

Bemerkenswerte Funde aquatischer und semiaquatischer Wanzen (Insecta: Heteroptera) in Berlin und Brandenburg



Reinhard Müller

Summary

Remarkable records of aquatic and semiaquatic bugs (Insecta: Heteroptera) in Berlin and Brandenburg

Between 2000 and 2009 the endangered or rare water bug species *Hesperocorixa castanea* (THOMSON, 1869), *Sigara hellensii* (C.R.SAHLBERG 1819), *Sigara limitata* (FIEBER, 1848), *Cymatia rogenhoferi* (FIEBER, 1864), *Arctocorisa germari* (FIEBER, 1848), *Micronecta minutissima* (LINNAEUS, 1758), *Aphelocheirus aestivalis* (FABRICIUS, 1794), *Notonecta viridis* DELCOURT, 1909, *Gerris lateralis* SCHUMMEL, 1832, *Velia saulii* TAMANINI, 1947, *Microvelia buenoi* DRAKE, 1920 und *Hydrometra gracilentata* HORVATH, 1899 were recorded in Berlin and Brandenburg (Germany). The article characterizes the localities and gives an account of the distribution and the habitat requirements of the species.

Key words: Macroinvertebrates, Heteroptera, Brandenburg, Berlin

Zusammenfassung

Zwischen 2000 und 2009 gelangen Nachweise der gefährdeten oder seltenen Wasserwanzenarten *Hesperocorixa castanea* (THOMSON, 1869), *Sigara hellensii* (C.R.SAHLBERG 1819), *Sigara limitata* (FIEBER, 1848), *Cymatia rogenhoferi* (FIEBER, 1864), *Arctocorisa germari* (FIEBER, 1848), *Micronecta minutissima* (LINNAEUS, 1758), *Aphelocheirus aestivalis* (FABRICIUS, 1794), *Notonecta viridis* DELCOURT, 1909, *Gerris lateralis* SCHUMMEL, 1832, *Velia saulii* TAMANINI, 1947, *Microvelia buenoi* DRAKE, 1920 und *Hydrometra gracilentata* HORVATH, 1899 in Berlin und Brandenburg. In dem Beitrag werden die Fundorte charakterisiert und ein Überblick über die Verbreitung und Habitatansprüche dieser Arten gegeben.

Schlagwörter: Makrozoobenthos, Heteroptera, Brandenburg, Berlin

1 Einleitung

Im Rahmen verschiedener Untersuchungen wurden im Zeitraum von 2000 bis 2009 vom Verfasser einige Vorkommen gefährdeter bzw. seltener aquatischer und semiaquatischer Wanzenarten in Berlin und Brandenburg festgestellt, von denen bislang nur wenige publizierte Funde vorliegen. *Micronecta minutissima*, *Microvelia buenoi* und *Hydrometra gracilentata* galten in Berlin bislang als verschollen, *Velia saulii* ist trotz ihrer Seltenheit in den Roten Listen von Brandenburg und Berlin nicht aufgeführt.

2 Material und Methoden

Die Aufsammlungen erfolgten im Auftrag von Landesbehörden und dienten hauptsächlich der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Insgesamt wurden dabei über 700 Probestellen, davon rund 650 an Fließgewässern und Kanälen, untersucht.

Die Probenahme wurde überwiegend nach der bundeseinheitlichen Perlodes-Methode (vgl. MEIER & al. 2006) durchgeführt, bei der alle vorkommenden Substrate mit Flächenbezug berücksichtigt werden (Multi-Habitat-Sampling). Der Gewässergrund wurde durch Kicksampling besammelt, Hartsubstrate wurden abgebürstet, die Vegetation mit dem Kescher beprobt. Die Koordinatenangaben der Fundorte beziehen sich auf das Koordinatensystem UTM/ETRS 89, Zone 33 N, Ostwert/Nordwert. Die Angabe der Gefährdung entstammt folgenden Roten Listen: Berlin: DECKERT & WINKELMANN (2005); Brandenburg: BRAASCH & SCHÖNEFELD (1992); Deutschland: GÜNTHER et al. (1998).

Abkürzungen: RL = Rote Liste, DE = Deutschland, BB = Brandenburg, BE = Berlin, n.e. = nicht enthalten.

Kategorien der Roten Listen: 0 = verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, R = extrem selten.

3 Ergebnisse und Diskussion

3.1 *Hesperocorixa castanea* (THOMSON, 1869), RL: DE: 2/3, BB: 1, BE: n.e.

Untersuchtes Material: 2 Ex., 21.09.2006, BB, Flösse bei Oppelhainer Pechhütte, 400636/ 5712060

Das Verbreitungsgebiet von *H. castanea* erstreckt sich mit Ausnahme von Südosteuropa über ganz Europa, von den Britischen Inseln bis Polen und von Südkandinavien bis zur Iberischen Halbinsel (JANSSON 1995). In Deutschland ist die Art im Norden häufiger als im Süden, aber überall selten (WACHMANN & al. 2006), aus Brandenburg wurde bislang nur ein aktueller Fund publiziert (DECKERT 1989). *Hesperocorixa castanea* reproduziert sich hauptsächlich in basenarmen Gewässern, z.B. in Moortümpeln und Heideweihern, wird aber auch in Fließgewässern angetroffen. Bei der Flösse handelt es sich um ein in den Sommermonaten stagnierendes, von Eisenocker- ausfällungen geprägtes kleines Fließgewässer im Tagebaugelände Südbrandenburgs.

3.2 *Sigara hellensii* (C.R.SAHLBERG 1819), RL: DE: 1, BB: 0, BE: n.e.

Untersuchtes Material: 1 Ex., 23.09.2008, BB, Hauptschradengraben bei Tettau, 410808/5699406

1 Ex., 11.04.2007, BB, Erpe (Neuenhagener Mühlenfließ) bei Dahwitz-Hoppegarten, 408410/5817700

2 Ex., 20.05.2007, BB, Letschiner Hauptgraben (Bullengraben), Reitweiner Loose, 472668/5816280

Die Art ist von den Britischen Inseln bis nach Westrussland und der Ukraine, von Südkandinavien bis Südeuropa, vor allem aber mitteleuropäisch verbreitet (JANSSON 1995). In Deutschland kommt sie zerstreut und selten vor (WACHMANN & al. 2006), in Brandenburg galt sie bis zu den Wiederfinden im Jahre 1997 in der Pulsnitz bei Kroppen und 1998 in der Alten Oder östlich von Wriezen (MAROTZKE 2002) als verschollen. Es soll sich um die einzige rheophile Corixidae handeln, die hauptsächlich in ruhigen Bereichen sauberer Bäche und Gräben mit relativ hohem O₂-Gehalt vorkommen soll (BERNHARDT 1985, WACHMANN & al. 2006). Der Oberlauf des

Hauptschradengrabens besitzt den Charakter eines zumindest strukturell relativ unbelasteten Wiesenbaches mit mäßiger Strömung. Bei der Erpe und dem Letschiner Hauptgraben handelt es sich hingegen um sehr langsam strömende, stark anthropogen überformte Tieflandgewässer mit allenfalls durchschnittlicher Wassergüte.

3.3 *Sigara limitata* (FIEBER, 1848), RL: DE: -, BB: 3, BE: 2/3

Untersuchtes Material: 1 Ex., 01.10.2007, BB, Alte Oder bei Bliesdorf, 443802/5838605

Das Verbreitungsgebiet von *S. limitata* erstreckt sich von Südkandinavien durch ganz Europa bis in den westlichen und nordöstlichen Mittelmeerraum und nach Osten bis Westsibirien und Mittelasien. In Mitteleuropa kommt die Art nur lückenhaft und nicht häufig vor. Die Habitatansprüche der Art sind unspezifisch oder regional verschieden. Sie soll vor allem kleinere Gewässer des Tieflands bewohnen und nach WACHMANN & al. (2006) nicht in allzu sauren Gewässern und eher seltener in Mooren gefunden werden. In den Niederlanden ist das Vorkommen jedoch weitgehend auf Moore, auch Hochmoore, beschränkt (AUKEMA et al. 2002) und in Ostfriesland werden ebenfalls vorrangig saure Gewässer besiedelt (LANGE & POST 1997). Die Art soll sowohl hohe Nährstoffgehalte tolerieren als auch als Pionierart auftreten (BERNHARDT 1985, WACHMANN & al. 2006), und RABITSCH (2005) stuft sie vermutlich folgerichtig als eurytop ein. Bei dem eigenen Fundgewässer handelt es sich um ein eher nährstoff- und kalkreiches potamalartiges begradigtes Nebengewässer der Oder mit sandig-kiesiger Sohle und relativ hoher Fließgeschwindigkeit. Weitere Fundorte in Brandenburg sind die Stille Oder bei Zäckericker Loose (2 Ex., 06.09.2007, 448047/5849221, T. Berger leg.) und ein Graben nordwestlich Heinrichsdorf in der Dosseniederung, Landkreis Ostprignitz/Ruppin (1 Ex., 18.10.2006, T. Berger leg.). Da auch nur wenig Altfunde bekannt sind (vgl. GÖLLNER-SCHIEDING 1972), dürfte *Sigara limitata* in Brandenburg vermutlich seltener sein, als es die Einstufung in der Roten Liste erwarten lässt.

3.4 *Cymatia rogenhoferi* (FIEBER, 1864), RL: DE: R, BB: 1, BE: 0

Untersuchtes Material: 1 Ex., 10.05.2008, BB, Malxe-Neiße-Kanal bei Thalmühle, 472776/5722496

1 Ex., 27.04.2009, BB, Rhin bei Lentzke, 342244/5852412

Cymatia rogenhoferi ist eine wärmeliebende östliche Art, die von Sibirien und China über Zentralasien, Indien und die Schwarzmeerregion bis in den Mittelmeerraum und Mitteleuropa vorkommt. In Deutschland gibt es zumeist nur Einzelfunde, dies führt zu der berechtigten Annahme, dass die Art ständig von Südosten kommend einwandert (BRAASCH 1989, WACHMANN & al. 2006). Das Habitatspektrum der Imagines ist recht groß und wird mit Stillgewässern aller Größen, z.B. Fischteichen, Abgrabungsgewässern und Stauseen angegeben. Hohe Salinität und hoher Huminsäuregehalt werden toleriert und in den Niederlanden wurde die Art auch in Gewässern mit sehr schlechter Wasserqualität gefunden (AUKEMA et al. 2002). Bei den eigenen Fundorten handelt es sich zum einen um einen kleinen, künstlich geschaffenen Ableiter von Grubenwasser mit naturnaher Struktur und relativ hoher Fließgeschwindigkeit im

südöstlichen Brandenburg (Malxe-Neiße-Kanal), zum anderen um ein begradigtes Potamalgewässer mit geringer Fließgeschwindigkeit in einem großen Luchgebiet Nordwestbrandenburgs (Rhin). Wahrscheinlich handelt es sich bei den Tieren um wandernde Einzeltiere und bei den Fundorten nicht um Larvalhabitate. In Berlin wurde die Art 1989 im Heiligensee (leg. Jahn), einem Havelrandgewässer, nachgewiesen (GLAUCHE & al. 1991). Ein weiterer aktueller Fundort in Brandenburg ist ein Elbealtarm bei Bählow, Landkreis Prignitz (1 Ex., 04.05.2008, T. Berger leg.).

3.5 *Arctocoris germari* (FIEBER, 1848), RL: DE: 2/3, BB: 1, BE: n.e.

Untersuchtes Material: 3 Ex., 28.06.2003, BB, Restloch bei Wanninchen (jetzt Schlabbendorfer See), 414839/5737909

Das disjunkte Verbreitungsgebiet der Art umfasst zum einen die Britischen Inseln, Skandinavien und das nördliche Mitteleuropa. Ein südöstliches Vorkommen erstreckt sich von den Gebirgen der Balkanhalbinsel bis zum östlichen Alpenraum. Im Osten besiedelt die Art das Areal vom Südrural bis zur Mongolei (JANSSON 1995). In Deutschland ist *A. germari* nur in der Nordhälfte des Landes anzutreffen (WACHMANN & al. 2006). Die Art bevorzugt vegetationsarme Stillgewässer mit alkalischem oder saurem Wasser, in Brandenburg kommt sie vor allem in den sauren Tageauseen der Niederlausitz vor (vgl. WOLLMANN 1997, 1998, DECKERT 1989), ein weiterer Fundort ist der basenarme Heideweiher Kleine Göhlenze (MÜLLER et al. 2003).

3.6 *Micronecta minutissima* (LINNAEUS, 1758), RL: DE: -, BB: -, BE: 0

Untersuchtes Material: 2 Ex., 03.08.2006, BE, Havel an der Großen Steinlanke, 377015/5812789

2 Ex., 04.08.2006, BE, Müggelspree unterhalb des Müggelsee, 406060/5811294

ca. 200 Ex., 31.03.2009, BE, Alte Wuhle, nördlich Cecilienstr., 403805/5820749

ca. 65 Ex., 31.03.2009, BE, Wuhle, Lindenstr., 402510/5816009

ca. 650 Ex., 20.03.2009, BE, Tegeler Fließ, Am Rohrbusch, 387395/5831589

ca. 20 Ex., 13.05.2009, BE, Alte Spree, Müggelheimer Brücke, 413005/5808429

4 Ex., 14.05.2009, BE, Spree-Altarm Schleuse Charlottenburg, 383545/5821324

2 Ex., 14.05.2009, BE, Alte Spree, Kraftwerk Reuter, 380410/5822009

Die Art ist in Brandenburg weit verbreitet und häufig, daher werden hier nur Funde aus Berlin behandelt, wo *M. minutissima* bislang als verschollen galt. Das Verbreitungsgebiet der Art erstreckt sich von den Britischen Inseln über Nord- und Mitteleuropa bis Russland und Kasachstan. In Deutschland kommt sie im Norden und Osten häufiger vor als im Süden und Westen (WACHMANN & al. 2006). Besiedelt werden hauptsächlich flache vegetationsarme Uferzonen stehender und langsam fließender Gewässer mit sandigem oder kiesigen Grund. Hinsichtlich der Wasserqualität ist die Art nicht besonders anspruchsvoll (AUKEMA & al. 2002). In Brandenburg werden vor allem sandige Flüsse (Spree, Havel) mit hoher Dichte besiedelt. Bei den Fundgewässern in Berlin handelt es sich sowohl um naturferne städtische Abschnitte dieser Flüsse, als auch um anthropogen stark überformte kleinere Fließgewässer (Wuhle, Alte Wuhle). Lediglich bei dem Fundort am Tegeler Fließ handelt es sich um einen

strukturell weitgehend naturnahen organischen Bach, der jedoch nur eine mäßige Wasserqualität besitzt.

3.7 *Aphelocheirus aestivalis* (FABRICIUS, 1794), RL: DE: V, BB: 1, BE: 0

Die Grundwanze erreicht seit Jahren hohe Dichten und Stetigkeiten in der Lausitzer Neiße (z.B. 157 Ex., 18.10.2007, BB, Lausitzer Neiße bei Ratzdorf, 483475/5768420) und dem Rheinsberger Rhin (z.B. 654 Ex., 17.08.2006, BB, Rhin bei Rheinsberg, 359052/5884814) samt seinen Nebengewässern (z.B. Döllnitz und Kleiner Rhin, beide Landkreis Ostprignitz-Ruppin). Auch in der Oder tritt die Art mit hoher Stetigkeit auf. Weitere rezente Vorkommen in BB (nach 1999) befinden sich in Dosse und Alter Jäglitz (beide Landkreis Ostprignitz-Ruppin), Lutzke, Malxe und Priorgraben (alle Landkreis Spree-Neiße), Strom und Welse (beide Landkreis Uckermark), Spree bei Schmogrow (Landkreis Spree-Neiße), Spree bei Neu Mönchwinkel (Landkreis Oder Spree), Fredersdorfer Mühlenfließ, Platkower Mühlenfließ und Stöbber (alle Landkreis Märkisch Oderland), Schwarzer Elster (Landkreis Elbe-Elster) sowie im Vetschauer Mühlenfließ (Landkreis Oberspreewald-Lausitz).

Die Art ist in ganz Europa verbreitet, nach Süden bis zum Nordrand des Mittelmeerraums und nach Osten bis zum Kaspischen Meer. In Deutschland kommt sie überall vor (HOFFMANN 2008). Insgesamt sind dem Verfasser über 30 Fundorte in Brandenburg bekannt. Die Einstufung in der Roten Liste Brandenburgs beruht vermutlich auf Erfassungsdefiziten bzw. falscher Probenahmemethodik, denn nur über das Kick-sampling ist *A. aestivalis* mit ausreichender Sicherheit zu erfassen. Bei den Fundgewässern handelt es sich um Fließgewässer mit zumindest abschnittsweise sandiger oder kiesiger Sohle, die Bäche besitzen ausnahmslos eine hohe Wasserqualität und zumeist auch eine naturnahe Sohlstruktur.

3.8 *Notonecta viridis* DELCOURT, 1909, RL: DE: -, BB: 2, BE: 0

Untersuchtes Material: 1 Ex., 12.09.2008, BB, Flösse bei Gruhno, 396730/5714685
Südliche Art, die in Mitteleuropa, dem Mittelmeerraum, Nordafrika und dem Nahen Osten bis Vorderasien beheimatet ist. In Deutschland zerstreut und nirgendwo häufig. In Meeresnähe kommt *N. viridis* oft in Brackwassertümpeln, im Binnenland eher in nährstoffärmeren Gewässern, z.B. Heideweihern oder Moortümpeln, vor. Häufig tritt die Art auch in Rohbodengewässern, wie neugeschaffenen Regensammlern von Autobahnen (BERNHARDT 1988) oder Tagebaurestlöchern auf. Bei dem eigenen Fundgewässer handelt es sich um ein in den Sommermonaten stagnierendes, von Eisenockerausfällungen geprägtes kleines Fließgewässer im Tagebaugelände Südbrandenburgs. Weitere zwei Fundorte in Brandenburg sind das NSG „Luisensee“ und die Kleine Göhlenze (KABUS & al. 2004).

3.9 *Gerris lateralis* SCHUMMEL, 1832, RL: DE: 1, BB: -, BE: R

Untersuchtes Material: 1 Ex., 01.08.2002, BB, Kleiner Plessower See, 354515/5806754

1 Ex., 23.04.2007, BB, Wuggel, Postbrücke, 451842/5768058

1 Ex., 12.04.2006, BE, Lietzengraben, 396775/5835099

Das Verbreitungsgebiet von *G. lateralis* reicht von Skandinavien bis in den westlichen Mittelmeerraum, nach Osten über Russland bis Sibirien und in die Mongolei. In Deutschland liegt das Hauptvorkommen im Norden und im Bergland bzw. in den Alpen. Bevorzugt werden kühle und beschattete Moorgewässer (WACHMANN & al. 2006). Bei den eigenen Fundorten handelt es sich um verschiedenartige Gewässer, die sich jedoch alle in Waldrandlage befinden. Der Kleine Plessower See ist ein makrophytenreicher eutropher Kleinsee, der von ausgedehnten sommernassen Erlenbruchwäldern umgeben ist. Die Wuggel besitzt am Fundort den Charakter eines weitgehend stagnierenden schlammigen Niedermoorgrabens und der Lietzengraben ist ein kleiner Bach mit mäßiger Fließgeschwindigkeit und sandig-schlammiger Sohle, der zur Stützung seines Wasserregimes künstlichen Zufluss durch gereinigtes Klärwerkswasser erhält. Weitere sieben rezente brandenburgische Fundorte der Art befinden sich im Hohen Fläming, einer in der „Calauer Schweiz“ (Naturpark Niederlausitzer Landrücken) und zwei weitere im Landkreis Elbe-Elster (T. Berger, schriftl. Mitt. 2009, BERGER & HENDRICH 2008). BENKE (1990) publizierte einen Fund von 1986 im NSG „Lange Dammwiesen/Unteres Annatal“ bei Strausberg.

3.10 *Velia saulii* TAMANINI, 1947, RL: DE: n.e., BB: n.e., BE: n.e.

Untersuchtes Material: 3 Ex., 23.09.2008, BB, Hauptschradengraben bei Tettau, 410808/5699406

7 Ex., 31.03.2009, BE, Wuhle, Lindenstr., 402510/5816019

4 Ex. 31.03.2009, BE, Wuhle, Birnbaumer Str., 403090/5813539

Velia saulii ist mit Ausnahme des äußersten Südostens in ganz Europa verbreitet, wobei der Schwerpunkt mehr oder weniger im Osten liegen soll (WACHMANN & al. 2006). Die aktuellen Fundorte in Brandenburg liegen überwiegend in der Niederlausitz (DECKERT 1996), besonders im Spreewald tritt *V. saulii* regelmäßiger auf (T. Berger, mündl. Mitt. 2009). Die Art soll im Gegensatz zu *Velia caprai* eher größere und weniger beschattete Gewässer bevorzugen (MIELEWCZYK 1980, AUKEMA & al. 2002). Dies trifft nicht für den Hauptschradengraben (vgl. Fundortbeschreibung *Sigara hellensii*), wohl aber für die Wuhle zu. In den Niederlanden wurde *V. saulii* vor allem an relativ schnell fließenden und mäandrierenden Gewässern gefunden. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei der Wuhle um ein extrem gestörtes urbanes Gewässer (vgl. Abbildung 1) mit schlechter Wasserqualität, sommerlichen Stagnationsphasen und Sohl- und Uferbefestigung aus Steinschüttung (Bahnschotter). An allen drei Fundorten konnte die Schwesterart *V. caprai* nicht nachgewiesen werden. Gelegentlich tritt *V. saulii* auch syntop mit *V. caprai* auf (DECKERT 1996).



Abbildung 1: Die Wuhle in Berlin, Fundort von *Velia saulii* TAMANINI, 1947

3.11 *Microvelia buenoi* DRAKE, 1920, RL: DE: -, BB: V, BE: 0

Untersuchtes Material: 2 Ex., 03.08.2006, BE, Havel an der Großen Steinlanke, 377015/5812789

3 Ex., 24.04.2006, BE, Gosener Graben, 412405/5807379

20 Ex., 15.05.2006, BE, Kuhlake, Waldrand Spandauer Forst, 375140/5828514

1 Ex., 18.04.2006, BE, Fredersdorfer Mühlenfließ in Rahnsdorf, Brückenstr., 410450/5810869

Der Zwergwasserläufer *M. buenoi* ist in Brandenburg zwar deutlich seltener als die Schwesterart *M. reticulata*, aber dennoch weit verbreitet. Aus diesem Grund werden hier nur die Funde aus Berlin behandelt, wo die Art bislang als verschollen galt. *Microvelia buenoi* ist eine holarktisch verbreitete Art, die in Süd- und Nordeuropa fehlt (AUKEMA & al. 2002). In Deutschland ist sie nur im norddeutschen Tiefland häufiger, wo sie schattige Stillgewässer bevorzugt, dabei kann die Beschattung auch durch dichtes Röhricht bedingt sein (WACHMANN & al. 2006). Der Gosener Graben, die Kuhlake und das Fredersdorfer Mühlenfließ sind größtenteils moorige Waldgewässer, die in den Sommermonaten stagnieren. Der Fundort an der Havelbucht ist durch mächtige Schilfröhrichte geprägt, die eine Breite von bis zu 30 m aufweisen.

3.12 *Hydrometra gracilenta* HORVATH, 1899, RL: DE: -, BB: -, BE: 0

Untersuchtes Material: 1 Ex., 11.05.2006, BE, Neue Wuhle, Köthener Str., 402025/5824814

Auch diese Art ist in Brandenburg weit verbreitet, wenn auch deutlich seltener als *H. stagnorum*. In Berlin galt sie hingegen als verschollen, so dass hier nur der Berliner Fundort aufgeführt wird. *Hydrometra gracilenta* ist mit Ausnahme des Mittelmeergebiets in ganz Europa sowie im asiatischen Raum bis Ostsibirien und China verbreitet. Sie kann vor allem in der dichten Vegetation (Seggenbestände) kleinerer, auch semipermanenter Stillgewässer oder im Schilfgürtel größerer Seen angetroffen werden und meidet eutrophierte Gewässer (AUKEMA & al. 2002). Der eigene Fundort ist eher untypisch, bei der Neuen Wuhle handelt es sich um ein künstlichen, erheblich eutrophierten Graben, der früher als Klärwerksableiter genutzt wurde. Allerdings kam dort mit *Hydroporus discretus* auch eine relativ anspruchsvolle Schwimmkäferart vor.

4 Danksagung

Ich danke Frau Antje Köhler von der Berliner Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz und Herrn Jörg Schönfelder vom Landesumweltamt Brandenburg für die freundliche Genehmigung zur Veröffentlichung der Daten sowie Herrn Torsten Berger für die Überlassung von Funddaten.

5 Literatur

- AUKEMA, B., CUPPEN, J., NIESER, N. & D. TEMPELMANN (2002): Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera) – Deel I: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha. - European Invertebrate Survey, Leiden (NL), 169 S.
- BENKE, D. (1990): Die Wanzen (Heteroptera) des NSG Lange Dammwiesen/Unteres Annatal bei Strausberg. - *Novius* 9 (1): 197-206, Berlin
- BERGER, T. & L. HENDRICH (2008): Die Wasserkäfer und Wasserwanzen des Egelpfuhls am Riembach, im Naturpark Hoher Fläming in Brandenburg (Coleoptera, Hemiptera-Heteroptera). - *Märkische Entomologische Nachrichten* 10 (2): 199-208, Potsdam
- BERNHARDT, K.-G. (1985): Das Vorkommen, die Verbreitung, die Standortansprüche und Gefährdung der Vertreter der Div. Hydrocoriomorpha und Amphibiocorioromorpha Stichel 1955 (Heteroptera) in der Westfälischen Bucht und angrenzenden Gebieten. - *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* 47 (2): 1-30, Münster
- BERNHARDT, K.-G. (1988): Zur Ökologie und Verbreitung der *Notonecta*-Arten (Notonectidae, Heteroptera) im Ems- und Osnabrücker Land. - *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen* 14: 85-90, Osnabrück
- BRAASCH, D. (1989): *Cymatia rogenhoferi* FIEB. (Heteroptera, Corixidae) in der DDR – ein Immigrant?. - *Entomologische Nachrichten und Berichte* 33 (1): 41-43, Dresden

- BRAASCH, D. & 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
- DECKERT, J. (1989): Zur Kenntnis seltener Heteropteren der Mark Brandenburg (Insecta). – Faunistische Abhandlungen Museum Tierkunde Dresden 17 (4): 27-30, Dresden
- DECKERT, J. (1996): Wanzen (Heteroptera) aus Berlin und Brandenburg: Wiederfunde, Neufunde und selten festgestellte Arten. - Insecta 4: 126-149, Berlin
- DECKERT, J. & H. WINKELMANN (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) von Berlin. - In: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin, CD-ROM der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin
- GLAUCHE, M., JAHN, P., THOMASIU, E., WACHMANN, E. & H. WINKELMANN (1991): Liste der Wanzen (Heteroptera) von Berlin (West) mit Gefährdungseinschätzung (Rote Liste). - In: AUHAGEN, A., PLATEN, R. & H. SUKOPP (eds.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West).- Landschaftsentwicklung und Umweltforschung. Schriftenreihe FB Landschaftsentwicklung TU Berlin, Sonderheft 6: 439-465
- GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1972): Beiträge zur Heteropterenfauna Brandenburgs. - Beiträge zur Tierwelt der Mark 9: 5-39, Potsdam
- GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & H. WINKELMANN (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera). - In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ BONN (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 235-242, Landwirtschaftsverlag, Münster
- HOFFMANN, H.-J. (2008): Zur Verbreitung der Grundwanze *Aphelocheirus aestivalis* (FABRICIUS, 1794) in Deutschland, nebst Angaben zur Morphologie, Biologie, Fortpflanzung und Ökologie der Art und zum Fund eines makropteren Exemplars. - Entomologische Nachrichten und Berichte 52 (3-4): 149-180, Dresden
- JANSSON, A. (1995): Corixidae. - In: AUKEMA, B. & C. RIEGER (eds.): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha: 26-56, Netherlands Entomological Society, Amsterdam
- KABUS, T., HENDRICH, L., MÜLLER, R., PETZOLD, F. & J. MEISEL (2004): Nährstoffarme, basenarme Seen (FFH-Lebensraumtyp 3130, Subtyp 3131) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten, ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos und Libellen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (1): 4-15, Potsdam
- LANGE, J. & D. POST (1997): Verbreitungsatlas der Fließgewässerfauna in Ostfriesland – Ergänzungsband Wanzen (Heteroptera). - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz - Betriebsstelle Aurich, 26 pp.
- MAROTZKE, S. (2002): Wiederfunde von *Sigara hellensii* (C. SAHLBERG, 1819) in Brandenburg (Heteroptera, Corixidae). - Märkische Entomologische Nachrichten 4 (1): 81-82, Berlin

- MEIER, C., HAASE, P., ROLAUFFS, P., SCHINDEHÜTTE, K., SCHÖLL, F., SUNDERMANN, A. & D. HERING (2006): Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung - Handbuch zur Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Stand Mai 2006. - online auf <http://www.fliessgewaesserbewertung.de>, 110 S.
- MIELEWCZYK, S. (1980): Zur Ökologie, Biologie und Morphologie von *Velia saulii* TAM. und *V. caprai* TAM. (Heteroptera: Veliidae). - *Annales Zoologici* 35: 285-305, Warszawa
- MÜLLER, R., KABUS, T. & L. HENDRICH (2003): Beitrag zur Kenntnis des Makrozoobenthos und der Makrophytenbesiedlung eines mesotroph-basearmen Kleingewässers: Die Kleine Göhlenze – ein bemerkenswerter Heideweiher in Brandenburg. - *Lauterbornia* 48: 1-11, Dinkelscherben
- RABITSCH, W. (2005): Spezialpraktikum Aquatische und Semiaquatische Heteroptera. - Unveröff. Manuskript, 46 pp., Wien
- WACHMANN, E., MELBER, A. & J. DECKERT (2006): Wanzen 1 (Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha Teil 1). - *Die Tierwelt Deutschlands* 77, Verlag Goecke & Evers, Keltern, 264 S.
- WOLLMANN, K. (1997): Vorkommen von Wasserwanzen (Corixidae, Heteroptera) in Tagebauseen der Lausitz. - *Aktuelle Reihe der Universität Cottbus*, Heft 5/97: 41-48, Cottbus
- WOLLMANN, K. (1998): Corixidae (Heteroptera) in sauren Tagebauseen der Lausitz (Brandenburg). - *Lauterbornia* 32: 17-24, Dinkelscherben

Anschrift des Autors:

Dr. Reinhard Müller, Planungsbüro Hydrobiologie, Augustastr. 2, 12203 Berlin, E-Mail: hydrobiologie@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Märkische Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [2009_2](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Reinhard

Artikel/Article: [Bemerkenswerte Funde aquatischer und semiaquatischer Wanzen \(Insecta: Heteroptera\) in Berlin und Brandenburg 129-138](#)