

Die Wustrower Dumme – ein ehemaliges innerdeutsches Grenzgewässer als Lebensraum seltener Wasserinsekten (Ephemeroptera, Plecoptera, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera)

von Mathias HOHMANN, Wolfgang KLEINSTEUBER & Dietmar SPITZENBERG

mit 3 Abbildungen, 5 Tabellen

Zusammenfassung

In den Jahren 2006 bis 2011 konnten in der Wustrower Dumme (Altmarkkreis Salzwedel, Sachsen-Anhalt) 21 Eintagsfliegen-, 7 Steinfliegen- und 46 Köcherfliegen-Arten, 17 Wasserwanzen-Arten sowie 45 wasserbewohnende Käfer-Arten nachgewiesen werden. Die Fundumstände werden beschrieben, ergänzt durch Angaben zur Verbreitung und Gefährdung.

Abstract

21 species of mayflies, 7 species of stoneflies, 46 species of caddisflies, 17 species of aquatic Heteroptera and 45 species of Coleoptera aquatica were identified in the Wustrower Dumme (Saxony-Anhalt/Germany) between 2006 and 2011. Details of finding are given with additional notes on the distribution and the endangering.

1. Einleitung

In der Vergangenheit bildeten Bäche und Flüsse vielfach die innerdeutsche Grenze zwischen der DDR und der Bundesrepublik Deutschland. Diese Gebiete - heute als „Grünes Band“ hervorgehoben - waren auf Grund der Grenzsicherung im Osten nicht zugänglich und fristeten auf westlicher Seite wegen der „Zonenrandlage“ oftmals ein Schattendasein. In den dort vorhandenen Gewässern konnten z. T. anspruchsvolle aquatische Lebensgemeinschaften überdauern, die an anderer Stelle durch Abwassereinleitungen oder Flussbau-Maßnahmen bereits beeinträchtigt oder ausgerottet waren. Diesbezügliche Publikationen finden sich z. B. für die Ulster (BREITFELD et al. 1996) oder auch für Bäche im Nationalpark Harz (HOHMANN 2010). Über die Wasserinsekten-Fauna eines derartigen Grenzgewässers, der Wustrower Dumme, soll nachfolgend berichtet werden.

2. Untersuchungsgebiet und Methoden

2.1. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet, ein ca. 26 km langer, westlicher Nebenfluss der Jeetzel/Jeetze, befindet sich im nordwestlichen Teil von Sachsen-Anhalt. Die Wustrower Dumme wird im Landschaftsprogramm von Sachsen-Anhalt der Landschaftseinheit „Westliche Altmarkplatten“ zugeordnet (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 2000). In Anlehnung an die von SSYMANK (1994) vorgenommene naturräumliche Gliederung durchfließt das Gewässer Teile der Lüneburger Heide (D28) sowie des nördlichen Wendlands (D29) und befindet sich folglich im Übergangsgebiet zwischen der atlantischen und der kontinentalen Region. Dabei bildet die Wustrower Dumme, die an einer Probestrecke 2,0 km nördlich der Ortschaft Darsekau untersucht wurde (TK 1:10000 N-32-119-A-c-1, Seebenau), die heutige Landesgrenze zu Niedersachsen. In der weiteren Umgebung der Untersuchungsstrecke ist das Gewässer als ausgesprochen naturnah zu kennzeichnen. Charakteristisch sind der gewundene bis mäandrierende Verlauf, ein hohes Angebot an verschiedenen Substrattypen (Kiesbänke, flutende Wurzeln und Totholz, emerse und submerse Makrophyten, Sand- und Schlammflächen) und die lockere Beschattung durch

einzelne Baumgruppen (Abb. 1, S. 8). Der Bereich der Probestelle befindet sich hydrogeologisch über quartären Sanden und Kiesen der Flussauen mit oberflächennahen Torfbildungen oder lokalen Dünenandabdeckungen. Die anstehenden Böden werden durch lehmig-sandige Gleye oder Pseudogley-Tschernoseme gebildet. Im Umkreis sind ausgeprägte Niedermoorbildungen vorhanden (kartogr. Darst. Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt). Der geologische Untergrund wird von der Wustrower Dumme, die an der Untersuchungsstelle eine Breite von ca. 6 Metern und eine durchschnittliche Gewässertiefe von 0,8 Metern (bei Mittelwasser) aufweist, aufgeschlossen. Teilweise reichen Kolkbildungen bis zu 1,5 Meter Tiefe in den Untergrund.

Die vorliegenden Ergebnisse beziehen sich überwiegend, jedoch nicht ausschließlich auf das eigentliche Gewässer Wustrower Dumme. Einbezogen sind auch die in unmittelbarer Nähe an der Probestelle einmündenden Vorflutsysteme. Eine Begrenzung der hier diskutierten Nachweise auf den Flusslauf der Wustrower Dumme ist aufgrund der vorgenommenen Lichtfänge (vgl. Nr. 2.2) nur bedingt möglich.

2.2. Methoden

Zur Erfassung der merolimnischen und aquatischen Insekten, die bei insgesamt 12 Fangterminen (09.05.2006, 19.06.2006, 08.03.2007, 09.04.2007, 04.08.2007, 24.09.2007, 22.10.2007, 07.05.2008, 09.04.2011, 14.05.2011, 10.06.2011 und 16.07.2011) erfolgte, wurde eine Kombination aus drei Fangmethoden eingesetzt:

- Aufsammlung der Larven (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Heteroptera) und Imagines (Heteroptera, Coleoptera) im Gewässer durch Kick-Sampling oder direktes Ablesen von Steinen, Totholz und Wasserpflanzen,
- Abkessern der ufernahen Vegetation bzw. Absuchen von Brücken, Rohrdurchlässen und Wehrbauten nach Imagines,
- Lichtfang durch selektive Absammlung vom Leuchtturm (Kleinleuchanlage mit 2x15 Watt und superaktinischer Lichtfarbe bzw. Schwarzlicht).

Die nachfolgend aufgeführten Arten wurden von den Autoren zum überwiegenden Teil bei privaten Exkursionen gesammelt und bestimmt. Ergänzende Daten ergaben sich aus den routinemäßigen Gewässeruntersuchungen des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) Sachsen-Anhalt.

3. Ergebnisse

3.1. Ephemeroptera

Im Ergebnis sechsjähriger Untersuchungen konnten 21 Eintagsfliegen-Arten nachgewiesen werden, die sich auf 6 Familien und 12 Gattungen verteilen. 8 Arten werden landes- oder bundesweit in verschiedenen Kategorien der Roten Listen geführt (Tab. 1).

Das vorgefundene Arteninventar der rheophilen/rheobionten Ephemeroptera entspricht im Wesentlichen dem anderer Landschaftseinheiten im Tiefland von Sachsen-Anhalt wie dem Fläming (HOHMANN 2000) oder der Dübener Heide (HOHMANN 2008). Auffällig ist allerdings das verstärkte Auftreten von *Rhithrogena semicolorata* in der Region der Altmark.

Tab. 1: Systematische Liste der nachgewiesenen Eintagsfliegen-Arten der Wustrower Dumme, mit Angaben zur Gefährdung
(RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt: BÖHME (2004), RL NI = Rote Liste Niedersachsen: REUSCH & HAASE (2000), RL D = Rote Liste Deutschland: MALZACHER et al. (1998)

Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	RL ST	RL NI	RL D
Baetidae			
(01) <i>Baetis buceraius</i> EATON, 1870	.	2	3
(02) <i>Baetis fuscatus</i> (LINNAEUS, 1761)	.	.	.
(03) <i>Baetis rhodani</i> PICTET, 1845	.	.	.
(04) <i>Baetis vernus</i> CURTIS, 1834	.	.	.
(05) <i>Centroptilum luteolum</i> (MÜLLER, 1776)	.	.	.
(06) <i>Cloeon dipterum</i> (LINNAEUS, 1761)	.	.	.
(07) <i>Procloeon bifidum</i> (BENGTTSSON, 1912)	.	.	.
Heptageniidae			
(08) <i>Electrogena affinis</i> (EATON, 1883)	1	2	2
(09) <i>Heptagenia flava</i> ROSTOCK, 1877	.	3	3
(10) <i>Heptagenia sulphurea</i> (MÜLLER, 1776)	.	.	.
(11) <i>Rhithrogena semicolorata</i> (CURTIS, 1834)	2	2	.
Leptophlebiidae			
(12) <i>Leptophlebia marginata</i> (LINNAEUS, 1767)	.	.	.
(13) <i>Leptophlebia vespertina</i> (LINNAEUS, 1758)	.	V	.
(14) <i>Leptophlebia</i> (P.) <i>cincta</i> (RETZIUS, 1783)	R	V	2
(15) <i>Leptophlebia</i> (P.) <i>submarginata</i> (STEPHENS, 1835)	.	.	.
Ephemeridae			
(16) <i>Ephemera danica</i> MÜLLER, 1764	.	.	.
Ephemerellidae			
(17) <i>Ephemerella ignita</i> (PODA, 1761)	.	.	.
Caenidae			
(18) <i>Brachycercus harrisellus</i> CURTIS, 1834	3	3	3
(19) <i>Caenis horaria</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.
(20) <i>Caenis luctuosa</i> (BURMEISTER, 1839)	.	.	.
(21) <i>Caenis pseudorivulorum</i> KEFFERMÜLLER, 1960	.	3	D

3.1.1. Bemerkungen zu ausgewählten Arten:

Electrogena affinis (EATON, 1883)

Material: 2 Larven, 19.06.2006, 12 Larven, 04.08.2007, 1 Larve, 24.09.2007, 5 Larven, 10.06.2011, 10 Larven, 16.07.2011

E. affinis gehört zu den seltenen Eintagsfliegen im Norddeutschen Tiefland. Publierte Angaben beziehen sich beispielsweise auf die Nebel bei Güstrow in Mecklenburg-Vorpommern (JACOB 1972, KLAUSNITZER et al. 1982, BRAASCH & JACOB 1984, BERLIN in litt. 2011), die Dosse bei Wusterhausen in Brandenburg (BRAASCH & JACOB 1984, VÖLKER 2005) oder auf verschiedene Bäche im niedersächsischen Tiefland (REUSCH 1994). In der zuletzt genannten Arbeit wird die Art auch für den Tangelschen Bach, einem Jeetze-Zufluss im Altmarkkreis Salzwedel, gemeldet. Da dieser Fund der einzig aktuelle Beleg von *E. affinis* in Sachsen-Anhalt war, musste die Art als vom Aussterben bedroht angesehen werden (BÖHME 2004). In diesem Zusammenhang ist der rezente Nachweis in der Wustrower Dumme

sehr erfreulich. Die Larven von *E. affinis* fanden sich überwiegend auf Totholz, was in guter Übereinstimmung mit Literaturangaben (HAYBACH 1998, 2005) steht. Ein weiterer, etwas überraschender Nachweis gelang dem Erstautor in der Neuen Jäglitz, einem künstlich entstandenen Havel-Zufluss etwa 3,0 km nördlich der Ortschaft Vehlgest. In dem träge fließenden Gewässer wurden am 03.06.2009 25 Larven gesammelt, die sich ausschließlich auf alten Faschinen aufhielten.

Nach verschiedenen Meldungen aus Brandenburger Fläming-Bächen (z. B. BERGER & HOHMANN 2003) besteht berechtigte Hoffnung, *E. affinis* auch in Fließgewässern des Burger Vorfläming (Ihle, Gloine/Dreibach, Ringelsdorfer Bach) nachweisen zu können.

Zur Ei-, Larval- und Imaginal-Taxonomie der Art liegen aktuelle Bearbeitungen von BELFIORE et al. (1999), HAYBACH & BELFIORE (2003) und HAYBACH (2005) vor.

***Leptophlebia (Paraleptophlebia) cincta* (RETZIUS, 1783)**

Material: 1 Larve, 19.06.2006, 3 Larven, 04.08.2007

L. cincta (zur Nomenklatur vgl. HAYBACH & JACOB 2006) wurde auf Grundlage von Larval- und Imaginal-Nachweisen (leg. ESCHKE, leg. HOHMANN) aus dem Flämingbach Rossel in die aktualisierte Rote Liste der Eintagsfliegen des Landes Sachsen-Anhalt (BÖHME 2004) aufgenommen. Andere Nachweise fehlen und der vorliegende Fund ist somit erst der Zweite dieser Art in Sachsen-Anhalt. HAYBACH (2009) charakterisiert *L. cincta* als planare, potamo- und psammophile Art beta-mesosaprober Fließgewässer, was in guter Übereinstimmung zu den Befunden in der Wustrower Dumme steht.

***Brachycercus harrisellus* CURTIS, 1834**

Material: 8 Larven, 04.08.2007, 4 Larven, 10.06.2011, 15 Larven, 16.07.2011

Diese Art besitzt innerhalb Sachsen-Anhalts ihre Hauptverbreitung in der Altmark im Norden des Landes. Besiedelt werden Flüsse wie die Havel und deren Nebengewässer (Neue Dosse und Neue Jäglitz) oder auch die Jeetze. Andere Vorkommen sind beispielsweise aus der Schwarzen Elster bekannt (HOHMANN & BÖHME 1999), wobei es sich ausnahmslos um überwiegend sandige, potamale Gewässer handelt. Nach LANDA (1957) bewohnen die charakteristischen Larven Bereiche von Flüssen und Bächen, wo größere Anschwemmungsflächen von festem, sehr feinem Schlamm vorhanden sind.

3.2. Plecoptera

Während der Bestandserfassung konnten im Untersuchungsgebiet 7 Steinfliegen-Arten nachgewiesen werden, die sich auf 4 Familien und 5 Gattungen verteilen. 3 dieser Arten gelten landes- oder bundesweit als mehr oder weniger gefährdet (Tab. 2).

Aus der Region der Altmark sind zusätzlich die Arten *Amphinemura standfussi*, *Leuctra nigra* und *Nemurella pictetii* bekannt (REUSCH 1994), so dass sich mit den vorliegenden Funden die Zahl der nachgewiesenen Steinfliegen auf zehn erhöht. Bei zukünftigen Untersuchungen in dieser Landschaftseinheit darf noch mit weiteren Arten wie z. B. *Leuctra hippopus* oder auch *Nemoura dubitans* gerechnet werden. Auszuschließen ist ebenfalls nicht, dass Vertreter der Chloroperlidae wie *Isoptena serricornis* in naturnahen Bachabschnitten gefunden werden können.

Tab. 2: Systematische Liste der nachgewiesenen Steinfliegen-Arten der Wustrower Dumme, mit Angaben zur Gefährdung
(RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt: BÖHME 2004, RL NI = Rote Liste Niedersachsen: REUSCH & HAASE 2000, RL D = Rote Liste Deutschland: REUSCH & WEINZIERL 1998)

Plecoptera (Steinfliegen)	RL ST	RL NI	RL D
Perlodidae			
(01) <i>Perlodes microcephalus</i> (PICHET, 1833)	.	3	.
(02) <i>Isoperla grammatica</i> (PODA, 1761)	1	.	.
Taeniopterygidae			
(03) <i>Taeniopteryx nebulosa</i> (LINNAEUS, 1758)	3	3	3
Nemouridae			
(04) <i>Nemoura avicularis</i> MORTON, 1894	.	.	.
(05) <i>Nemoura cinerea</i> (RETZIUS, 1783)	.	.	.
(06) <i>Nemoura flexuosa</i> AUBERT, 1949	.	.	.
Leuctridae			
(07) <i>Leuctra fusca</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.

3.2.1. Bemerkungen zu ausgewählten Arten:

Perlodes microcephalus (PICHET, 1833)

Material: 1 ♂, 1 Larve, 09.04.2011

P. microcephalus ist schwerpunktmäßig im Hügel- und Bergland verbreitet und dort regelmäßig anzutreffen. Im Norddeutschen Tiefland tritt die Art nur sehr lokal auf und wird z. B. aus dem benachbarten Niedersächsischen Tiefland (REUSCH 1985) gemeldet. Der hier vorliegende Fund ist zugleich der erste Nachweis im sachsen-anhaltinischen Tiefland, da bisher aus dieser Region nur die Schwesterart *Perlodes dispar* bekannt war (vgl. HOHMANN im Druck a).

Isoperla grammatica (PODA, 1761)

Material: 1 ♀, 09.05.2006, 1 Larve, 09.04.2007

Im Gegensatz zu manchen Literaturangaben ist *I. grammatica* nicht flächendeckend im Norddeutschen Tiefland verbreitet und wird insbesondere in den östlichen Bundesländern selten gefunden (z. B. BRAASCH & BERGER 2003). Belege aus gut untersuchten Landschaftseinheiten Sachsen-Anhalts wie dem Fläming und der Dübener Heide (HOHMANN 2000, 2008) fehlen völlig und der bisher einzige Nachweis gelang REUSCH (1994) im Tangelnschen Bach. Von dort konnte *I. grammatica* aktuell bestätigt werden: 3 ♂♂, 10 ♀♀, 20.05.2009, Tangelnscher Bach oberhalb Beetzendorf, leg. & det. M. HOHMANN. Ein weiterer Fund gelang dem Erstautor an der Jeetze unterhalb von Ristedt (1 ♂, 6 ♀♀, 22.05.2006). Obwohl dieses Gewässer anthropogen stark überformt ist, sind Fließgeschwindigkeit und Substratangebot offenbar ausreichend, um der Art noch geeignete Lebensbedingungen zu bieten.

Trotz der nunmehr 3 bekannten Fundorte im sachsen-anhaltinischen Tiefland, die alle zum Jeetze-System gehören, erscheint die Gefährdungsbeurteilung der Art als „vom Aussterben bedroht“ (BÖHME 2004) gerechtfertigt zu sein.

Taeniopteryx nebulosa (LINNAEUS, 1758)

Material: 2 ♀♀, 08.03.2007

Die Art ist in Bächen des Fläming (HOHMANN 2000) sowie in Flüssen wie der Elbe, Mulde oder Schwarzen Elster verbreitet (ZWICK & HOHMANN 2003, HOHMANN 2004, KÜTTNER et al.

2008) und dort z. T. sehr häufig. Nachweise aus der Region der Altmark lagen bisher nicht vor, wobei es möglich ist, dass *T. nebulosa* (Abb. 2) auf Grund der frühen Flugzeit (Februar bis April) öfter übersehen wird.



Abb. 1: Wustrower Dumme, naturnaher Abschnitt mit Ufergehölzen, Foto: M. Hohmann



Abb. 2: *Taeniopteryx nebulosa* (LINNAEUS, 1758), Foto: M. Hohmann

3.3. Heteroptera (Nepomorpha et Gerromorpha)

In der Wustrower Dumme wurden insgesamt 17 Wasserwanzen-Arten nachgewiesen, darunter 4 Arten, die in den betrachteten Roten Listen eine Gefährdungskategorie aufweisen. *Aphelocheirus aestivalis*, *Aquarius najas*, *Micronecta poweri* sowie *Velia caprai* stellen typische rheophile Elemente innerhalb der im Untersuchungsbereich ermittelten Fließgewässerfauna dar. Die übrigen 13 Wanzen-Arten besiedeln entweder als Ubiquisten generell unterschiedliche Arten von Still- und Fließgewässern oder sie gelangen bei Ausbreitungsfügen aus ihren im näheren Umfeld gelegenen, hier oft grabenartigen Entwicklungsgewässern mehr oder weniger zufällig in die Wustrower Dumme. Dass dabei zeitweise beachtliche Abundanzen erreicht werden können, zeigt der Fang von 30 ♂♂ und 33 ♀♀ der Ruderwanze *Hesperocorixa sahlbergi* am 24.09.2007.

Tab. 3: Systematische Liste der nachgewiesenen Heteroptera (Gerromorpha et Nepomorpha) der Wustrower Dumme, mit Angaben zur Gefährdung

(RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt: BARTELS, GRUSCHWITZ & KLEINSTEUBER 2004, RL NI = Rote Liste Niedersachsen und Bremen: MELBER 1999, RL D = Rote Liste Deutschland: GÜNTHER, HOFFMANN, MELBER, REMANE, SIMON & WINKELMANN 1998)

Heteroptera aquatica (Wasserwanzen)	RL ST	RL NI	RL D
Nepidae (Skorpionswanzen)			
(01) <i>Nepa cinerea</i> LINNAEUS, 1758	.	.	.
Corixidae (Ruderwanzen)			
(02) <i>Callicorixa praeusta</i> (FIEBER, 1848)	.	.	.
(03) <i>Corixa punctata</i> (ILLIGER, 1807)	.	.	.
(04) <i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848)	.	.	.
(05) <i>Micronecta poweri</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1869)	2	.	.
(06) <i>Sigara falleni</i> (FIEBER, 1848)	.	.	.
(07) <i>Sigara fossarum</i> (LEACH, 1817)	G	.	.
(08) <i>Sigara iactans</i> JANSSON, 1983	.	.	.
(09) <i>Sigara striata</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.
Naucoridae (Schwimmwanzen)			
(10) <i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.
Aphelocheiridae (Grundwanzen)			
(11) <i>Aphelocheirus aestivalis</i> (FABRICIUS, 1794)	G	G	V
Notonectidae (Rückenschwimmer)			
(12) <i>Notonecta glauca</i> LINNAEUS, 1758	.	.	.
Veliidae (Bachläufer)			
(13) <i>Velia caprai</i> TAMANINI, 1947	.	.	.
Gerridae (Wasserläufer)			
(14) <i>Aquarius najas</i> (DE GEER, 1773)	G	.	.
(15) <i>Aquarius paludum</i> (FABRICIUS, 1794)	.	.	.
(16) <i>Gerris lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.
(17) <i>Gerris thoracicus</i> SCHUMMEL, 1832	.	.	.

3.3.1. Bemerkungen zu ausgewählten Arten:

Aphelocheirus aestivalis (FABRICIUS, 1794)

Material: >30 Expl. (Imag. + Larven) 09.05.2006, >30 Expl. (Imag. + Larven) 08.03.2007, >30 Expl. (Imag. + Larven) 14.05.2011

Von *A. aestivalis* konnten an allen Beprobungsterminen zahlreiche Imagines sowie Larven aller Entwicklungsstadien nachgewiesen werden, so dass das Bestehen einer stabilen Population angenommen werden kann. Strukturvielfalt, Strömungsverhältnisse und Nahrungsangebot (artenreiche Wirbellosenzönose) bilden hier insgesamt gute Lebensbedingungen für die Grundwanze. Weitere aktuelle Vorkommen der Art in der näheren Umgebung existieren im Flötgraben sowie in der Jeetze und ihren Zuflüssen Hartau, Purnitz und Salzwedeler Dumme (LHW, unveröff.).

Aquarius najas (DE GEER, 1773)

Material: 2 ♂♂ 24.09.2007, 2 Imag. 07.05.2008, 2 ♂♂, 1 ♀ 14.05.2011

Die einzige ausschließlich auf Fließgewässern lebende Art unter den einheimischen Wasserläufern wird in Sachsen-Anhalt nicht häufig gefunden. MÜLLER (1982) wies *A. najas* 1980 und 1982 ebenfalls in der Altmark (Tanger bei Weißewarte) nach. Aktuelle Funde im nördlichen Sachsen-Anhalt erfolgten im Rahmen gewässerökologischer Untersuchungen in den Fließgewässern Tangelnscher Bach, Biese und Neue Jäglitz (LHW, unveröff.)

Micronecta poweri (DOUGLAS & SCOTT, 1869)

Material: 2 ♂♂, 1 ♀, 4 Larven, 14.05.2011

Der, soweit bekannt, erste Nachweis dieser in Sachsen-Anhalt bisher sehr selten gefundenen Zwerggruderwanze erfolgte am 31.07.2001 am Harzrand in der Wipper (GRUSCHWITZ & KLEINSTEUBER 2003; die dortige Angabe 31.07.2003 ist falsch und entsprechend zu korrigieren). Zwischenzeitlich gelangen KLEINSTEUBER 3 weitere Nachweise: im Einlaufbereich der Wipper-Vorsperre oberhalb Wippra (35 ♂♂, 88 ♀♀, 05.07.2004), in der Helme bei Oberröblingen (31 ♂♂, 21 ♀♀, 28 Larven 25.05.2009) sowie in der Haupt-Nuthe, Walternienburg (16 ♂♂, 6 ♀♀, 16.06.2010). In der Wustrower Dumme war *M. poweri* vereinzelt in ufernahen Flachwasserbereichen auf Feinkies/Sand zu finden. Nur wenige km südlich (Alte Dumme, zwischen Rockenthin und Andorf) trat die Art ebenfalls am 14.05.2011 deutlich häufiger auf (15 ♂♂, 1 ♀, 47 Larven). Vermutlich ist *M. poweri* in diesem Landschaftsraum weiter verbreitet als bisher bekannt.

3.4. Coleoptera

Aus insgesamt acht Aufsammlungen mit 442 Individuen ergab sich ein 45 Spezies umfassendes Artenspektrum wasserbewohnender Käfer (Coleoptera aquatica). Von diesen 45 Arten blieben 12 Arten auf die angrenzenden Vorfluter und zum Teil stark mit *Carex*-Beständen bewachsen Zuläufe beschränkt. Somit lassen sich 33 Arten dem Fließgewässer direkt zuordnen. Darunter stellen 15 Arten auf Grund ihrer ökologischen Präferenzen gelegentliche Bewohner von Fließgewässern dar bzw. treten diese ausschließlich in den beruhigten Strukturbereichen an den Gewässerrändern auf.

Allein 18 Arten erlauben eine Zuordnung zur eigentlichen rheophilen Fließgewässerzönose der Wustrower Dumme, wobei eine weitere Differenzierung sowohl nach der Stärke der Strömungsgeschwindigkeit als der Substratpräferenz unterbleibt. Diese Arten sind in der tabellarischen Auflistung (Tab. 4) durch ein Asterisk * gekennzeichnet. Nach den erfolgten Aufsammlungen erweisen sich hiervon dominierend *Oulimnius tuberculatus* (28,8%), *Elmis*

aenea (24,1%) und *Hydraena gracilis* (11,7%). Als subdominante Fließgewässerarten können *Haliplus fluviatilis* (6,9%), *Limnius volckmari* (5,5%), *Orectochilus villosus* (4,4%) und *Stictotarsus duodecimpustulatus* (4,4%) angesehen werden.

Anhand der relativen Konstanz des nachgewiesenen Artenspektrums in den Aufsammlungen der Wustrower Dumme ist davon auszugehen, dass zumindest die direkt in der Wustrower Dumme siedelnde Artenzusammensetzung zu einem großen Teil erfasst werden konnte.

Tab. 4: Systematische Liste der nachgewiesenen Coleoptera aquatica der Wustrower Dumme, mit Angaben zur Gefährdung

(RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt: SPITZENBERG 2004, RL NI = Rote Liste Niedersachsen: HAASE 1996, RL D = Rote Liste Deutschland: SONDERMANN, W, SPITZENBERG, D. & HENDRICH, L. i. Dr.)

Coleoptera aquatica	RL ST	RL NI	RL D
Gyrinidae			
(01) <i>Gyrinus (Gyrinus) substriatus</i> STEPHENS, 1829*	.	.	.
(02) <i>Orectochilus villosus</i> (O.F. MÜLLER, 1776)*	.	3	.
Halipidae			
(03) <i>Brychius elevatus</i> (PANZER, 1794)*	3	3	.
(04) <i>Haliplus fluviatilis</i> AUBÉ, 1836*	.	.	.
(05) <i>Haliplus heydeni</i> WEHNCKE, 1875	.	.	.
(06) <i>Haliplus laminatus</i> (SCHALLER, 1783)	.	.	.
(07) <i>Haliplus lineatocollis</i> (MARSHAM, 1802)*	.	.	.
(08) <i>Haliplus ruficollis</i> (DEGEER, 1774)	.	.	.
Dytiscidae			
(09) <i>Deronectes latus</i> (STEPHENS, 1829)*	3	2	V
(10) <i>Graptodytes pictus</i> (FABRICIUS, 1787)	.	.	.
(11) <i>Hydroporus memnonius</i> NICOLAI, 1822	.	.	.
(12) <i>Hydroporus striola</i> (GYLLENHAL, 1826)	.	2	.
(13) <i>Hygrotus decoratus</i> (GYLLENHAL, 1810)	.	1	.
(14) <i>Hygrotus impressopunctatus</i> (SCHALLER, 1783)	.	.	.
(15) <i>Ilybius fuliginosus</i> (FABRICIUS, 1792)*	.	.	.
(16) <i>Ilybius neglectus</i> (ERICHSON, 1837)	.	.	.
(17) <i>Laccophilus hyalinus</i> (DEGEER, 1774)*	.	.	.
(18) <i>Nebrioporus elegans</i> (PANZER, 1794)*	.	.	.
(19) <i>Platambus maculatus</i> (LINNAEUS, 1758)*	.	.	.
(20) <i>Rhantus suturalis</i> (MCLEAY, 1825)	.	.	.
(21) <i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i> (FABRICIUS, 1792)*	.	3	.
Helophoridae			
(22) <i>Helophorus aequalis</i> THOMSON, 1868	.	.	.
(23) <i>Helophorus grandis</i> ILLIGER, 1798	.	.	.
(24) <i>Helophorus granularis</i> (LINNAEUS, 1761)	.	.	.
(25) <i>Helophorus minutus</i> FABRICIUS, 1775	.	.	.
(26) <i>Helophorus obscurus</i> MULSANT, 1844	.	.	.
(27) <i>Helophorus pumilio</i> ERICHSON, 1837	3	0	V
(28) <i>Helophorus strigifrons</i> THOMSON, 1868	3	3	.
Hydrophilidae			
(29) <i>Anacaena bipustulata</i> (MARSHAM, 1802)	3	2	.
(30) <i>Anacaena globulus</i> (PAYKULL, 1798)*	.	.	.
(31) <i>Anacaena limbata</i> (FABRICIUS, 1792)	.	.	.

Coleoptera aquatica	RL ST	RL NI	RL D
(32) <i>Cercyon convexiusculus</i> STEPHENS, 1829	.	.	.
(33) <i>Enochrus coarctatus</i> (GREDLER, 1863)	.	3	.
(34) <i>Enochrus quadripunctatus</i> (HERBST, 1797)	.	.	.
(35) <i>Hydrobius fuscipes</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.
(36) <i>Hydrochara caraboides</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.
Hydraenidae			
(37) <i>Hydraena britteni</i> JOY, 1907	3	3	.
(38) <i>Hydraena gracilis</i> GERMAR, 1824*	.	.	.
(39) <i>Hydraena riparia</i> KUGELANN, 1794*	.	3	.
(40) <i>Limnebius crinifer</i> REY, 1885	.	.	V
(41) <i>Ochthebius minimus</i> (FABRICIUS, 1792)	.	.	.
Elmidae			
(42) <i>Elmis aenea</i> (P.W.J. MÜLLER, 1806)*	.	.	.
(43) <i>Elmis obscura</i> (P.W.J. MÜLLER, 1806)*	D	?	1
(44) <i>Limnius volckmari</i> (PANZER, 1793)*	.	3	.
(45) <i>Oulimnius tuberculatus</i> (P.W.J. MÜLLER, 1806)*	3	3	.

3.4.1. Bemerkungen zu ausgewählten Arten:

Brychius elevatus (PANZER, 1794)

Material: 1 Expl. 19.07.2007

Während frühere Aufsammlungen (vgl. auch BORCHERT (1951), HORION (1941)) diese Art noch regelmäßig enthielten, waren Funde aus der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts eher spärlich zu verzeichnen. Die in Umsetzung von Gewässergütekontrollen durch die staatlichen Stellen durchgeführten Erhebungen beinhalteten jedoch in den letzten Jahren zunehmend wieder diese Art. Für Sachsen-Anhalt stellen sich gegenwärtig der Harz mit den überwiegenden Nachweisen und der Fläming als Verbreitungsgebiet dar. Der Fund eines Exemplars in der Wustrower Dumme fällt etwas aus diesem Verbreitungsbild heraus, macht aber gleichzeitig auch die noch zu erwartenden Nachweismöglichkeiten deutlich.

Deronectes latus (STEPHENS, 1829)

Material: 1 Expl. 19.06.2006

Neuere Nachweise der Art in Sachsen-Anhalt liegen aus den collinen Bereichen entlang des Harzes sowie aus dem Flämingbereich und der Dübener Heide vor. Im eigentlichen Tiefland konnte sie hingegen bislang noch nicht festgestellt werden. Dieses dürfte allerdings der morphologischen und ökotrophologischen Situation der dort vorhandenen Fließgewässer geschuldet sein, die gegenwärtig offensichtlich keine für die Art günstigen oder gar optimalen Bedingungen bieten. Die im bundesweiten Maßstab erfolgte Einstufung in die Vorwarnstufe der Roten Liste trägt diesem (Gewässer-)Umstand entsprechend Rechnung. Die Wustrower Dumme und sicher auch geeignete Gewässer im Umfeld entsprechen insofern den Ansprüchen der Art und lassen weitere Nachweise erwarten.

Hydraena riparia KUGELANN, 1794

Material: 30 Expl. 09.04.2011, 2 Expl. 16.07.2011

Auf Grund der späten Trennung der Arten *H. riparia* und *H. assimilis* sind ältere Angaben ohne Überprüfung des Materials mit einem hohen Unsicherheitspotenzial belastet. Nach den eigenen Aufsammlungen der letzten drei Jahrzehnte kristallisiert sich heraus, dass *H. riparia* die Bereiche außerhalb des Harzes weitestgehend allein besiedelt, den Harz jedoch mit *H.*

assimilis teilt und sogar mit diesem vergesellschaftet vorkommt, wobei letztere Art die mehr beschatteten Gewässer zu bevorzugen scheint.

H. riparia konnte in der Wustrower Dumme direkt mit zwei Exemplaren nachgewiesen werden. In den dicht mit Seggen bestandenen Vorflutgräben waren hingegen wesentlich mehr Exemplare vorkommend. Diese Feststellung bestätigt die Annahme, dass *H. riparia* eher die moderat durchströmten Bereiche von Fließgewässern besiedelt.

***Elmis obscura* (P.W.J. MÜLLER, 1806)**

Material: 1 Expl. 24.09.2007, 1 Expl. 09.04.2011

Lange Zeit galt die Art auf dem Gebiet des heutigen Sachsen-Anhalt als ausgestorben. Möglicherweise war sie auch damals in den nachgewiesenen Gewässern nur vereinzelt anzutreffen.

Zum aktuellen Zeitpunkt liegen aus Sachsen-Anhalt Funde aus drei Gewässern vor. Neben der Wustrower Dumme sind dies die Ihle und die Rossel, die aus dem Fläming in den Elbe-Havel-Kanal bzw. in die Elbe entwässern. Es ist naheliegend, dass eine Verbesserung der Gewässergüte, wie sie in den letzten Jahrzehnten zu verzeichnen ist, zu einer positiven Entwicklung beigetragen hat und offensichtlich überlebenden Populationen hinreichend Möglichkeiten zur Ausbreitung bot. Die Präferenz zu mehr sommerwarmen Fließgewässern, die damit einhergehenden Vorkommen in tieferen Lagen und die in diesen Bereichen dennoch bestehenden Gewässerbelastungen durch Ausbau, Nutzung und Eutrophierung führen letztlich zu der Bewertung in den Roten Listen als „stark gefährdet“.

3.5. Trichoptera

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden 44 Köcherfliegen-Arten und zwei Artenpaare aus 14 Familien in 33 Gattungen nachgewiesen (Tab. 5). 15 dieser Arten gelten landes- oder bundesweit als mehr oder weniger gefährdet. Für insgesamt 31 Arten ist es auf Grund entsprechender Larvenfunde gesichert, dass sie ihre Entwicklung in der Wustrower Dumme vollziehen.

Innerhalb der Trichoptera-Zönose ist das syntope Vorkommen von mehreren vergleichsweise seltenen Arten des Hyporhithrals und Epipotamals bemerkenswert (*Ithytrichia lamellaris*, *Brachycentrus subnubilus*, *Lepidostoma hirtum*, *Halesus tessellatus* u.a.), was den naturnahen Charakter des Gewässers unterstreicht bzw. heraushebt. Derartige Lebensgemeinschaften sind in Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt nur noch selten anzutreffen.

3.5.1. Bemerkungen zu ausgewählten Arten:

***Ithytrichia lamellaris* EATON, 1873**

Material: 13 Larven, 09.05.2006, 20 Larven, 08.03.2007, 7 Larven, 09.04.2007, 3 Larven, mehrere 100 ♂♂, ♀♀, 04.08.2007 (LF), 1 Larve, 45 ♂♂, 92 ♀♀, 24.09.2007 (LF), 17 Larven, 07.05.2008, 1 Larve, 14.05.2011, 44 ♂♂, 60 ♀♀, 10.06.2011 (LF)

I. lamellaris ist bisher sehr selten in Sachsen-Anhalt gefunden worden. Publiizierte Meldungen beziehen sich auf die Umgebung von Staßfurt (GRUSCHWITZ & TAPPENBECK 2003), die Dübener Heide (HOHMANN 2005) und den Nationalpark Harz (HOHMANN 2010). Inzwischen erfolgten durch KLEINSTEUBER auch Nachweise im südlichen Sachsen-Anhalt (Weiße Elster, Halle (Saale): 24 Larven 09.06.2009, 11 Larven 22.06.2010, 3 Larven 30.08.2011). Weitere, aktuelle Funde in größeren Bächen im Fläming (Nuthe, Ihle, Dreibach) oder auch in ehemals verschmutzten Gewässern im Köthener Ackerland (Fuhne, Ziethe) durch HOHMANN belegen, dass sich *I. lamellaris* momentan in Ausbreitung befindet.

Bei dem Vorkommen in der Wustrower Dumme dürfte es sich um eine der stärksten Populationen in Sachsen-Anhalt handeln, wie der Anflug von mehreren hundert Imagines an die Lichtfalle belegt. Die ebenfalls abundant vorhandenen Larven fanden sich insbesondere in submersen Wurzeln und in flutender Vegetation.

Tab. 5: Systematische Liste der nachgewiesenen Köcherfliegen-Arten der Wustrower Dumme, mit Angaben zur Gefährdung
(RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt: HOHMANN 2004 a, RL NI = Rote Liste Niedersachsen: REUSCH & HAASE 2000, RL D = Rote Liste Deutschland: KLIMA et al. 1998)

Trichoptera (Köcherfliegen)	RL ST	RL NI	RL D
Rhyacophilidae			
(01) <i>Rhyacophila nubila</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	3	.	.
Hydroptilidae			
(02) <i>Agraylea sexmaculata</i> CURTIS, 1834 #	.	.	.
(03) <i>Hydroptila sparsa</i> CURTIS, 1834	.	.	.
(04) <i>Ithytrichia lamellaris</i> EATON, 1873	G	3	3
Psychomyiidae			
(05) <i>Psychomyia pusilla</i> (FABRICIUS, 1781) #	.	2	.
(06) <i>Tinodes waeneri</i> (LINNAEUS, 1758) #	.	.	.
(07) <i>Lype phaeopa/reducta</i>	.	.	.
Polycentropodidae			
(08) <i>Cyrnus flavidus</i> McLACHLAN, 1864 #	.	.	.
(09) <i>Neureclipsis bimaculata</i> (LINNAEUS, 1758) #	.	.	.
(10) <i>Plectrocnemia conspersa</i> (CURTIS, 1834) #	.	.	.
(11) <i>Polycentropus flavomaculatus</i> (PICTET, 1834)	.	.	.
(12) <i>Polycentropus irroratus</i> CURTIS, 1835	.	.	.
Hydropsychidae			
(13) <i>Hydropsyche pellucidula</i> (CURTIS, 1834)	D	.	.
(14) <i>Hydropsyche siltalai</i> DÖHLER, 1963	.	.	.
Phryganeidae			
(15) <i>Trichostegia minor</i> (CURTIS, 1834)	.	3	.
(16) <i>Agrypnia pagetana</i> CURTIS, 1835	.	.	.
(17) <i>Oligostomis reticulata</i> (LINNAEUS, 1761)	3	2	3
Brachycentridae			
(18) <i>Brachycentrus subnubilus</i> CURTIS, 1834	3	3	3
Lepidostomatidae			
(19) <i>Lepidostoma hirtum</i> (FABRICIUS, 1775)	1	.	.
Limnephilidae			
(20) <i>Anabolia nervosa</i> (CURTIS, 1834)	.	.	.
(21) <i>Glyptotaelius pellucidus</i> (RETZIUS, 1783)	.	.	.
(22) <i>Grammotaulius nigropunctatus</i> (RETZIUS, 1783) #	.	.	.
(23) <i>Halesus digitatus</i> (SCHRANK, 1781)	.	.	.
(24) <i>Halesus radiatus</i> (CURTIS, 1834)	.	.	.
(25) <i>Halesus tessellatus</i> (RAMBUR, 1842)	3	3	.
(26) <i>Limnephilus extricatus</i> McLACHLAN, 1865	.	.	.
(27) <i>Limnephilus lunatus</i> CURTIS, 1834	.	.	.
(28) <i>Limnephilus rhombicus</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.
(29) <i>Potamophylax latipennis</i> (CURTIS, 1834)	3	.	.

Trichoptera (Köcherfliegen)	RL ST	RL NI	RL D
Goeridae			
(30) <i>Goera pilosa</i> (FABRICIUS, 1775)	.	.	.
(31) <i>Silo nigricornis</i> (PICTET, 1834)	.	.	.
Leptoceridae			
(32) <i>Athripsodes albifrons</i> (LINNAEUS, 1758)	2	.	.
(33) <i>Athripsodes aterrimus</i> (STEPHENS, 1836)	.	.	.
(34) <i>Athripsodes cinereus</i> (CURTIS, 1834)	.	.	.
(35) <i>Ceraclea albimacula</i> (RAMBUR, 1842) #	.	3	.
(36) <i>Ceraclea dissimilis</i> (STEPHENS, 1836)	.	.	.
(37) <i>Leptocerus tineiformis</i> CURTIS, 1834 #	.	V	.
(38) <i>Oecetis furva</i> (RAMBUR, 1842) #	.	V	.
(39) <i>Oecetis ochracea</i> (CURTIS, 1825)	.	.	.
(40) <i>Oecetis testacea</i> (CURTIS, 1834)	.	3	3
(41) <i>Mystacides azureus</i> (LINNAEUS, 1761)	.	.	.
(42) <i>Mystacides niger</i> (LINNAEUS, 1758)	.	.	.
Molannidae			
(43) <i>Molanna angustata</i> CURTIS, 1834	.	.	.
Sericostomatidae			
(44) <i>Notidobia ciliaris</i> (LINNAEUS, 1761)	.	.	.
(45) <i>Sericostoma personatum/schneideri</i>	.	.	.
Beraeidae			
(46) <i>Beraeodes minutus</i> (LINNAEUS, 1761)	.	.	.

= Art nur im Lichtfang (LF) vertreten

Oligostomis reticulata (LINNAEUS, 1761)

Material: 1 ♂, 09.04.2007

O. reticulata (Abb. siehe Titelbild) besitzt innerhalb Sachsen-Anhalts einen Verbreitungsschwerpunkt in der Dübener Heide (HOHMANN 2005) und konnte auf Basis des hier vorliegenden Nachweises erstmalig für die Region der Altmark belegt werden (vgl. STROBL & HEINZE 2008). Da kein entsprechender Larvenfund gelang ist nicht ganz sicher, ob sich die Art in der Wustrower Dumme selbst entwickelt hat oder ob eine Population in einem der zufließenden Gräben existiert.

Auf Grund der relativ frühen Flugzeit im April und Mai wird die Art oft bei routinemäßigen Güteuntersuchungen übersehen, wenn nicht parallel eine Erfassung von Imagines erfolgt. Dementsprechend dürfte eine gezielte Suche an geeigneten Gewässern zu weiteren Nachweisen führen.

Lepidostoma hirtum (FABRICIUS, 1775)

Material: 25 Larven, 09.05.2006, 15 Larven, 19.06.2006, 13 ♂♂, 58 ♀♀, 04.08.2007 (LF), 8 Larven, 07.05.2008, 4 Larven, 14.05.2011

L. hirtum musste auf Grund fehlender Nachweise noch bis vor wenigen Jahren im Tiefland Sachsen-Anhalts als vom Aussterben bedroht angesehen werden (HOHMANN 2004 a). Mittlerweile kann die Bestandsentwicklung in verschiedenen Landesteilen als positiv eingeschätzt werden (HOHMANN im Druck) und insbesondere in Fließgewässern der nordwestlichen Altmark gibt es neue Nachweise (z. B. Salzwedeler Dumme, Wolfsmühle, 18 Larven, 19.06.2006, leg. M. HOHMANN). Dabei halten sich die Larven, die einen typischen eckigen Köcher bauen, bevorzugt an flutenden Wurzeln und in submersen Makrophyten auf.

***Halesus tessellatus* (RAMBUR, 1842)**

Material: 1 ♂, 24.09.2007 (LF)

H. tessellatus ist bisher selten in Sachsen-Anhalt nachgewiesen worden, was sicher auch Ausdruck der noch nicht vollständig geklärten Larvaltaxonomie ist. Sichere Imaginal-Nachweise beziehen sich auf das Kemberger Fließ bei Reuden in der Dübener Heide (1 ♂, 27.09.2000), die Haupt-Nuthe bei der Poleymühle im Fläming (1 ♂, 11.10.2000), die Flüsse Mulde und Schwarze Elster sowie auf die Rappbode bei Trautenstein (HOHMANN 1999, unveröff.). Nach BRETTFELD (in lit. 2007) bewohnt *H. tessellatus* auch die Selke im Harz. Aus den bisher bekannten Fundorten ergibt sich eine deutlich Präferenz der Art für die Fließgewässerzonen des Hyporhithrals und Epipotamals.

3.6. Weitere Wasserinsekten-Nachweise:

Neben den hier ausführlich besprochenen Gruppen beherbergt die Wustrower Dumme eine große Anzahl an weiteren Wasserinsekten. An Zweiflüglern (Diptera) lassen sich beispielsweise Vertreter der Familien Chironomidae, Limoniidae und Simuliidae oder auch die vergleichsweise selten gefundenen Arten der Athericidae (*Atherix ibis*, *Athrichops crassipes*) nachweisen. Regelmäßig treten ebenfalls die Schlammfliegen (Megaloptera) *Sialis lutaria* und *Sialis fuliginosa* auf. Die von den Bearbeitern bisher fünf nachgewiesenen Libellen-Arten (Odonata) *Calopteryx splendens*, *C. virgo*, *Gomphus vulgatissimus*, *Platycnemis pennipes* und *Pyrrhosoma nymphula* stellen sicher noch nicht das vollständige Artenspektrum der Wustrower Dumme dar. Diese Angaben sollen daher als Anregung und Motivation für andere Limnologen und Entomologen dienen, sich näher mit diesem interessanten Gewässer zu befassen.

Literatur

- BARTELS, R., GRUSCHWITZ, W. & W. KLEINSTEUBER (2004): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera) des Landes Sachsen-Anhalt.- In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Rote Listen Sachsen-Anhalt.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 237-248, Halle/Saale
- BELFIORE, C., A. HAYBACH & M. KLONOWSKA-OLEJNIK (1999): Taxonomy and phenetic relationships of *Electrogena affinis* (Eaton, 1883) (Ephemeroptera: Heptageniidae).- Annls Limnol. 35 (4): 245-256, Toulouse
- BERGER, T. & M. HOHMANN (2003): Untersuchung ausgewählter Makrozoobenthosgruppen (Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Coleoptera, Trichoptera) der Fließgewässer des Naturparks „Hoher Fläming“- Endbericht: 149 S. + Anhänge (unveröff.)
- BÖHME, D. (2004): Rote Liste der Eintags- und Steinfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera) des Landes Sachsen-Anhalt.- In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Rote Listen Sachsen-Anhalt.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 198-206, Halle/Saale
- BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. - Magdeburger Forschungen II.
- BRAASCH, D. & U. JACOB (1984): Ecdyonurus ujhelii SOWA, 1981 neu für die DDR (Insecta, Ephemeroptera, Heptageniidae).- Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 12: 81-83, Dresden
- BRAASCH, D. & T. BERGER (2003): Artenliste und Rote Liste der Steinfliegen (Plecoptera) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 12 (4), Beilage: 27 S., Potsdam
- BRETTFELD, R., R. BELLSTEDT, W. JOOST & W. ZIMMERMANN (1996): Zur Limnofauna des Unterlaufs der Ulster.- Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 19: 3-23, Gotha

- GRUSCHWITZ, W. & W. KLEINSTEUBER (2003): Heteroptera: Neu- und Wiederfunde in Sachsen-Anhalt. I. Nachtrag zum Verzeichnis der Wanzen Deutschlands (Stand: 31.12.2003).- Heteropteron 17: 29, Köln
- GRUSCHWITZ, W. & L. TAPPENBECK (2003): Auflistung der bisher um Staßfurt (Sachsen-Anhalt) nachgewiesenen Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera).- halophila 46: 1-4, Staßfurt
- GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & H. WINKELMANN (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera). In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & P. PRETSCHER (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 235-242, Bonn-Bad Godesberg
- HAASE, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16 (3): 81-100
- HAYBACH, A. (1998): Die Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera) von Rheinland-Pfalz. Zoogeographie, Faunistik, Ökologie, Taxonomie und Nomenklatur. Unter besonderer Berücksichtigung der Familie Heptageniidae und unter Einbeziehung der übrigen aus Deutschland bekannten Arten.- Dissertation Johannes-Gutenberg-Universität Mainz: 417 S. + Anhänge (unveröff.)
- HAYBACH, A. (2005): Ein Schlüssel für die Weibchen der Gattung *Electrogena* Zurwerra & Tomka, 1985 in Deutschland (Insecta: Ephemeroptera), nebst einem Gattungsschlüssel für die Weibchen der Familie Heptageniidae.- Mainzer naturwiss. Archiv 43: 39-44, Mainz
- HAYBACH, A. (2009): Ein Nachweis von *Leptophlebia* (*Paraleptophlebia*) *cincta* (Retzius, 1783) (Ephemeroptera: Leptophlebiidae) in Rheinland-Pfalz.- Lauterbornia 67: 141-143, Dinkelscherben
- HAYBACH, A. & C. BELFIORE (2003): Bestimmungsschlüssel für die Larven der Gattung *Electrogena* Zurwerra & Tomka 1985 in Deutschland (Insecta: Ephemeroptera: Heptageniidae).- Lauterbornia 46: 83-87, Dinkelscherben
- HAYBACH, A. & U. JACOB (2006): Zwei nomenklatorische Problemfälle unter den europäischen Eintagsfliegen: *Ephemer a venosa* Fabricius, 1775 und *Ephemer a cincta* Retzius, 1783 nebst Anmerkungen zu den weiteren Typen der Sammlung Fabricius (Insecta: Ephemeroptera).- Lauterbornia 58: 3-15, Dinkelscherben
- HOHMANN, M. (1999): Bemerkenswerte Köcherfliegen-Fänge (Insecta, Trichoptera) im Tiefland Sachsen-Anhalts.- Lauterbornia 36: 33-40, Dinkelscherben
- HOHMANN, M. (2000): Die Eintags-, Stein- und Köcherfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) der Fläming-Bäche in Sachsen-Anhalt.- Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau 12: 93-109, Dessau
- HOHMANN, M. (2004): Nachweise von *Brachyptera braueri* (Plecoptera, Taeniopterygidae) in der Mulde/Elbe, Sachsen und Sachsen-Anhalt.- Lauterbornia 50: 75-78, Dinkelscherben
- Hohmann, M. (2004 a): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera) des Landes Sachsen-Anhalt.- In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Rote Listen Sachsen-Anhalt.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 205-211, Halle/Saale
- HOHMANN, M. (2005): Die Köcherfliegen-Fauna der Dübener Heide, Sachsen-Anhalt.- Lauterbornia 54: 103-114, Dinkelscherben
- HOHMANN, M. (2008): Eintags- und Steinfliegenfunde (Ephemeroptera et Plecoptera) aus der Dübener Heide, Sachsen-Anhalt.- Abhandlungen und Berichte für Naturkunde 30 (2007): 189-200, Magdeburg
- HOHMANN, M. (2010): Untersuchungen an Wasserinsekten im Nationalpark Harz, Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung von Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera).- Dissertation an der Universität Kassel: 242 S. + Anhänge
- HOHMANN, M. (im Druck): Bestandssituation der Köcherfliegen (Trichoptera) von Sachsen-Anhalt.-

- HOHMANN, M. (im Druck a): Bestandssituation der Steinfliegen (Trichoptera) von Sachsen-Anhalt.-
- HOHMANN, M. & D. BÖHME (1999): Checkliste der Eintags- und Steinfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera) von Sachsen-Anhalt.- *Lauterbornia* 37: 151-162, Dinkelscherben
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. Band I: Adephaga - Caraboidea. Verlag Klostermann, Frankfurt/Main.
- JACOB, U. (1972): Beitrag zur autochthonen Ephemeropterenfauna in der Deutschen Demokratischen Republik.- Dissertation Karl-Marx-Universität Leipzig: 158 S.
- KLAUSNITZER, B., U. JACOB & W. JOOST (1982): Ausgestorbene und bedrohte rheobionte Wasserinsekten der DDR unter besonderer Berücksichtigung potamaler Arten.- *Entomologische Nachrichten und Berichte* 26 (4): 151-156, Dresden
- KLIMA, F., R. BELLSTEDT, H.-W. BOHLE et al. (1998): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera).- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 112-118, Bonn-Bad Godesberg
- KÜTTNER, R., M. HOHMANN, B. PLESKY & H. VOIGT (2008): Zur Verbreitung und Ökologie von *Brachyptera braueri* (Klapalek, 1900) (Insecta: Plecoptera) in Mitteldeutschland unter Berücksichtigung weiterer Plecoptera-Arten des zeitigen Frühjahres.- *Lauterbornia* 63: 31-50, Dinkelscherben
- LANDA, V. (1957): Zur Morphologie und Ökologie von *Brachycercus harrisella* (CURTIS) (Ephemeroptera).- *Acta Societatis Entomologicae Cechosloveniae* 54 (4): 363-368, Praha
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESSEN SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Geologische Übersichtskarte und Übersichtskarte der Böden. - Internetpräsenz vom 20.11.2011: <http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=30101>
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2000): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts.- 494 S., Magdeburg
- MALZACHER, P., U. JACOB, A. HAYBACH & H. REUSCH (1998): Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera).- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 264-267, Bonn-Bad Godesberg
- MELBER, A. (1999): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wanzen mit Gesamtartenverzeichnis (Insecta: Heteroptera), 1. Fassung, Stand: 31.12.1998.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Nr. 5-Suppl.: 1-44, Hannover
- MÜLLER, J. (1982): Beitrag zur Verbreitung der Wasserläufer (Insecta, Heteroptera, Gerridae) im Bezirk Magdeburg.- *Abh. Ber. Naturkd. Vorgesch.* XII (5): 59-68, Magdeburg
- REUSCH, H. (1985): Limnofaunistische Untersuchungen über die Eintags-, Stein- und Köcherfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) der Örtze (Niedersächsisches Tiefland).- *Jb. Naturw. Verein Fstm. Lbg.* 37: 117-139, Lüneburg
- REUSCH, H. (1994): *Electrogena*-Vorkommen im Norddeutschen Tiefland (Ephemeroptera: Heptageniidae).- *Lauterbornia* 17: 61-67, Dinkelscherben
- REUSCH, H. & P. HAASE (2000): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Eintags-, Stein- und Köcherfliegenarten mit Gesamtartenverzeichnis.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20 (4): 182-200, Hildesheim
- REUSCH, H. & A. WEINZIERL (1998): Rote Liste der Steinfliegen (Plecoptera).- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 255-259, Bonn-Bad Godesberg
- SONDERMANN, W., SPITZENBERG, D. & HENDRICH, L. (i. Dr.): Rote Liste Coleoptera aquatica (wasserbewohnende Käfer) Dytiscoidea, Gyrinoidea, Hydrophiloidea (part.), Staphylinidea (part.) und Dryopoidea (part.).- In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt

- SPITZENBERG, D. (2004): Rote Liste der wasserbewohnenden Käfer des Landes Sachsen-Anhalt.- In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Rote Listen Sachsen-Anhalt.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 264-271, Halle/Saale
- STROBL, P. & B. HEINZE (2008): Insekten der Altmark und des Elbhavellandes. 3. Teil. Odonata – Libellen, Heteroptera – Wanzen, Trichoptera – Köcherfliegen.- Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt Sonderheft 2008: 46 S., Schönebeck
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie der EU".- Natur und Landschaft 69 (9): 395-406, Bonn-Bad Godesberg
- VÖLKER, F. (2005): Fischökologische Bewertung von Renaturierungsmaßnahmen an der Dosse.- Diplomarbeit an der Fachhochschule Eberswalde: 81 S. + Anhang (unveröff.)
- ZWICK, P. & M. HOHMANN (2003): Direct development, no diapause, in *Taeniopteryx nebulosa* (Plecoptera, Taeniopterygidae).- Lauterbornia 47: 141-151, Dinkelscherben

Anschrift der Autoren:

Dr. Mathias Hohmann
Silberstraße 17
39261 Zerbst
E-Mail: m.hohmann-tricho@tele2.de

Wolfgang Kleinsteuber
Hirtenweg 15
04425 Taucha
E-Mail: aquahet@gmx.net

Dietmar Spitzenberg
Zur Tonkuhle 53
39444 Hecklingen
E-Mail: spitzenberg.dietmar@vodafone.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [20_2012](#)

Autor(en)/Author(s): Hohmann Matthias, Kleinsteuber Wolfgang,
Spitzenberg Dietmar

Artikel/Article: [Die Wustrower Dumme - ein ehemaliges innerdeutsches Grenzgewässer als Lebensraum seltener Wasserinsekten \(Ephemeroptera, Plecoptera, Heteroptera, Coleoptera, Trichoptera\) 3-19](#)