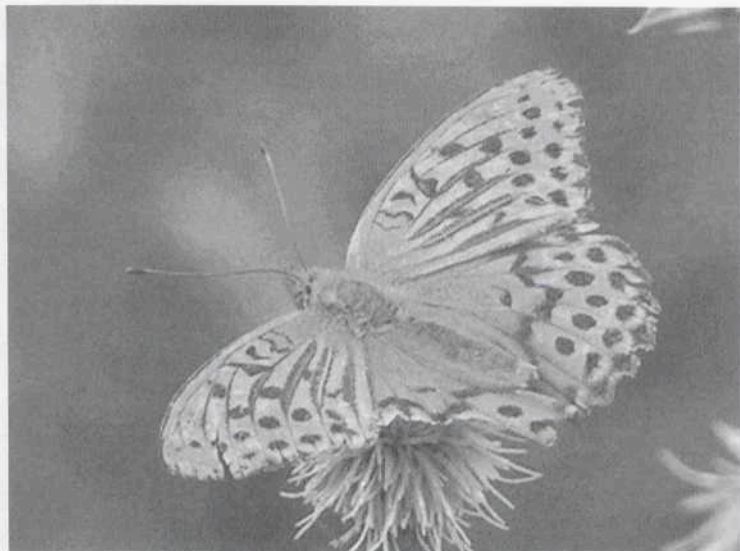


Abb. 3: Der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) fliegt am Bergsee v. a. dann im direkten Uferbereich, wenn dieser mit Wasserdost bestanden ist



Abb. 4: Die trockneren, gebüschbestandenen Waldränder im Übergang zum Grünland liebend, findet man den Baumweißling (*Aporia crataegi*) vornehmlich in den Wiesenbereichen nahe Alt Gaarz

So grenzen beispielsweise Waldstrukturen im Uferbereich des Sees an Trockengrünländer an. Die dabei vornehmlich durch Weiden, Erlen, Buchen, Eichen und Schlehen bestandenen, abgestuften Waldränder sind „hot-spots“ der Artendiversität. In diesen waren viele der gefährdeten und geschützten Arten nachweisbar, wie Kaisermantel und Baumweißling (vgl. Abb. 3 und 4). Aber auch der Übergang vom Trockengrünland zu vermoorten Kleinstrukturen (mit vielen blütenreichen Rändern) trägt zur hohen Artendiversität bei.

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet gefährdete und geschützte Arten. - Legende: b.g. = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV 2005), RL D = Rote Liste Deutschland (BINOT et al. 1998), RL MV = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (WACHLIN et al. 1997), Gefährdungsgrade: V = Vorwarnliste, 4 = selten, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

Nr. in KOCH (1991)	Wissenschaftlicher Artname	BARTSCHV	RL D	RL MV
1,001	<i>Papilio machaon</i> L.	b.g.	V	3
1,005	<i>Aporia crataegi</i> L.		V	4
1,040	<i>Coenonympha iphis</i> Schiff.	b.g.	3	3
1,042	<i>Coenonympha pamphilus</i> L.	b.g.		
1,055	<i>Vanessa antiopa</i> L.	b.g.	V	3
1,060	<i>Melitaea cinxia</i> L.		2	3
1,072	<i>Argynnis dia</i> L.	b.g.	3	1
1,081	<i>Argynnis paphia</i> L.	b.g.		3
1,095	<i>Chrysophanus phlaeas</i> L.	b.g.		
1,096	<i>Chrysophanus dorilis</i> Hfn.	b.g.		
1,106	<i>Aricia agestis</i> Den. u. Schiff.		V	3
1,108	<i>Lycaena icarus</i> Rott.	b.g.		
2,044	<i>Lithosia lutarella</i> L.		3	
2,046	<i>Lithosia sororcula</i> Hfn.			2
2,050	<i>Coscinia striata</i> L.		3	3
2,066	<i>Arctia caja</i> L.	b.g.	V	
2,069	<i>Callimorpha dominula</i> L.			3
2,071	<i>Hipocrita jacobaeae</i> L.		V	3
2,176	<i>Palimpsestis ocellaris</i> L.			1
2,212	<i>Hepialus fusconebulosus</i> De Geer			3
3,222	<i>Crypsedra gemmea</i> Tr.	b.g.		3
3,347	<i>Phragmitiphila nexa</i> Hbn.		3	3
4,015	<i>Thalera fimbrialis</i> Scop.			3
4,031	<i>Scopula ternata</i> Schrk.			3
4,085	<i>Minoa murinata</i> Scop.			4
4,313	<i>Angerona prunaria</i> L.			3

Wertet man die ökologischen Profile aus, so wird deutlich, dass vier große Gruppen dominieren (Abb. 5). Zum einen sind das die Bruchwaldbewohner. Sie finden ihre Habitate vornehmlich im Bereich der vielfach vermoorten Seeterrassen, aber auch in den Versumpfungen um die Kleinhohlförmigen (u.a. Sölle). Arten der Röhrichte spielen hingegen eine untergeordnete Rolle (geringe Anteile von Röhrichten und Riedern). Die Laubmischwaldarten sind die größte Gruppe innerhalb der nachgewiesenen Le-

pidopterenvergesellschaftung. Diese ist allerdings sehr heterogen zusammengesetzt und beinhaltet sowohl Arten feuchterer wie trockenerer Standorte. Die Bewohner der krautigen Vegetation muss man in Zusammenhang mit den wärmeliebenden Arten (xerotherme Exposition) sehen. Hier spiegeln sich vornehmlich die Taxa des Trockengrünlandes wider. Alle anderen Gruppen sind von untergeordneter Bedeutung. Auffällig ist aber der geringe Anteil ubiquitärer Arten, was als ein Hinweis auf die naturnahen Ökosystemverhältnisse gewertet werden kann. Zudem ist der Anteil von Eichenmischwaldbewohnern vergleichsweise hoch, eine Auswirkung der Alteichenbestände am See.

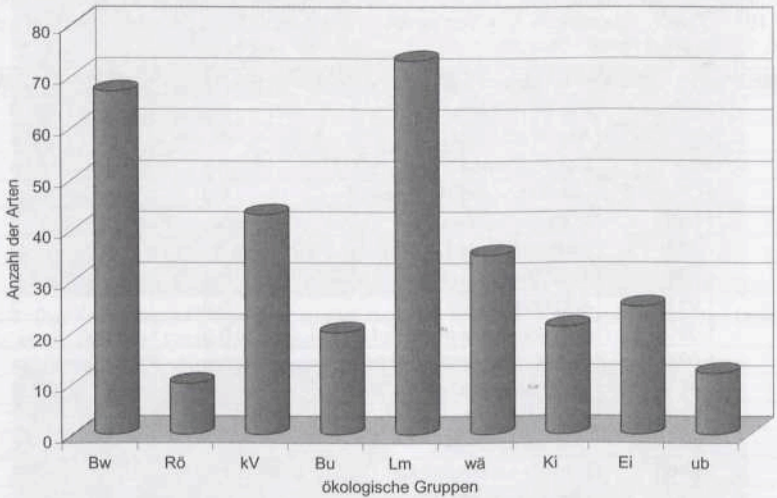


Abb. 5: Ökologisches Profil der Lepidopterenvergesellschaftung im Bereich des Bergsees. - Legende: Bw = Bruchwald-bewohnende Arten, Rö = Röhricht-bewohnende Arten, kV = Arten der krautigen Vegetation, Bu = Buchenwald-bewohnende Arten, Lm = Laubmischwald-bewohnende Arten, wä = wärmeliebende Arten, Ki = Arten der autochthonen Kiefernwälder, Ei = Arten der Eichengehölze, ub = ubiquitäre Arten

In Abbildung 6 sind die Anteile an hygrophilen, mesophilen, xerothermophilen und Ökotonarten ausgewiesen. Als an Niederungsverhältnisse angepasst, können demnach 47 % der Arten (hygrophil und hygrophil bis mesophil) gelten. 20 % sind mesophil und je ca. 10 % verteilen sich auf die restlichen Gruppen. Vergleichsweise hoch ist der Prozentsatz an Ökotonarten. Diese benötigen Grenzstrukturen zwischen unterschiedlichen Biotopen, um ihre metamorphotische Entwicklung vollziehen zu können. Da naturnahe Ökotonstrukturen grundsätzlich selten sind, finden sich in dieser Gruppe zumeist Arten, die geschützt und gefährdet sind. Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass weite Teile des Lebensraumes bezüglich ihrer biozönotisch wirksamen Wasserverhältnisse als relativ standorttypisch eingeschätzt werden können.

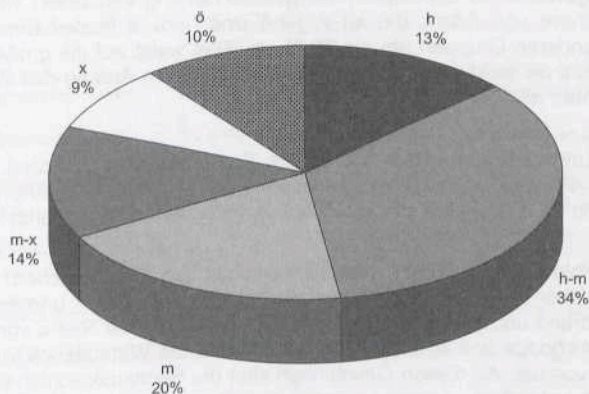


Abb. 6: Hygrophilie der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten.

Legende: h = hygrophil, m = mesophil, x = xerothermophil, ø = Ökotonarten

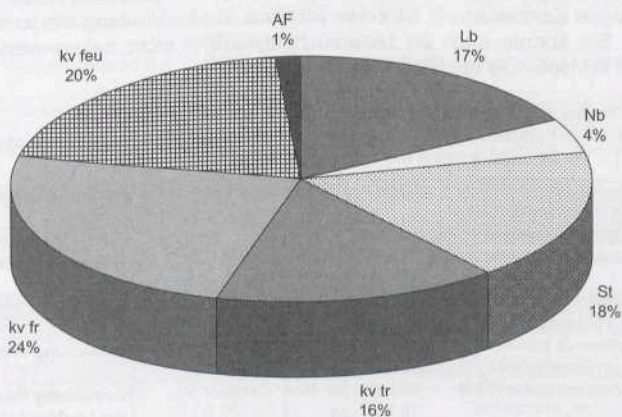


Abb. 7: Fraßpflanzenpräferenzen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten.

Legende: Lb = Laubbäume, Nb = Nadelbäume, St = Sträucher, kvtr = krautige Vegetation trockener Standorte, kvfr = krautige Vegetation frischer Standorte, kvfe = krautige Vegetation feuchter Standorte, AF = Algen, Moose, Flechten

Eine relative Gleichverteilung der Prozentsätze kann bei den Fraßpflanzenpräferenzen der nachgewiesenen Lepidopterenvergesellschaftung konstatiert werden (Abb. 7). Mit Ausnahme von Arten, die an Algen/Farnen sowie Nadelbäumen fressen, nehmen alle anderen Gruppen um die 20 % ein. Das weist auf die große Vielfalt im Lebensraum hin, die in etwa mit einer Kulturlandschaft am Anfang des 20. Jahrhunderts vergleichbar ist.

Aphidae

Im Untersuchungszeitraum von Mai 2006 bis September 2007 wurden im Bereich des Bergsees 46 Aphidenarten nachgewiesen. Die verhältnismäßig artenreiche Vergesellschaftung kann auf eine große Anzahl verschiedener Wirtspflanzen zurückgeführt werden.

Die größte Aphidendiversität ist in der Krautschicht mit Halbsträuchern und Sträuchern nachweisbar (Tab. 3). Ihre Raumeinheit umfasst u. a. das unmittelbare Seeufer, den Waldrand und die trockenen Brachflächen. Von einer Reihe von Arten, wie *Longicaudus trirhodus* und *Macrosiphum rosae*, wird als Wirtspflanze vor allem die Hundsrose bevorzugt. An diesen Gewächsen sind die Blattlauskolonien oftmals sehr individuenreich entwickelt.

An den uferbegleitenden Röhrichten und Weidengebüschen finden sich wenige Aphiden. Das Gemeine Schilf wird nur von *Hyalopterus pruni* besiedelt, verschiedene Weidenarten werden nur von wenigen Arten, wie *Chaitophorus salicti*, befallen.

Intensiv wurde nach der Species *Ctenocallis setosus* (KALTENBACH) gesucht. Die Art lebt monophag an *Sarothamnus scorparius* (L.) WIMMER EX KOCH. Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ist diese Blattlaus in Mecklenburg-Vorpommern kaum verbreitet. Sie konnte auch im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden, obwohl die Wirtspflanze reichlich vorhanden ist.

Tab. 3: Nachweis von Aphiden am Bergsee, mit Angaben zur Abundanz

Legende: Besiedlungsstärke (BS) massenhaft (ms) = über 20 Apteren, sehr stark (ss) = 15-19, stark (s) = 10-14, mäßig (m) = 6-9, gering (g) = 2-5

Artname	Datum	BS	Wirtspflanze	Bemerkungen
Unterordnung: Aphidina-Blattläuse				
Familie: Adelgidae - Tannen- o. Fichtenläuse				
<i>Adelges (Sachiphantes) abietis</i> (L.)	18.5.06	g	<i>Picea abies</i> (L.)	Gallen an Basis der Maitriebe
	19.5.07	m	KARSTEN	
Familie: Aphididae				
Unterfamilie: Thelaxinae – Maskenläuse				
<i>Glyphina betulae</i> (L.)	19.5.07	s	<i>Betula pendula</i> ROTH	Besiedlung Triebspitzen
Unterfamilie: Chaitophorinae - Borstenläuse				
<i>Periphyllus testudinaceus</i> (FERNIE)	18.5.06	ss	<i>Acer campestre</i> L.	Besiedlung Blattunterseite junger Laubblätter mit Ameisen
	16.5.07	ss		
<i>Chaitophorus salicti</i> (SCHRANK)	12.6.06	ss	<i>Salix caprea</i> L.	Besiedlung Blattunterseite und Blattstiele
	30.8.06	ms		
	19.5.07	m		
	30.6.07	ms		
Unterfamilie : Calaphidinae – Zierläuse				
<i>Calaphis flara</i> MORDYLLKO	12.6.06	s	<i>Betula pendula</i> ROTH	Besiedlung der Blätter und Jungtriebe
	30.6.07	ms		
<i>Betulaphis quadrituberculata</i> (KALTENBACH)	18.5.06	s	<i>Betula pendula</i> ROTH	Besiedlung Blattunterseiten
	30.6.07	s		

Artname	Datum	BS	Wirtspflanze	Bemerkungen
<i>Symydobius oblongus</i> (VON HEYDEN)	12.6.06	ss	<i>Betula pendula</i> ROTH	Kolonien an Jungtrieben
<i>Euceraphis punctipennis</i> (ZET-TERRSTEDT)	18.5.06 19.5.07	ss ss	<i>Betula pendula</i> ROTH	Kolonien an Blattunterseite
<i>Eucallipterus tiliae</i> (L.)	12.6.06	ms	<i>Tilia cordata</i> MILL.	Kolonien an Blattunterseite
<i>Myzocallis (Myzocallis) carpini</i> (KOCH)	30.6.07	ss	<i>Carpinus betulus</i> L.	Besiedlung Blattunterseiten
<i>Myzocallis (Myzocallis) coryli</i> GOEZE	12.6.06	ss	<i>Corylus avellana</i> L.	Kolonien an Blattunterseite
Unterfamilie: Phyllaphidinae				
<i>Phyllaphis fagi</i> (L.)	12.6.06 30.6.07	ss ss	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Besiedlung Blattunterseiten
Unterfamilie: Aphidinae – Röhrenläuse				
<i>Titanosiphon artemisiae</i> (KOCH)	30.6.07	ss	<i>Artemisia campestris</i> L.	Besiedlung der Jungtriebe
<i>Metopeurum fuscoviride</i> STROYAN	30.8.06 30.6.07	ms ms	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Kolonien zwischen Blütenkörben
<i>Rhopalomyzus (Judenkoa) loniceræ</i> (SIEBOLD)	19.5.07	ss	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Blätter nach unten gerollt, gelbfleckig
<i>Delphinobium junackianum</i> (KARSCH)	12.6.06	ms	<i>Aconitum napellus</i> L.	Kolonien an Blattunterseite, Pflanze verwildert?
<i>Brevicoryne brassicae</i> (L.)	12.6.06	ss	<i>Melilotus indica</i> (L.) ALL.	Besiedlung Blüten- und Fruchstiele
<i>Hyalopterus pruni</i> (GEOFFROY)	12.6.06 02.9.07	ms ms	<i>Phragmites australis</i> (CAV.) STEUD.	Besiedlung Blattoberseite, sehr viele Nymphen
<i>Staegeriella necopinata</i> (BÖRNER)	12.6.06	ss	<i>Galium spec.</i>	Besiedlung Triebspitzen
<i>Longicaudus trirhodus</i> (WALKER)	19.5.07	ss	<i>Rosa canina</i> L.	Besiedlung Jungtriebe, Wirt 1
<i>Myzaphis rosarum</i> (KALTENBACH)	12.6.06 30.6.07	ss ss	<i>Rosa canina</i> L.	Besiedlung Triebspitzen
<i>Uroleucon (Uroleucon) tanacetii</i> (L.)	12.6.06 02.9.07	ms ms	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Besiedlung Triebspitzen
<i>Uroleucon (Uroleucon) achilleae</i> (KOCH)	12.6.06	ss	<i>Achillea millefolium</i> L.	an bodennahen Blättern unterseits, Blätter braun
<i>Uroleucon (Uroleucon) cirsii</i> (L.)	12.6.06	ms	<i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOP.	Besiedlung Sprossspitzen
<i>Uroleucon (Uroleucon) cichorii</i> (KOCH)	12.6.06 30.6.07	ms m	<i>Cichorium intybus</i> L.	Besiedlung Blütenkörbe
<i>Uroleucon (Uromelan) taraxi</i> (KALTENBACH)	12.6.06 19.5.07 30.6.07	ss g g	<i>Taraxacum officinale</i> WIGGERS	Kolonien an Blattunterseite, nahe dem Spross
<i>Macrosiphoniella tanacetaria</i> (KALTENBACH)	12.6.06	ms	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Besiedlung Sprossspitzen
<i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARRIS)	12.6.06 30.6.07	ss m	<i>Trifolium pratense</i> L.	zwischen Einzelblüten verbreitet
<i>Acyrtosiphon caraganae</i> (CHODKOVSKY)	18.5.06 12.6.06 30.6.07	m ms g	<i>Colutea arborescens</i> L.	Besiedlung Jungtriebe, Besiedlung der Hülsen Auf den Hülsen
<i>Macrosiphum rosae</i> (L.)	18.5.06 12.6.06 19.5.07	s ms ss	<i>Rosa canina</i> L.	Besiedlung Jungtriebe Besiedlung Jungtriebe und Blütenstiele, Wirt 1 An den Jungtrieben
<i>Metolophium dirhodum</i> (WALKER)	18.5.06 19.5.07	ss ss	<i>Rosa canina</i> L.	Besiedlung Triebspitzen
<i>Amphophora rubi</i> (KALTENBACH)	12.6.06 19.5.07	s m	<i>Rubus idaeus</i> L.	Besiedlung Blattunterseite Besiedlung Triebspitzen

Artname	Datum	BS	Wirtspflanze	Bemerkungen
<i>Aulacorthum solani aegopodi</i> BÖRNER	26.5.07	m	<i>Aegopodium padagra-</i> <i>ria</i> L.	Besiedlung Blattunterseite, Blätter mit gelben Flecken
<i>Oratus cratagarius</i> (WALKER)	12.6.06	m	<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	Besiedlung Triebspitzen
<i>Phorodon humili</i> (SCHRANK)	12.6.06	s	<i>Humulus lupulus</i> L.	Besiedlung Jungtriebe Wirt 2
	18.7.07	s		
<i>Coloradoa tanacetina</i> (WALKER)	18.7.07	m	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Besiedlung Triebspitzen, zwischen den Blütenkörben
	02.9.07	s		
<i>Coloradoa achilleae</i> HILLE RIS LAMBERS	18.7.07	m	<i>Achillea millefolium</i> L.	Besiedlung Blüten
<i>Aphis craccae</i> L.	12.6.06	m	<i>Vicia cracca</i> L.	Besiedlung Blütenstiele
<i>Aphis galiiscabri</i> SCHRANK	12.6.06	g	<i>Galium spec.</i>	Besiedlung Triebspitzen
	18.7.06	m		
<i>Aphis acetosa</i> L.	12.6.06	S	<i>Rumex acetosa</i> L.	Besiedlung des Rosetten- grundes, mit Ameisen
<i>Aphis cytisorum</i> HARTIG	19.5.07	m	<i>Sarothamnus scopari-</i> <i>us</i> (L.) WIMMER EX KOCH	Blätter gerollt
<i>Aphis craccivora</i> KOCH	12.6.06	s	<i>Caragana arbore-</i> <i>scens</i> LAMK.	Besiedlung der jungen Hülsen Besiedlung Jungtriebe
	30.6.07	s		
<i>Aphis sambuci</i> L.	12.6.06	s	<i>Sambucus nigra</i> L.	Besiedlung Jungtriebe und junge Blätter
	18.7.07	ms		
<i>Aphis frangulae</i> KALTENBACH	18.5.06	s	<i>Frangula alnus</i> MILL	Besiedlung Triebspitzen
	30.6.07	s		
<i>Aphis ulmariae</i> SCHRANK	30.6.07	ms	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM.	Blätter nach innen gerollt
Unterfamilie: <i>Lachninae</i> – Baumläuse				
<i>Cinara pini</i> (L.)	12.6.06	ss	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Besiedlung junger Zweige

Aquatische Insekten

Im Bereich des Bergsees konnten 90 Taxa merolimnischer Insekten erfasst werden (Tab. 4). Dominiert wird die Standgewässerbiozönose durch Trichopteren (38 Arten), Odonaten (21 Arten) sowie Coleopteren (16 Arten). Nicht hinzugezählt wurden hierbei eine Reihe unbestimmbarer Zuckmückenlarven (Diptera: Chironomidae Gen. sp.) sowie weiterer aquatischer Dipterenlarven.

Ein Großteil der nachgewiesenen, merolimnischen Insektenarten präferiert als Lebensraum langsam fließende bis stehende, naturnahe Gewässerhabitate. Als typische Beispiele können u.a. die Larven von *Agraylea sexmaculata*, *Anabolia furcata* und *Cynus flavidus* genannt werden. Insbesondere die räuberische *Athripsodes aterrimus* sowie *Limnephilus subcentralis* fanden optimale Bedingungen vor und waren in höherer Frequenz nachweisbar.

Besonders erwähnenswert ist der larvale Nachweis von *Limnephilus fuscineris*, von der bislang nur ein Nachweis aus Mecklenburg-Vorpommern bekannt war (BERLIN & THIELE 2000). Die Larven dieser Art siedeln hauptsächlich in der Uferzone stehender Gewässer zwischen Wasserpflanzen und/oder abgestorbenem Pflanzenmaterial. Während Larven von *Agrypnia varia* und *Phryganea bipunctata* hauptsächlich in flacheren Verlandungszonen zu finden sind, dringen u.a. *Athripsodes aterrimus* und *Limnephilus politus* bis in 10 m Wassertiefe vor. Andere Arten, wie *Cynus flavidus* und *Oecetis testacea* benötigen u.a. lagestabiles Hartsubstrat sowie sandige Sedimente. Einige Eintagsfliegenarten, wie *Caenis horaria* und *Paraleptophlebia submar-*

ginata, zeichnen sich durch Habitatpräferenzen für Weichsubstrate und Detritus aus. Nahrungsspezialisten, wie die xylophage *Lype phaeopa* und der Algenfresser *Halipilus fulvus* (bevorzugt Characeen), finden im Bergsee Totholz sowie Armleuchteralgen in ausreichender Quantität und Qualität vor.



Abb. 8: Frisch geschlüpftes Männchen der Kleinen Königslibelle

Insgesamt gesehen ist die Zusammensetzung der aquatischen Entomofauna des Bergsees als naturraumtypisch einzuschätzen, wobei sowohl seentypische, (sub-)litorale Arten (u. a. *Anabolia furcata* und *Limnephilus subcentralis*), als auch weniger spezialisierte Taxa (z. B. *Limnephilus lunatus*, *Platambus maculatus* und *Aeshna cyanea*) nebeneinander nachweisbar sind.

Keine der nachgewiesenen Insektenarten befindet sich nach der FFH-RICHTLINIE (1992) unter europäischem Schutz, jedoch sind durch die BARTSCHV (2005) alle einheimischen Libellenarten sowie der Wasserkolbenkäfer *Hydrophilus aterrimus* besonders geschützt. Erwährenswert ist dabei u.a. das bodenständige Vorkommen (Paarungsräder, Eiablage und Larvennachweise) der Kleinen Königslibelle *Anax parthenope* (Abb. 8) sowie der Kleinen Zangenlibelle *Onychogomphus forcipatus* (Abb. 9). Insgesamt 16 Taxa werden in den Roten Listen Deutschlands (BINOT et al. 1998) bzw. Mecklenburg-Vorpommerns (BERLIN & THIELE 2000, ZESSIN & KÖNIGSTEDT 1993) in verschiedenen Gefährdungskategorien geführt.



Abb. 9: Im Sand scharrendes Männchen der Kleinen Zangenlibelle

Tab. 4: Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen merolimnischen Insekten mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus

Legende: RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern, RL D = Rote Liste Deutschland, BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, 2 = stark gefährdet, 3 oder A.3 = gefährdet, 4 oder A.4 = potentiell gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, § = besonders geschützte Arten, - = nicht zutreffend

Wissenschaftlicher Artname	BArtSchV	RL D	RL MV
Ephemeroptera - Eintagsfliegen			
<i>Caenis horaria</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Caenis luctuosa</i> (BURMEISTER)	-	-	-
<i>Centroptilum luteolum</i> (MUELLER)	-	-	-
<i>Cloeon dipterum</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Leptophlebia marginata</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Leptophlebia vespertina</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Paraleptophlebia submarginata</i> (STEPHENS)	-	-	-
<i>Procloeon bifidum</i> (BENGTSSON)	-	-	-
Megaloptera - Schlammliegen			
<i>Sialis lutaria</i> (LINNAEUS)	-	-	-
Coleoptera - Wasserkäfer			
<i>Agabus bipustulatus</i> (LINNAEUS)	-	-	-

Wissenschaftlicher Artname	BArtSchV	RL D	RL MV
<i>Agabus sturmii</i> (GYLLENHAL)	-	-	-
<i>Anacaena globulus</i> (PAYKULL)	-	-	-
<i>Anacaena limbata</i> (FABRICIUS)	-	-	-
<i>Cybister lateralmarginalis</i> (DE GEER)	-	3	-
<i>Cymbiodyta marginella</i> (FABRICIUS)	-	-	-
<i>Gyrinus substriatus</i> STEPHENS	-	-	-
<i>Haliplus fulvus</i> (FABRICIUS)	-	3	-
<i>Hydrophilus aterrimus</i> (ESCHSCHOLTZ)	§	2	-
<i>Hygrotus versicolor</i> (SCHALLER)	-	-	-
<i>Hyphydrus ovatus</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Ilybius fenestratus</i> (FABRICIUS)	-	-	-
<i>Noterus clavicornis</i> (DE-GEER)	-	-	-
<i>Noterus crassicornis</i> (O.F.MUELLER)	-	-	-
<i>Platambus maculatus</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Porhydrus lineatus</i> (FABRICIUS)	-	-	-
Heteroptera - Wasserwanzen			
<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Micronecta poweri</i> (DOUGLAS & SC.)	-	-	-
<i>Nepa cinerea</i> LINNAEUS	-	-	-
<i>Notonecta glauca</i> LINNAEUS	-	-	-
<i>Plea minutissima</i> LEACH	-	-	-
Odonata - Libellen			
<i>Aeshna cyanea</i> (MUELLER)	§	-	-
<i>Aeshna grandis</i> (LINNAEUS)	§	V	-
<i>Aeshna mixta</i> LATREILLE	§	-	-
<i>Anax imperator</i> LEACH	§	-	3
<i>Anax parthenope</i> SELYS	§	G	V
<i>Brachytron pratense</i> (O.F.MUELLER)	§	3	V
<i>Coenagrion puella</i> (LINNAEUS)	§	-	-
<i>Coenagrion pulchellum</i> (VANDER LINDEN)	§	3	-
<i>Cordulia aenea</i> (LINNAEUS)	§	V	-
<i>Enallagma cyathigerum</i> (CHARPENTIER)	§	-	-
<i>Ischnura elegans</i> (VAN-DER-LINDEN)	§	-	-
<i>Libellula depressa</i> LINNAEUS	§	-	-
<i>Libellula fulva</i> (O.F.MUELLER)	§	2	3
<i>Libellula quadrimaculata</i> LINNAEUS	§	-	-
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (LINNAEUS)	§	2	1
<i>Orthetrum cancellatum</i> (LINNAEUS)	§	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i> (PALLAS)	§	-	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (SULZER)	§	-	-
<i>Somatochlora metallica</i> (VAN-DER-LINDEN)	§	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. MUELLER)	§	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNAEUS)	-	-	-

Wissenschaftlicher Artname	BÄrtSchV	RL D	RL MV
Trichoptera - Köcherfliegen			
<i>Agrylea sexmaculata</i> CURTIS	-	-	-
<i>Agrypnia varia</i> (FABRICIUS)	-	-	-
<i>Anabolia furcata</i> BRAUER	-	-	-
<i>Athripsodes aterrimus</i> (STEPHENS)	-	-	-
<i>Athripsodes cinereus</i> (CURTIS)	-	-	-
<i>Cynus crenaticornis</i> (KOLENATI)	-	-	-
<i>Cynus flavidus</i> McLACHLAN	-	-	-
<i>Ecnomus tenellus</i> (RAMBUR)	-	-	-
<i>Glyphotaelius pellucidus</i> RETZIUS	-	-	-
<i>Grammotaulius nigropunctatus</i> (RETZIUS)	-	-	-
<i>Halesus radiatus</i> (CURTIS)	-	-	-
<i>Limnephilus auricula</i> CURTIS	-	-	-
<i>Limnephilus decipiens</i> (KOLENATI)	-	-	-
<i>Limnephilus flavicornis</i> (FABRICIUS)	-	-	-
<i>Limnephilus fuscicornis</i> RAMBUR	-	-	3
<i>Limnephilus fuscinervis</i> (ZETTERSTEDT)	-	2	-
<i>Limnephilus griseus</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Limnephilus ignavus</i> MCLACHLAN	-	-	-
<i>Limnephilus lunatus</i> CURTIS	-	-	-
<i>Limnephilus marmoratus</i> CURTIS	-	-	-
<i>Limnephilus nigriceps</i> (ZETTERSTEDT)	-	-	3
<i>Limnephilus politus</i> McLACHLAN	-	-	-
<i>Limnephilus rhombicus</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Limnephilus stigma</i> CURTIS	-	-	-
<i>Limnephilus subcentralis</i> BRAUER	-	3	2
<i>Limnephilus vittatus</i> (FABRICIUS)	-	-	-
<i>Lype phaeopa</i> (STEPHENS)	-	-	-
<i>Molanna angustata</i> CURTIS	-	-	-
<i>Mystacides azurea</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Mystacides nigra</i> (LINNAEUS)	-	-	-
<i>Oecetis furva</i> (RAMBUR)	-	-	-
<i>Oecetis lacustris</i> (PICTET)	-	-	-
<i>Oecetis ochracea</i> (CURTIS)	-	-	-
<i>Oecetis testacea</i> (CURTIS)	-	3	3
<i>Oxyethira flavicornis</i> (PICTET)	-	-	-
<i>Phryganea bipunctata</i> RETZIUS	-	-	-
<i>Phryganea grandis</i> LINNAEUS	-	-	-
<i>Trichostegia minor</i> (CURTIS)	-	-	-
Diptera - Zweiflügler			
<i>Chironomini</i> Gen. sp.	-	-	-
<i>Glyptotendipes</i> KIEFFER	-	-	-
<i>Tanypodinae</i> THIENEMANN & ZAVREL	-	-	-

Danksagung

Die Autoren bedanken sich für die Unterstützung bei der Durchführung dieses Vorhabens beim Naturpark „Nossentiner/Schwinzer Heide“.

Literatur

- ARNDT, G.-M. (2001): Wiederansiedelung, Bestandserhöhung und Bestandsmanagement der Großen Maräne (*Coregonus lavaretus*) sowie Bestandseinschätzung und -stabilisierung der Kleinen Maräne (*Coregonus albula*) in Mecklenburg-Vorpommern. - Fisch und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern e.V., Jahreshaft 2001, S. 71-81
- ASKEW, R. R. (1988): The Dragonflies of Europe. - Harley Books, Martins, Great Horkeley, England: 1-291.
- BARTSCHV (2005) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14. Oktober 1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.03.2005.
- BECKMANN, H, BERLIN, A., BLUMRICH, B., EITNER, M., GOTTSCHALK, H.-J., GRÄWE, D., KRECH, M., THIELE, V. & WOLF, F. (2006): Zum aktuellen Zustand der Entomofauna des Naturschutzgebietes „Breeser See“ (Lohmen, Landkreis Güstrow, Mecklenburg-Vorpommern). - Archiv der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs XLV: 55-72.
- BAUERNEFEIND, E. & HUMPECH, U. H. (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera) Bestimmung und Ökologie. - Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien.
- BELLMANN, H. (1992): Libellen beobachten - bestimmen. - Neumann-Neudamm, Mellungen, Berlin, Basel, Wien, 268 S.
- BERLIN, A. & THIELE, V. (2000): Rote Liste der gefährdeten Köcherfliegen Mecklenburg-Vorpommerns. - Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. 44 S.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. Landwirtschaftsverlag, Bonn, 434 S.
- EDINGTON, J. M. & HILDREW, A. (1995): Caseless Caddis Larvae of the British Isles, A key with ecological notes. - Freshwater Biological Association, Sci. Publ. No. 53, 134 S.
- EISELER, B. (2005): Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes. 254 Abb. - Lauterbornia 53: 1 - 112, Dinkelscherben.
- ELLIOTT J. M., HUMPECH U. H. & MACAN, T. T. (1988): Larvae of the British Ephemeroptera, A Key with Ecological Notes. - Freshwater Biological Association, Sci. Publ. No. 49, 145 S.
- FAJCIK, J. & SLAMKA, F. (1996): Motyle strednej Europy. - Bratislava (Concordia Trading spor sr.o.): 113 S.

- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 206/7 vom 22.07.1992, Teil II: Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (1971): Die Käfer Mitteleuropas. - Band 3. Goecke & Evers, Krefeld, 365 S.
- GERKEN, B. & STERNBERG, K. (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen. Insecta, Odonata. The exuviae of European dragonflies. - Arnika & Eisvogel, Höxter und Jena, Huxaria Druckerei, Höxter: I-VI, 1-354.
- GGB M-V (2004): Gewässergütebericht Mecklenburg-Vorpommern 2000/2001/2002, Ergebnisse der Güteüberwachung der Fließ-, Stand- und Küstengewässer und des Grundwassers in Mecklenburg-Vorpommern. - 156 pp., (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) Güstrow
- HENRIKSEN, H. J. & KREUZER, I. (1982): The butterflies of Scandinavia in nature. - 215 S.; Odense (Skandinavisk Bogforlag).
- HERING, M. (1932): Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt. - In: Brohmer, P., Ehrmann, P. & Ulmer, G.: Die Tierwelt Deutschlands: 545 S.; Leipzig (Verlag von Quelle und Meyer),
- HIGLER, B. (2005): De Nederlandse kokerjufferlarven. Determinatie en ecologie. - 160 S., KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- HOFFMEYER, S. (1974): De danske spindere. - 270 S.; Aarhus (Universitets forlaget).
- JESCHKE, L., LENSCHOW, U. & ZIMMERMANN, H. (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. - Umweltministerium M-V [Hrsg.], Schwerin (Demmler Verlag), 714 S.
- KOCH, M. (1991): Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band, bearbeitet von W. Heinicke. - Leipzig, Radebeul (Neumann Verlag): 792 S.
- KÖPPEL, CH. (1997): Die Schmetterlinge (Makrolepidoptera) der Rastatter Rheinaue. Habitatwahl sowie Überflutungstoleranz und Überlebensstrategien bei Hochwasser. - Neue Entomologische Nachrichten 39, 1-624
- LAUN M-V (1996): Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mecklenburgische Seenplatte. - Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern [Hrsg.]
- MAJERUS, M. (2002): Moth - A Survey of British Natural History. - London (HaperCollinsPublishers), 310 S.
- MALICKY, H. (2004): Atlas der Europäischen Köcherfliegen. - W. Jungk Verlag, Den Haag, Boston, London, 298 S.
- MATHES, J., PLAMBECK, G. & SCHAUMBURG, J. (2002): Das Typisierungssystem für stehende Gewässer in Deutschland mit Wasserflächen ab 0,5 km² zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. - In: Deneke, R. & B. Nixdorf (ed.): Implementierung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland: Ausgewählte Bewertungsmethoden und Defizite. - Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Aktuelle Reihe 5: 15-23, Cottbus

- MAUCH, E., MAETZE, A. & SCHMEDTJE, U. (2003): Taxaliste der Gewässerorganismen Deutschlands zur Erfassung und Kodierung biologischer Erhebungen im und am Gewässer. - Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft 1/03: 1-388, (Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft) München.
- NIXDORF, B., HEMM, M., HOFFMANN, A. & RICHTER, P. (2004): Dokumentation von Zustand und Entwicklung der wichtigsten Seen Deutschlands. - Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Forschungsbericht 299 24 274, UBA-FB 000511, Bericht der Brandenburgisch Technischen Universität Cottbus, Lehrstuhl Gewässerschutz im Auftrag des Umweltbundesamtes (Hrsg.), 43 S. + Anhänge.
- NÓGRADI, S. & UHERKOVICH, Á. (2002): Magyarorsz Ág Tegzesei (TRICHOPTERA) - The caddisflies of Hungary (Trichoptera). - Dunántúli Dolgozatok (A) természettudományi Sorozat 11: 1-386.
- PIETSCH, T. (1993): Zur Larvaltaxonomie, Faunistik und Ökologie mitteleuropäischer Fließgewässer-Köcherfliegen (Insecta: Trichoptera). - Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung, Sonderheft 8: 316 S.
- SAVAGE, A. A. (1989): Adults of the British Aquatic Hemiptera Heteroptera: A Key with Ecological Notes. - Freshwater Biological Association Scientific Publication 50: 1-173.
- SKOU, P. (1984): Nordens Målere. Danmarks Dyreliv. - 330 S.; København & Svendborg (Fauna Bøger & Apollo Bøger).
- SKOU, P. (1991): Nordens Ugler. Danmarks Dyreliv. - 565 S.; Stenstrup (Apollo Books).
- SOUTHWOOD, T. R. E. (1961): The number of species of insect associated with various trees. - J. Animal Ecol. 30: 1-8.
- SPIESS, H.-J. (2004): Ergebnisse der Untersuchungen submerser Makrophyten in mesotroph-eutrophen Seen Mecklenburg-Vorpommerns. - Rostock. Meeresbiolog. Beitr. 13: 73-84, Rostock.
- THIELE, V. & CÖSTER, I. (1999): Zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna verschiedener Flußaltypen in Mecklenburg-Vorpommern (Lep.). I. Untersuchungsräume und ihr Artenspektrum. - Ent. Nachr. Ber. 43: 87-99.
- THIELE, V. (2000): Zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna verschiedener Flußaltypen in Mecklenburg-Vorpommern (Lep.). II. Zusammensetzung der Schmetterlingsgesellschaften unterschiedlicher Talypen. - Ent. Nachr. Ber. 44: 137-144.
- THIELE, V., DEGEN, B., BERLIN, A. & BLÜTHGEN, G. (2003): Erfahrungen mit der ökologischen Bewertung beim Gewässerentwicklungsplan (GEP) Uecker. - Wasser und Boden 55: 38-43.
- THIEME, T. & MÜLLER, F. P. (2000): In STRESEMANN, E.: Exkursionsfauna von Deutschland, Wirbellose: Insekten. Seiten 169-237. - Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg - Berlin
- TOBIAS, W. & TOBIAS, D. (1981): Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I: Imagines. 20 Abb., 293 Taf., 293 Verbreitungskarten. - Courier Forschungsinstitut Senckenberg 49: 1-672, Frankfurt a. M.

WACHLIN, V., KALLIES, A. & HOPPE, H. (1997): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns. - Hrsg.: Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 32 S.

WALLACE, I. D., WALLACE, B. & PHILIPSON, G. N. (2003): A Key to the Case-Bearing Caddis Larvae of Britain and Ireland. - Freshwater Biological Association Scientific Publication 61: 1-254.

WARINGER, J. & GRAF, W. (2002): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven, unter Einschluß der angrenzenden Gebiete. - Facultas Universitätsverlag, Wien, 286 S.

YOUNG, M. (1997): The Natural History of Moth. - 271 S.; London (Poyser Natural History).

ZESSIN, W. K. G. & KÖNIGSTEDT, D. G. W. (1993): Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. - Hrsg.: Der Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, 67 S.

Verfasser

Entomologischer Verein zu Rostock
c/o Dr. Volker Thiele
Ahornring 10
D- 19292 Möllen
mv.thiele@t-online.de

Hans-Jürgen Kapischke & Lutz Lange

Kraniometrische Angaben zu Feldspitzmäusen (*Crocidura leucodon*) vom Rand ihrer Verbreitung in Norddeutschland

Zusammenfassung

In vorliegender Arbeit wird über erste Ergebnisse kraniometrischer Untersuchungen an der Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) von der Nordgrenze der Verbreitung in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Brandenburg berichtet. Bedeutsam ist der Mittelwert der Länge des 1. unteren Molaren von Tieren aus Mecklenburg-Vorpommern. Er ist signifikant kleiner als aus Gebieten inmitten des Artareals und entspricht damit der von HEINRICH (1983) festgestellten klinealen Verkleinerung des Merkmals von Ungarn bis Norddeutschland.

Summary

The study shows first results of craniometry investigations of the Bicoloured white-toothed shrew (*Crocidura leucodon*) from the northern borderline of its distribution in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt and Brandenburg. Important is the mean length of first lower molar from the population of Mecklenburg-Vorpommern. It is very small to the other populations and so conforms to HEINRICH (1983) who estimated a clinal reduce from Hungary to northern Germany.

Einleitung

In den letzten Jahren wurden bei Gewölluntersuchungen in Schleswig-Holstein, im südlichen Teil Mecklenburg-Vorpommerns und in den nördlichen Teilen Brandenburgs und Sachsen-Anhalts (LANGE 2006a, b, 2007, 2008a, b) auch wiederholt Feldspitzmäuse (*Crocidura leucodon*) nachgewiesen. Diese finden hier die Nordgrenze ihrer Verbreitung (BORKENHAGEN 2003). Neben dem faunistischen Aspekt, vor allem für die vermutete Aufwärtsentwicklung der Art durch sich verändernde Umwelteinflüsse (KRAFT 2008, KAPISCHKE & STEFEN 2008), bieten Verbreitungsgrenzen immer interessante Ansatzpunkte für weiterer Untersuchungen (STEFEN & KAPISCHKE 2007). Dazu gehören auch die metrischer Merkmale, deren erste Ergebnisse hier vorgestellt werden sollen.

Material

Das Material wurde vom Zweitautoren an den in Tab. 1 genannten Orten gesammelt und aus Gewöllen der Schleiereule isoliert. Die Bestimmung erfolgte mit Hilfe der Angaben von TURNI (1999) und VIERHAUS (2005). Mit einer digitalen Schublehre wurden nach TURNI (1999) Condylbasallänge (Cbl), Zygomatiche Breite (Zyg), Koronoidhöhe (Corh) und Postglenoidalbreite (Pgl) gemessen. Die Länge des ersten unteren Molaren (LM₁) wurde mit Hilfe eines Okularmikrometers nach HEINRICH (1983) ermittelt. Unterkiefermaße wurden einseitig an der linken Mandibel genommen, war diese nicht vorhanden, an der rechten.

Tab. 1: Herkunft des untersuchten Materials vom Nordrand des Vorkommens

Gruppe	Fundort	Bundesland	Anzahl
SAW	Jeebel	ST	15
	Kaulitz	ST	5
	Mechau	ST	19
	Ritze	ST	1
	Schrampe	ST	13
	Kietz	BB	3
RD	Friedrichsholm	SH	5
PCH	Dammwolde	MV	15
	Frehne	BB	1
	Gaarz	BB	6
	Ganzlin	MV	5
	Heidhof	MV	1
	Karbow	MV	2
	Retzow	MV	22
	Wangelin	MV	22
	Wendisch Priborn	MV	12
Summe			147

Bis auf die Individuen Nr. 6 (Museum für Tierkunde Dresden) und Nr. 232 (Zoologische Staatssammlung München Nr. 2008/0045) befinden sich alle untersuchten Schädelteile in der Sammlung des Erstautoren (unter HJK-LL). Wir danken Frau Dr. C. Stefen (Dresden) für die Bestätigung der Artdetermination (Nr. 6). Ebenso danken wir Herrn Dr. R. Kraft (München) für die Begutachtung eines sehr schmalschädeligen Tieres (Nr. 232) und die Bestätigung der Artbestimmung.

Zu Vergleichszwecken lagen uns eine kleine Serie aus Burkhardswalde (LK Sächsische Schweiz, PIR n=24) sowie Belege aus verschiedenen Orten aus Sachsen-Anhalt (Niemberg 12, Ferchland 8, Schierau 2, Dorna 1) vor. Für die Bereitstellung bedanken wir uns bei Frau Dr. S. Hauer (Dresden).

Folgende Abkürzungen werden verwendet: Vb - Variationsbreite: Minimalwert bis Maximalwert; Theor. Vb - Theoretische Variationsbreite ($\bar{x} \pm 3s$); Vw - Variationsweite: Maximalwert-Minimalwert. Für die angegebenen statistischen Signifikanzen wird eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% angenommen.

Neben der Betrachtung des Materials der jeweiligen Fundorte wurden geografische Gruppen gebildet. Die nahe beieinander liegenden Orte wurden in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg unabhängig von der administrativen Zugehörigkeit

zur Gruppe Parchim (PCH) gefügt. Alle betrachteten Orte in Sachsen-Anhalt gehören zum Kreis Salzwedel (SAW). Problematisch war die Einordnung der Tiere aus Kietz bei Wootz. Der Ort liegt in Brandenburg, doch näher an SAW als an PCH, so dass die Zuordnung nach SAW erfolgte. Isoliert davon bleiben die Tiere aus Friedrichsholm (RD) (Abb. 1, Tab. 1).

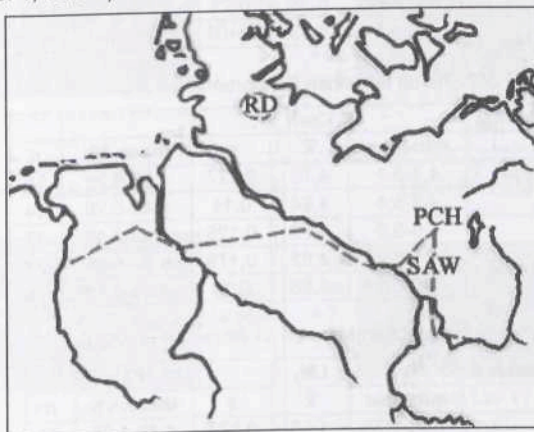


Abb. 1: Lage der Fundortgruppen von *Crocidura leucodon* aus dieser Arbeit (Karte nach BORKENHAGEN 2003, gestrichelt: nachgewiesene Grenze der Verbreitung in Norddeutschland, incl. Exklave in Schleswig-Holstein)

Ergebnisse

Die Messergebnisse sind in Tab. 2-6 zusammengefasst. Aufgrund der geringen Anzahl intakter Schädel waren nur 8 Cbl messbar. Die Untersuchungsgruppe RD war mit fünf Individuen ebenfalls zu klein, um Mittelwerte zu bilden.

Insgesamt liegt nur eine kleine Individuenanzahl pro Fundort vor, so dass Aussagen zur Variabilität der Maße nur eingeschränkt möglich sind. Im Vergleich der Mittelwerte der Messgrößen ergeben sich keine bedeutenden Unterschiede bei Zyg, Pgl und Corh.

Tab. 2: Zygomatische Breite an einzelnen Fundorten

Merkmal	Zyg				
	min-max	\bar{x}	s	theor. Vb	n
Dammwolde	6,1-6,7	6,32	0,179	5,78-6,86	13
Jeebel	6,0-6,8	6,45	0,22	5,79-7,11	15
Mechau	6,1-6,7	6,35	0,147	5,91-6,79	18
Retzow	6,0-6,6	6,33	0,179	5,79-6,87	17
Schrampe	6,1-6,7	6,34	0,178	5,81-6,87	12
Wangelin	6,1-6,6	6,37	0,138	5,96-6,78	20
Wendisch Priborn	6,1-6,6	6,32	0,172	5,80-6,84	11

Tab. 3: Postglenoidalbreite an einzelnen Fundorten

Merkmal		Pgl			
Ort	min-max	\bar{x}	s	theor. Vb	n
Dammwolde	6,1-6,6	6,33	0,2	5,73-6,93	9
Jeebel	6,0-6,7	6,38	0,21	5,75-7,01	12
Mechau	5,9-6,5	6,33	0,194	5,75-6,91	18

Tab. 4: Koronoidhöhe an einzelnen Fundorten

Merkmal		Corh			
Ort	min-max	\bar{x}	s	theor. Vb	n
Dammwolde	4,4-5,1	4,75	0,177	4,22-5,28	15
Jeebel	4,5-5,4	4,84	0,14	4,42-5,26	14
Mechau	4,5-5,0	4,79	0,125	4,42-5,17	17
Retzow	4,4-5,2	4,82	0,179	4,28-5,36	21
Wangelin	4,6-5,1	4,86	0,19	4,29-5,43	18

Tab. 5: Länge des 1. unteren Molaren an einzelnen Fundorten

Merkmal		LM ₁			
Ort	min-max	\bar{x}	s	theor. Vb	n
Jeebel	1,55-1,75	1,68	0,073	1,46-1,90	12
Mechau	1,50-1,80	1,69	0,081	1,45-1,93	17
Retzow	1,50-1,75	1,64	0,078	1,41-1,87	20
Wangelin	1,50-1,80	1,63	0,067	1,43-1,83	20

Tab. 6: Maße in den Untersuchungsgruppen

Merkmal	Gruppe	min-max	\bar{x}	s	theor. Vb	n
Cbl	PCH	17,82-18,99				3
	SAW	18,34-18,80				5
Zyg	PCH	6,0-6,7	6,35	0,16	5,87-6,83	79
	SAW	5,8-6,8	6,36	0,202	5,75-6,97	55
	PCH+SAW	5,8-6,8	6,35	0,178	5,82-6,88	134
	RD	6,1-6,5				5
Pgl	PCH	6,1-6,7	6,41	0,192	5,83-6,99	18
	SAW	5,9-6,7	6,35	0,203	5,74-6,96	36
	PCH+SAW	5,9-6,7	6,37	0,199	5,77-6,97	54
	RD	6,0-6,8				5
Corh	PCH	4,5-5,3	4,82	0,166	4,32-5,32	75
	SAW	4,5-5,4	4,82	0,167	4,32-5,32	46
	PCH+SAW	4,5-5,4	4,82	0,166	4,32-5,32	121
	RD	4,6-5,2				5
LM ₁	PCH	1,50-1,80	1,64	0,077	1,41-1,87	76
	SAW	1,50-1,80	1,68	0,085	1,43-1,94	43
	RD	1,65-1,75				5

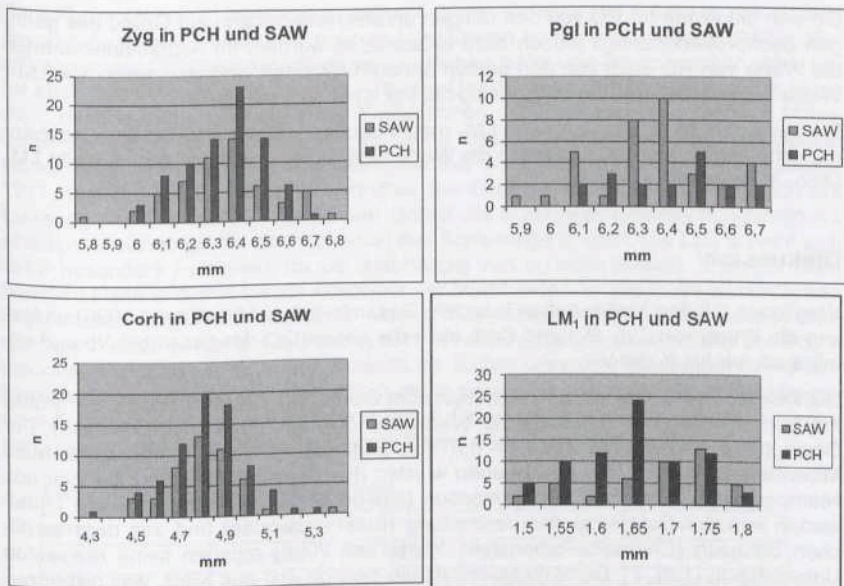


Abb. 2: Die Häufigkeitsverteilung der Größen Zyg, Pgl, Corh und LM₁ in den Gruppen PCH und SAW

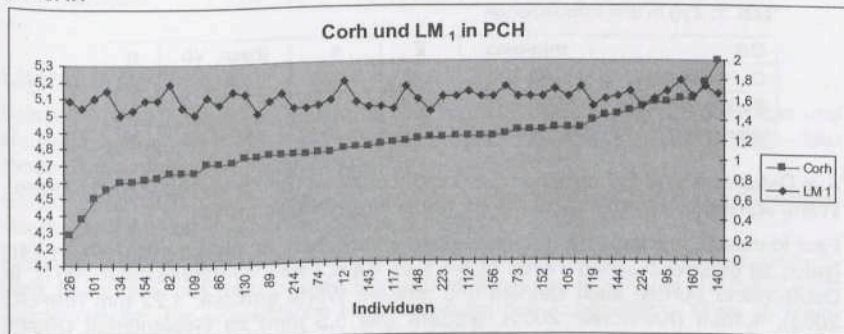


Abb. 3: Corh und LM₁ in PCH (geordnet nach aufsteigender Corh, n= 53)

In diesen Parametern unterscheiden sich ebenso die Gruppen PCH und SAW nicht signifikant voneinander, so dass die Werte auch zusammengefasst aufgeführt werden (Tab. 6). Innerhalb der Untersuchungsgruppen differieren auch nicht die Werte für LM₁, dagegen aber beide Gruppen gegeneinander und auch z. B. Populationen aus unterschiedlichen Gruppen wie Mechau und Wangelin. Die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Werte ist in Abb. 2 dargestellt.

Ob sich die Werte für RD von den übrigen unterscheiden, kann auf Grund des geringen Stichprobenumfangs jedoch nicht entschieden werden. Im Allgemeinen werden die Werte von RD auch von den beiden anderen Gruppen eingeschlossen, die LM₁-Werte liegen im oberen Bereich, einzig die Pgl ist um 0,1 mm größer.

Ein Vergleich der Werte Corh und LM₁ macht deutlich, dass beide Größen unabhängig voneinander sind, d. h. werden die Werte Corh aufsteigend betrachtet, bleibt LM₁ (Abb. 3) konstant.

Diskussion

Verglichen mit den Maßangaben aus dem Gesamtareal der Art (KRAPP 1990) umfassen die Werte von Zyg, Pgl und Corh etwa die oberen 2/3 der gesamten Vb und somit auch nur bis $\frac{3}{4}$ der Vw.

Die kleinste Zyg wurde mit 5,77 mm (Kietz bei Wootz, Nr. 232) festgestellt, die größte mit 6,8 mm (Jeebel). Bekannt sind Werte von 5,4 bis 7,0 mm (KRAPP 1990). Für Deutschland wird eine Vb von 5,44- 6,67 mm angegeben (ERFURT 2003), wobei auch Maximalwerte bis 6,9 mm beschrieben wurden (KAPISCHKE 2005). Ein Exemplar aus Niemberg wurde mit 7,03 mm gemessen (eigene Messung). Vergleiche mit Mittelwerten von der Ostgrenze der Verbreitung (Burkhardswalde) und aus dem westlichen Sachsen (Chemnitz-Rabenstein, KAPISCHKE 2005) ergaben keine relevanten Unterschiede (Tab. 7). Bemerkenswert ist die geringe Zyg aus Kietz, weil bisher nur Werte von 5,9 mm und größer für brandenburgische Feldspitzmäuse publiziert wurden (SCHMIDT 1976).

Tab. 7: Zyg in drei Populationen

Ort	min-max	\bar{x}	s	theor. Vb	n
C.-Rabenstein	5,90-6,80	6,32	0,166	5,82-6,82	258
Burkhardswalde	6,00-6,70	6,39	0,151	5,94-6,84	24
Wangelin	6,10-6,60	6,37	0,138	5,96-6,78	20

Aus Österreich sind Pgl zwischen 5,8 und 6,9 bekannt (SPITZENBERGER 2001). Diese Werte schließen auch die an der Nordgrenze festgestellten mit ein.

Fast identisch, nur um 1/10 mm nach oben verschoben, ist die Vb der Corh im Vergleich zu österreichischen Tieren (4,5-5,4 vs 4,4-5,3 mm, SPITZENBERGER 2001). In Deutschland wurden auch kleinere und größere Werte ermittelt: 4,22 mm (ERFURT 2003), 4,1mm (KAPISCHKE 2005), größere (bis 5,5 mm) im Gesamtareal (KRAPP 1990). Ein Vergleich von Mittelwerten aus einzelnen Populationen ergibt signifikante Unterschiede zwischen Chemnitz-Rabenstein und Burkhardswalde sowie Chemnitz-Rabenstein und Retzow (Tab. 8).

Tab. 8: Corh in drei Populationen

Ort	min-max	\bar{x}	s	theor. Vb	n
C.-Rabenstein	4,10-5,20	4,64	0,197	4,05-5,23	173
Burkhardswalde	4,20-5,40	4,91	0,228	4,23-5,59	21
Retzow	4,40-5,20	4,82	0,179	4,28-5,36	21

Die LM₁ im Untersuchungsgebiet umfasst in der Vb etwa die Grenzen aus südlich davon gelegenen Gebieten, ist aber im Minimalwert noch kleiner (KRAPP 1990). Signifikanz in der Differenz der Mittelwerte zwischen SAW und Berlin besteht nicht, dafür aber zwischen PCH und Berlin (Tab. 9). Das bestätigt die Vermutung von HEINRICH, dass rezente mecklenburger Populationen der Feldspitzmaus kleinere Mittelwerte der LM₁ aufweisen könnten (HEINRICH 1983). Zum Zeitpunkt der Publikation seiner Arbeit waren die ersten Nachweise aus Darß bekannt geworden (VILLWOCK 1977, KINTZEL 1983), einem Ort inmitten der Gruppe PCH. Daraus lässt sich die Messung weiterer Stücke aus diesem Gebiet als zukünftige Untersuchungsaufgabe ableiten. Gleiches gilt für die Population aus Schleswig-Holstein. Die LM₁ scheint sich dafür besonders zu eignen, da sie unabhängig von anderen Maßen, z. B. der Corh konstant bleibt und eine klinale Abnahme der Mittelwerte von südlichen zu nördlichen Populationen zeigt (HEINRICH 1983, KRAPP 1990). Gleichzeitig könnte ermittelt werden, wenn es zu weiterer Ausbreitung der Art nach Norden kommt, welche der Populationen besonders „aktiv“ daran beteiligt ist. Sicher wären molekulargenetische Untersuchungen dafür prädestiniert. Doch meist geben Gewölfunde die ersten Hinweise auf Veränderungen der Kleinsäugerfauna. Diese sollten für weitere kranologische und kranimetrische Untersuchungen aufbewahrt werden (STEFEN 2007).

Tab. 9: LM₁ in verschiedenen Gebieten

Ort	min-max	\bar{x}	s	theor. Vb	n	Autor
PCH	1,50-1,80	1,64	0,077	1,41-1,87	76	Original
Berlin	1,55-1,75	1,67	0,045	1,54-1,81	51	HEINRICH 1983
Leipzig	1,60-1,85	1,725	0,050	1,58-1,88	62	HEINRICH 1983
Thüringen	1,60-1,90	1,73	0,059	1,55-1,91	50	HEINRICH 1983

Literatur

- BORKENHAGEN, P. (2003): Verbreitung von Feldspitzmaus *Crociodura leucodon* und Hausspitzmaus *C. russula* in Schleswig-Holstein – derzeitiger Kenntnisstand. - Methoden feldökologischer Säugetierforschung 2, 231–239.
- ERFURT, J. (2003): Bestimmung von Säugetierschädeln in Fraßresten und Gewöllen. - Methoden feldökologischer Säugetierforschung 2: 471-535.
- HEINRICH, W.-D. (1983): Untersuchungen an Skelettresten von Insectivoren (Insectivora, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 1: Taxonomische und biometrische Kennzeichnung des Fundgutes. - Wiss. Z. Humboldt-Univers. Berlin, Math.-nat. R. 32, 681-698.
- KAPISCHKE, H.-J. (2005): Kranimetrische Angaben zu Feldspitzmäusen (*Crociodura leucodon*, Hermann 1780) aus Sachsen. - Mitteilungen für sächsische Säugetierfreunde 1: 28-32.
- KAPISCHKE, H.-J. & STEFEN, C. (2008): Weißzahnige Spitzmäuse (*Crociodura*, Wagler) im Raum Dresden als Indikatoren des prognostizierten Klimawandels. - Mitteilungen für sächsische Säugetierfreunde 2008: 43-46.
- KRAFT, R. (2008): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern. - Ulmer Verlag Stuttgart.

- KRAPP, F. (1990): *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780) - Feldspitzmaus. - In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F.: Handbuch der Säugetiere Europas. Band 3/1 Insektenfresser - Insectivora Herrrentiere - Primates. - Aula, Wiesbaden, 465-484.
- KINTZEL, W. (1983): Nachweis der Feldspitzmaus für Mecklenburg. - Säugetierkundl. Inform. 2, 7: 83.
- LANGE, L. (2006a): Die Schleiereule im südlichen Teil des Kreises Parchim (Mecklenburg-Vorpommern). - Vogelkdl. Ber. zw. Küste u. Binnenland 6, 1: 54-55.
- LANGE, L. (2006b): Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) im südlichen Teil des Kreises Parchim. - Säugetierkundl. Inform. 5, 33: 727-728.
- LANGE, L. (2007): Gewöllinhalte von Schleiereulen *Tyto alba* aus dem Kreis Salzwedel (Sachsen-Anhalt). - Vogelkdl. Ber. zw. Küste u. Binnenland 6, 1: 54-55.
- LANGE, L. (2008a): Die Gelbhalsmaus *Sylvaemus flavicollis* in Gewöllen der Schleiereule *Tyto alba* aus Kreien (südliches Mecklenburg) und aus Telchow (nördliches Brandenburg). - Vogelkdl. Ber. zw. Küste u. Binnenland 7, 1: 35-37.
- LANGE, L. (2008b): Schermäuse in Gewöllen von Schleiereulen aus Schrampe (Kr. Salzwedel, Sachsen-Anhalt). - Vogelkdl. Ber. zw. Küste u. Binnenland 7, 1: 62-63.
- SCHMIDT, A. (1976): Die Bestimmung der Gartenspitzmaus [*Crocidura suaveolens* (Pallas)] und der Feldspitzmaus [*C. leucodon* (Hermann)] nach Schädelmerkmalen. - Abh. u. Ber. Naturkundl. Mus. „Mauritianum“ Altenburg 9, 149-152.
- SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Band 13, Graz.
- STEFEN, C. (2007): Wissenschaftliches Sammeln von Tieren und Artenschutz. - Artenschutzreport 21. 26-32.
- STEFEN, C. & KAPISCHKE, H.-J. (2007): Craniometric study of the greater white-toothed shrew (*Crocidura russula*) from the eastern most edge of its distribution. - Säugetierkundliche Informationen 6: 33-48.
- TURNI, H. (1999): Schlüssel für die Bestimmung von in Deutschland vorkommenden Säugetierschädeln in Eulengewöllen (Mammalia). - Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden 50, 20, 351-399.
- VIERHAUS, H. (2005): Säugetiere in Eulengewöllen aus Westfalen und Deutschland. Bestimmung ihrer Schädelreste. - Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (ABU) im Kreis Soest. Bad Sassendorf-Lohne.
- VILLWOCK, D. (1977): Ergebnisse von Gewölluntersuchungen. - Rundschreiben Lübzer Ornithologen Nr. 11/1977.

Verfasser

Dr. H.-J. Kapischke
Gorknitzer Str. 19a
D-01809 Dohna
kapis@t-online.de

L. Lange
Deichreihe 21
D-25599 Wewelsfleth

Mathias Krech & Hardo Wanke

Zur Bedeutung von Abgrabungsgewässern als Reproduktionshabitat für Libellen (*Odonata*): Ergebnisse odonatologischer Untersuchungen an den Saaler Tongruben (Landkreis Nordvorpommern)

Zusammenfassung

Untersuchungen zur faunistischen Bedeutung von Abgrabungsgewässern und deren Potenzial als Fortpflanzungshabitat für Libellen liegen für Mecklenburg-Vorpommern bisher kaum vor. In den Jahren 2005 bis 2008 erfolgten odonatologische Untersuchungen an zehn Gewässern in einem aufgelassenen Tonabbaugebiet im Landkreis Nordvorpommern. Insgesamt konnten 32 Libellenarten bodenständig nachgewiesen werden. Die Existenz von 13 Arten der Roten Liste M-V und einer FFH-Art belegen die odonatologische Bedeutung dieses Gewässertyps als Reproduktionshabitat für Libellen. Faunistisch bedeutend sind die Vorkommen von *Lestes barbarus*, *Ischnura pumilio*, *Aeshna isosceles*, *Anax parthenope*, *Epithea bimaculata* und *Leucorrhinia pectoralis*. Die Exuvienfunde von *Epithea bimaculata* stellen den ersten Nachweis der Art an einem Abgrabungsgewässer in Mecklenburg-Vorpommern dar. Um die Habitatqualität des Gebietes für aquatische Insekten nachhaltig zu sichern, sollte über eine Einschränkung bzw. den Verzicht der Angelnutzung und des Fischbesatzes an sensiblen Gewässern nachgedacht werden.

Einleitung

Detaillierte Untersuchungen zur Bedeutung von Abgrabungsgewässern als Fortpflanzungshabitat für Libellen liegen für Mecklenburg-Vorpommern bisher kaum vor. Dieses Kenntnisdefizit ist zum einen in der hohen faunistischen Attraktivität der zahlreichen natürlichen Gewässer und zum anderen in der im Vergleich zu anderen Bundesländern geringen libellenkundlichen Erfassungsintensität begründet. Als Abgrabungsgewässer werden grundsätzlich alle permanent und temporär wasserführenden Geländehohlformen verstanden, die anthropogen durch Bodenentnahme entstanden sind. Aufgrund der speziellen Lebensraum- und Biotopklimabedingungen stellen diese Habitate häufig wertvolle Lebensräume für Libellen dar. Pionierarten, wie *Libellula depressa*, *Ischnura pumilio*, *Anax imperator* oder *Gomphus pulchellus*, besiedeln diesen Gewässertyp mit hoher Stetigkeit. Aber auch anspruchsvolle Arten, die in der heutigen Naturlandschaft selten gewordenen oligo- bis mesotrophen Kleingewässer, finden an neu entstandenen Abgrabungsgewässern aufgrund der geringen organischen Belastung der Sedimente, der guten Sauerstoffversorgung des Wasserkörpers oder der Ausbildung artenreicher submerser Makrophytenbestände ideale Reproduktions- und Larvallebensräume. Darüber hinaus begünstigt das Feh-

len von Prädatoren und Konkurrenten (Fische, eurytope Wasserinsekten) in jungen Abtragungsgewässern die rasche Besiedlung mit Libellen. Aus der Literatur sind zahlreiche Beispiele für künstliche Gewässer bekannt, die aufgrund ihrer naturnahen Gestaltung bzw. Entwicklung bei eingeschränkter oder fehlender anthropogener Nutzung geeignete Reproduktionshabitate für gefährdete Libellenarten darstellen (u. a. STERNBERG & BUCHWALD 1999, WILDERMUTH & KREBS 1983).

In Mecklenburg-Vorpommern liegen Fortpflanzungsnachweise seltener Libellenarten von Abtragungsgewässern aus dem Rostocker Raum vor. An einer ca. 15 Jahre alten, aufgelassenen Tongrube bei Pölchow konnte über mehrere Jahre ein reproduzierendes Vorkommen von *Leucorrhinia caudalis* nachgewiesen werden (KRECH & BIELE 2003, KRECH & LINDNER 2003). In der Rostocker Heide werden nährstoffarme, pH-subneutrale Sandgruben von *Leucorrhinia albifrons* und *Leucorrhinia pectoralis* besiedelt (KRECH & BIELE 2005).

In den Jahren 2005 bis 2008 erfolgten auf Initiative der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordvorpommern Untersuchungen zur Erfassung und Bewertung der Libellenfauna der Saaler Tongruben, deren Ergebnisse hier zusammenfassend vorgestellt werden sollen. Anhand von Exuvienaufsammlungen an Uferabschnitten von Abtragungsgewässern unterschiedlicher Sukzessionsstadien sollte geklärt werden, welches Lebensraumpotenzial dieser Gewässertyp für Libellen hat. Darüber hinaus war von Interesse, ob sich Angelnutzung und Fischbesatz negativ auf die Libellenfauna auswirken. Abschließend wird auf aktuelle Gefährdungen sowie Maßnahmen zum Schutz- und der Pflege der Libellenlebensräume im Untersuchungsgebiet hingewiesen.

Untersuchungsgebiet

Die Saaler Tongruben liegen ca. 10 km nordöstlich von der Stadt Ribnitz-Damgarten, zwischen den Ortschaften Saal und Hessenburg im Landkreis Nordvorpommern. Der Komplex aus zehn aufgelassenen, permanent wasserführenden Abtragungsgewässern wird durch die Ortsverbindung zwischen Saal und Hessenburg in einen nördlich und einen südlich der Strasse liegenden Gewässerteil getrennt (Abb. 1). Aktivitäten zum Tonabbau im Saaler Raum sind bereits seit der Mitte des 18. Jahrhunderts nachweisbar. Die ältesten Tongruben südöstlich von Saal entstanden in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. In der ehemaligen DDR erfolgte eine Intensivierung des Tonabbaus. Das Abbaugelände und die Ziegelei Saal gehörten zum Baustoffkombinat Rostock, mit Sitz in Pölchow. Von 1963 bis 1977 entstanden im Zuge des industriellen Tonabbaus östlich von Saal drei weitere große Abtragungsgewässer. Der Abbau nördlich der Ortsverbindung Saal - Hessenburg begann im Jahr 1977 und endete erst mit der Stilllegung des Ziegeleibetriebs im Jahr 1990 (mdl. Mitteilung Bergamt Stralsund).

In Abhängigkeit von der Beckentiefe und den hydrogeologischen Standortverhältnissen erfolgt die Wasserspeisung der einzelnen Tongruben durch Grund- und Niederschlagswasser. Die Gewässerflächen variieren zwischen ca. 0,5 und 2,5 ha. Gewässergüte und Gewässerstruktur der einzelnen Teiche unterscheiden sich in Abhängigkeit von Beckenmorphometrie, Wasserspeisung, Sukzessionsstadium und anthropogener Nutzungsintensität erheblich. Neben eutrophen Tongruben mit emerser und

submerser Vegetationsentwicklung und hoher Verlandungstendenz (Gewässer südlich der Ortsverbindung Saal-Hessenburg) kommen auch nährstoffärmere, weitgehend vegetationsfreie Pioniergewässer (Gewässer nördlich der Ortsverbindung Saal-Hessenburg) vor. Die Ufer- und Litoralbereiche der meisten Tongruben sind einheitlich durch steile Uferböschungen und Abbruchkanten gekennzeichnet und daher relativ strukturarm. Vereinzelt treten Flachwasserzonen mit Phragmitis- oder Typharöhrichten auf. An den älteren Tongruben sind flächige Bestände emerser und submerser Hydrophyten (u. a. Kleinlaichkraut-Tauchfluren / Wasserrosen-Schwimtblattfluren) ausgebildet. Die Mehrzahl der Tongruben unterliegt einer intensiven Freizeit- und Erholungsnutzung. Die stärker verlandeten Gewässer südlich der Ortsverbindung Saal-Hessenburg werden als Pachtgewässer des Landesanglerverbandes Mecklenburg-Vorpommern intensiv beangelt und unterliegen teilweise Fischbesatzmaßnahmen. Die jüngeren Abbaugewässer nördlich der Ortsverbindung Saal-Hessenburg werden aufgrund der guten Wasserqualität als Badeseen genutzt.



Abb. 1: Topographie der odonatologisch untersuchten Tongruben (Quelle: Nordvorpommersches Auskunft- und Landesinformationssystem).

Methoden

Die Kartierungsarbeiten erstreckten sich über einen vierjährigen Zeitraum (2005-2008). Alle Tongruben wurden pro Untersuchungs-jahr an mindestens fünf verschiedenen Tagen begangen und auf Libellenexuvien (Aufsammlung von Larvenhäuten) und Libellenimagines (Sichtbeobachtungen, Kescherfänge) kontrolliert. Die Begehungen orientierten sich an den artspezifischen Emergenzphasen und verteilten sich auf die Monate Mai bis Oktober. Die Einschätzung der artspezifischen Populationsgrößen erfolgte durch die Einstufung in Häufigkeitsklassen¹ (modifiziert nach ARNOLD 1990). Entsprechende Abundanzklassen wurden für die flugfähigen Imagines aller

¹ Häufigkeitsklassen (modifiziert nach ARNOLD 1990): H0 = 1 Individuum, H1 = 2-5, H2 = 6-10, H3 = 11-25, H4 = 26-50, H5 = 51-100, H6 > 100

nachgewiesenen Arten (Sichtbeobachtungen, Kescherfänge) unabhängig vom Reproduktionsstatus ermittelt.

Für den Bodenständigkeitsnachweis der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Libellenarten war der Exuvienfund oder der Nachweis frischgeschlüpfter Imagines maßgeblich. Alternativ wurden bei Zygopterenarten auch Kopulae und Paarungsräder berücksichtigt. Das Belegmaterial der Exuvien befindet sich in der Sammlung des Erstautors. Sämtliche Imagines wurden nach Fang und Determination wieder in Freiheit gesetzt. Die Bestimmung der Exuvien erfolgte nach HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) und GERKEN & STERNBERG (1999).

Ergebnisse

Libellenfauna des Untersuchungsgebietes

Einen Überblick der an den Saaler Tongruben nachgewiesenen Libellenarten gibt die Tab. 1. In der zweiten Spalte der Tabelle 1 wird jeder nachgewiesenen Art eine Häufigkeitsklasse zugeordnet.

An den zehn untersuchten Tongruben konnten insgesamt 33 Libellenarten festgestellt werden. Das sind ca. 64 % der in Mecklenburg-Vorpommern rezent vorkommenden Libellenarten. Der Anteil bodenständiger Arten an der Gesamtartenzahl ist im Untersuchungsgebiet hoch. Von 32 Arten liegen Reproduktionsnachweise (Exuvienfunde, Kopulae, Eiablagen, frisch geschlüpfte Imagines) vor. Damit sind die Saaler Tongruben als ausgesprochen artenreich einzuschätzen.

Die odonatologische Bedeutung der Saaler Tongruben ist aber nicht allein in der bemerkenswert hohen Artenvielfalt des Gebietes begründet. Von den 33 nachgewiesenen Libellenarten unterliegen 13 Arten einer landesweiten Gefährdung (RL MV, siehe ZESSIN & KÖNIGSTEDT 1993). Darunter befinden sich die relativ individuenstarken Vorkommen von *Lestes barbarus* (A.1), *Lestes dryas* (A.4) und *Ischnura pumilio* (A.2) sowie die Schlupfpopulationen von *Epitheca bimaculata* (A.1), *Aeshna isosceles* (A.3), *Anax parthenope* (V) und *Leucorrhinia pectoralis* (A.2). Für *L. pectoralis* fordert die FFH-Richtlinie einen nachhaltigen und effizienten Schutz der Lebensräume (Anhang II, IV FFH-RL).

Mit Ausnahme von *Calopteryx splendens* reproduzieren sich alle an den Saaler Tongruben nachgewiesenen Arten erfolgreich (Tab. 1). Eine Reproduktion von *C. splendens* ist im Untersuchungsgebiet unwahrscheinlich, da Abgrabungsgewässer normalerweise nicht den Habitatansprüchen dieser weitgehend an Fließgewässer gebundenen Art genügen.

Hohe Abundanzen bzw. Massenvorkommen (mit mehr als 100 gezählten Imagines im UG) entwickeln die Zygoptera-Arten *Pyrrhosoma nymphula*, *Coenagrion puella*, *Ischnura elegans* und die eurytopen Anisoptera *Orthetrum cancelatum* und *Sympetrum sanguineum* (Häufigkeitsklassen siehe Tab. 1). Diese eurytopen Arten stellen allgemein nur geringe Ansprüche an die Gewässerqualität, tolerieren diverse anthropogene Nutzungen und besiedeln ein breites Spektrum aquatischer Habitate.

Tab. 1: Häufigkeit und Gefährdung der Libellenarten an den Saaler Tongruben

¹ Häufigkeitsklassen (modifiziert nach ARNOLD, 1990): H0 = 1 Individuum, H1 = 2-5, H2 = 6-10, H3 = 11-25, H4 = 26-50, H5 = 51-100, H6 > 100

² Status: RM=revieranzeigendes Männchen, SI=Subadulte Imagines, PR=Paarungsrade, EA=Eiablage, EX=Exuviennachweis; Exuviennachweis und Subadulte Imagines geben Hinweis auf Reproduktion

³ Bodenständigkeit: G = Gastart, B = Nachweis der Bodenständigkeit

⁴ Rote Liste Deutschland (OTT & PIPER 1998): G = Gefährdung anzunehmen, V = Art der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

⁵ Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (ZESSIN & KÖNIGSTEDT 1993): A.4 = potenziell gefährdet, A.3 = gefährdet, A.2 = stark gefährdet, A.1 = vom Aussterben bedroht

Art	Imago HK	Status	Bodenständigkeit	Rote Liste D	Rote Liste M-V
<i>Calopteryx splendens</i> Gebänderte Prachtlibelle	H1	M, W	G	V	A.4
<i>Lestes barbarus</i> Südliche Binsenjungfer	H3	RM, SI, PR, EA, EX	B	2	A.1
<i>Lestes viridis</i> Weidenjungfer	H3	RM, SI, PR, EA, EX	B	-	A.4
<i>Lestes sponsa</i> Gemeine Binsenjungfer	H4	RM, SI, PR, EA, EX	B	-	-
<i>Lestes dryas</i> Glänzende Binsenjungfer	H4	RM, PR, EA, EX	B	3	A.4
<i>Sympecma fusca</i> Gemeine Winterlibelle	H2	RM, EX	B	3	A.4
<i>Platycnemis pennipes</i> Gemeine Federlibelle	H2	RM, PR, EA, EX	B	-	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> Frühe Adonislibelle	H6	RM, SI, PR, EA, EX	B	-	-
<i>Ischnura pumilio</i> Kleine Pechlibelle	H3	RM, PR, EA	B	3	A.2
<i>Ischnura elegans</i> Große Pechlibelle	H6	RM, SI, PR, EA, EX	B	-	-
<i>Coenagrion puella</i> Hufeisen-Azurjungfer	H6	RM, SI, PR, EA, EX	B	-	-
<i>Coenagrion pulchellum</i> Fledermaus-Azurjungfer	H5	RM, SI, PR, EA, EX	B	3	-
<i>Enallagma cyathigerum</i> Becher-Azurjungfer	H5	RM, SI, PR, EA, EX	B	-	-
<i>Erythromma najas</i> Großes Granatauge	H5	RM, SI, PR, EA, EX	B	V	-
<i>Erythromma viridulum</i> Kleines Granatauge	H3	RM, PR, EA, EX	B	-	A.2

Art	Imago HK	Status	Boden- ständigkeit	Rote Liste D	Rote Liste M-V
<i>Brachytron pratense</i> Kleine Mosaikjungfer	H4	RM, PR, EA, EX	B	3	A.4
<i>Aeshna mixta</i> Herbst-Mosaikjungfer	H4	RM, SI, PR, EA, EX	B	-	-
<i>Aeshna grandis</i> Braune Mosaikjungfer	H2	RM, SI, EA, EX	B	V	-
<i>Aeshna cyanea</i> Blaugrüne Mosaikjungfer	H1	RM, EX	B	-	-
<i>Aeshna isosceles</i> Keilflecklibelle	H4	RM, SI, PR, EA, EX	B	2	A.3
<i>Anax parthenope</i> Kleine Königslibelle	H2	RM, PR, EA, EX	B	-	V
<i>Anax imperator</i> Große Königslibelle	H3	RM, EA, EX	B	-	A.3
<i>Cordulia aenea</i> Gemeine Smaragdlibelle	H5	RM, SI, PR, EA, EX	B	V	-
<i>Somatochlora metallica</i> Glänzende Smaragdlibelle	H4	RM, SI, PR, EA, EX	B	-	-
<i>Epitheca bimaculata</i> Zweifleck	H1	RM, EA, EX	B	2	A.1
<i>Libellula quadrimaculata</i> Vierfleck	H4	RM, SI, EA, PR, EX	B	-	-
<i>Libellula depressa</i> Plattbauch	H2	RM, EA, EX	B	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i> Großer Blaupfeil	H6	RM, SI, EA, PR, EX	B	-	-
<i>Sympetrum vulgatum</i> Gemeine Heidelibelle	H4	RM, SI, EA, PR, EX	B	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i> Blutrote Heidelibelle	H6	RM, SI, EA, PR, EX	B	-	-
<i>Sympetrum danae</i> Schwarze Heidelibelle	H2	RM, EX	B	-	-
<i>Sympetrum flaveolum</i> Gefleckte Heidelibelle	H2	RM, EX	B	3	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Große Moosjungfer	H1	RM, EA, EX	B	2	A.2

Faunistisch bemerkenswert sind die Vorkommen einer Reihe ökologisch spezialisierter Arten im Untersuchungsgebiet. Zu den stenotopen Charakterarten der eutrophen, stärker verlandeten Tongruben mit ausgeprägter Emers- und Submersflora (Gewässer südlich der Ortsverbindung Saal-Hessenburg, siehe Abb. 2) gehören *Aeshna isosceles*, *Anax parthenope* und *Epithea bimaculata*.



Abb. 2: Flache, schwach eutrophe Tongruben mit einer natürlichen Vegetationszonierung, bestehend aus artenreichen Röhricht-, Emers- und Submersgesellschaften, gehören im Untersuchungsgebiet zu den wertvollsten Libellenhabitaten. Hier konnten u.a. *Aeshna isosceles*, *Anax parthenope*, *Epithea bimaculata* und *Leucorrhinia pectoralis* nachgewiesen werden. Der geschlossene Gehölzsaum sorgt für ein windarmes, wärmebegünstigtes Kleinklima und verhindert die Immission von Nähr- und Schadstoffen von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Neben den mehrheitlich semivoltinen Arten mit mehrjähriger Larvalentwicklung gehören zum Artenspektrum des Untersuchungsgebietes auch uni- und bivoltine Sommerlibellen mit kurzer Larvalphase. Dazu gehören im Untersuchungsgebiet die Libellenarten *Lestes barbarus*, *Lestes dryas*, *Ischnura pumilio*, *Libellula depressa* und *Symptetrum flaveolum* (Abb. 3). Diese Arten sind ökologisch an Temporärgewässer bzw. Habitats mit stark schwankenden Wasserständen angepasst. Bivoltine Arten können aufgrund einer stark verkürzten Larvalphasen sogar zwei Imaginalgenerationen pro Jahr hervorbringen (z. B. *Ischnura pumilio*). Aufgrund ihrer besonderen Lebensraumsansprüche sind viele dieser Arten in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet. Besonders die relativ abundanzstarken Vorkommen von *Ischnura pumilio* und *Lestes barbarus* im Untersuchungsgebiet sind von naturschutzfachlichem Interesse. *Ischnura*

pumilio ist ein typischer Bewohner von kleinen, vegetationsfreien Pioniergewässern. *Lestes barbarus* besiedelt primär sommerwarme, flache Kleingewässer mit stark schwankendem Wasserstand (Abb. 4). Beide Arten sind konkurrenzschwach und meiden stärker verlandete Gewässer mit artenreichen Libellenzönosen.



Abb. 3: Spärlich bewachsenes Abbaugewässer mit offenen, lehmig-tonigen Litoralbereichen und Ruderalfluren trockener Standorte im Gewässerumfeld. Die vegetationsarmen Flachwasserzonen werden durch wärmeliebende Pionierarten, wie *Lestes barbarus*, *Lestes dryas*, *Ischnura pumilio*, *Libellula depressa*, *Anax imperator* und *Sympetrum flaveolum* besiedelt.

Die FFH-Art *Leucorrhinia pectoralis* erreicht im Untersuchungsgebiet nur geringe Abundanzen. Im Mai 2007 wurden über der gut strukturierten Flachwasserzone einer mäßig verlandeten Tongrube drei revieranzeigende Männchen sowie bei näherer Kontrolle zwei Exuvien festgestellt. Primär ist *L. pectoralis* eine stenöke Charakterart seggenreicher, meso- bis eutropher Übergangsmoore.

Darüber hinaus reproduziert sich *L. pectoralis* in geringer Abundanz auch in Verlandungszonen nährstoffreicher Standgewässer, wo die Art als Phytalbewohner ausschließlich Nischenstrukturen, wie z. B. strukturreiche Helophytenbestände oder Kleinröhrichte besiedelt. Als proximate Habitatfaktoren von *L. pectoralis* wurden eine stark von vertikalen Vegetationsstrukturen durchbrochene Flachwasserzone, konstante Wasserstandsverhältnisse im Jahresgang und geringe, natürliche Fischbestandsdichten identifiziert (Mauersberger 2001). In flachen, sommerwarmen Gewässern kann sich *L. pectoralis* bereits nach einer einjährigen Larvalphase zum Imago entwickeln (BRAUNER 2006, KRECH & BIELE 2006).



Abb. 4: Die wärmeliebende Südliche Binsenjungfer *Lestes barbarus* ist eine charakteristische Art von ephemeren Kleingewässern und Flachwasserzonen, die einem stark schwankenden Wasserstand unterliegen und im Spätsommer häufig trockenfallen.

Tongruben als Fortpflanzungsgewässer von *Epiptera bimaculata*

Der Zweifleck *Epiptera bimaculata* konnte im Untersuchungsgebiet an vier Tongruben bodenständig durch Exuvien nachgewiesen werden (Abb. 5). Dieser Nachweis stellt eine regional-faunistische Besonderheit dar. Nach dem bisherigen Kenntnisstand handelt es sich hierbei um das nördlichste Vorkommen der Art in Mecklenburg-Vorpommern und Nordostdeutschland sowie um einen der wenigen Nachweise an einem Abgrabungsgewässer. Aus diesem Grund sollen die Fundumstände der Art an dieser Stelle etwas ausführlicher diskutiert werden.

Epiptera bimaculata ist ein eurosibirisches Faunenelement mit einem Verbreitungsareal, das sich von Mitteleuropa bis Ost-Sibirien und Japan erstreckt (KUHN & BURBACH 1998). Aufgrund des unregelmäßigen Vorkommens von *E. bimaculata* in Zentraleuropa und zahlreicher aktueller Neufunde ist die europäische Verbreitung der Art noch weitgehend ungeklärt (TROCKUR & STERNBERG 2000). In Deutschland liegen Nachweise von *E. bimaculata* aus fast allen Bundesländern vor (TROCKUR & STERNBERG 2000). Bei diesen Vorkommen handelt es sich in der Regel um Einzelnachweise, individuenarme oder unbeständige Vorkommen. In der Roten Liste der gefährdeten Libellenarten der Bundesrepublik Deutschland wird die Art in der Kategorie A.2 (stark gefährdet) geführt (OTT & PIEPER 1998).



Abb. 5: Die Exuvien des Zweiflecks *Epitheca bimaculata* sind anhand der ausgeprägten Lateral- und Dorsalbedornung leicht zu bestimmen.

In Nordostdeutschland sind individuenstarke Vorkommen von *Epitheca bimaculata* aus der pleistozänen Seenlandschaft in Brandenburg und Mecklenburg (TROCKUR & MAUERSBERGER 2000, BÖNSEL 2004) sowie aus den Flußtalmooren Vorpommerns (KRECH 2002) bekannt. Eines der nördlichsten Vorkommen von *Epitheca bimaculata* in Mecklenburg wurde von MAUERSBERGER 1989 bzw. MAUERSBERGER & WAGNER 1990 aus dem Gölde nitzer Moor beschrieben. *E. bimaculata* nutzt ein ca. 6 ha großes, dystroph-eutrophes Hochmoor-Laggewässer am nordöstlichen Rand des Gölde nitzer Moores als Fortpflanzungshabitat. Dieses Vorkommen konnte durch den wiederholten Fund von zahlreichen Zweifleck-Exuvien über mehrere Jahre bestätigt werden (KRECH 2002, BÖNSEL 2004). Für den Landkreis Vorpommern existieren von *E. bimaculata* bisher kaum Bodenständigkeitsnachweise. Nur aus dem Recknitztal zwischen Dudendorf und Marlow liegen Beobachtungen vor (KRECH 2002). Im vermoorten Talraum der Recknitz besiedelt *E. bimaculata* naturnahe Fließgewässerabschnitte, Altarme sowie Torfstiche. *E. bimaculata*-Gewässer an der Recknitz weisen stark eutrophe bis polytrophe Beschaffenheitsverhältnisse auf, sind phytoplanktonreich und weitgehend frei von submersen Makrophyten. Dagegen ist die Ufervegetation meistens gut entwickelt. Wie die Exuvienfunde an den untersuchten Moorgewässern zeigten, schlüpft *E. bimaculata* bevorzugt im Bereich von steilen Uferwänden, Schwingrasenkanten und ufernahen, mit Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) und Großseggen (*Carex spp.*) bestandenen Torfinseln. Die Libellenzönosen von Gewäs-

sern mit individuenstarken *E. bimaculata* Vorkommen in den Flußtalmooren Vorkommern sind i. d. R. arm an weiteren Anisopterenarten, insbesondere an Aeshniden. Eine Ausnahme stellt die Frühjahrsart *Brachytron pratense* dar, die mit hoher Stetigkeit an *E. bimaculata*-Gewässern nachgewiesen wurde. Alle untersuchten Reproduktionsgewässer von *E. bimaculata* weisen Fischbestände auf und werden meistens angelsportlich genutzt. Die aktuellen Funde von *E. bimaculata* an den Saaler Tongruben zeugen erneut von der hohen ökologischen Plastizität der Art gegenüber verschiedenen Habitatbedingungen (u.a. Gewässertyp, Vegetationsstruktur, Wasserbeschaffenheit). An den Saaler Tongruben besiedelt *E. bimaculata* primär die nährstoffreichen, stärker verlandeten Gewässer südlich der Ortsverbindung Saal-Hessenburg. Alle vier *E. bimaculata*-Gewässer im UG sind durch eine reich entwickelte Schwimmblatt- und Submersvegetation sowie das syntope Auftreten der Begleitarten *Brachytron pratense* und *Anax imperator* gekennzeichnet. Im Gegensatz zu anderen stenotopen Libellenarten, kann sich *E. bimaculata* aufgrund seiner kryptischen Lebensweise effektiv dem Frassdruck durch Prädatoren entziehen (TROCKUR & MAUERSBERGER 2000). Besatzmaßnahmen mit benthivoren Fischarten scheinen daher keinen bestandsmindernden Einfluss auf *E. bimaculata* zu haben.

Naturschutzfachliche Bedeutung, Gefährdung und Schutz

Die Sukzessions- und Verlandungsgeschwindigkeit der primär nährstoffarmen Tongruben wird durch die Quantität der externen Nährstoffeinträge (u. a. Luftstickstoff, Laubfall) und die Intensität der internen Stoffumsatzprozesse bestimmt. Anthropogene Belastungsquellen, wie der von Anglern praktizierte Besatz mit stark wühlenden Fischarten (z. B. Karpfen) und das Anfütern aber auch die Badenutzung beschleunigen den Eutrophierungsprozess. Die trophische Entwicklung der Tongruben spiegelt sich auch in der Bestandsdynamik der Libellenzönosen wieder. Anhand systematischer Exuvienaufsammlungen an hydromorphologisch ähnlichen aber unterschiedlich stark verlandeten Tongruben im Untersuchungsgebiet konnte gezeigt werden, dass sich die Libellenzönosen hinsichtlich des Artenspektrums und der Artendichte deutlich unterscheiden. Die festgestellten Unterschiede sind im wesentlichen auf die Sukzession und anthropogene Nutzung der Gewässer (u. a. Litoralmorphometrie, Vegetationszonierung, Sedimentstruktur, Gewässerchemismus und Fischartendichte) zurückzuführen.

Die aktuell hohe Libellenartenvielfalt resultiert primär aus dem parallelen Vorkommen von hydromorphologisch und ökologisch unterschiedlichen Gewässersukzessionsstadien, welche verschiedenen seltenen und gefährdeten Libellenarten Lebensraum bieten. Daneben sind die meisten Reproduktionsgewässer durch attraktive Strukturverhältnisse im Gewässerumfeld gekennzeichnet.

Naturschutzfachlich sind die Vorkommen von *Lestes barbarus* und *Ischnura pumilio* (Charakterarten vegetationsfreier Pioniergewässer), von *Epitheca bimaculata*, *Aeshna isosceles* und *Anax parthenope* (Charakterarten struktur- und makrophytenreicher Standgewässer) und *Leucorrhinia pectoralis* (Charakterart seggenreicher Übergangsmoore) von Bedeutung. Für *L. pectoralis* fordert die FFH-Richtlinie einen nachhaltigen und effizienten Schutz der Lebensräume (Anhang II, IV FFH-RL).

In Anbetracht der faunistischen Bedeutung der Tongruben und einer möglichen Beeinträchtigung durch Angelsport, Fischbesatz, Badenutzung und Geländerekultivierung sollte mittelfristig über eine Unterschutzstellung des Gebietes bzw. von Teilflä-

chen als GLB oder NSG nachgedacht werden. Infolge stetiger Sukzessions- und Verlandungsprozesse unterliegen die Libellenzönosen aller Tongruben einer gewissen Artendynamik. Für die Erhaltung der Artenvielfalt insbesondere in kleineren Gewässern sind mittel- bis längerfristige Pflege- und Sanierungsmaßnahmen notwendig. Dazu gehören, neben der Abflachung von Uferböschungen auch Pflegemaßnahmen zur Erhaltung insektenreicher Offenhabitats (Entfernung bzw. Auflichtung eingewandelter Gehölze, Mahd). Eine Übersicht weiterer Maßnahmen zum Libellenartenschutz im Untersuchungsgebiet gibt die Tab. 2. Dabei wird zwischen kurzfristig notwendigen und mittel- bis längerfristig wünschenswerten Aktivitäten unterschieden. Im Vorfeld der Realisierung sind alle Maßnahmen auf ihre Verträglichkeit mit anderen naturschutzfachlichen Entwicklungszielen zu überprüfen.

Tab. 2: Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Libellenlebensräume im Untersuchungsgebiet (Priorität bzw. Effizienz der Maßnahme: xxx = hoch, xx = mittel)

Maßnahme	Ziel	Priorität
Kurzfristige M. (Realisierungszeitraum: innerhalb der nächsten 5 Jahre)		
Lenkung von Besucherverkehr, Badenutzung und Angelsport	Vermeidung von Trittschäden, Stoffimmissionen und Vermüllung in faunistisch wertvollen Litoralbereichen	xxx
Einschränkung bzw. Verzicht von Fischbesatzmaßnahmen (insbesondere von stark wühlenden Fischarten und Prädatoren, z. B. Karpfen, Aal)	Erhaltung der Makrophytenbestände, Vermeidung von Stoffimmissionen, Verringerung des Fraßdrucks auf Libellenlarven durch Fische	xxx
Mittel- bis längerfristige M. (Realisierungszeitraum: innerhalb der nächsten 10-15 Jahre)		
Gehölzentfernung bzw. -rückschnitt, Mahd	Einschränkung der Invasion von Gehölzen und Röhrichten, Erhaltung von aquatischen und terrestrischen Offenlandbereichen	xxx
Abflachung steiler Uferabschnitte bzw. Aufhöhung der ufernahen Gewässersohle (partiell)	Vergrößerung der durchsonnten Flachwasserzone, Förderung einer natürlichen aquatischen Vegetationszonierung	xx
Neuanlage (und regelmäßige Unterhaltung) von temporären Kleingewässern auf verdichteten Sukzessionsflächen	Erhöhung von Habitatangebot, -diversität und -funktion, Vernetzung faunistisch wertvoller Biotope	xx
Unterschutzstellung des Gebietes als NSG oder GLB (oder gleichwertige Regelung öffentlich- oder privatrechtlicher Natur, z. B. Verträge)	Entwicklung des Gebietes unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten, Nutzungsinteressen müssen mit Schutzzweck vereinbar sein, rechtsverbindliche Festsetzung der Schutzziele über öffentlich- oder privatrechtliche Regelungen	xx

Literatur

- ARNOLD, A. (1990): Wir beobachten Libellen. - Deutsch, Thun. Frankfurt a. Main.
- BÖNSEL, A. (2004): Hinweise zur Verbreitung von *Epiptera bimaculata* Charpentier, 1825 (Odonata) und zu ökologischen Habitatparametern in der norddeutschen Jungmoränenlandschaft. - Entomolog. Nachrichten und Berichte. 48(3/4): 191-198.

- BRAUNER, O. (2006): Univoltine Entwicklung von *Leucorrhinia pectoralis* und *Brachytroton pratense* in einem Kleingewässer Nordostbrandenburgs (Odonata: Libellulidae, Aeshnidae). - *Libellula*, 25, 1/2: 61-75.
- GERKEN, B. & STERNBERG, K. (1999): Die Exuvien europäischer Libellen (Insecta, Odonata). - *Arnika & Eisvogel*, Höxter, Jena.
- HEIDEMANN, H. & SEIDENBUSCH, R. (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. Reihe: Die Tierwelt Deutschlands. Begründet 1925 von Friedrich Dahl, 72. Teil. - Goecke & Evers, Kelttern.
- KRECH, M. (2002): Zur Verbreitung von *Epithea bimaculata* (Charpentier, 1825) in Mecklenburg-Vorpommern. - *Arch. Freunde Naturg. Mecklb.* 41: 5-14.
- KRECH, M. & BIELE, S. (2005): Odonatologische Untersuchungen an Kleingewässern in der Rostocker Heide (Hansestadt Rostock) unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten *Leucorrhinia albifrons* und *Leucorrhinia pectoralis*. - *Arch. Freunde Naturg. Mecklb.* 44: 80-92.
- KRECH, M. & BIELE, S. (2006): Teichwirtschaft und Libellenartenschutz: Ergebnisse odonatologischer Untersuchungen im Naturschutzgebiet Hütter Klosterenteiche (Landkreis Bad Doberan). - *Arch. Freunde Naturg. Mecklb.* 45: 79-92.
- KRECH, M. & LINDNER, I. (2003): Die Bedeutung von Sekundärgewässern als Lebensraum seltener und gefährdeter Libellenarten am Beispiel der Ziegeleiteiche Pölchow (Landkreis Bad Doberan). - *Arch. Freunde Naturg. Mecklb.* 42: 87-100.
- KUHN, K. & BURBACH, K. [HRSG.] (1998): Libellen in Bayern. - Stuttgart, Ulmer.
- MAUERSBERGER, R. (1989): Odonatenfauna des Bezirkes Rostock (DDR) und Verzeichnis der bisherigen Funde (Teil 2). - *Ent. Nach. u. Ber.* 33, 1989/2.
- MAUERSBERGER, R. (2001): Moosjungfern (*Leucorrhinia albifrons*, *L. caudalis* und *L. pectoralis*). In: FARTMANN, T., H. GUNNEMANN, P. SALM & E. SCHRÖDER (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz. pp. 337-344.
- MAUERSBERGER, R. & WAGNER, S. (1990): Zur Libellenfauna dreier Naturschutzgebiete im Bezirk Rostock. - *Naturschutzarbeit in M-V*, 33-1: 23-29.
- OTT, J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Binot, M., R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & Pretscher, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. Landschaftspf. u. Natursch., Bonn-Bad Godesberg, 55: 260-263.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. [HRSG.] (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. - Band 1. Stuttgart, Ulmer.
- TROCKUR, B. & MAUERSBERGER, R. (2000): Vergleichende ökologische Untersuchungen an *Epithea bimaculata* Charpentier 1825 im Saarland und in der Uckermark. - *Beitr. Ent.*, Berlin, 50/2: 487-518.
- TROCKUR, B. & STERNBERG, K. (2000): *Epithea bimaculata*. In Sternberg, K. & R. Buchwald [Hrsg.]: Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2. - Stuttgart, Ulmer.

WILDERMUTH, H. & KREBS, A. (1983): Sekundäre Kleingewässer als Libellenbiotope. -
Vjschr. Naturf. Ges. Zürich. 128: 21-42.

ZESSIN, W. & KÖNIGSTEDT, D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Libellen in Mecklen-
burg-Vorpommerns. - Der Umweltminister des Landes M-V.

Verfasser

Dr. Mathias Krech
Auf der Großen Mühle 7
D - 99198 Erfurt

Hardo Wanke
Landkreis Nordvorpommern
Fachgebiet Natur- und Umweltschutz
Bahnhofstr. 12/13
D - 18507 Grimmen

Thomas Martschei & Wolfgang Dormann

Erster Nachtrag zur Heteropterenfauna der Insel Hiddensee

Zusammenfassung

Für die Insel Hiddensee werden 38 Wanzenarten erstmals gemeldet. 3 Spezies werden zum ersten Mal in Mecklenburg-Vorpommern festgestellt. Für 3 Arten kann ein Wiederfund nach 40 bzw. 100 Jahren vermeldet werden. Insgesamt umfasst die Wanzenfauna der Insel nunmehr 236 Spezies. Zusätzlich werden noch vier weitere im Küstenbereich erfasste Arten aufgeführt.

Abstract

First supplement to the checklist of the true bugs (Insecta: Heteroptera) from the island Hiddensee. 38 species were recorded from this island for the first time. This increases the number of known species from Hiddensee to 236. Three species were recorded from Mecklenburg-Vorpommern for the first time, and three other species were recorded again after about 40 and 100 years.

Einleitung

Eine zusammenfassende Darstellung aller bis dato erfassten Arten der Ostseeinsel findet sich in MARTSCHEI (1998). Eine Grundlage bildete damals eine Datenauswertung der Funde von ENGELMANN und GÖLLNER-SCHIEDING. Die wesentliche Basis lieferten jedoch die Aufsammlungen in Vorbereitung und Durchführung der Diplomarbeit von MARTSCHEI im Zeitraum von 1992 bis 1996. Dabei wurde in ausgewählten Biotopen der Insel die terrestrische Heteropterenfauna aufgenommen und der Versuch einer Charakterisierung der Heteropterozönosen der einzelnen Lebensräume vorgenommen (MARTSCHEI 1996 und 1998). Insgesamt konnten auf diese Weise 198 Arten auf Hiddensee nachgewiesen werden.

Im Rahmen der ökologischen Praktika des ZIMG (Zoologisches Institut und Museum der Universität Greifswald) fielen auch in den Folgejahren weiterhin Wanzen als Nebenfang an und wurden dankenswerter Weise zur Auswertung dem Autor zur Verfügung gestellt. Darunter fanden sich auch einige bemerkenswerte Funde.

Auch HENDRICH & MÜLLER (2007) erwähnen vier weitere, bis dato nicht erfasste Arten: *Microvelia reticulata* (BURMEISTER, 1835), *Gerris argentatus* Schummel, 1832, *Notonecta viridis* DELCOURT, 1909 und *Plea minutissima* LEACH, 1817.

Ergebnisse

CERATOCOMBIDAE

Ceratocombus coleoptratus (Zetterstedt, 1819) (Abb. 2)

Obwohl die Art überall verbreitet ist, wird sie selten erfasst. Aus dem letzten Jahrhundert ist landesweit lediglich ein Exemplar von den Barnstorfer Tannen (RADDATZ 1874) bekannt. Erst im Zusammenhang mit Aufsammlungen in Küstenbereichen häuften sich die Fundmeldungen.

Die Spezies lebt in der Bodenstreu, wobei sie sowohl in feuchten Moospolstern als auch unter abgestorbenen Grasbestandteilen in trockenen Bereichen zu finden ist. Auf Hiddensee konnte sie in Bodenfallen in einem Ried am Gellen erfasst werden.

Material: 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 29.08.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, unbeweidet, leg. W. Dormann.

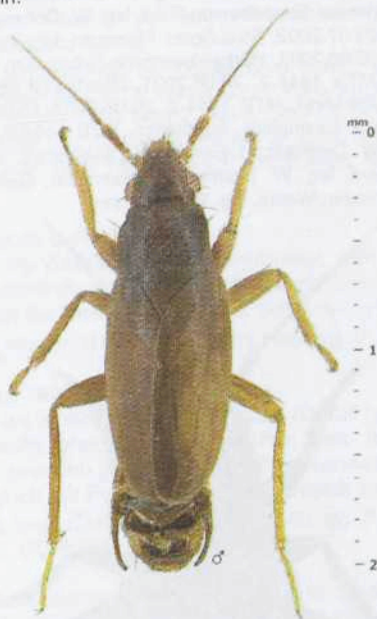


Abb. 2: Exemplar von *C. coleoptratus*. Foto: G. Strauss

DIPSOCORIDAE

Pachycoleus waltli Fieber, 1860 (Abb. 3)

Es sind derzeit deutschlandweit lediglich vereinzelte Nachweise bekannt. Die zumeist brachyptere Wanzenart bevorzugt nasses bis sehr nasses Moos in verschiedenen Biotopen, da die zoophagen Individuen sehr empfindlich gegenüber Austrocknung sind.

Anstoß zu einer erneuten Datenauswertung gaben aber vor allem die Ergebnisse des vom BMBF geförderten Forschungsverbundes BIOSALT zur Entwicklung der Biodiversität in Salzgrasländern der Vorpommerschen Boddenlandschaft, welches gemeinsam von den Universitäten Greifswald, TU Berlin und der Universität Bremen durchgeführt wurde. Im Teilprojekt der Universität Bremen (DORMANN et al. 2004) wurden in 43 Untersuchungsstandorten Salzgrasländer, Verlandungszonen, Spüfelder und Phragmites-Röhrichte mit Bodenfallen in der Saison 2001 und 2002 untersucht. Im Focus standen Gebiete der Darß-Zingster-Boddenkette (inkl. der Inseln Kirr und Großer Werder) sowie der Inseln Hiddensee und Rügen. Zudem wurden 2002 auf 31 dieser Untersuchungsstandorte die hypergäischen Wanzen mit Kescherfängen (an mindestens drei Terminen) erfasst und zusätzlich Handfänge durchgeführt. So konnten insgesamt 20.590 Wanzen aus 84 Arten nachgewiesen werden, darunter einige faunistisch besonders interessante Arten. Es zeigte sich, dass mehrere Funde Letztnachweise bzw. sogar Erstnachweise im Lande Mecklenburg-Vorpommern darstellen. Letztlich ist dies ebenfalls ein Indiz für eine nicht ausreichende Bearbeitung insbesondere der landestypischen Küstenbereiche.

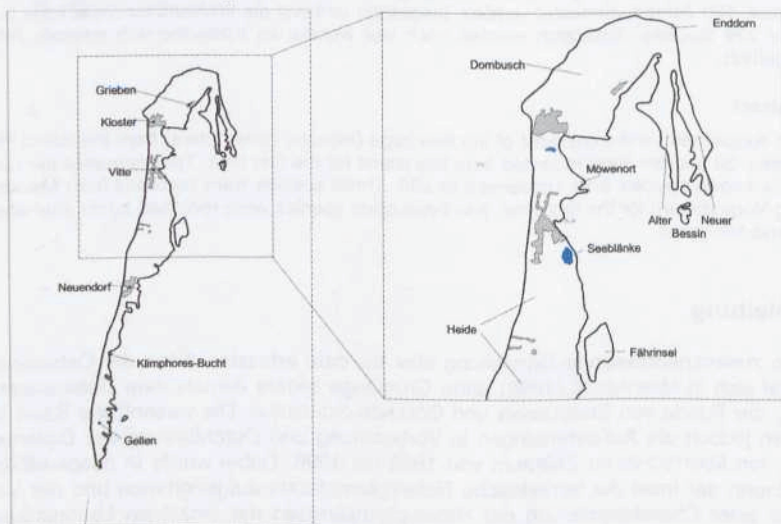


Abb. 1: Lage der Fundbereiche auf der Insel Hiddensee

In Vorbereitung der bundesweiten Roten Liste der Wanzen wurden bis dato noch nicht bearbeitete Daten nachgetragen sowie nachprüfbar und relevante Einzelnachweise der Sammlungen Wendt, Büttner und Raddatz nachdeterminiert.

Die erste umfassende Zusammenstellung zur landesweiten Wanzenfauna erschien 2004 in Form einer Checkliste (MARTSCHEI & ENGELMANN 2004).

Im Weiteren werden Funde von Arten der Insel Hiddensee aufgelistet, die entweder neu oder bislang selten dort nachgewiesen wurden. Zusätzlich werden die Funde von vier landesweit neu oder als Wiederfunde nach Jahrzehnten erfassten Arten präsentiert.

Erstmals für Mecklenburg-Vorpommern führt WENDT (1938) die Art an (12.07.1934 / Campow, leg. Wagner). Dieser Nachweis ist derzeit noch nicht überprüft. So sind die Funde von Hiddensee landesweit die ersten verifizierten Nachweise der Art. Sie konnte in zahlreichen Biotopen in generell niedrigen Individuendichten nachgewiesen werden.

Material: 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 23.05.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 23.05.2001, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 3 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 20.06.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 4 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 20.06.2001, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 20.06.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 20.06.2001, Rotschwingel-Honiggras-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 15.08.2001, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 28.05.2002, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 11.06.2002, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Klimphores-Bucht, MTB 1444-3, 23.07.2002, Straußgras-Flutrasen, leg. W. Dormann; 9 Exemplare, Möwenort, MTB 1444-2, 06.06.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Möwenort, MTB 1444-2, 20.06.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Möwenort, MTB 1444-2, 28.05.2002, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 2 Exemplare, Seeblänke, MTB 1444-2, 23.05.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplare, Seeblänke, MTB 1444-2, 06.06.2001, Stumpfbliütiges Binsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 23.07.2002, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann.

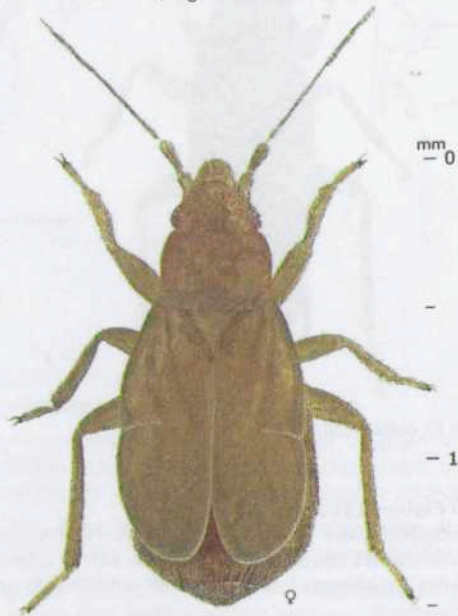


Abb. 3: Exemplar von *P. waltli*. Foto: G. Strauss

NEPIDAE (Skorpionswanzen)

Nepa cinerea Linné, 1758

Der weit verbreitete und häufige Wasserskorpion ist ein Tier der schlammigen, seichten Uferbereiche von stehenden und langsam fließenden Gewässern. Meist sind die Individuen flugunfähig. Erstmals wurde die Art 1978 von Hiddensee gemeldet.

Material: 1 Exemplar, Waldtümpel, MTB 1444-1, 17.10.1978, leg. R. Bellstedt; 1 Exemplar, Feuchtwiesen bei Kloster, MTB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 2 Exemplare, Teich bei Neuendorf, MTB 1444-4, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld.

CORIXIDAE (Ruderwanzen)

Callicorixa praeusta (Fieber, 1848)

Diese Ruderwanzenart besiedelt vornehmlich vegetationsreiche Bereiche von Gewässern mit meist höherem Nährstoffgehalt. Sie gilt aufgrund ihres ausgeprägten Migrationsvermögens als Pionierart von neu entstandenen Gewässern. Landesweit ist die Art überall verbreitet und häufig.

Material: 17 ♂♂, 12 ♀♀, Feuchtwiesen bei Kloster, MTB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 32 ♂♂, Teich bei Neuendorf, MTB 1444-4, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 46 ♂♂, 30 ♀♀, Feuchtwiesen Hafen Kloster, MTB 1444-2, 04.09.1980, leg. P. Schönefeld; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 Exemplar, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, leg. P. Schönefeld; Vitte, MTB 1444-4, 18.07.1987, leg. J. Lohmer.

Corixa dentipes Thomson C.G., 1869

Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern zwar verbreitet, wird jedoch selten nachgewiesen. Sie besiedelt stehende und schwach fließende Gewässer unterschiedlicher Gewässergüte. Auch von der Insel Hiddensee ist lediglich ein Exemplar bekannt.

Material: 1 ♂, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld.

Corixa punctata (Illiger, 1807)

Diese Ruderwanze gilt als landesweit verbreitet und überall häufig. Die tagsüber fliegende Art ist ein Besiedler eher vegetationsreicher Steh- und langsamer Fließgewässer. Sie findet sich zuweilen jedoch auch in Brackwasserbereichen der Bodden. Von Hiddensee sind jedoch nur Funde aus dem Löschteich von Kloster bekannt.

Material: 1 ♂, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 ♂, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 07.09.1980, leg. P. Schönefeld.

Die folgenden zwei Ruderwanzenarten sind durch fehlende Stridulation gekennzeichnet. Desweiteren besiedeln sie als Ubiquisten schlammige Gewässer mit einer submersen Vegetation. Bevorzugt werden dabei alkalische Gewässer, die Arten sind jedoch auch in schwachsauren bzw. sogar in salzigen Bereichen zu finden.

Hesperocorixa linnaei (Fieber, 1848)

Material: 34 ♂♂, 16 ♀♀, Teich bei Neuendorf, MTB 1444-4, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 18.10.1987, keine weitere Angabe, leg. J. Lohmer.

Hesperocorixa sahlbergi (Fieber, 1848)

Material: 3 ♂♂, 1 ♀♀, Teich bei Neuendorf, MTB 1444-4, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 12.08.1966, keine weitere Angabe, leg. Emmrich (Lichtfalle).

Paracorixa concinna (Fieber, 1848)

Die Spezies ist in Gewässertypen verschiedenster Ausprägung zu finden. Sie toleriert dabei niedrige pH-Werte und auch mittlere bis höhere Salzgehalte. Aufgrund der fehlenden speziellen Ansprüche wird sie landesweit häufig nachgewiesen.

Material: 12 ♂♂, 4 ♀♀, Feuchtwiesen bei Kloster, MTB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 19 ♂♂, 9 ♀♀, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 3 ♂♂, Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 60 ♂♂, 48 ♀♀, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 86 ♂♂, 65 ♀♀, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 07.09.1980, leg. P. Schönefeld.

Sigara lateralis (Leach, 1817)

Diese Spezies gehört zu den häufigsten und verbreitetsten Ruderwanzen des Landes. Mit Ausnahme der Überwinterung, wo die Spezies tiefere und vegetationsreichere Seen bevorzugt, besiedelt die Art Gewässer unterschiedlichster Ausprägung. Da sie sehr migrationsfreudig ist, wird sie zumeist in hohen Individuenzahlen vorgefunden. Sie gilt als Pionierart bei der Besiedlung neu entstandener Gewässer.

Material: 55 ♂♂, 51 ♀♀, Feuchtwiesen bei Kloster, TB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 3 ♂♂, 3 ♀♀, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 ♂, Teich bei Neuendorf, MTB 1444-4, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 ♂, 3 ♀♀, Feuchtwiesen Hafen Kloster, MTB 1444-2, 04.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 ♂, Hiddensee Löschteich Kloster, (MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 13 ♂♂, 8 ♀♀, Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld, 1 ♂, 1 ♀, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 07.09.1980, leg. P. Schönefeld.



Abb. 4: Exemplar von *S. nigrolineata*. Foto: G. Strauss

***Sigara nigrolineata* (Fieber, 1848) (Abb. 4)**

Die eher anspruchslose Art gilt aufgrund der Migrationsstärke als Pionierbesiedler, ist oftmals sogar Erstbesiedler neuer Gewässer. Sie ist eine omnivore Art; ernährt sich von Algen, Detritus und nimmt auch tierische Nahrung auf. Es sind landesweit wenige Nachweise bekannt. Der aktuellste Fund stammt von der Insel Hiddensee.

Material: 1 Exemplar, Feuchtwiesen Kloster, (MTB 1444,20), 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 Exemplar, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 07.09.1980, leg. P. Schönefeld.

***Sigara semistriata* (Fieber, 1848)**

Im Norden Deutschlands ist die Art verbreiteter und häufiger anzutreffen als im Süden. Trotzdem gibt es, obwohl die Spezies relativ anspruchslos hinsichtlich ihrer Habitatqualität ist, nur wenige Nachweise in Mecklenburg-Vorpommern. Auch auf der Insel Hiddensee findet sich lediglich ein Fund, der zudem auch den einzigen Fund in Küstennähe darstellt.

Material: Feuchtwiesen Kloster, MTB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld.

***Sigara stagnalis* (Leach, 1817)**

Diese Ruderwanze ist deutschlandweit generell vornehmlich in Küstenbereichen zu finden. So finden sich landesweit ausschließlich Funde aus der Küstenregion bzw. küstennahen Bereichen. Mit Ausnahme von fünf weiteren Nachweisen stammen alle Funde von der Insel Hiddensee.

Material: 4 Exemplare, Vitte, MTB 1444-2, 01.06.1951, leg. Jordan; 14 ♂♂, 5 ♀♀, Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-2, 01.09.1980, leg. P. Schönefeld; 11 ♂♂, 6 ♀♀, Feuchtwiesen bei Kloster, MTB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 44 ♂♂, 19 ♀♀, Feuchtwiesen Hafen Kloster, MTB 1444-2, 04.09.1980, leg. P. Schönefeld; 106 Exemplare, Salzwiesen zw. Vitte u. Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 Exemplar, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 07.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 Exemplar, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 18.10.1987, leg. J. Lohmer.

***Sigara striata* (Linné, 1758)**

Auch diese Spezies zählt zu den häufigen Arten mit landesweiter Verbreitung. Die anspruchslose Spezies ist auch auf Hiddensee mit zahlreichen Exemplaren nachgewiesen worden.

Material: 2 ♂♂, 6 ♀♀, Feuchtwiesen bei Kloster, MTB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 ♂, Teich bei Neuendorf, MTB 1444-4, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 12 ♂♂, 13 ♀♀, Feuchtwiesen Hafen Kloster, (MTB 1444-2, 04.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 ♂, Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, (MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; Neuer Besin, MTB 1444-2, 05.07.1988, leg. J. Lohmer; Neuendorf, MTB 1444-4, 18.10.1987, leg. J. Lohmer.

NAUCORIDAE (Schwimmwanzen)

***Ilyocoris cimicoides* (Linné, 1758)**

Da die landesweit einzige Schwimmwanzenart überall und häufig anzutreffen ist, verwundert die geringe Präsenz auf der Ostseeinsel. Es finden sich lediglich zwei Nachweise. Ein Grund könnte das stark eingeschränkte Migrationsvermögen sein, da sich zumeist Individuen mit verkürzten Flügeln sowie reduzierter Flugmuskulatur finden.

Material: Heide bei Vitte, MTB 1444-4, 16.07.1989, leg. J. Lohmer; 3 Exemplare, Teich bei Neuendorf, MTB 1444-4, 03.09.1989, leg. P. Schönefeld.

NOTONECTIDAE (Rückenschwimmer)

Notonecta glauca Linné, 1758

Die häufigste einheimische Rückenschwimmerart ist aufgrund ihrer geringen Ansprüche an Lebensräume in fast allen stehenden und langsam fließenden Gewässern anzutreffen. Lediglich in extrem sauren Moor- und brackigen Gewässern findet man sie selten. Sie ist landesweit verbreitet nachgewiesen. Auch von Hiddensee existieren mehrere Nachweise.

Material: 12 Exemplare, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 8 Exemplare, Löschteich Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld.

MESOVELIIDAE (Hüftwasserläufer)

Mesovelia furcata Mulsant & Rey, 1852 (Abb. 5)

Wenngleich diese Hüftwasserläuferart oftmals übersehen wird, so ist sie doch eigentlich weit verbreitet und zumeist nicht selten. Aufgrund ihrer geringen Größe und der hervorragenden Tarnfärbung fallen die Individuen in der Vegetation der Stillwasserbereiche größerer Teiche oder Seen nicht auf. Es gelang der Nachweis mehrerer Individuen in den brackigen Salzwiesenkolken zwischen Vitte und Kloster.

Material: 10 Exemplare, Salzwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld.



Abb. 5: Exemplar von *M. furcata*. Foto: G. Strauss

HYDROMETRIDAE (Teichläufer)

Hydrometra stagnorum (Linné, 1758)

Die häufigste aller Teichläuferarten lebt in der Vegetation der ufernahen Bereiche von permanenten Stillgewässern und ist sogar in ruhigen Bereichen von Fließgewässern anzutreffen. 1995 konnte sie auch auf der Insel nachgewiesen werden.

Material: 1 Exemplar, Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-2, 20.06.1995, leg. T. Martschei.

GERRIDAE (Wasserläufer i.e.S.)

Aquarius najas (De Geer, 1773) (Abb. 6)

Die einzige rheophile einheimische Wasserläuferart ist sogar auf Gewässern mit höherer Fließgeschwindigkeit zu finden. Dabei werden schattige Abschnitte mit weitestgehend naturnaher Ufergestaltung präferiert. Die meisten Individuen zeigen eine aptere Ausbildung der Flügel, makroptere sind eher selten. Landesweit ist die Art zwar verbreitet, jedoch nur noch lokal häufiger anzutreffen. So ist es nicht verwunderlich, dass von Hiddensee lediglich zwei Nachweise zu vermelden sind. Die zwei Nachweise stellen die einzigen Funde in unmittelbarer Küstennähe dar.

Material: 2 Exemplare, Fährinsel, MTB 1444-2, 19.09.1982, leg. K. Rudnick; 4 Exemplare, Bodden bei Kloster, MTB 1444-4, 17.07.1985, leg. K. Rudnick.



Abb. 6: Exemplar von *A. najas*. Foto: G. Strauss

Gerris gibbifer Schummel, 1832

Die Wasserläuferart bevorzugt landesweit zwar anscheinend anmoorige Gewässer, ist jedoch auch in anderen Stillgewässern anzutreffen. So erscheinen auch Nachweise von den eher brackigen Feuchtwiesen mit Prielen und Überschwemmungsberei-

chen auf der Insel Hiddensee in der landesweiten Datenbank. Mit Ausnahme von weiteren 7 Funden sind dies die landesweit einzigen Nachweise.

Material: Feuchtwiesen bei Kloster, MTB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 2 Exemplare, Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 Exemplar, Löschteich Kloster, 07.09.1980, leg. P. Schönefeld.

***Gerris lacustris* (Linné, 1758)**

Die häufigste einheimische Wasserläuferart besiedelt Gewässer in unterschiedlichster Ausprägung und Gewässergüte. Die Spezies ist landesweit zu allen Zeiten verbreitet und oft erfasst worden. Demgegenüber sind bislang lediglich zwei Nachweise der Art von Hiddensee bekannt.

Material: 3 Exemplare, Heideplaque südlich Vitte, MTB 1444-2, 08.05.1993, leg. T. Martschei; 1 Exemplar, Alter Bessin, MTB 1444-4, 09.05.1993, leg. T. Martschei.

***Gerris odontogaster* (Zetterstedt, 1828)**

Die flugfähige, migrationsfreudige Art gilt als Pionierbesiedler von bevorzugt anmoorigen und vegetationsreicheren Stillgewässern. Sie ist landesweit verbreitet und häufig nachgewiesen. Auffällig ist trotzdem die Nachweisdichte in den Bodenfallen mehrerer Bereiche auf Hiddensee.

Material: 1 ♀, Feuchtwiesen bei Kloster, MTB 1444-2, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 10 ♂♂, 5 ♀♀, Hiddensee Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-2, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 Exemplar, Vitte, MTB 1444-3, 18.10.1987, leg. J. Lohmer; 4 Exemplare, Seebänke, MTB 1444-2, 23.05.2001, leg. W. Dormann; 2 Exemplare, Gellen, MTB 1444-4, 23.05.2001, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Seebänke, MTB 1444-2, 23.05.2001, leg. W. Dormann; 2 Exemplare, Seebänke, MTB 1444-2, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 14.05.2002, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 28.05.2002, leg. W. Dormann

***Gerris thoracicus* Schummel, 1832**

Die weit verbreitete und häufige Art toleriert auch höhere Salzgehalte. Somit finden sich auf Hiddensee mehrere Nachweise in unterschiedlichsten Gewässern.

Material: Feuchtwiesen bei Kloster, MTB 1444-4, 02.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 Exemplar, Löschteich Kloster, MTB 1444-4, 03.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 ♂, Feuchtwiesen Hafen Kloster, MTB 1444-4, 04.09.1980, leg. P. Schönefeld; 1 Exemplar, Löschteich Kloster, MTB 1444-4, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld; 3 ♂♂, Brackwasserwiesen zw. Vitte und Kloster, MTB 1444-4, 05.09.1980, leg. P. Schönefeld.

SALDIDAE (Spring- oder Uferwanzen)

***Chartoscirta cincta* (Herrich-Schaeffer, 1841) (Abb. 7)**

Diese Springwanzenart wurde landesweit bislang selten gefunden. Sie kann in Bodennähe vor allem in Moosen erfasst werden. Von Hiddensee wurde bislang lediglich ein Exemplar aus einer Bodenfalle auf dem Gellen gemeldet.

Material: 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 23.07.2002, Rotschwinger-Salzbinsen-Weide, unbeweidet, leg. W. Dormann.



Abb. 7: Exemplar von *C. cincta*. Foto: G. Strauss

***Halosalda lateralis* (Fallén, 1807)**

Die Spezies gilt als halophile Springwanzenart. So findet man sie in Küstenbereichen vor allem in der lückigen Salzvegetation, wo eine Plastronatmung sie sogar mehrstündige Überflutungen ertragen lässt (WACHMANN, MELBER & DECKERT 2006).

Material: 6 Exemplare, 15.09.1953, keine weiteren Angaben, leg. K.H.C. Jordan; 3 Exemplare, 01.09.1954, keine weiteren Angaben, leg. H.-D. Engelmann; Boddenwiese Vitte, MTB 1444-4, 09.06.1987, leg. J. Lohmer.

***Saldula arenicola* (Scholtz, 1847)**

Diese Springwanzenart ist an sandiges Substrat gebunden. Somit findet man sie an vegetationsfreien Bereichen von Bach- oder Flussufern genauso wie randlich von Stillgewässern. Der Imagoüberwinterer gilt als einer der Pionierbesiedler von Abtragungsgewässern und deren Uferbereichen. Sie ist landesweit sehr selten erfasst worden. Es finden sich lediglich drei weitere Fundpunkte. Mit Ausnahme der nicht mehr verifizierbaren Konow'schen Angabe (HAINMÜLLER 1933, WENDT 1937) findet sich in der Raddatz'schen Sammlung ein Exemplar von Bramstorf, das jedoch in der Veröffentlichung keine Erwähnung fand (RADDATZ 1874). Insofern stellen diese zwei Nachweise von Hiddensee landesweit Wiederfunde nach 100 Jahren dar.

Material: südl. Neuendorf, MTB 1444-4, 25.08.1978, leg. U. Göllner-Scheiding; nördl. Neuendorf, MTB 1444-4, 25.08.1978, leg. U. Göllner-Scheiding.

***Saldula pallipes* (Fabricius, 1794)**

Die sehr weit verbreitete Art besiedelt landesweit die verschiedensten Gewässertypen in unterschiedlichster Ausprägung. Eine Präferenz von schlammigen (Ufer-) Bereichen meist eutrophierter Habitate wird angenommen, wobei die Art als eine der

ersten schon im zeitigen Frühjahr (April) auftritt. Sie durchläuft wohl zwei Generationen im Jahr, da selbst im November noch Individuen erfasst wurden.

Material: 01.09.1953, leg. Jordan; 5 Exemplare, 15.09.1953, leg. Jordan; südl. Neuendorf, MTB 1444-4, 25.08.1978, leg. U. Göllner-Scheidung; nördl. Neuendorf, MTB 1444-2, 25.08.1978, leg. U. Göllner-Scheidung; 04.07.1988, leg. J. Lohmer; 06.07.1988, leg. J. Lohmer.

***Saldula palustris* (Douglas, 1874)**

Die Spezies wurde landesweit bislang erstmals von Lohmer 1988 auf Hiddensee nachgewiesen (MARTSCHEI 1996 und 1998). Im Rahmen des Verbundprojektes BIOSALT (DORMANN, W., MISSKAMPF, R., KAMER, N. & MOSSAKOWSKI, D. 2004) ist sie in den Bodenfallen als häufigste Saldidenart erfasst worden. Sie ist somit regional häufig in salzbeeinflussten Habitaten aufgetreten und es ist zu vermuten, dass die Spezies bei intensiver Nachsuche zumindest im Küstenbereich landesweit verbreitet ist.

Material: 1 Exemplar, Fährinsel, MTB 1444-4, 07.08.2002, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 2 Exemplare, Fährinsel, MTB 1444-4, 22.08.2002, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 02.10.2002, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 2 Exemplare, Klimphores-Bucht, MTB 1444-3, 23.07.2002, Straußgras-Flutrasen, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Klimphores-Bucht, MTB 1444-3, 03.09.2002, Straußgras-Flutrasen, leg. W. Dormann.

TINGIDAE (Netz- oder Gitterwanzen)

***Acalypta parvula* (Fallén, 1807)**

Die oftmals in Moosen erfasste Netzwanzenart war bisher lediglich in einem Exemplar von Hiddensee bekannt (MARTSCHEI 1996 und 1998). Mit Ausnahme des Nachweises in der Sammlung Engelman (23.08.1972, Carwitz/Hauptmannsberg) finden sich landesweit ausnahmslos Funde im Küsten- und küstennahen Bereich in der Datenbank. Im Rahmen der Bodenfallenuntersuchungen 2001 sind nun z. T. hohe Individuendichten der migrationsfreudigen Spezies in nahezu allen untersuchten Bereichen der Ostseeinsel vorgefunden worden.

Material: 1 Exemplar, Dornbusch Kalktrockenrasen unterhalb Leuchtturm, MTB 1444-2, 20.05.1995, leg. T. Martschei; 4 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 23.05.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 12 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 23.05.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 11 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 06.06.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 06.06.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 06.06.2001, Rotschwingel-Honiggras-Weide, leg. W. Dormann; 5 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 20.06.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 3 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 15.08.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 7 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 29.08.2001, Rotschwingel-Honiggras-Weide, leg. W. Dormann; 7 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 29.08.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 12.09.2001, Rotschwingel-Honiggras-Weide, leg. W. Dormann; 51 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 12.09.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 2 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 26.09.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 156 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 26.09.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 80 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 10.10.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 14 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 06.11.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 3 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 06.11.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Möwenort, MTB 1444-2, 06.06.2001,

Strandastern-Schilf-Röhricht, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Möwenort, MTB 1444-2, 20.06.2001, Strandastern-Schilf-Röhricht, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Seebänke, MTB 1444-2, 06.06.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann.

***Tingis ampliata* (Herrich-Schaeffer, 1838) (Abb. 8)**

Die vornehmlich an *Cirsium arvense* gebundene Art konnte mittlerweile auch in mehreren Exemplaren auf Hiddensee nachgewiesen werden. Der Imaginalüberwinterer ist zwar landesweit verbreitet, wird jedoch eher selten gefunden.

Material: 5 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 23.05.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 6 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 06.06.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann.

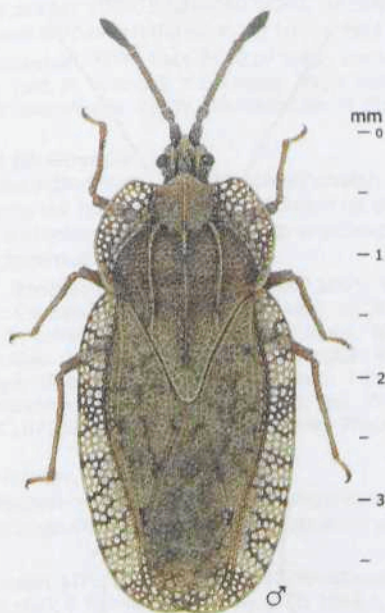


Abb. 8: Exemplar von *T. ampliata*. Foto: G. Strauss

MIRIDAE (Weich- oder Blindwanzen)

***Adelphocoris ticinensis* (Meyer-Dür, 1843)**

Die Art war lediglich von Göllner-Scheidung am 23.08.1978 in der Heide bei Vitte gesichert worden (MARTSCHEI 1996 und 1998). Das Material des ZIMG aus dem Jahre 2005 enthielt zwei weitere Individuen dieser eher in Feuchtgebieten beheimateten polyphagen Art. Mit Ausnahme eines Nachweises von Usedom (07.06.1997, Rumex-Wiese bei Neppermin, leg. Martschei) bilden die Exemplare von Hiddensee die landesweit einzigen Nachweise dieser auch bundesweit sehr seltenen Art.

Material: 2 Exemplare, Kalktrockenrasen unterhalb des Leuchtturms, MTB 1444-2, 07.09.2005, leg. ZIMG (det. Martschei, T.).

***Teratocoris antennatus* (Boheman, 1852) (Abb. 9)**

Als charakteristischer Besiedler von Rieden und Röhrichten ist die Art schon in der Mitte des letzten Jahrhunderts auf Hiddensee nachgewiesen worden. Da die Art mehr in Bodennähe zu finden ist, sind die Funde in den Bodenfallen nicht weiter verwunderlich.

Material: 1 Exemplar, Vitte, MTB 1444-4, 07.1957, leg. K. Büttner; Boddenwiesen Vitte, MTB 1444-2, 06.07.1988, leg. J. Lohmer; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 25.06.2002, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 21.08.2002, *Scirpus maritima*-Ried, leg. W. Dormann (det. H. Främbs).



Abb. 9: Exemplar von *T. antennatus*. Foto: G. Strauss

***Teratocoris saundersi saundersi* Douglas & Scott, 1869**

Als typische Art der Küstenbereiche Deutschlands wurde die Art landesweit erstmals und zugleich das zunächst letzte Mal am 30.06.1961 in der Nähe von Dranske (Rügen) von BÜTTNER nachgewiesen. Die Nachweise von 2001 sind folglich landesweit Wiederfunde der Art nach 40 Jahren.

Material: 2 Exemplare, Seebänke, MTB 1444-2, 01.08.2001, Strandastern-Schilf-Röhricht; leg. W. Dormann; 3 Exemplare, Klimphores-Bucht, MTB 1444-3, 09.07.2002, Salzbinsen-Schilf-Ried, leg. W. Dormann (det. H. Främbs); 20 Exemplare, Möwenort, MTB 1444-2, 10.07.2002, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann (det. H. Främbs); 1 Exemplar, Möwenort, MTB 1444-2, 07.08.2002, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W.

Dormann (det. H. Främbs); 1 Exemplar, Seebänke, MTB 1444-2, 09.07.2002, Strandastern-Schilf-Röhricht, leg. W. Dormann (det. H. Främbs); 2 Exemplare, Vitter Polder, MTB 1444-2, 10.07.2002, Rotschwinge-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann (det. H. Främbs); 1 Exemplar, Vitter Polder, MTB 1444-2, 10.07.2002, Rotschwinge-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 6 Exemplare, Vitter Polder, MTB 1444-2, 10.07.2002, Rotschwinge-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann (det. H. Främbs); 5 Exemplare, Vitter Polder, MTB 1444-2, 10.07.2002, Strandastern-Schilf-Röhricht, leg. W. Dormann (det. H. Främbs); 2 Exemplare, Vitter Polder, MTB 1444-2, 07.08.2002, Rotschwinge-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann (det. H. Främbs).

***Trigonotylus psammaecolor* Reuter, 1885**

Die Art lebt vorwiegend auf den Küstendünen an Poaceae. Neben der mündlichen Angabe von REMANE (Sommer 1958, Salzwiese westl. Boltenhagen) stellen die zwei Exemplare von Hiddensee landesweit die einzigen Nachweise dar.

Material: 1 Exemplar, Möwenort, MTB 1444-2, 10.07.2002, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann (det. H. Främbs); 1 Exemplar, Vitter Polder, MTB 1444-2, 10.07.2002, Rotschwinge-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann (det. H. Främbs).

***Hallodapus rufescens* (Burmeister, 1835)**

Die Art besiedelt *Calluna*-Bestände in unterschiedlichster Ausprägung. Auch in feuchten Grasformationen mit hohem Cyperaceae-Anteil ist die Spezies beheimatet. So fanden sich in den Bodenfallen auf Hiddensee in entsprechenden Biotopen wenige Exemplare der Weichwanzenart.

Material: 2 Exemplare, Seebänke, MTB 1444-2, 18.07.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Möwenort, MTB 1444-2, 15.08.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Seebänke, MTB 1444-2, 15.08.2001, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Seebänke, MTB 1444-2, 29.08.2001, Stumpfblütiges Binsen-Ried, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Möwenort, MTB 1444-2, 10.07.2002, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Fährinsel, MTB 1444-2, 23.07.2002, Rotschwinge-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann.

***Oncotylus punctipes* Reuter, 1875**

Die auffällig grün gefärbten Individuen der auf *Tanacetum vulgare* lebenden Art konnten in den Strandbinsen-Riedern auf dem Gellen erstmals 2002 nachgewiesen werden.

Material: 7 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 07.08.2002, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried, leg. W. Dormann (det. H. Främbs); 6 Exemplare, Gellen, MTB 1544-1, 21.08.2002, Pferdesaat-Strandbinsen-Ried leg. W. Dormann (det. H. Främbs).

LYGAEIDE (Bodenwanzen)

***Ischnodemus sabuleti* (Fallén, 1826) (Abb. 10)**

Die überwiegend brachypteren Imagines bevorzugen in Küstennähe die grasbestandenen Dünenstandorte. Demgegenüber ist im Binnenland die Spezies vor allem in Feuchtbiotopen zu finden. Von Hiddensee ist bis 2000 lediglich ein Fund bekannt (Enddorn, MTB 1444-2, 14.05.1975, leg. Göllner-Scheidung). Im Material des ZIMG aus dem Jahre 2004 sind weitere drei Individuen der Art determiniert worden.

Material: 3 Exemplare, Kalktrockenrasen unterhalb des Leuchtturms, MTB 1444-2, 02.09.2004, leg. ZIMG (det. T. Martschei).



Abb. 10: Exemplar von *I. sabuleti*. Foto: G. Strauss

***Plinthis pusillus* (Scholtz, 1847)**

Die kleinste der einheimischen Bodenwanzen ist eher auf trockenwarmen Standorten zu finden. Bislang war lediglich ein Exemplar der Art in den Boddenwiesen erfasst worden (MARTSCHEI 1996 und 1998). Als epigäisch bzw. bodennah lebende Art ist sie zwar immer nur als Einzelexemplar, jedoch von zwei weiteren Standorten mittels Bodenfallen nachgewiesen.

Material: 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 06.06.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 26.09.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 06.11.2001, Herbstlöwenzahn-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Gellen, MTB 1544-1, 28.05.2002, Rotschwingel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann (det. H. Främbis).

***Peritrechus convivus* (Stål, 1858)**

Deutschlandweit ist diese Wanzenart ausschließlich von den Küstenbereichen Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommern gemeldet. Landesweit beschränken sich die Funde lediglich auf die Inseln Hiddensee und Rügen. Der Nachweis von Emmrich stellt zudem den Erstfund für Mecklenburg-Vorpommern dar.

Material: 2 Exemplare, Fährinsel, MTB 1444-4, 03.10.1968, leg. Emmrich, det. H.-D. Engelmann, coll. Museum für Tierkunde Dresden.

***Stygnocoris fuliginosus* (Geoffroy, 1785)**

Obwohl die Spezies keine besonderen Ansprüche an den Lebensraum stellt, wird sie eher selten nachgewiesen. Bislang gab es lediglich einen Nachweis eines Exemplars von der Ostseeinsel (MARTSCHEI 1996 und 1998). Im Jahr 2002 gelang nun der Fund eines zweiten Exemplars in Bodenfallen.

Material: 1 Exemplar, Klimphores-Bucht, MTB 1444-3, 07.08.2002, Salzbinsen-Schilf-Ried, leg. W. Dormann (det. H. Främbs).

***Stictopleurus crassicornis* (Linné, 1758)**

Die migrationsfreudige Art ernährt sich vorwiegend von den reifenden Samen von Asteraceae. Sie ist im Material des ZIMG im Rahmen von ökofaunistischen Praktika mit je einem Individuum gefunden worden.

Material: 1 Exemplar, Dornbusch, MTB 1444-2, 03.09.2002, leg. ZIMG (det. T. Martschei); 1 Exemplar, Dornbusch, MTB 1444-2, 10.09.2002, leg. ZIMG (det. T. Martschei).

PENTATOMIDAE (Baumwanzen)

***Aelia klugii* Hahn, 1833 (Abb. 11)**

Die an Gräser trockenwarmer Standorte gebundene Spezies konnte bislang lediglich 1978 nachgewiesen werden. Innerhalb der intensiven Beprobungen mehrerer ausgewählter Habitats der Ostseeinsel 1993-1996 konnten keine weiteren Nachweise erbracht werden (MARTSCHEI 1996 und 1998). Im Material des ZIMG der Jahre 2002 und 2003 fanden sich hingegen mehrere Exemplare.

Material: 2 Exemplare, Kalktrockenrasen unterhalb des Leuchtturms, MTB 1444-2, 04.09.2002, leg. ZIMG (det. T. Martschei); 3 Exemplare, Kalktrockenrasen unterhalb des Leuchtturms, MTB 1444-2, 03.09.2003, leg. ZIMG (det. T. Martschei).

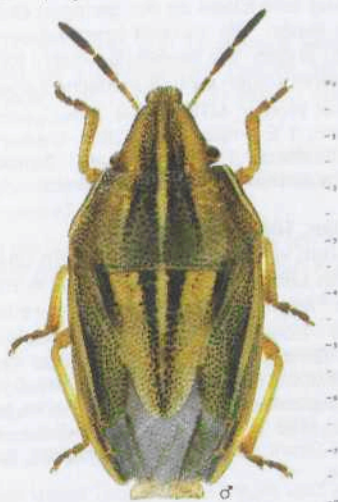


Abb. 11: Exemplar von *A. klugii*. Foto: G. Strauss.

***Holcostethus strictus vernalis* (J.F. Wolff, 1804)**

Die Spezies ist eine verbreitete und häufigere Wanze trockener Wiesen, die zumeist jedoch in Einzelindividuen auftritt. Die etwa 1 cm großen Individuen sind in Randsäumen an Königskerzen oder auch auf Taubnesseln zu finden. Von der ähnlichen Schwesternart ist sie durch die Färbung der Fühler zu unterscheiden. Nachdem 1995

schon zwei Exemplare vom Autor erfasst werden konnten, sind im Rahmen der ökologischen Praktika weitere Individuen nachgewiesen worden.

Material: 2 Exemplare, Kalktrockenrasen unterhalb des Leuchtturms, MTB 1444-2, 04.09.2003, leg. ZIMG (det. T. Martschei); 1 Exemplar, Kalktrockenrasen unterhalb des Leuchtturms, MTB 1444-2, 08.09.2005, leg. ZIMG (det. T. Martschei).

***Carpocoris fuscispinus* (Boheman, 1850)**

In Saumbiotopen sind die oft zahlreichen Individuen der Art vor allem auf Doldenblüten und Kreuzblütlern zu finden. Die Färbung der einzelnen Imagines ist relativ variabel. Der Fund eines Einzelexemplars in der Dünenheide 1994 ist bislang der einzige Nachweis der Art gewesen. Nun gelang ein weiterer Fund im Bereich des Trockenrasens auf dem Dornbusch.

Material: 1 Exemplar, Kalktrockenrasen unterhalb des Leuchtturms, MTB 1444-2, 02.09.2004, leg. ZIMG (det. T. Martschei).

Bemerkenswerte Nachweise im Küstenbereich

***Pachycoleus pusillimus* (J. Sahlberg, 1870)**

Von der kleinsten mitteleuropäischen Wanzenart liegen derzeit landesweit nur wenige Funddaten vor. Das mag zum Einen an der geringen Größe, zum Anderen an der versteckten Lebensweise liegen. Die zumeist brachypteren Imagines sind in Bereichen mit nassem Moos zu finden. Sie besiedeln sowohl Moore als auch Feuchtwiesen. Die Imaginalüberwinterer zeigen eine räuberische Lebensweise.

Material: 1 Exemplar, Großer Werder, MTB 1543-4, Schuppenmiere-Salzschwaden-Weide, 24.05.2001, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, 24.05.2001, Großer Werder, MTB 1543-4, Annelgras-Pionierflur, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, Darß - Sundische Wiesen, MTB 1543-4, 22.08.2002, Rotschwengel-Salzbinsen-Weide, leg. H. Främbs.

***Cyrtorhinus caricis* (Fallén, 1807)**

Die Art findet sich in Mooren, verlandenden Gewässern oder Feuchtwiesen und wird aufgrund ihrer bodennahen Lebensweise in feuchten bis nassen Riedbereichen selten erfasst. Die folgenden Fänge vom Darß sind landesweite Erstfunde.

Material: 1 Exemplar, Darß - Sundische Wiesen, MTB 1543-4, 10.07.2002, Rotschwengel-Salzbinsen-Weide, leg. H. Främbs; 1 Exemplar, Darß - Insel Kirr, MTB 1542-3, Rotschwengel-Salzbinsen-Weide, 12.07.2002, leg. H. Främbs; 1 Exemplar, Darß - Prerow-Strom, MTB 1541-2, 12.07.2002, *Schoenoplectus tabernemontani*-Röhricht, leg. H. Främbs; 1 Exemplar, 09.08.2002, Darß - Insel Kirr, MTB 1542-3, Rotschwengel-Salzbinsen-Weide, leg. H. Främbs; 3 Exemplare, Darß - Prerow-Strom, MTB 1541-2, 09.08.2002, *Schoenoplectus tabernemontani*-Röhricht, leg. H. Främbs.

***Lygus maritimus* (Wagner, 1949)**

Diese zumeist auf die atlantisch geprägten Küstenregionen beschränkte Art wird dort insbesondere auf Halophyten erfasst. Der landesweite Erstfund der Art konnte erst 2002 verzeichnet werden.

Material: 1 Exemplar, 04.09.2002, Darß - Sundische Wiesen - Nord, MTB 1543-4, Strandaster-Pionierflur, leg. W. Dormann.

***Tytthus pygmeus* (Zetterstedt, 1838)**

Die erste Erwähnung findet sich bei Wendt (1938: 04.08.1938, Karow, leg. Wagner). Nach über 60 Jahren konnten nun zwei Exemplare der Art auf dem Darß in direkter Küstennähe erfasst werden.

Material: 1 Exemplar, 19.07.2001, Darß - Sundische Wiesen - Nord, MTB 1543-4, Rotschwengel-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann; 1 Exemplar, 25.07.2002, Darß - Prerow-Strom, MTB 1541-2, Sumpfsimsen-Salzbinsen-Weide, leg. W. Dormann.

Diskussion

Es werden Nachweise von 44 Arten aufgelistet, die entweder neu oder bislang selten auf Hiddensee erfasst wurden. Die Anzahl der bislang für Hiddensee gemeldeten Arten erhöht sich somit auf 236. Für einige seltene Arten gelangen Wiederfunde.

Landesweit bemerkenswert sind vor allem die Nachweise von *Ceratocombus coleopratus* (Zetterstedt, 1819), *Corixa dentipes* Thomson C.G., 1869, *Sigara nigrolineata* (Fieber, 1848), *S. semistriata* (Fieber, 1848), *S. stagnalis* (Leach, 1817), *Aquarius najas* (De Geer, 1773), *Gerris gibbifer* Schummel, 1832, *Chartoscirta cincta* (Herrich-Schaeffer, 1841), *Adelphocoris ticinensis* (Meyer-Dür, 1843) sowie *Halodapus rufescens* (Burmeister, 1835).

Auch die Wiederfunde nach 40 Jahren von *Teratocoris saundersi saundersi* Douglas & Scott, 1869 und *Trigonotylus psammaecolor* Reuter, 1885 sowie der Wiederfund von *Saldula arenicola* (Scholtz, 1847) nach 100 Jahren sollen nicht unerwähnt bleiben.

Hervorhebenswert erscheinen die landesweiten Erstfunde von *Saldula palustris* (Douglas, 1874) und *Peritrechus convivus* (Stål, 1858) sowie die verifizierbaren Erstnachweise von *Pachycoleus waltli* Fieber, 1860.

Des Weiteren sollen auch die landesweiten Erstfunde von *Cyrtorhinus caricis* (Fallén, 1807) und *Lygus maritimus* (Wagner, 1949) in weiteren Küstenbereichen gesondert erwähnt werden.

Seit einigen Jahren kommt es verstärkt durch den globalen Klimawandel zum Ansteigen der Artenzahlen infolge eines Einstroms ehemals kontinentalerer Spezies. Zahlreiche dieser Neuankömmlinge werden sich wohl etablieren und im Zuge der Veränderungen im Artengefüge die eher kälteliebenden, atlantischen Arten abnehmen. Mecklenburg-Vorpommern wird aufgrund der geografischen Lage sozusagen zum Austragungsort dieses „Kampfes.“

Dieser Prozess findet über einen längeren Zeitraum und zumeist unbeachtet statt. Erschwerend kommt hinzu, dass diese oftmals eher selteneren oder wenig erfassten Arten in ihrer Verbreitung schwierig nachzuweisen sind. So soll diese Arbeit auch einen Beitrag zur Dokumentation dieses Vorgangs liefern.

Danksagung

Zu danken ist Herrn P. Schönfeld, Herrn H.-D. Engelmann und Herrn J. Lohmer für die Überlassung ihrer Daten. Herr Prof. Dr. R. Remane† ermöglichte die Überprüfung von Einzelnachweisen. Bei Herrn G. Strauss bedanken wir uns für die Überlassung der Fotos.

Ein besonderer Dank gilt den Förderern des Projektverbundes BIOSALT (BMBF und DLR) sowie der Nationalparkverwaltung „Vorpommersche Boddenlandschaft“, dem LUNG Mecklenburg-Vorpommern (insbesondere Herrn Dr. Wölfel) und dem WAS Stralsund für die Betretungs- und Fangerlaubnis. Trotz der in Mitteleuropa grassierenden Maul- und Klauenseuche haben zahlreiche Landwirte die Betretung ihrer Flächen erlaubt – dafür ein ganz besonderer Dank.

Literatur

- DORMANN, W., MISSKAMPF, R., KAMER, N. & MOSSAKOWSKI, D. (2004): Die Dynamik der Diversität von Tierarten und Zoozönosen in einer sich wandelnden Umwelt unter besonderer Berücksichtigung von Dispersionsprozessen. - In: SCHICKHOFF et al. (Hrsg.): Entwicklung der Biodiversität in Salzgrasländern der Vorpommerschen Boddenlandschaft. Abschlußbericht des Verbundprojektes BIOSALT, Teil A Teilprojektberichte, Förderkennzeichen 01 LC 0015.
- ENGELMANN, H.-D., MARTSCHEI, T. & ZETTEL, H. (2008): *Gerris sphagnetorum* GAU-NITZ, 1947 - ein Wasserläufer (Heteroptera: Gerridae) neu für Deutschland und Mitteleuropa. - Beiträge zur Entomofaunistik, im Druck.
- HAINMÜLLER, C. (1933): Ergänzung zur Insektenfauna Mecklenburgs. - Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs, Heft 7, S. 45.
- HENDRICH, L. & MÜLLER, R. (2007): Synopsis der Wasserkäfer- und Wasserwanzenfauna der Inseln Hiddensee und Fährinsel im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft, unter Berücksichtigung weiterer Gruppen des Makrozoobenthos (Coleoptera part., Heteroptera part., Trichoptera, Arachnida part., Gastropoda part., Bivalvia und Hirundinea). - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 49. Jg., 1, 40-53.
- MARTSCHEI, T. (1996): Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Heteropterenfauna der Ostseeinsel Hiddensee. - Diplomarbeit E.M.A.U. Greifswald.
- MARTSCHEI, T. (1998): Die terrestrische Heteropterenfauna der Ostseeinsel Hiddensee. - Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, 33, 84-104.
- MARTSCHEI, T. & ENGELMANN, H.-D. (2004): Checkliste der bis jetzt bekannten Wanzenarten Mecklenburg-Vorpommerns. - Insecta 9, 49-66.
- RADDATZ, A. (1874): Übersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Wanzen. - Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs, 28, 4 - 115.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2006): Wanzen 1. - Tierwelt Deutschlands, Band 77, 263 S.
- WENDT, A. (1937): Beitrag zur mecklenburgischen Heteropterenfauna. - Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs, 12, 41-58.

Verfasser

Dipl.-Biol. Thomas Martschei
BIOM - Büro für biologische Erfassungen
und ökologische Studien Martschei
Feldstraße 3
D-17498 Jarmshagen
martschei@biomartschei.de

Wolfgang Dormann
Universität Bremen FB 2
AG Mossakowski
Postfach 330440
D-28334 Bremen
w_dormann@web.de



Uwe Göllnitz

Anmerkung zur Schneckenfauna der Swienschukhlen (Hansestadt Rostock)

Zusammenfassung

Das Ergebnis der Molluskenerfassung aus den Jahren 2002 bis 2008 in einem der ältesten Waldstandorte in Rostock, den Swienschukhlen, wird dargestellt. Die beobachtete Vielfalt der Mollusken ist überdurchschnittlich für einen Buchenwald. Auf beobachtete floristische Besonderheiten wird hingewiesen.

Einleitung

Um 1765 zeichnete Herr C. F. Wiebeking auf Grundlage der Flurkarten der Mecklenburgischen Direktorialvermessung ein Waldgebiet im Nordosten von Rostock ein, welches die Bezeichnung „Die Schweinkuhl“ trägt. Über die Jahrhunderte findet sich an diesem Standort auf topographischen Karten immer ein Waldgebiet. Große Teile davon gibt es noch heute. Sie werden als „Swienschukhlen“ und „Heidenholz“ bezeichnet. Das Vorhandensein eines Waldgebietes westlich von Hinrichsdorf wird bereits um 1700 von Hoinckhufen, jedoch ohne genaue Konturen, dargestellt. Nachfolgend werden Erfassungsergebnisse aus diesem seit über einem Vierteljahrtausend existierendem Waldgebiet dargestellt.

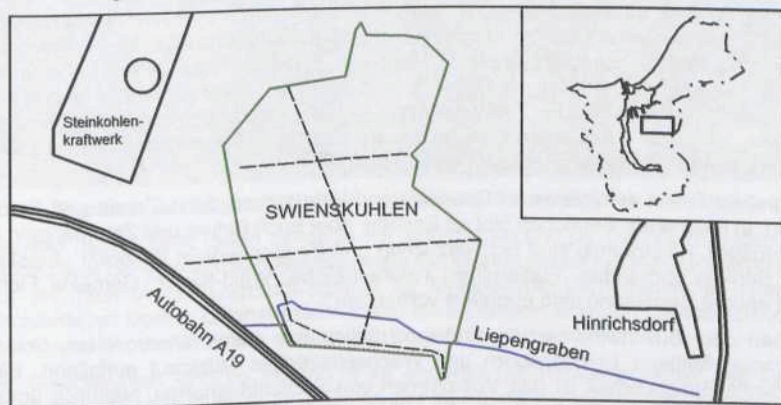


Abb. 1: Übersichtskarte (im kleinen Fenster – Lage im Stadtgebiet von Rostock).

Erfassungsergebnisse

Die Swienskühlen liegen in Rostock ca. 5 km nördlich des Stadtzentrums. Das Waldgebiet hat eine Größe von etwa 81 ha. Seine Nord-Süd-Ausdehnung beträgt rund 1000 m; die Ost-West-Ausdehnung 800 m. Es liegt im Meßtischblatt Nr. 1838 (= Nummer der Topographischen Karte 1:25.000), Quadrant 4, Unterquadrant 2.

Nachfolgende Tabelle zeigt das Artenspektrum der Schneckenfauna in diesem Wald.

Nr.	Art	Nr.	Art
1	<i>Aegopinella nitidula</i>	21	<i>Limax maximus</i>
2	<i>Arianta arbustorum</i>	22	<i>Monachoides incarnatus</i>
3	<i>Arion circumscriptus</i> agg.	23	<i>Nesovitrea hammonis</i>
4	<i>Arion intermedius</i>	24	<i>Oxychilus alliarius</i>
5	<i>Arion rufus</i> agg.	25	<i>Oxychilus cellarius</i>
6	<i>Arion subfuscus</i>	26	<i>Perforatella bidentata</i>
7	<i>Carychium minimum</i>	27	<i>Punctum pygmaeum</i>
8	<i>Carychium tridentatum</i>	28	<i>Succinea putris</i>
9	<i>Cepaea hortensis</i>	29	<i>Succinella oblonga</i>
10	<i>Clausilia pumila</i>	30	<i>Trichia hispida</i>
11	<i>Cochlicopa lubrica</i>	31	<i>Vitrea contracta</i>
12	<i>Cochlodina laminata</i>	32	<i>Vitrina pellucida</i>
13	<i>Columella edentula</i>	33	<i>Zonitoides nitidus</i>
14	<i>Deroceras agreste</i>	34	<i>Anisus leucostoma</i>
15	<i>Deroceras laeve</i>	35	<i>Aplexa hypnoroma</i>
16	<i>Discus rotundatus</i>	36	<i>Galba truncatula</i>
17	<i>Euconulus fulvus</i>	37	<i>Planorbis planorbis</i>
18	<i>Fruticicola fruticum</i>	38	<i>Radix balthica</i>
19	<i>Lehmannia marginata</i>	39	<i>Stagnicola palustris</i> agg.
20	<i>Limax cinereoniger</i>		

Es wurden 33 Landarten festgestellt, wobei gerade bei den kleineren Arten mit dem Vorkommen weiterer Arten zu rechnen ist. Insbesondere sind das *Acanthinula aculeata* und *Vertigo substriata*. Erstere findet sich dabei im Heidenholz (siehe Einleitung). Die Süßwasserarten (Nr. 34 – 39) leben im temporär wasserführenden Liepengraben, der den Wald in Ost-West-Richtung durchfließt, und in wenigen kleinflächigen, temporär überstauten Senken mit Schwertlilien, Seggen und Schwarzerlen im östlicheren Zentralbereich sowie im Nordteil.

In großen Teilen dominieren im Baumbestand Hainbuchen, Stiel-Eichen und Rotbuchen. In feuchteren Bereichen gibt es Eschen, aber auch Birken und Zitterpappeln im Nordostteil. Kleinräumig sind Schwarz-Erlen und Seggenriede in temporär überstauten Senken vorhanden. Flatterulme, Trauben-Eiche, Wald-Kiefer, Gemeine Fichte und andere Baumarten sind ebenfalls vorhanden.

Neben dem Buschwindröschen sind im Frühling das Gelbe Windröschen, Schuppenwurz, Mittlerer Lerchensporn und Wechselblättriges Milzkraut auffallend. Eine wertvolle Besonderheit ist das Vorkommen von 5 Orchideenarten. Natürlich umgebrosene Bäume, die Lebensraum für viele wirbellose Lebewesen bieten, sind zer-

streut vorhanden. Die forstliche Nutzung der Vergangenheit zeigt sich deutlich am Alter der Bäume. Es gibt wenig alte Bäume. Von deren Existenz künden nur noch große, stark verrottete Stubben. Dafür zeigt sich aber durch das in diesem Wald vorhandene Artenspektrum, dass der Standort als solcher jedoch ein sehr hohes Alter hat.



Abb. 2: Buchenwald im Frühjahr.



Abb. 3: Buchenwald im Herbst.

Von den Schneckenarten ist nur *Perforatella bidentata* als potentiell gefährdete Art in der Roten Liste des Landes Mecklenburg-Vorpommern in eine Gefährdungskategorie eingestuft. Hier widerspiegelt sich die bessere Erhaltungssituation der die Wälder besiedelnden Arten gegenüber den in Gewässern, insbesondere naturnahen Fließgewässern mit hoher Wasserqualität, in Feucht- und Nasswiesen und Trockenrasen lebenden.



Abb. 4: Einbeere und Stattliches Knabenkraut. Abb. 5: Schwefelkopf an Baumstubben.

Clausilia pumila ist in vielen Teilen in der Bodenstreu und an Totholz zu finden. Es handelt sich um eine vergleichsweise große Population dieser mittel-osteuropäischen Art, die ihren Verbreitungsschwerpunkt für Mecklenburg-Vorpommern im Nordteil Mecklenburgs besitzt. Offensichtlich ersetzt sie an diesem Standort *Clausilia bidentata* aufgrund der vorhandenen staunassen Böden.

Die Swienskühlen sind im Verhältnis zu anderen Buchenwaldgebieten des Landschaftsraumes aber auch zu ihrer Größe mit 33 Landarten als ein überdurchschnittlich artenreiches Gebiet zu bewerten. Durchschnittlich sind es nur rund 20 Arten.

Vergleichbar ist das Artenspektrum mit dem des Waldes Südenholz, welcher sich im gleichen Landschaftsraum circa 2 km östlich befindet. Diesen Artenreichtum haben andere (angepflanzte) Buchenwaldstandorte Rostocks nach eigenen Untersuchungen auch nach 100 Jahren noch nicht erreichen können, was die Bedeutung des mindestens ein Vierteljahrtausend aber möglicherweise bereits seit Ende der Eiszeit vorhandenen Waldstandortes deutlich unterstreicht.



Abb. 6: *Clausilia pumila* an Totholz.



Abb. 7: *Lehmannia marginata* in Höhlung.

Literatur

JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., SEEMANN, R., & ZETTLER, M.L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommern. - Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 2. Fassung, 32 S.

Wiebekingsche Karte von Mecklenburg um 1786 / gezeichnet durch C. F. Wiebeking auf Grund der Flurkarten der mecklburgischen Direktorialvermessung von 1765/80. Hrsg. von Franz Engel. Übers.-Bl. und Erl. von Anna Lisa Busch und Roderich Schmidt. - Orig.-getreuer Abdr. in 4 Farben, 1:25 000. - Köln ; Wien : Böhlau-Verlag, 1969.

Verfasser

Uwe Göllnitz
Schulze-Boysen-Straße 1
D-18069 Rostock

Uwe Göllnitz

Nachweis von *Hygromia cinctella* (Mollusca: Gastropoda) in Rostock

Zusammenfassung

Die Kantige Laubschnecke *Hygromia cinctella* wurde erstmalig in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen. Es wird eine Einschleppung durch Fahrzeugverkehr vermutet. Gegenwärtig ist nur ein einziges, kleinflächiges Vorkommen bekannt.

Einleitung

Seit 1995 gibt es aus verschiedenen Gebieten im Westen Deutschlands Beobachtungen über ein Auftreten der aus Frankreich stammenden Kantigen Laubschnecke *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD 1801). Diese Art befindet sich gegenwärtig in einem Ausbreitungsprozess von West nach Ost. In diesem Artikel werden eigene Beobachtungen zum Auftreten der in Mecklenburg-Vorpommern bisher nicht nachgewiesenen Art dargestellt.

Vorkommen im Stadtgebiet von Rostock

Die Kantige Laubschnecke (*Hygromia cinctella*) wurde im September 2008 in Rostock am Südwestende des Riekdahler Weges gefunden. Hier wächst ein etwa 10 Jahre altes, rund 100 m² großes Brombeergebüsch mit angrenzendem Hochstaudensaum und einzelnen Gehölzen (*Salix*) in einer z. T. kurzgrasigen, gemähten Splitterfläche, die von Straßen und Bahngleisen umschlossen wird. Diese Fläche wird im Randbereich auch von parkenden Autos eines Autohandels mit Gebrauchtwagen genutzt. Im Umfeld gelang der Nachweis dieser Art (noch) nicht. Das Brombeergebüsch ist bevorzugt auf der Südseite besiedelt. Am Nordrand fanden sich in einem Weidengebüsch nur vereinzelt Gehäuseschalen.

Es handelt sich um eine westeuropäische mediterrane Art, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Frankreich, Spanien und der Schweiz hat. Einschleppt ist sie auch in England, Österreich, Kroatien, Italien, der Tschechei und Ungarn. Es gibt für Deutschland Fundmeldungen aus Niedersachsen (2002, in Ausbreitung), Nordrhein-Westfalen (2002), Baden-Württemberg und Bayern (1995). In ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet besiedelt die Art nach KERNEY Wälder, Hecken und Obstgärten. Der Gattung *Hygromia* steht die Gattung *Monacha* verwandtschaftlich nahe. *Monacha*

cartusiana, die Kartäuserschnecke, ist eine mittlerweile im Stadtgebiet von Rostock weit verbreitete Art, die ebenfalls aus Westeuropa eingeschleppt wurde. Auch sie ist dünnchalig, jedoch etwas größer, hat aber ein flacheres, weißes Gehäuse.

Am Standort kommen auch folgende Arten vor: *Aegopinella nitidula*, *Arion circumscriptus* agg., *Cepaea nemoralis*, *Discus rotundatus*, *Trichia hispida*, *Monacha cartusiana* und *Vallonia costata*.



Abb. 1: Lebendes Exemplar von *Hygromia cinctella* auf einem Brombeerblatt am Standort sowie zwei Gehäuseansichten.



Abb. 2: Auswahl zerstörter Gehäuse von *Hygromia cinctella*. Erkennbar sind die beiden im Text beschriebenen Varianten der Gehäuseeröffnung.

Bemerkenswert ist bei *Hygromia* der hohe Anteil von zerstörten zu unversehrten leeren Gehäusen mit 50 : 1. Die zerstörten Schalen lassen zwei Varianten der Gehäu-

seeröffnung erkennen. Es sind die Eröffnung des Gehäuses an der Spitze, bei der der Weichkörper nach oben herausgezogen werden kann, und die Zerstörung parallel zur Spindel. Die Spindel ist dabei in der Regel unbeschädigt (halbiertes Gehäuse). Die Spuren weisen auf eine Mäuseart als Verursacher hin. Von den anderen Arten gab es zerstörte Gehäuse nur bei *Cepaea* und *Monacha*.

Über das Alter der Population lässt sich keine Aussage ableiten. Ein Fehlen von Schalen im oberen Bodensubstrat kann auch durch die Dünnschaligkeit der Art verursacht sein.

Zusätzliche Fundortangaben: Karte 1: 25000 Nr. 1939 -1-1/ Rechtswert: 4511035 / Hochwert: 5994605 (Gauss-Krüger, Bessel 3°), ca. 7 m über HN.

Für Hinweise zur Artbestimmung und Literatur danke ich Herrn Holger Menzel-Harloff (Wismar).

Literaturverzeichnis

HAUSSER, J. (2005): Fauna Helvetica 10. Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz. - CSCF/SZKF und SEG/SES, Neuchâtel.

KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. - Paul Parey Verlag, Hamburg, Berlin.

KOBIALKA, H. & SCHWER, H. (2003): Beiträge zur Molluskenfauna des Weserberglandes: 8. Erstnachweis von *Hygromia cinctella*. - Mitt. dtsh. malakozool. Ges., 69/70, S. 7-12, Frankfurt am Main.

Internet (Stand 19.11.2008):

<http://www.faunaeur.org/>

<http://data.gbif.org/>

<http://www.mollusken-nrw.de/forschung/checkliste.htm>

<http://niedersachsen.nabu.de/tiereundpflanzen/schnecken/termine/07356.html>

http://www.lwf.bayern.de/imperia/md/content/lwf-internet/veroeffentlichungen/lwf-aktuell/30/lwf_aktuell_30_09.pdf

<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/43169/>

(rote_liste_artenverzeichnis_schnecken_muscheln.pdf)

Verfasser

Uwe Göllnitz

Schulze-Boysen-Straße 1

D-18069 Rostock

Siegfried Petrick

Das 21. Kartierungstreffen der malakologischen Arbeitsgruppe Mecklenburg-Vorpommern in Golchen-Tückhude vom 30.07. bis 01.08.2004

Einleitung

Vom 30.07. bis 01.08.2004 fand in Golchen-Tückhude im Schullandheim statt. An dem Treffen nahmen folgende Malakologen teil: Uwe Göllnitz, Uwe Jueg, Sibylle Kruse, Mirco Meyer, Horst Opitz, Siegfried Petrick, Ines Rönnefahrt, Karl-Heinz Teichler, Eckhard Weber, Anja Zettler und Michael L. Zettler.

Das Treffen diente dem Erfahrungsaustausch und hatte das Ziel, einen malakologisch bisher nur sehr wenig bekannten Landschaftsraum zu untersuchen und damit wichtige Daten für den in Vorbereitung befindlichen Verbreitungsatlas der Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns zu sammeln (ZETTLER et al. 2006).

Probestellen

- 1 Golchen-Ludwigshöhe, Bachtal mit Waldmeister-Buchenwald, tlw. Quellzünftig, MTB 2245-2
- 2 Letzin, Ackersoll südlich des Ortes, MTB 2245-1
- 3 Letzin, Kirche, MTB 2245-1
- 4 Rosemarsow, Tümpel im Ort, MTB 2245-3
- 5 Rosemarsow, Bach im Ort, nahezu trocken, MTB 2245-3
- 6 Rosemarsow, Goldbach und angrenzende reiche Laubwälder im Bachtal an der Goldbachmühle, MTB 2245-3
- 7 Rosemarsow, ruderaler Trockenrasen südlich der Goldbachmühle, MTB 2245-3
- 8 Altentreptow, Tollense am Wehr, MTB 2345-2
- 9 Siedenbollentin, Großer See, eutropher Flachsee und ruderalisierte Randzone, MTB 2246-3
- 10 Siedenbollentin, Kirche, MTB 2246-3
- 11 Schwanebeck, Kleiner Landgraben und ruderaler Trockenrasen am östlichen Talrand, MTB 2246-4
- 12 Schwanebeck, Kirche, MTB 2246-4
- 13 Schwanebeck, Hertasee, eutropher See, Röhricht und Erlenforst, MTB 2246-4
- 14 Tückhude, Ortslage, MTB 2145-4

- 15 Tückhude, Tollense unterhalb Wehr, MTB 2145-4
 16 Altentreptow, Ortslage, MTB 2345-2
 17 Golchen, Ortslage, MTB 2245-2

Ergebnisse

Im Ergebnis der Untersuchungen konnten insgesamt 103 Molluskenarten nachgewiesen werden. Auf Landschnecken entfallen dabei 50 Arten. In den limnisch geprägten Lebensräumen fanden sich 32 Arten Süßwasserschnecken sowie 21 Muschelarten.

Tab.1: Liste der während des 21. Kartierungstreffens des LFA Malakologie nachgewiesenen Arten.

x - Lebendnachweis, A -Bestimmung anatomisch abgesichert, S -Schalenfunde, F - Fossilfunde

Art/Fundort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Landschnecken (50 Arten)																	
<i>Aegopinella nitidula</i>	x	S															
<i>Arianta arbustorum</i>	x	x	x	x		x			x		x		x	x	x		
<i>Arion circumscriptus</i>										x			x				
<i>Arion fasciatus</i>	x									x							
<i>Arion rufus</i>	A																
<i>Arion rufus</i> agg.						x			x								
<i>Carychium minimum</i>						x			x						S		
<i>Carychium tridentatum</i>	x																
<i>Cepaea hortensis</i>	x	x	x	x	x		S		x		x		x	x			x
<i>Cepaea nemoralis</i>			x	S					x	x	x	x					x
<i>Clausilia bidentata</i>	x					x			x					x			x
<i>Cochlicopa lubrica</i>		x	x		x	x	x		x		S	x	x	x			
<i>Cochlicopa nitens</i>													x				
<i>Cochlodina laminata</i>													x				
<i>Columella edentula</i>													x				
<i>Deroceras agreste</i>										x							
<i>Deroceras laeve</i>		x															
<i>Deroceras reticulatum</i>			x														
<i>Deroceras reticulatum</i> agg.												x		x			
<i>Discus rotundatus</i>	x	x				x			x			x	x	x			
<i>Euconulus fulvus</i>	x					x											
<i>Euomphalia strigella</i>											x						
<i>Fruticicola fruticum</i>	x					x	x						x	x			
<i>Hebetodiscus inermis</i>													S				
<i>Helix pomatia</i>		x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x
<i>Limacus flavus</i>																	
<i>Limax maximus</i>	x								x							x	x
<i>Malacolimax tenellus</i>						x										x	x
<i>Merdigera obscura</i>						x							x				
<i>Monachoides incarnatus</i>						x								x			

<i>Theodoxus fluviatilis</i>								x											S	
<i>Valvata cristata</i>						S			x			x							F	S
<i>Valvata macrostoma</i>																			F	
<i>Valvata piscinalis</i>																				x
<i>Viviparus contectus</i>																			x	
<i>Viviparus viviparus</i>						S		x												x
Muscheln (21 Arten)																				
<i>Anodonta anatina</i>						S		x	x											x
<i>Anodonta cygnea</i>									x											x
<i>Dreissena polymorpha</i>																			x	
<i>Musculium lacustre</i>																				x
<i>Pisidium amnicum</i>							x													x
<i>Pisidium casertanum</i>	x																			
<i>Pisidium ponderosum</i>																			x	x
<i>Pisidium henslowanum</i>																			x	x
<i>Pisidium milium</i>						S							x							S
<i>Pisidium moitessierianum</i>																				x
<i>Pisidium nitidum</i>						S			x		x									
<i>Pisidium crassum</i>																				x
<i>Pisidium personatum</i>	x						x													
<i>Pisidium pulchellum</i>						S								x						
<i>Pisidium subtruncatum</i>									x		x									x
<i>Pisidium supinum</i>																				S
<i>Sphaerium corneum</i>																			x	x
<i>Sphaerium rivicola</i>																				S
<i>Unio crassus</i>																				S
<i>Unio pictorum</i>									x	x										x
<i>Unio tumidus</i>																				x

Literatur

ZETTLER, M. L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & SEEMANN, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. - Schwerin: 318 S.

Verfasser

Siegfried Petrick
 Burow, Waldstraße 21a
 D - 16775 Großwoltersdorf

Uwe Göllnitz

27. Kartierungstreffen der AG Malakologie M-V

Einleitung

Seit 1988 finden mindestens einmal im Jahr Treffen der Malakologen aus Mecklenburg-Vorpommern statt. Regelmäßig sind auch Freunde der Malakologie aus anderen Teilen der Republik zu Gast. Das nunmehr 27. Kartierungstreffen fand vom 30.05. bis zum 01.06.2008 in Gützkow-Hasenberg (Kreis Ostvorpommern) statt. Teilnehmer dieses Treffens waren Wolfgang und Brigitte Graack (Wedemark), Uwe Jueg (Ludwigslust), Stefan Meng und Grit Müller mit Kind (Rostock), Holger Menzel-Harloff und Christine Dick mit Kind (Wismar), Siegfried Petrick und Dr. Ines Rönnefahrt mit Kindern (Burow), Hartmut und Inge Teichler (Kreiensen), Dr. Eckhard Weber (Greifswald), Dr. Michael L. und Anja Zettler mit Kindern (Rostock) und Uwe Göllnitz (Rostock). Nachfolgend werden die Ergebnisse der Kartierungen im Gebiet zwischen Jarmen und Anklam dargestellt.

Fundorte

Nr. Gebiet; Biotop; Rechtswert; Hochwert; MTB-Quadrant-Unterquadrant

- 1 Gützkow - Hasenberg, Umfeld Schullandheim; Buchen-Stieleichen-Wald, Wohngebäude und Nebenanlagen, Rasen; 4593545; 5979380; 2046-4-1
- 2 Peene, 1,5 km südlich Menzlin; Fluss, eutroph, beeinträchtigt (Deich am Nordrand, begehbar); 4607052; 5971901; 2147-2-4
- 3 Polder 1,5 km südlich Menzlin; Schilfröhricht, Seggenried, "Torfstich" (Polder), Erlenwald am Ufer; 4606791; 5972101; 2147-2-3
- 4 Gräberfeld (Wikinger) 1,3 km südlich Menzlin; Trockenrasen (Hanglage, Sandboden - Binnendüne), Schlehe, Kiefergehölz; 4607210; 5972254; 2147-2-4
- 5 Stolpe, Fähranleger am Gutshaus, Peene; Fluss und Ufer (Schilfröhricht, Uferseggen); 4602720; 5972641; 2147-1-2
- 6 Müggenburg bei Neuenkirchen (Wasserschloß); Außentreppe auf der Rückseite, einzelne Bäume, Rasen; 4605633; 5963630; 2247-2-1
- 7 Müggenburg bei Neuenkirchen - Wald NO Ortslage; Eschen-Erlen-Wald, nährstoffreich, stark entwässert; 4605823; 5963753; 2247-2-1
- 8 Wald NO Ortslage Müggenburg, am Weg durch den Wald; Graben, tief, entschlammt, Aushub am Wald; 4605820; 5963750; 2247-2-1
- 9 Lüskow, 4 km südöstlich Anklam; Kirchhof, Kirchhofmauer, Kirche; 4608790; 5966466; 2147-4-4

- 10 Peene-Südkanal südlich Müggenburg bei Drewelow; Graben, eutroph; 4604862; 5961446; 2247-2-3
- 11 zw. Spantekow und Fasanenhof; Kleingewässer, verlandend; 4601225; 5961579; 2247-1-1
- 12 Neetzow; Kleingewässer, eutroph; 4592757; 5973034; 2146-1-2
- 13 Gützkow - Fähre; Torfstich nördl. Peene, eutroph, Phragmitis, Carex paniculata, Angelica archangelica, Iris pseudacorus u. a.; 4593576; 5977474; 2046-4-3
- 14 Gützkow - Ortskern (Kirche, Kriegerdenkmal); Gebäude, Vorgärten (Kleinstadt); 4592731; 5979452; 2046-3-2
- 15 Jarmen Ortslage - Kirche / Alter Markt; Gebäude; 4588350; 5977999; 2046-3-1
- 16 Jarmen Ortslage - Speicherstraße, Ende Neuer Markt; Gebäude; 4588192; 5977918; 2046- 3- 1
- 17 Züssow - Industriegebiet nördlich Bahngleis; Lagerhalle mit Laderampe (z. T. mit Spontanvegetation); 4601534; 5983910; 2047-1-2
- 18 Züssow - Ortslage, Kirche; Gebäude, Kirchhof; 4601556; 5984589; 2047-1-2

MTB: Meßtischblatt (= Nummer der Topographischen Karte 1:25.000)

Quadrant bzw. Unterquadrant: NW = 1, NO = 2, SW = 3, SO = 4

Die Koordinaten von Hoch- und Rechtswert sind nach Gauss-Krüger-Projektion, Bessel, 3°-Streifen, Zone 4 bestimmt. Fundorte in der Zone 5 wurden für Zone 4 extrapoliert.

Ergebnisse

Im Ergebnis der Untersuchungen konnten insgesamt 88 Molluskenarten nachgewiesen werden. Auf Landschnecken entfallen dabei 40 Arten. In den limnisch geprägten Lebensräumen fanden sich 31 Arten Süßwasserschnecken sowie 17 Muschelarten.

Tab.1: Liste der während des 27. Kartierungstreffens des LFA Malakologie nachgewiesenen Arten.

L - Lebendnachweis, S - Schalenfunde, F - Fossilfunde

Nr.	Art / Fundort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	RL-MV
Landschnecken (40 Arten)																				
1	<i>Aegopinella nitidula</i>							L												
2	<i>Arianta arbustorum</i>	L		L	L	L	S	L	L	L		L	L	S						
3	<i>Arion intermedius</i>							L												
4	<i>Arion lusitanicus</i>							L							L					
5	<i>Arion rufus</i> agg.	L		L		L		L							L					
6	<i>Arion subfuscus</i>			L				L												
7	<i>Carychium minimum</i>			L																
8	<i>Carychium tridentatum</i>							L												
9	<i>Cepaea hortensis</i>			L	L		L	L	S	L		L	L							
10	<i>Cepaea nemoralis</i>	L						L		L					L				L	L

59	<i>Planorbis planorbis</i>	L	L	L		L		L	L										
60	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	S		L															
61	<i>Radix ampla</i>	L	L	L															D
62	<i>Radix auricularia</i>	S																	
63	<i>Radix balthica</i>	L	L	L			L												
64	<i>Segmentina nitida</i>								L										
65	<i>Stagnicola corvus</i> ²		L																
66	<i>Stagnicola palustris</i> agg.	L	L	L		S			L										
67	<i>Theodoxus fluviatilis</i>			S															3
68	<i>Valvata cristata</i>	L	L	S					L										
69	<i>Valvata piscinalis</i>	L		L		F													
70	<i>Viviparus contectus</i>	L	L	L		L			L										
71	<i>Viviparus viviparus</i>	L	L	L					L										3
Muscheln (17 Arten)																			
72	<i>Anodonta anatina</i>	L		L					L										
73	<i>Anodonta cygnea</i>	L																	3
74	<i>Dreissena polymorpha</i>	L	L	L					L										
75	<i>Musculium lacustre</i>	L		L															
76	<i>Pisidium amnicum</i>	L		S															3
77	<i>Pisidium casertanum</i>			L															
78	<i>Pisidium crassum</i>			L															
79	<i>Pisidium henslowanum</i>	L																	
80	<i>Pisidium milium</i>	L																	
81	<i>Pisidium nitidum</i>	L		L															
82	<i>Pisidium obtusale</i>	L	L																
83	<i>Pisidium ponderosum</i>	L																	
84	<i>Pisidium subtruncatum</i>	L																	
85	<i>Sphaerium corneum</i>	L	L	L		S	L		L										
86	<i>Sphaerium nucleus</i>		L																
87	<i>Sphaerium rivicola</i>	L		L					L										2
88	<i>Unio pictorum</i>	L		L					L										V

¹ det. anatomisch Menzel-Harloff; ² det. anatomisch Dr. Zettler

Bewertung

Der im Jahr 2006 erschienene Verbreitungsatlas der Land- und Süßwassermollusken von Mecklenburg-Vorpommern zeigte, dass der östliche Landesteil noch schwächer erforscht ist. Daher wurden seit 2001 Kartierungstreffen schwerpunktmäßig im Ostteil unseres Landes durchgeführt. Der Verbreitungsatlas hat eine Gesamtauflage von 500 Exemplaren und ist noch über den Verlag oder auch bei der AG Malakologie erhältlich. Alle im Land vorkommenden Arten werden mit ihren Ansprüchen und ihrer Verbreitung dargestellt. Die Datenbank der Arbeitsgruppe erfasst seit einigen Jahren grundsätzlich neben den Rasterangaben (MTB und Quadrant) auch die Punktkoordinaten. Gegenwärtig werden Rechts- und Hochwert im Koordinatensystem der Gauss-Krüger-Krüger-Projektion, Bessel-Geoid mit 3°-Meridian-Streifen (DHDN) als Grundlage genommen.

Besonders bemerkenswert ist die hohe Anzahl gesichteter Bierschneigel (*Limacus flavus*) - einer nachtaktiven Art – in Züssow. Der Sonnenuntergang erfolgte um 21:31 Uhr und gegen 22:30 Uhr war die Dämmerung der Dunkelheit gewichen. In Gützkow am Kirchenschiff (Ostseite) kamen die Tiere um 22:40 Uhr bei trockener Witterung gerade aus den Versteckritzen gekrochen. In Jarmen wurden circa 20 Tiere (22:30 Uhr, trocken) am Alten Markt beim Verlassen ihrer Verstecke und 1 Tier an der Kirche (22:40 Uhr, trocken) gesichtet. Anschließend wurden gegen 23:20 Uhr in Züssow mindestens 100 Tiere, um eine Halle eines Kartoffellagers nahe des Bahnhofes (Chausseestraße) verteilt, beobachtet. Kartoffeln werden, wie in eigener Beobachtung festgestellt wurde, gern gefressen. Ebenso werden eine Reihe anderer Feld- und Gartenfrüchte (z. B. Mohrrüben, Kopfsalat, Gurke) aber auch Pilze als Nahrung aufgenommen. Koprophagie wurde bereits 2004 in Richtenberg während eines Kartierungstreffens festgestellt. In Züssow gibt es neben genügend Versteckmöglichkeiten (Ritzen und bauliche Defekte) auch Nahrung. Daher kann ein bisher noch nicht in dieser Größenordnung beobachtetes Massenvorkommen dieser Art existieren. Offen ist die Frage, in welchem Umfang auch in den Wintermonaten ein Nahrungsbedarf besteht. Aktive Tiere wurden auch schon bei Temperaturen um 3°C beim Verlassen ihrer Verstecke beobachtet. Möglicherweise liegt hier ein anderenorts limitierender Faktor vor.

Das nächste Kartierungstreffen der AG Malakologie M-V ist für den Mai 2009 südlich von Mirow geplant.

Literatur

JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., SEEMANN, R., & ZETTLER, M. L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommern. - Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, 2. Fassung, 32 S.

ZETTLER, M. L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & SEEMANN, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. - Obotritendruck Schwerin, 318 S.

Verfasser

Uwe Göllnitz
Schulze-Boysen-Straße 1
D-18069 Rostock

Uwe Göllnitz

Nachweise des Asiatischen Marienkäfers *Harmonia axyridis* (PALLAS 1771) im Stadtgebiet von Rostock

Zusammenfassung

Beobachtungen belegen das Auftreten des Asiatischen Marienkäfers (*Harmonia axyridis*) im Stadtgebiet von Rostock seit 2007. Im Jahre 2008 wurde die Art häufiger festgestellt. Massenhaftes Auftreten, wie es aus anderen Gebieten Deutschlands bekannt wurde, gab es bisher für diese Art hier jedoch noch nicht.

Einleitung

Seit 2002 gibt es aus verschiedenen Gebieten Deutschlands Beobachtungen über das Auftreten des aus Japan und China stammenden Asiatischen Marienkäfers (*Harmonia axyridis*, (PALLAS, 1771)). Diese Art befindet sich gegenwärtig in einem Ausbreitungsprozess über Europa. In diesem Artikel werden eigene Beobachtungen zum Auftreten der Art in Rostock dargestellt.

Nachweise im Stadtgebiet von Rostock

Es wird vermutet, dass das Vorkommen dieser Art in Deutschland mit dem Freisetzen des Käfers 2001 im Rahmen einer biologischen Schädlingsbekämpfung in Belgien zusammenhängt. Jedoch sind auch in Deutschland Aussetzungen aus gleichem Grund möglich. In Rostock konnte das Auftreten des Asiatischen Marienkäfers im Dezember 2007 dokumentiert werden. An einem Seitenast einer jungen Esskastanie (*Castanea sativa*) in Rostock-Reuthshagen wurde eine Ansammlung von ungefähr 60 überwinterten Imagines beobachtet (siehe Abb.1). Es waren Imagines mit 19 mehr oder weniger stark ausgeprägten Punkten auf orangem bis rotem Grund. Trotz der Frostgrade zu diesem Zeitpunkt gab es 2007/08 einen milden Winter mit nur wenigen Tagen, an denen auch tagsüber die Temperatur unter den Nullpunkt sank. Ein sonnenreiches erstes Halbjahr 2008, das vor allem den Juli prägte, führte zu großen Vermehrungsraten bei den Blattläusen (*Aphididae*) und nachfolgend auch bei Marienkäfern (*Coccinellidae*). Dadurch begünstigt konnten viele Marienkäfer beobachtet werden. Larven, Puppen und Imagines des Asiatischen Marienkäfers wurden vor allem auf Sträuchern, Bäumen (*Ligustrum*, *Viburnum*, *Cornus*, *Chaenomeles*, *Ribes*, *Syringa*, *Campsis*, *Hedera*-Blüten, *Tilia*, *Acer*, *Picea* und *Salix*) und Stauden (*Malva*) gefunden. Puppen wurden außer auf Blättern (Blattoberseiten) auch an hellen Wän-

den von Gebäuden oder Steinen festgestellt. 2008 war das größte selbst beobachtete Vorkommen in Reutershagen im Gebiet von Hamburger Straße / Thälmann-Straße. Zu Beginn des Jahres nur vereinzelt, im Herbst aber dann in größerer Anzahl auftretend, waren Käfer aber auch in Schutow, am Westfriedhof, im Hansaviertel, in der Südstadt, in Biestow, Evershagen, Lütten Klein, Lichtenhagen und im Bereich des Seehafens zu beobachten. Die Fundorte waren bis auf zwei Ausnahmen südexponiert oder auf andere Art wärmebegünstigt. Der Käfer scheint damit im gesamten urbanen Stadtbereich vorzukommen. Es wurden keine quantitativen Untersuchungen durchgeführt. Trotzdem war auffällig, dass im Gegensatz zum Vorjahr der Käfer im Herbst 2008 gehäuft auftrat und in den Bereichen mit sehr vielen Individuen des Asiatischen Marienkäfers nur wenige Exemplare des ansonsten häufigen Siebenpunktes auftraten. In der Literatur wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass durch die Larven des Asiatischen Marienkäfers Larven anderer Marienkäferarten gefressen werden. Im Internet erwähnte Massenvorkommen des Asiatischen Marienkäfers gab es bislang in Rostock noch nicht, obwohl gerade im Küstenstreifen in der Vergangenheit andere Marienkäferarten damit Aufsehen erregten. Die weitere Bestandsentwicklung der verschiedenen Marienkäfer im Stadtgebiet bleibt abzuwarten.

Zumindest bei einer anderen eingeschleppten Art, der Spanischen Wegschnecke (*Arion lusitanicus*), ist eine Verdrängung einer im Anspruch ähnlichen, einheimischen Art, der Roten Wegschnecke (*Arion rufus*), lokal bereits erfolgt. Während im Jahr 2001 das erste Auftreten der Spanischen Wegschnecke in Rostock beobachtet wurde, ist in einem Erlen-Eschen-Gehölz 6 Jahre später kein Vorkommen der Roten Wegschnecke mehr festzustellen. Stattdessen wird das isolierte Gehölz an einer größeren Kleingartenanlage ausschließlich durch die Spanische Wegschnecke in sogar höherer Individuendichte besiedelt. Es bleibt zu hoffen, dass ein ähnlicher Verdrängungsprozess nicht bei den Marienkäfern eintreten wird. Andere Angaben zum Auftreten des Asiatischen Marienkäfers vor 2007 in Rostock sind nicht bekannt oder veröffentlicht.

Der Asiatische Marienkäfer besitzt eine hohe Variabilität in Bezug auf sein Zeichnungsmuster der Flügeldecken und fällt durch seine Größe und den starken Glanz auf. In der Größe ist er mit dem einheimischen Siebenpunkt-Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*) vergleichbar, der jedoch insgesamt 7 schwarzen Punkte und einen schwarzen Halsschild mit zwei weißen Flecken am Außenrand in Richtung des Kopfes hat. Ebenfalls ähnlich ist ein etwas kleinerer einheimischer Vertreter der Gattung *Harmonia*, der Kiefern-Marienkäfer (*Harmonia quadripunctata*). Jedoch sind Halsschild (mit schwarzen Punkten) und Flügeldecken anders gezeichnet. Er zeigt eine starke Bindung an Nadelgehölze. Auf jeder Flügeldecke hat er maximal 8 Punkte. Diese Art kann in ihren Zeichnungsmustern ebenfalls variabel sein.

Das häufige Zeichnungsmuster des Asiatischen Marienkäfers hat auf dem Halsschild ein gut erkennbares schwarzes „W“ (oder „M“ bei umgekehrter Betrachtung) und (höchstens) 19 schwarze Punkte auf den roten bis orangegelben Flügeldecken (vgl. Abb. 1 - 5). Die Beine und die Mundwerkzeuge sind gelbbraun. Der Unterleib ist an den Rändern orange(rot) und im Zentrum schwarz. Es gab bei den Käfern auch einige Exemplare ohne Punkte (orangegelbe Flügeldecken) und Tiere mit 4 großen roten Restflecken auf den ansonsten schwarzen Flügeldecken.



Abb. 1: Entwicklungsstadien und Farbvariationen von *Harmonia axyridis*.

1- überwinternde Imagines, 2 - 4 Farb- und Mustervarianten, 5 Größenvariabilität, 6 - 7 Larven, 8 - 9 Puppen.

Literatur

FISCHER, B. (2008): Glücksbringer in Gefahr, Ostsee-Zeitung vom 19./20.07.2008.

NACHTIGALL, G. (2003): Asiatischer Marienkäfer macht Probleme, BBA-Presseinformation, <http://www.bba.de/mitteil/presse/030514.htm> vom 14.05.2003.

NÖTZOLD, V. (1997): Marienkäfer. DJN Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, 32 S.

Verfasser

Uwe Göllnitz

Schulze-Boysen-Straße 1

D-18069 Rostock

Hinweise für Autoren

Aufgenommen werden Beiträge aus allen Bereichen der regionalen naturkundlichen Forschung. Jeder Verfasser erhält 25 Sonderdrucke seiner Arbeit. Die Schriftleitung behält sich vor, eingereichte Veröffentlichungen im Einvernehmen mit den Autoren redaktionell zu überarbeiten.

Die Verlagsrechte liegen bei der Universität Rostock. Es erscheint jährlich ein Band zum Preis von 8,-€.

Es wird gebeten, Manuskripte in elektronischer Form unter Angabe des Textverarbeitungsprogramms einzureichen (möglichst Word/Arial 12 pt). Bitte fortlaufend ohne Silbentrennung schreiben und Absätze durch eine Leerzeile trennen. Ein Papierausdruck sollte beigelegt werden.

Wissenschaftliche Pflanzen- und Tiernamen werden kursiv gedruckt. Literaturhinweise im Text bitte wie folgt formulieren: GEINITZ (1900), GEINITZ & MÜLLER (1900), GEINITZ et al. (1900), (GEINITZ 1900). Tabellen, Fußnoten und Abbildungen (Dias, kontrastreiche Fotos, Strichzeichnungen in schwarzer Tusche oder als reproduktionsreifer Ausdruck auf weißem Papier) sowie Tabellen- und Bildlegenden sollen gesondert geschrieben und nummeriert beigegeben werden. Die Stelle der Einfügung ist entsprechend im Papierausdruck zu markieren.

Das Literaturverzeichnis enthält nur die im Text zitierten Arbeiten in alphabetischer Reihenfolge der Verfasser. Dabei sollte nach folgendem Schema verfahren werden:

GEINITZ, E. (1898): Die Entwicklung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. - Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklenb 51: 1-16.

GEINITZ, E. (1922): Geologie Mecklenburgs. - Hinstorff-Verlag, Rostock, 50 S.

Am Schluss des Beitrags erscheint die volle Anschrift des Autors.

Zur Abstimmung der Textgestaltung und formaler Details empfiehlt sich vor der Einreichung einer Veröffentlichung eine Kontaktaufnahme mit der Redaktion.

Bisher erschienen:

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. 1-75; 1847-1922

Archiv mecklenburgischer Naturforscher, Heft 1 und 2; 1923-1924

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, neue Folge Bd. 1-15; 1925-1940

Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. I-XLVII; 1951-1968, 1975-2008

Alle angeführten Bände können im Ausleihverkehr von der Universitätsbibliothek Rostock ausgeliehen werden

Inhaltsverzeichnis und Sachregister

für die Bände	für die Jahre	in Band	Jahr
1 bis 10	1847 bis 1856	10	1856
11 bis 20	1857 bis 1866	20	1866
21 bis 30	1867 bis 1876	Beilage	1879
31 bis 50	1877 bis 1896	Beilage	1897
51 bis 60	1897 bis 1906	61	1907
61 bis 75	1907 bis 1924	Arch. Freunde Naturg. Mecklb. 16	1976
Arch. mecklb. Naturforscher			
1, H. 1 u. 2	1923 bis 1924		
Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb. Neue Folge:			
1 bis 15	1925 bis 1940	17	1977
Arch. Freunde Naturg. Mecklb.			
1 bis 10	1954 bis 1964	20	1980
11 bis 20	1965 bis 1980	21	1981
21 bis 30	1981 bis 1990	31	1991
31 bis 40	1991 bis 2001	41	2002

Die Inhaltsverzeichnisse aller bisher erschienenen Bände finden sich im Internet unter:

<http://www.biologie.uni-rostock.de/wranik/archiv.htm>

Bisher erschienen:

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. 1

Archiv mecklenburgischer Naturforscher, Heft 1 und 2; 1923-1924

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 1925-1940

Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. I-XLV

Alle angeführten Bände können im Ausleihverkehr von der Universität Rostock ausgeliehen werden

Inhaltsverzeichnis und Sachregister

für die Bände	für die Jahre	Jahr
1 bis 10	1847 bis 1856	1856
11 bis 20	1857 bis 1866	1866
21 bis 30	1867 bis 1876	1879
31 bis 50	1877 bis 1896	1897
51 bis 60	1897 bis 1906	1907
61 bis 75	1907 bis 1922	Naturg. Mecklb. 16
Arch. mecklb. Naturforscher 1, H. 1 u. 2	1923	1976
Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb. Neue Folge: 1 bis 15		17
Arch. Freunde Naturg. Mecklb. 1 bis 10		20
11 bis 20		21
21 bis 30		31
31 bis 40		41
		2001

Die Inhaltsverzeichnisse der erschienenen Bände finden sich im Internet unter:

www.biologie.uni-rostock.de/wranik/archiv.htm

