

# 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 Hirudinea)

Lars Hendrich und Reinhard Müller, Berlin

## 1. Einleitung

Die Zusammensetzung der aquatischen Coleopteren- und Heteropterenfauna der Nordseeinseln ist bereits relativ gut bekannt (z. B. WEBER 1941, BRÖRING u. NIEDRINGHAUS 1988, BRÖRING 2001, BEHR u. PIPER 1991). Dagegen müssen viele Inseln des deutschen Ostseegebietes noch immer als schlecht erforscht gelten. FICHTNER (1967, 1971, 1980) berichtet über den Fang halophiler Wasserkäfer auf Kirr und Rügen und erwähnt in seiner faunistischen Arbeit über die Dytiscidae der DDR (FICHTNER 1983) auch Nachweise aus dem Ostseeraum. BELLSTEDT u. NEUMANN (1982) publizierten einige Wasserkäfernachweise von der Insel Kirr und SCHWARTZ (1968) bringt eine Zusammenstellung aller vom ihm auf Hiddensee nachgewiesenen Coleopteren, wobei der Schwerpunkt dieser Arbeit im terrestrischen Bereich liegt. In der Veröffentlichung von STÖCKEL et al. (1993) findet sich schließlich eine Zusammenstellung der auf der Halbinsel Fischland/Darß/Zingst sowie der Boddeninseln Großer Kirr und Oie vorkommenden aquatischen Käferarten. MÜLLER-MOTZFELD u. SUIKAT (1996) fassen alle gesammelten Erkenntnisse über die Käferfauna der deutschen Ostseeküste in einer kommentierten Checkliste und Roten Liste zusammen. Im Jahr 2002 standen Flora und Fauna der Insel Vilm und von Teilen der Insel Rügen (Goor) im Mittelpunkt des „GEO-Tags der Artenvielfalt“, die Artenliste wurde in einer Beilage zum GEO-Heft 9/2002 veröffentlicht.

Sieht man einmal von den Beiträgen zur Libel-

len- und Molluskenfauna ab (DIERSCHKE 1998, PLATHE 1955/56, GRAHLE u. SEIDENSCHNUR 1933), so ist festzustellen, dass die Binnengewässer von Hiddensee und der benachbarten Fährinsel bisher kaum auf ihre Besiedlung durch Makrozoobenthos untersucht wurden. Die vorliegende Arbeit gibt erstmals einen Überblick über die äußerst artenreiche aquatische Käfer- und Wanzenfauna dieser beiden Ostseeinseln. Weitere Gruppen aquatischer Wirbelloser werden nur am Rande abgehandelt, da hier nur wenige bemerkenswerte Funde gelangen. Zu allen Arten erfolgen zusätzlich Angaben zu den Habitatpräferenzen und – in Ermangelung publizierter lokaler Roter Listen – zur bundesweiten Gefährdung. Bemerkenswerte Taxa werden gesondert diskutiert.

## 2. Das Untersuchungsgebiet

Die Insel Hiddensee liegt westlich von Rügen. Sie ist etwa 16,8 km lang und an der schmalsten Stelle ca. 250 m sowie an der breitesten Stelle ca. 3,7 km breit. Innerhalb des Nationalparks Vorpommersche Boddenlandschaft ist sie die größte Insel. Wie zahlreiche andere Gebiete Norddeutschlands ist auch Hiddensee überwiegend pleistozänen bzw. diluvialen Ursprungs. Während das Profil der nördlich an die Mittelgebirge angrenzenden Gegenden in Elster- und Saaleeiszeit geprägt wurde, geht die Herausbildung der Landschaften entlang der Ostseeküste und damit auch Hiddensees auf die Weichseleiszeit zurück. Hiddensee lässt sich heute in vier Landschaftsteile untergliedern: Der Dornbusch, das Flachland südlich

vom Dornbusch, die Halbinseln Alt- und Neubessin und die Fährinsel. Diese vier Landschaftsteile sind nicht nur aus geologischer Sicht voneinander abgegrenzt, sondern beherbergen teilweise nur ihnen eigene Pflanzengesellschaften. Die Fährinsel ist eine ca. 40 ha große, östlich vorgelagerte Nebeninsel von Hiddensee und von dieser durch einen 180 m breiten und nur etwa halbmertertiefen Boddenkanal, die Bäk, isoliert. Die Insel ist heute hauptsächlich geprägt von Wachholderheiden sowie Sandtrockenrasen und Salzwiesen. Im Zentrum der Insel erstreckt sich mit dem Roschen ein ausgedehntes, gelegentlich überschwemmtes Feucht- und Salzwiesengebiet bis in eine nach Südosten zur vorgelagerten Kuhinsel hin offene Bucht. Beide Inseln liegen aufgrund von Divergenzeffekten ablandiger Winde in einer relativ trockenen Zone mit mitt-

leren Jahresniederschlägen <520 mm, während große Teile Rügens >600 mm erhalten (KÖHLER u. ZICKENDRAHT 2004).

### 3. Material und Methodik

Die Aufsammlungen des Makrozoobenthos erfolgten an zwei Terminen, vom 17.-19.3.2004 und am 6.9.2005, an insgesamt 14 Untersuchungsstellen. Erfasst wurden die Imagines der Wasserkäfer (Coleoptera part.) und der Wasserwanzen (Heteroptera part.), die Larven der Köcherfliegen (Trichoptera), die Wasserschnecken (Gastropoda part.), Muscheln (Bivalvia) und Egel (Hirudinea) sowie die Wasserspinne *Argyroneta aquatica*. Jedes Gewässer wurde über einen Zeitraum von etwa einer Stunde beprobt. Es kamen verschiedene Wasserkescher und Siebe sowie die Kicksampling-Methode zum Einsatz, im Wasser liegende Hölzer wurden mit der Hand abgesammelt. Die Abundanz der Arten wird in vier Häufigkeitsklassen angegeben. Zur Erfassung der räuberisch lebenden Wasserkäferfamilien (Noteridae und Dytiscidae) wurden im März 2004 an einem Gewässer zusätzlich 12 selbstgefertigte Lebendfallen mit Leberköder ausgebracht, die nach dem Reusenprinzip arbeiten (HENDRICH 2003).

### 4. Lage und Charakterisierung der Untersuchungsstandorte

I. Flachmoor auf dem Altbessin (Lok. 1), temporäres, besonntes Niedermoorgewässer, bis 20 cm Wassertiefe, verschiedene Seggen am Gewässerrand. Sommertrocken. Hochwert: 6051991, Rechtswert: 4574043.

II. Weidetümpel NO Grieben (Lok. 2), eutrophes, besonntes, bis 1 m tiefes, meist perennierendes Gewässer, mit einem Durchmesser von 10 m, umrahmt von einem *Glyceria*-, *Typha*- und Igelkolben-Röhricht. Hochwert: 6052936, Rechtswert: 4573683.

III. Überstaute Salzwiese NO Grieben (Lok. 2a), temporär überstaute Salzwiese unterhalb einer Quelle, besetzt mit *Carex*- und *Juncus*-Bülten. Wassertiefe bis 10 cm. Hochwert: 6052941, Rechtswert: 4573928.

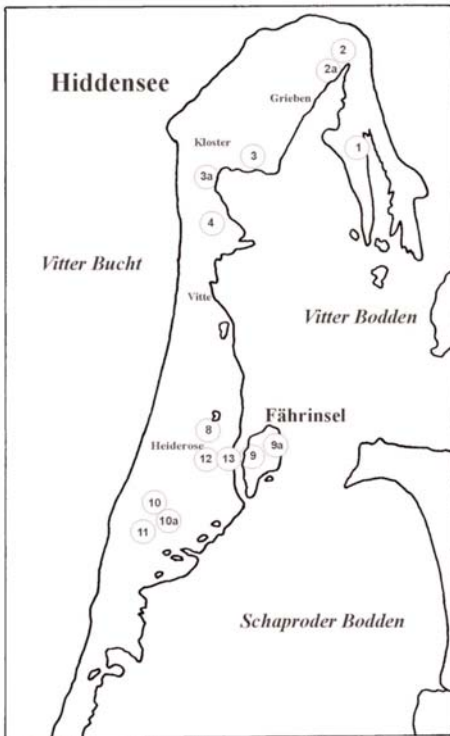


Abb. 1: Lage der 14 Untersuchungsstandorte auf Hiddensee und Fährinsel.



**Abb. 2: Weidetümpel nordöstlich Grieben (Lokalität 2), September 2005. Dieses perennierende Gewässer wird von mindestens 13 Wasserwanzenarten besiedelt. Foto: L. HENDRICH**

IV. Weiher NO Kloster (Lok. 3), meist perennierendes, poly- bis hypertrophes Gewässer von etwa 1 ha Ausdehnung, als Angelgewässer genutzt. Umwachsen von einem dichten *Typha-Phragmites*-Röhricht. Starke Faulschlammabildung. Hochwert: 6051541, Rechtswert: 4572138.

V. Graben SW Kloster (Lok. 3a), lineares Standgewässer, bewachsen mit *Phragmites*, Wassertiefe bis 30 cm, voll besonnt. Hochwert: 6051006, Rechtswert: 4571443.

VI. Flachgewässer N Vitte (Lok. 4), verschiedene flache, exponierte, salzhaltige und überwiegend vegetationslose Standgewässer von wenigen Quadratmetern bis über einen Hektar Ausdehnung. Einige der kleineren Gewässer sommertrocken, die größeren perennierend. Hochwert: 6050641, Rechtswert: 4571708.

VII. Graben NO Heiderose (Lok. 8), flacher exponierter Graben mit temporärer Wasserführung auf einer Salzwiese. Wassertiefe bis 10 cm, Breite bis 1,5 m. Hochwert: 6047361, Rechtswert: 4572028.

VIII. Überstaute Salzwiese auf Fährinsel (Lok. 9), flach überstaute, exponierte Salzwiese von mehreren Hektar Fläche. Dicht bewachsen mit Binsen und Seggen. Viele der kleineren Gewässer sommertrocken, einige tiefere Gräben perennierend. Hochwert: 6046761, Rechtswert: 4572623.

IX. Flachmoor, Wachholderheide, Fährinsel (Lok. 9a), drei mit *Sphagnum* und *Carex* bewachsene, saure, sommertrockene exponierte Zwischenmoore von mehreren 100 qm Ausdehnung. Maximale Gewässertiefe im Frühjahr bis 50 cm. Hochwert: 6047021, Rechtswert: 4572813.

X. Flachgewässer SW Heiderose (Lok. 10), makrophytenreiches (u. a. *Potamogeton natans*), exponiertes Gewässer von ca. 70 qm Ausdehnung, mit dichtem *Typha*-Röhricht und *Carex*-Beständen an den Ufern. Sommertrocken und bis 60 cm tief. Hochwert: 6046066, Rechtswert: 4571188.

XI. Kleiner anthropogener Tümpel auf Viehweide (Lok. 10a), exponierter bis 1 m tiefer



**Abb. 3:** Salzhaltiges Flachgewässer nördlich Vitte (Lokalität 4), September 2005. Lebensraum der halophilen Wasserkäfer *Haliplus apicalis*, *Hygrotus parallelogrammus*, *Ochthebius marinus* und *O. viridis*. Foto: L. HENDRICH



**Abb. 4:** Sommertrockenes Flachgewässer südwestlich Heiderose (Lokalität 10), September 2005. Eines der wichtigsten Gewässer auf Hiddensee. Lebensraum zahlreicher gefährdeter Wasserkäferarten (z. B. *Agabus labiatus*, *Hydrophilus aterrimus*) und des Kammolches. Foto: L. HENDRICH

Tümpel von 6 qm Ausdehnung. Einzelne *Typha*-Halme, geflutete Grasmatten und ein dichter Belag von *Lemna* sp. charakterisieren dieses eutrophe weichgrundige Gewässer. Stark schwankende Wasserstände, aber meist perennierend. Hochwert: 6045981, Rechtswert: 4571233.

XII. Weiden-Flachmoor SW Heiderose (Lok. 11), mit dichten Caricetenbeständen und Weidengebüsch bewachsenes ausgedehntes Flachmoor. Bis 20 cm Wassertiefe und sommertrocken. Hochwert: 6045701, Rechtswert: 4570693.

XIII. Kleingewässer im Birkenwald am Weg zur Fährinsel (Lok. 12), vegetationsloses bis 4 qm großes und 30 cm tiefes laubreiches Kleingewässer, sommertrocken. Hochwert: 6046996, Rechtswert: 4571808.

XIV. Bäk an der Furt zur Fährinsel (Lok. 13), von Halophyten und *Phragmites* gesäumter exponierter brackiger Flachwasserbereich auf betoniertem Grund. Alle Tiere wurden in Algen- und Wurzelmatte sowie im Detritus der Flachwasserzone gefangen. Hochwert: 6046741, Rechtswert: 4572163.

## 5. Ergebnisse

In den Gewässern auf Hiddensee und der Fährinsel wurden insgesamt 120 Arten nachgewiesen, dabei sind die Wasserkäfer mit 81 Arten die artenreichste Tiergruppe. Exakt die gleiche Artenzahl wiesen BELLSTEDT u. NEUMANN (1982) sowie STÖCKEL et al. (1993) für die gesamte Halbinsel Fischland/Darß/Zingst und die Boddeninseln Großer Kirr und Oie nach. Mit Ausnahme der Wanzen wurden bei den anderen Gruppen des Makrozoobenthos eher unterdurchschnittliche Artenzahlen festgestellt, was vermutlich auch auf die Nachwirkungen des Jahres 2003 zurückzuführen ist, in dem sämtliche Gewässer trocken fielen.

Die Zwischenmoortümpel auf dem Altbessin (Lok. 1), der Fährinsel (Lok. 9 u. 9a), das Ackersoll nordöstlich Grieben (Lok. 2) sowie der Gewässerkomplex (Lok. 10 u. 10a) südwestlich der Ortschaft Heiderose beherbergen die meisten Arten. Die naturschutzfachliche

Bedeutung dieser Gewässer für den Erhalt der aquatischen Süßwasserfauna wird noch durch den Nachweis des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) untermauert, der von den Verfassern im März 2004 an Standort 10 und im September 2005 an Standort 2 beobachtet wurde.

Die Gesamtartenliste ist in Tabelle 1 dargestellt.

### 5.1. Aquatische Coleoptera

Von den 81 Arten aquatisch lebender Käfer konnten bereits über 90 % bei der Frühjahrsbeurteilung im März 2004 gefangen werden. Sie verteilen sich auf die Familien: Noteridae (2), Haliplidae (6), Dytiscidae (44), Hydrophilidae (15, nur aquatische Arten), Helophoridae (5), Hydrochidae (2), Hydraenidae (4) und Dryopidae (3). Berücksichtigt man noch die Nachweise von SCHWARTZ (1968) sowie die unveröffentlichten Daten aus der Datenbank zur Käferfauna der Insel Hiddensee (MÜLLER-MOTZFELD in litt.), dann sind 87 Arten aquatischer bzw. semiaquatischer lebender Käfer von Hiddensee belegt. Leider ist eine Checkliste bzw. Rote Liste der Wasserkäfer Mecklenburg-Vorpommerns erst in Vorbereitung. Legt man aber für dieses Bundesland eine ähnliche Gesamtartenzahl dieser Tiergruppe wie im benachbarten Brandenburg zugrunde (aktuell 237), dann besiedelt rund ein Drittel aller Wasserkäferarten Mecklenburg-Vorpommerns beide Inseln. 17 Arten sind deutschlandweit gefährdet (HESS et al. 1999), 10 Arten finden sich auch auf der Roten Liste des Landes Brandenburg (BRAASCH et al. 2000) und 9 Arten werden in der Roten Liste der Käfer des deutschen Küstenbereichs des Ostseegebietes genannt (MÜLLER-MOTZFELD u. SUKAT 1996).

Neben zahlreichen relativ eurytopen und in Deutschland weit verbreiteten Arten konnten im Rahmen der Untersuchung fast alle halophilen Taxa der küstennahen Kleingewässer des deutschen Ostseeraums nachgewiesen werden (vgl. FICHTNER 1967, 1971, 1980, HESS et al. 1999). Zu nennen sind hier *Haliphus apicalis*, *Hygrotus parallelogrammus*, *Berosus spinosus*, *Paracymus aeneus*, *Ochthebius ma-*

*rinus*, *O. viridis* und der seltene Schwimmkäfer *Agabus conspersus*, von dem auf den Salzwiesen bei Heiderose und der Fährinsel im Frühjahr auch Larvalnachweise gelangen. Funde des ebenfalls halophilen *Ochthebius dilatatus*, aus der Umgebung von Vitte, existieren in der Sammlung von Müller-Motzfeld (Hendrich vid.). In den temporären, z. T. mit Sphagnetten und Cariceten ausgestatteten Übergangsmoorgewässern der Fährinsel und auf dem Altbessin findet sich eine sehr artenreiche Zönose von tyrho- und azidophilen Arten (HEBAUER 1988, 1994, HENDRICH 2003) wie *Haliplus fulvicollis*, *Agabus affinis*, *Bidessus unistriatus*, *Hydroporus gyllenhalii*, *H. neglectus*, *H. tristis*, *H. scalesianus*, *Laccornis oblongus* und *Rhantus suturellus*. Die Schwimmkäfer *Ilybius chalconatus*, *Ilybius subtilis* und *Hydroporus melanarius* besiedeln in geringer Individuendichte die wenigen ephemeren, laubreichen Waldgewässer in den Birken- und Weidenwäldchen im Zentrum der Insel.

Über die Habitatbindung des in Nordostdeutschland recht seltenen *Agabus labiatus*, der im gefluteten Caricetum des Flachgewässers südwestlich von Heiderose in einer kleinen Serie gefangen wurde, ist nur wenig bekannt. Die Art scheint bevorzugt ephemere, exponierte, flache und vegetationsreiche Standgewässer zu besiedeln, die entweder von Fließgewässern (Bäche, Gräben) mit Frischwasser versorgt werden oder überhaupt ein lang anhaltendes Klarwasserstadium aufweisen (HENDRICH 1996, 2003). Die Art wurde bereits von FICHTNER (1971, 1983) für die Ostseeküste und von BEHR u. PIPER (1991) aus den Dünengewässern von Amrum gemeldet.

Ebenfalls bemerkenswert ist der sehr zahlreiche Nachweis von *Graptodytes bilineatus*. Die Art scheint bei ihrer Habitatwahl unbedingt auf sich alljährlich wiederholende Frühjahrsüberschwemmungen angewiesen zu sein. Meso- bis schwach eutrophe Gewässerverhältnisse und damit ein lang anhaltendes Klarwasserstadium sind ebenfalls von Vorteil. Im mehr atlantisch geprägten Nordwestdeutschland

wurde die Art mehrfach in Heidegewässern nachgewiesen (HENDRICH 2003). (s. 2. Umschlagseite)

Mit dem Schwarzen Kolbenwasserkäfer *Hydrophilus aterrimus*, bei über 4 cm Körperlänge der größte rezent auf Hiddensee lebende Wasserkäfer, gelang auch der Nachweis einer nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Art. Dieser Käfer besiedelt mit einer kleinen Population den Weidekolk und das Kleingewässer südwestlich Heiderose. Die Larven sind Räuber von Wasserschnecken, die Imagines ernähren sich von Algen und Wasserpflanzen. Durch einen früheren Fund von OEHLKE ist auch ein Vorkommen des Großen Kolbenwasserkäfers *Hydrophilus piceus* bei Kloster belegt (MÜLLER-MOTZFELD in litt.). Es sei hier erwähnt, dass der Nachweis einiger Arten (z. B. *Agabus labiatus*, *I. subtilis* und *Dytiscus circumflexus*) ausschließlich durch den Einsatz von Reusenfallen gelang.

Die Vorkommen des Wassertreters *Haliplus obliquus* auf den Salzwiesen bei Vitte und des azidophilen Schwimmkäfers *Ilybius aenescens* auf dem Neubessin durch SCHWARTZ (1968) konnten nicht wieder bestätigt werden. Letzterer könnte aber auch heute noch die bis Juni oder Juli wasserführenden Moortümpel auf der Fährinsel besiedeln. Das Fehlen vieler Arten der Gattung *Ilybius*, die in den untersuchten Habitaten durchaus zu erwarten wären, lässt sich auf ein Erfassungsloch in den Monaten Mai und Juni bzw. den nur einmaligen Einsatz von Reusenfallen im März zurückführen. Die Imagines vieler *Ilybius*-Arten leben häufig im Schlamm versteckt und werden bei geringer Individuendichte in der Regel nur mit Hilfe von Reusen in den Frühsommermonaten Mai und Juni nachgewiesen. Auch viele größere Schwimmkäfer der Gattungen *Dytiscus*, *Graphoderus*, *Hydaticus* und *Acilius* sind rezent nur noch in äußerst individuenarmen Populationen (z. B. *Acilius*) oder durch historische Nachweise einzelner Gattungsvertreter (z. B. *Graphoderus cinereus*, MÜLLER-MOTZFELD in litt.) belegt, da viele Gewässer für eine Reproduktion nicht dauerhaft genug Wasser führen

bzw. die vorhandenen Gewässer keine Nahrungsgrundlage in Form von großen Amphibienpopulationen für die räuberisch lebenden *Dytiscus*-Arten bieten. Da viele Gewässer auch im Winter ausgetrocknet sind, fehlt diesen Arten die Möglichkeit zur aquatischen Überwinterung. Hiddensee und Fährinsel sind deshalb in erster Linie als ein Refugialraum für solche Arten anzusehen, die sich in temporären, möglichst nährstoffarmen, schwach sauren oder auch schwach salzhaltigen Gewässern entwickeln.

## 5.2. Aquatische Heteroptera

Die Wasserwanzen und wasserliebenden Landwanzen waren mit 15 Arten in den untersuchten Gewässern vertreten. Der bedeutendste Lebensraum für diese Tiergruppe ist der eutrophierte Weidetümpel nordöstlich von Grieben (Lok. 2), wo mit Ausnahme von *Paracorixa concinna* und *Sigara lateralis* alle festgestellten Arten vorkommen. Für Mecklenburg-Vorpommern liegt noch keine Rote Liste der Wanzen vor. In Brandenburg gilt *Notonecta viridis* als stark gefährdet und *Sigara stagnalis* als gefährdet (BRAASCH u. SCHÖNEFELD 1992), deutschlandweit wird lediglich die letztgenannte Art als gefährdet eingestuft (GÜNTHER et al. 1998). *Notonecta viridis* bevorzugt zum einen nährstoffarme Heideweier und Moore, wobei auch niedrige pH-Werte toleriert werden, wird aber auch in neu angelegten Regenwasserbecken an Autobahnen (BERNHARDT 1988) und in Brackwasserhabitaten (WAGNER 1961, AUKEMA et al. 2002) angetroffen. Bei *Sigara stagnalis* handelt es sich um eine ausgesprochen halophile Art, die in Europa überwiegend an den Küsten sowie in Binnensalzstellen (WEBER 1965) und anthropogen versalzten Gewässern auftritt, nur vereinzelt werden auch stark eutrophierte Kleingewässer besiedelt (BERNHARDT 1985). Die Art konnte auf Hiddensee in allen untersuchten salzhaltigen Gewässern gefunden werden. *Sigara lateralis* besiedelt ebenfalls u. a. brackige Gewässer, sofern sandige Bereiche vorhanden sind, und auch *Paracorixa concinna* verträgt

Salzgehalte bis 500 mg Cl<sup>-</sup>/l (BRÖRING u. NIEDRINGHAUS 1988). Die Angabe der Habitatpräferenzen in Tab. 1 erfolgt nach BURMEISTER (1994).

5.3. Weitere Gruppen des Makrozoobenthos  
Bei den sieben nachgewiesenen Köcherfliegenarten handelt es sich überwiegend um relativ unspezialisierte ungefährdete Arten (KLIMA 1998, BERLIN u. THIELE 2000). Lediglich *Holocentropus stagnalis* ist landes- und bundesweit als gefährdet eingestuft, die Larven der Art wurden überwiegend in temporären Gewässern gefunden. Auch wenn nicht auszuschließen ist, dass einige Arten übersehen wurden, ist die Köcherfliegenfauna als artenarm zu bezeichnen. Der Grund liegt vermutlich in den langen Austrocknungsphasen der Gewässer und den mitunter starken Winden auf der Insel. Gleiches gilt auch für die Eintagsfliegen.

Die Weichtierfauna der Gewässer setzt sich ebenfalls aus häufigen und weit verbreiteten Arten zusammen, insgesamt konnten nur elf Taxa festgestellt werden, von denen lediglich die in den Bodden vorkommende *Theodoxus fluviatilis* in Mecklenburg-Vorpommern (JUEG et al. 2002) und Brandenburg (HERDAM & ILLIG 1992) als gefährdet sowie deutschlandweit (JUNGBLUTH u. VON KNORRE 1998) als stark gefährdet gilt. Diese Ergebnisse entsprechen weitgehend der Untersuchung von PLATHE (1955/56), der mit *Planorbis planorbis*, *Gyraulus crista* und *Valvata cristata* noch drei weitere ungefährdete Arten nachweisen konnte. Der Fundort von *P. planorbis* ist jedoch heute verlandet und *V. cristata* trat nur im Brackwasser auf. Neben der bereits von PLATHE (1955/56) gemeldeten Erbsenmuschel *Pisidium obtusale*, die ihre höchste Dichte im Flachmoor auf der Fährinsel erreichte (Lok. 9a), wurde im Bereich einer Quelle (Lok. 2a) jetzt auch *Pisidium personatum* gefunden.

Die Wasserspinnne *Argyroneta aquatica* ist von Mitteleuropa fast über die gesamte Paläarktis verbreitet. Sie besiedelt exponierte, perennie-

rende, vegetationsreiche Gewässer, wobei stark schwankende Wasserstände toleriert werden. Sie ist als halotolerant anzusprechen, da sie in der Vergangenheit auch schon in Bodengewässern gefunden wurde (HENDRICH u. PLATEN 2005). In den Roten Listen von Brandenburg (PLATEN et al. 1999) und Deutschland (PLATEN et al. 1998) wird *A. aquatica* als stark gefährdet eingestuft.

## 6. Diskussion

Für die hohe Artenvielfalt und das Vorkommen von z. T. seltenen, regional und überregional gefährdeten Wasserkäferarten können vor allem zwei Gründe genannt werden:

### 1. Ausdehnung und Strukturreichtum der vorhandenen Gewässer

Sowohl Hiddensee als auch die Fährinsel verfügen über ein breites Spektrum an z. T. ausgedehnten Feuchtgebieten. Von beschatteten und temporären Waldtümpeln, sonnenexponierten Torfmoosschlenken, nährstoffarmen Heidegewässern, überstauten Salzwiesen, exponierten ausgedehnten Röhrichten bis hin zu perennierenden, ehemaligen Fischteichen, treten die verschiedensten Habitate in enger Verzahnung miteinander auf. Dies ermöglicht einer großen Anzahl von Arten die Besiedlung.

### 2. Temporäre Wasserführung

Viele der Untersuchungsgewässer führen nur temporär oder gar episodisch Wasser, Fische und Großlibellenlarven fehlen fast völlig, weshalb sie besonders für die Reproduktion und den Aufbau von individuenreichen Populationen kleinerer und mittelgroßer Wasserkäferarten geeignet sind, da die Larven vieler Wasserkäfer in permanenten Gewässern häufig dem Prädationsdruck beider Gruppen nicht gewachsen sind.

Trotz temporärer Wasserführung bzw. stark schwankenden Wasserständen waren einige der Gewässer nie einer über mehrere Jahre andauernden Trockenperiode ausgesetzt. Eine gewisse Faunentradition konnte dadurch gewährleistet werden. Vor allem Populationen

eher ausbreitungsschwacher Arten wie z. B. die Schwimmkäfer *Agabus labiatus*, *Bidessus unistriatus*, *H. melanarius*, *H. scalesianus* und der flugunfähige *Laccornis oblongus* konnten sich so auf den Inseln halten.

Aufgrund der überdurchschnittlich hohen Artenzahlen und Individuendichten sowie einem großen Anteil an z. T. stark gefährdeten Taxa kommt den Kleingewässern auf Hiddensee und der Fährinsel beim Schutz und Erhalt der einheimischen aquatischen Wasserkäferfauna eine besondere Bedeutung zu. Die Anlage weiterer flacher Kleingewässer auf extensiv genutztem Grünland sowie eine zumindest partielle Entschlammung des großen ehemaligen Fischteiches bei Kloster würde sich sicherlich sehr positiv auf die Entwicklung der aquatischen Wirbellosenfauna auswirken.

## 7. Danksagung

Herrn Dr. Ingolf Stodian (Nationalparkamt Vorpommersche Boddenlandschaft, Außenstelle Schaprode) danken wir sehr herzlich für die gewährte Unterstützung und die Erteilung der Ausnahmegenehmigung zum Betreten der Schutzgebiete auf Hiddensee und der Fährinsel. Herr Prof. Dr. Gerd Müller-Motzfeld (Zoologisches Institut und Museum der Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald) übermittelte uns noch unveröffentlichte Funde aus der Datenbank zur Käferfauna der Insel Hiddensee und Herr Dr. Ulrich Bößneck (Vieselbach, Thüringen) übernahm die Determination der Erbsenmuscheln. Herrn Timm Kabus (Potsdam) gilt unserer besonderer Dank bei der tatkräftigen Unterstützung der Feldarbeit im März 2004.



Lokalität-Nr.	Flachmoor auf Altbessin		Weidetümpel NE Grieben		Überstaute Wiese NE Grieben		Weher NE Kloster		Graben SW Kloster		Flachgewässer N Vitte		Graben NE Heiderose		Überstaute Wiese Fährinsel		Fährinsel Wacholderheide		Fährinsel SW Heiderose		Kleiner Weidekolk		Weiden-Flachmoor SW Heiderose		Kleingewässer am Weg zur Fährinsel		Bäk an der Furt zur Fährinsel		Rote Liste Deutschland		Rote Liste Brandenburg		Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern oder Ostseegebiet		Habitatpräferenzen			
	1	2	2a	3	3a	4	8	9	9a	10	10a	11	12	13																								
Untersuchungszeitpunkt																																						
<b>Colectora</b>																																						
<i>Acilius sulcatus</i> (LINNAEUS, 1758)																																						
<i>Agabus affinis</i> (PAYKULL, 1798)																																						
<i>Agabus bipustulatus</i> (LINNAEUS, 1767)																																						
<i>Agabus conspersus</i> (MARSHAM, 1802)																																						
<i>Agabus labiatus</i> (BRAHM, 1790)																																						
<i>Agabus sturmiti</i> (GYLLENHAL, 1808)																																						
<i>Agabus uliginosus</i> (LINNAEUS, 1761)																																						
<i>Agabus undulatus</i> (SCHRANK, 1776)																																						
<i>Agabus unguicularis</i> (THOMSON, 1767)																																						
<i>Anacaena limbata</i> (FABRICIUS, 1792)																																						
<i>Berosus spinosus</i> (STEVEN, 1808)																																						
<i>Bledius unistriatus</i> (SCHRANK, 1781)																																						
<i>Cercyon convexicollis</i> (STEPHENS, 1829)																																						
<i>Celostoma orbiculare</i> (FABRICIUS, 1775)																																						
<i>Colymbetes fuscus</i> (LINNAEUS, 1758)																																						
<i>Cymbiodita marginella</i> (FABRICIUS, 1792)																																						
<i>Dryops auriculatus</i> (GEOFFROY, 1785)																																						
<i>Dryops griseus</i> (ERICHTON, 1847)																																						
<i>Dryops luridus</i> (ERICHTON, 1847)																																						
<i>Dytiscus circumflexus</i> (FABRICIUS, 1801)																																						
<i>Dytiscus dimidiatus</i> (BERGSTRÄSSER, 1758)																																						
<i>Dytiscus marginalis</i> (LINNAEUS, 1758)																																						
<i>Enochrus affinis</i> (THUNBERG, 1794)																																						
<i>Enochrus bicolor</i> (FABRICIUS, 1792)																																						
<i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)																																						

Untersuchtes Gewässer







## 8. Literatur

- AUKEMA, B., J. CUPPEN, N. NIESER u. D. TEMPELMANN (2002): Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera) – Deel I: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptodopomorpha.- European Invertebrate Survey, Leiden (NL), 169 S.
- BEHR, H. u. W. PIPER (1991): Zur Schwimmkäfer-Fauna (Coleoptera; Dytiscidae) der nordfriesischen Insel Amrum. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen 6: 229-242.
- BELLSTEDT, R. u. V. NEUMANN (1982): Käfernachweise vom Kirt (1. Teil). Meer und Museum Band 3, Stralsund, S. 70-71.
- BERLIN, A. u. V. THIELE (2000): Rote Liste der gefährdeten Köcherfliegen Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (ed.), Schwerin, 44 S.
- BERNHARDT, K.-G. (1985): Das Vorkommen, die Verbreitung, die Standortansprüche und Gefährdung der Vertreter der div. Hydrocoriomorpha und Amphibiocoriomorpha STICHEL 1955 (Heteroptera) in der Westfälischen Bucht und angrenzenden Gebieten.- Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 47 (2): 1-30.
- BERNHARDT, K.-G. (1988): Zur Ökologie und Verbreitung der *Notonecta*-Arten (Notonectidae, Heteroptera) im Ems- und Osnabrücker Land.- Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen 14: 85-90.
- BRAASCH, D., L. HENDRICH u. M. BALKE (2000): Verzeichnis der Wasserkäfer (Coleoptera: Hydradeptera, Hydrophiloidea [partim], Staphylinioidea [partim] und Dryopoidea) des Landes Brandenburg, mit Kennzeichnung der verschollenen und gefährdeten Arten (Rote Liste). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3), S. 1-35 (Beilage zum Heft 3, 2000).
- BRAASCH, D. u. P. SCHÖNEFELD (1992): Wasserwanzen und wasserliebende Landwanzen (Heteroptera: Nepomorpha et Gerromorpha).- In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (ed.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste: 61-62. Unze-Verlag, Potsdam.
- BRÖRING, U. (2001): Analyse der Heteropterengemeinschaften von süßen und brackigen Gewässern auf küstennahen Düneninseln (Hemiptera: Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha).- Habilitationsschrift an der BTU Cottbus, Fak. 4, 137 pp.
- BRÖRING, U. u. R. NIEDRINGHAUS (1988): Zur Ökologie aquatischer Heteropteren in Kleingewässern der ostfriesischen Insel Norderney.- Archiv für Hydrobiologie 111 (4): 559-574.
- BURMEISTER, E.-G. (1994): Das Arteninventar limnischer Wanzen in Bayern mit Anmerkungen zur Gefährdung von Wirbellosen (Heteroptera: Hydrocorisae = Nepomorpha; Gerromorpha).- Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 43 (3/4): 48-62.
- DIERSCHKE, V. (1998): Zum Vorkommen von Libellen auf der Ostseeinsel Hiddensee.- Libellula 17 (3/4): 229-235.
- FICHTNER, E. (1967): Auf der Suche nach *Haliplus apicalis* THOMS. (Col.).- Entomologische Nachrichten 1967 (11): 138-139.
- FICHTNER, E. (1971): Haloxen – halophil - halobiont (Coleoptera).- Entomologische Berichte Berlin, 1971: 15-20.
- FICHTNER, E. (1980): Zum Vorkommen von *Berosus spinosus* STEV. (Col.).- Entomologische Nachrichten 24 (4): 62.
- FICHTNER, E. (1983): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera, Dytiscidae (Insecta). Faunistische Abhandlungen des Museums für Tierkunde in Dresden 11 (1): 1-46.
- GÜNTHER, H., -H. J. HOFFMANN, A. MELBER, R. REMANE, H. SIMON u. H. WINKELMANN (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera).- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 235-242. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- HEBAUER, F. (1988): Gesichtspunkte der ökologischen Zuordnung aquatischer Insekten zu den Sukzessionsstufen der Gewässer.- Berichte der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) Laufen 12: 229-239.
- HEBAUER, F. (1994): Entwurf einer Entomosoziologie aquatischer Coleoptera in Mitteleuropa (Insecta, Coleoptera, Hydradeptera, Hydrophiloidea, Dryopoidea). Lauterbornia 19, S. 43-58.
- HENDRICH, L. (1996). Ein Beitrag zur Kenntnis der Wasserkäferfauna (Col.: Hydradeptera, Hydrophiloidea & Dryopoidea) der Märkischen Schweiz (Brandenburg, Deutschland).- Novius 20 (1): 445-454.
- HENDRICH, L. (2003): Die Wasserkäfer von Berlin. Struktur der aquatischen Käferfauna (Hydradeptera, Hydrophiloidea, Dryopoidea [partim] und Staphylinioidea [partim]) in anthropogen beeinflussten Gewässern von Berlin – Taxonomische, räumliche, faunistische und ökologische Aspekte. Dissertation.de-Verlag Berlin, 563 S.
- HENDRICH, L. u. R. PLATEN (2005): Verbreitung und Habitatbindung der Wasserspinne *Argyroneta aquatica* (CLERCK, 1757) (Arachnida: Araneae) in Berlin und Brandenburg.- Beiträge zur Tierwelt der Mark XV (im Druck).
- HERDAM, V. u. J. ILLIG (1992): Rote Liste Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia).- In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (ed.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste: 39-48. Unze-Verlag, Potsdam
- HESS, M., D. SPITZENBERG, R. BELLSTEDT, U. HECKES, L. HENDRICH u. W. SONDERMANN (1999): Artenbestand und Gefährdungssituation der Wasserkäfer Deutschlands. Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (7), S. 197-211.
- JUEG, H., H. MENZEL-HARLOFF, R. SEEMANN u. M. ZETTLER (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes von Mecklenburg-Vorpommern.- Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, 32 S.
- JUNGBLUTH, J. u. D. VON KNORRE (1998): Rote Liste der Binnenmollusken.- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 283-289. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- KLIMA, F. (1998): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera).- In: Bundesamt für Naturschutz Bonn (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 112-118. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- KÖHLER G. u. K. ZICKENDRAHT (2004): Zur Heuschreckenfauna der Fährlinsel (Hiddensee), der Insel Ummanz und einiger Stellen auf Rügen / Mecklenburg-Vorpommern (Ensifera et Caelifera). Entomologische Nachrichten und Berichte 48 (3/4): 225-230.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. U. u. R. SUIKAT (1996): Rote Liste und Artenliste der Käfer (Insecta: Coleoptera) des deutschen

Küstenbereichs der Ostsee.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 48: 67-82.

NIEDRINGHAUS, R. u. U. BRÖRING (1988): Die Wanzen und Käfer der süßen und brackigen Gewässer auf den jungen Düneninseln Memmert und Mellum (Heteroptera, Coleoptera. Drosera, 1988 (1/2): 329-340.

PLATEN, R., T. BLICK, P. SACHER u. A. MALTEN (1998): Rote Liste der Webspinnen (Araneae). In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKKE u. H. PRETSCHER (Bearbeiter): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 434 S.

PLATEN, R., B. V. BROEN, A. HERRMANN, U. M. RATSCHER u. P. SACHER (1999): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen, Weberknechte und Pseudoskorpione des Landes Brandenburg (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones) mit Angaben zur Häufigkeit und Ökologie.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (2): Supplement: 1-79.

SCHWARTZ, A. (1968): Beiträge zur Kenntnis der Käferfauna von Hiddensee. Entomologische Nachrichten 12 (6): 57-68.

STÖCKEL, G., BELLSTEDT, R. u. D. BRAASCH (1993): Zur Wasserkäferfauna der Halbinsel Fischland/Darß/Zingst sowie der Boddeninseln Großer Kurr und Oie. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 30: 53-57.

WAGNER, E. (1961): Heteroptera – Hemiptera.- In: BROHMER, P. EHRMANN u. G. ÜLMER (eds.): Die Tierwelt Mitteleuropas Band 4, Lieferung 3, Heft 10a: 2-17. Quelle & Meyer, Leipzig.

WEBER, W. (1941): Beitrag zur Kenntnis der Hemipterenfauna der Nordseeinsel Amrum. Kieler Meeresforschungen 4: 109-158.

WEBER, H. (1965): Verbreitungsbilder und Verbreitungstypen bei den aquatilen Heteropteren Mitteleuropas.- Faunistische Mitteilungen aus Norddeutschland 2: 259-268.

DR. LARS HENDRICH  
Mörchinger Straße 115 A  
14169 Berlin  
email: hendrich1@aol.com  
www.wasserkaefer.de

DR. REINHARD MÜLLER  
Planungsbüro Hydrobiologie  
Augustastrafte 2  
12203 Berlin  
email: hydrobiologie@t-online.de  
www.hydrobiologie.com