

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

LARS HENDRICH, REINHARD MÜLLER, GESINE SCHMIDT & THOMAS FRASE

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

### 1 Einleitung

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

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

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

### 2 Erfassungsmethoden

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

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

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

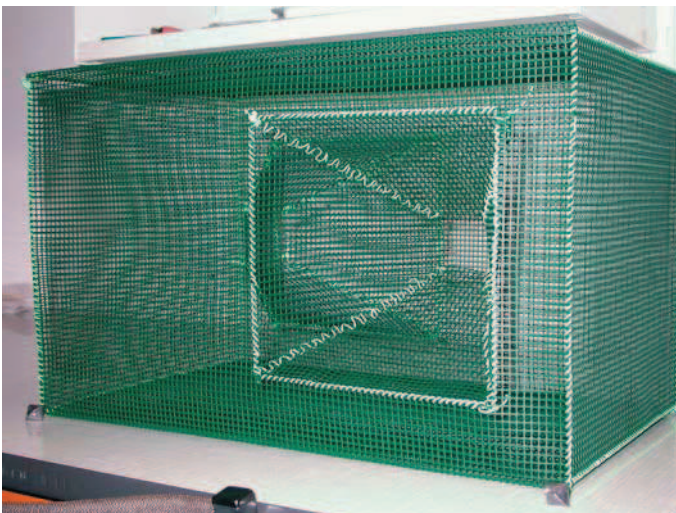


Abb. 1  
Molchreuse nach „Henf“.



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

Foto: L. Hendrich

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

### 3 Gebietsbeschreibungen

#### Grenzbruch

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

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

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

#### Zerwelinsee

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



Abb. 3

Steifseggenriede und Schwimmdecken der Krebschere im überstauten Grenzbruch.

Foto: T. Frase



Abb. 4

Fundstelle des Breitrandes im Grenzbruch.

Foto: T. Frase

### 4 Ergebnisse

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

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



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

Foto: R. Müller



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

Foto: R. Müller



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

Foto: T. Frase

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

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

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

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

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

## Auswertung von Literaturdaten und historischem Sammlungsmaterial

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

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

### Nachweise vor 1960:

#### Berlin

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

#### Brandenburg

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

**Nachweise nach 1960:****Brandenburg**

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

**5 Diskussion**

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

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

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

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

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

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

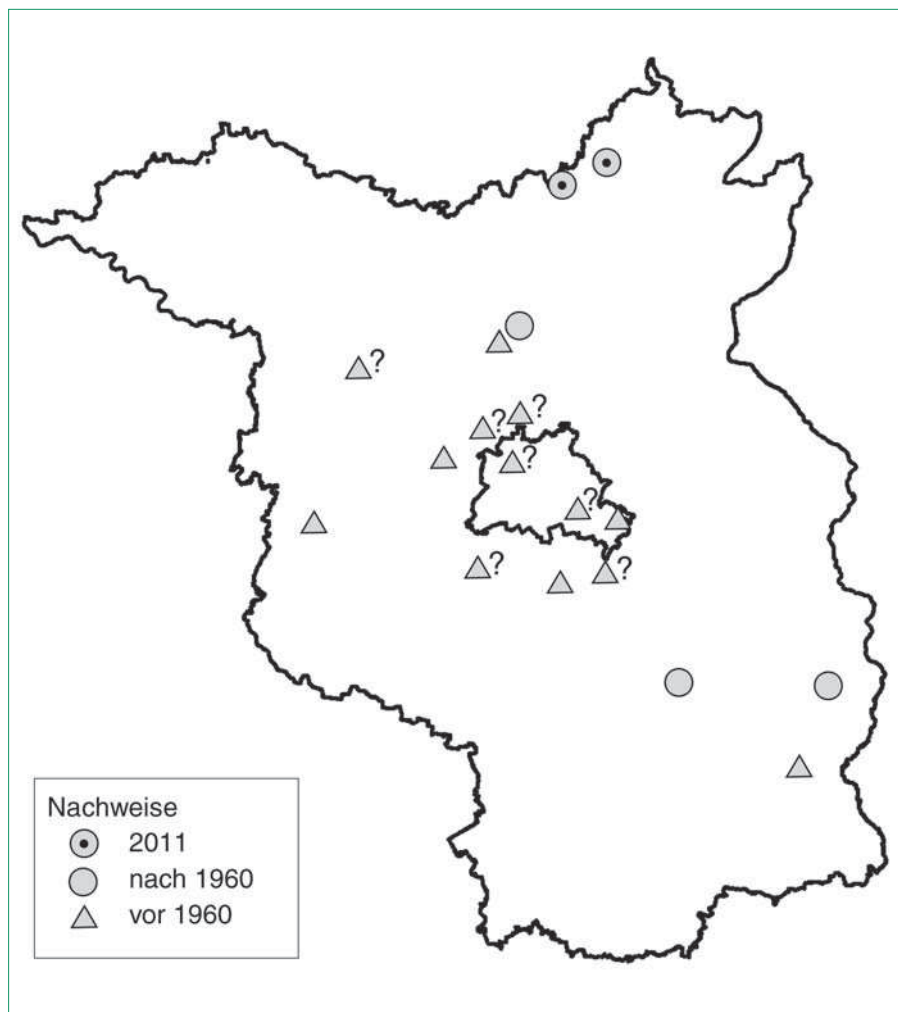


Abb. 8

Rezente und historische Verbreitung des Breitrandkäfers in Berlin und Brandenburg.

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

## Danksagung

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

## Literatur

- AHLWARTH, K. (1913): Eine neue Form von *Halipilus lineatocollis* Marsham und weiteren Beiträge zur Kenntnis der Wasserkäferfauna der Mark Brandenburg (Coleoptera). Deutsche Entomologische Zeitschrift 1913: 89-91.
- ALIUKONIS, A. & SVITRA, G. (2010): Research on abundance and population dynamics of *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 (Coleoptera, Dytiscidae) in the Labanoras Regional Park (Lithuania) in 2008-2009. Naujos ir retos lietuvas vabzdziu rusys 21: 21-29.
- BLUNCK, H. (1918): *Dytiscus latissimus* L., der „Breitrand“. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 9: 1-5.
- BLUNCK, H. (1923): Zur Kenntnis des „Breittrands“ *Dytiscus latissimus* L. und seiner Junglarve. – Zoologischer Anzeiger 57: 157-168.
- BLUNCK, H. & KLYNSTRA, B. H. (1929): Die Kennzeichen der Jugendstadien in Deutschland und Holland vorkommender *Dytiscus*-Arten. Zoologischer Anzeiger 81: 114-140.
- CUPPEN, J., VAN DIJK, G., KOESE, B. & VORST, O. (2006): De Brede Geelgerande Waterroofkever *Dytiscus latissimus* in Zuidwest-Drente. European invertebrate survey (EIS), Nederland, Leiden: 59 S.
- DETTNER, K. & KEHL, S. (2009): Die Wasserkäferfauna des Craimooßweihers und Flachweihers (Coleoptera: Hydradeptera) mit einem Fund des seltenen Breitrandkäfers *Dytiscus latissimus*. Berichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Bayreuth 26: 93-137.
- FRASE, T. & SCHMIDT, G. (2012): Neue Funde der FFH-Art *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) in Mecklenburg-Vorpommern. Virgo, in Druck.
- HÁJEK, J. (2004): The distribution of the diving beetles *Dytiscus latissimus* and *Graphoderus bilineatus* (Coleoptera: Dytiscidae) in the Czech Republic. Klapalekiana 40: 13-23.
- HENDRICH, L. (2003): Die Wasserkäfer von Berlin. Struktur der aquatischen Käferfauna (Hydradeptera, Hydrophiloidea, Dryopoidea [partim] und Staphylinoidea [partim]) in anthropogen beeinflussten Gewässern von Berlin – Taxonomische, räumliche, faunistische und ökologische Aspekte. Dissertation, Fakultät VII, Institut für Biologie und Ökologie der Technischen Universität Berlin. Berlin: dissertation.de – Verlag im Internet, 563 pp.
- HENDRICH, L. (2011): Mythos Breitrand – vom Leben und „leisen Sterben“ des zweitgrößten Schwimmkäfers der Welt (Dytiscidae: *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758). Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen 60 (1/2): 2-9.
- HENDRICH, L. & BALKE, M. (2000): Verbreitung, Habitatbindung, Gefährdung und mögliche Schutzmaßnahmen der FFH-Arten *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 (Der Breitrand) und *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) in Deutschland (Coleoptera: Dytiscidae). Insecta 6: 98-114.
- HENDRICH, L. & BALKE, M. (2002): Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Tauchflügelkäfer (*Graphoderus bilineatus*). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42: 301-305.
- HENDRICH, L. & BALKE, M. (2005): *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1): 378-387.
- HENDRICH, L. & GEBERT, J. (2012a): Breitrand (*Dytiscus latissimus*). In: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, Käfer, Bundesamt für Naturschutz. [http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh\\_anhang4-breitrand.html?&no\\_cache=1](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-breitrand.html?&no_cache=1)
- HENDRICH, L. & GEBERT, J. (2012b): Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*). In: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, Käfer, Bundesamt für Naturschutz. [http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh\\_anhang4-tauchkaefer.html?&no\\_cache=1](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-tauchkaefer.html?&no_cache=1)
- HENDRICH, L. & SPITZENBERG, D. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Breitrandes *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 – Allgemeine Bemerkungen und Bewertungsschema. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2: 147-148.
- HOLMEN, M. (1987): *Dytiscus latissimus* – en truet vandkalv (Coleoptera: Dytiscidae). Entomologiske Meddelelser 55: 29-30.
- HOLMEN, M. (1993): Fredede insekter i Danmark Del 3: Biller knytter til van. Entomologiske Meddelelser 61: 117-134.
- HOLMEN, M. (2000): Status for de fredede vandkalve i Danmark. Bladlappen 17: 26-33.
- JOHANSSON, A. & NILSSON, A.N. (1992): *Dytiscus latissimus* and *Dytiscus circumcinctus* (Coleoptera, Dytiscidae) larvae as predators on three case-making caddis larvae. Hydrobiologia 248: 201-213.
- LEHMITZ, R. (2010): Typisierung von Seen Norddeutschlands anhand aquatischer Coleoptera – Artengemeinschaften verschiedener Seentypen und die verantwortlichen Umweltfaktoren als Basis für eine ökologische Seebewertung. VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, 107 S.
- MAUERSBERGER, R. (2001): Moosjungfern (*Leucorrhinia albifrons*, *L. caudalis* und *L. pectoralis*). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie, Bonn – Bad-Godesberg 42: 203-211.
- MAUERSBERGER, R. (2004): Zum Vorkommen von Armleuchtergewächsen (Characeae) im Norden Brandenburgs. Rostocker Meeresbiologische Beiträge 13: 85-104.
- MAUERSBERGER, R. & N. BUKOWSKY (2010): Moor-Wiedervernässung als Maßnahme zur Grundwasseranreicherung und Hochwasserableitung – Praxisbeispiel aus dem Naturpark Uckermärkische Seen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 19 (3, 4): 167-169.
- PETZOLD, F., KABUS, T., BRAUNER, O., HENDRICH, L., MÜLLER, R. & J. MEISEL (2006): Natürlich eutrophe Seen (FFH-Lebensraumtyp 3150) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten und ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 14 (2): 36-47.
- REEMER, M., CUPPEN, J.G.M., VAN DIJK, G., KOESE, B. & VORST, O. (2008): De Brede Geelgerande Waterroofkever *Dytiscus latissimus* in Nederland. Stichting European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden: 33 S.
- SCHIELEG, A. B. (2009): *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1758) – Photos (Thema Larvalentwicklung, Vergleich mit *Dytiscus dimidiatus*); auf russisch; <http://www.zin.ru/Animalia/coleoptera/rus/dytlatsg.htm>
- SCHIEFERDECKER, H. (1963): Über den Fang von Wasserinsekten mit Reusenfallen. Entomologisches Nachrichtenblatt 5: 60-64.
- SCHIEFERDECKER, H. (1967): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an aquatischen Käfern im Naturschutzgebiet „Ostufer der Müritz“ (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Gyrrinidae, Hydrophilidae). Natur und Naturschutz in Mecklenburg 5: 15-31.
- SCHMIDT, G. (2010): Der Breitrand, *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1758), Eine populationsökologische Untersuchung im Roten Moor. Forschungsbericht für die Hochschule Neubrandenburg. Unveröffentl. 48 S.
- SCHMIDT, G., MEITZNER, V. & GRÜNWALD, M. (2006): 849. Erster Nachweis von *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1758) in Mecklenburg-Vorpommern (Coleoptera Dytiscidae) seit 1967. Entomologische Nachrichten und Berichte 50: 239-240.
- SCHMIDT, G. & FRASE, T. (2011): Die Schwimmkäferarten der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern. In: HENDRICH, L., WOLF, F. & FRASE, T. (2012): Rote Liste und Checkliste der „Wasserkäfer s. l.“ Mecklenburg-Vorpommerns.
- SCHOKNECHT, T. (2011): Ableitung eines erhöhten Handlungsbedarfs zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anhang 1 und Arten nach Anhang 2 und 4 der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (4): 141-144.
- STEINHÄUSER, R. 1935: Von Blutigeln und seltenen Wasserkäfern bei Berlin. Blätter für Aquarienkunde 46: 208-209

## Anschriften der Verfasser:

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

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

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

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