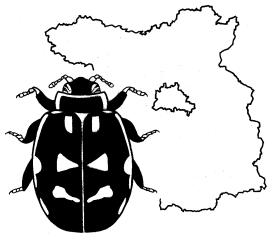
Märkische Ent. Nachr.	ISSN 1438-9665	15. Dezember 2008	Band 10, Heft 2	S. 199-208

Die Wasserkäfer und Wasserwanzen des Egelpfuhls am Riembach, einem faunistisch bemerkenswerten Feuchtgebiet im Naturpark Hoher Fläming (Coleoptera, Heteroptera)



Torsten Berger & Lars Hendrich

Summary

The aquatic beetles and bugs of the Egelpfuhl at Riembach, a faunistic remarkable wetland in the Nature Park "Hoher Fläming" (Coleoptera, Heteroptera)

The present paper treats with faunistic, ecological and nature conservation aspects of the water beetles and bugs of the "Egelpfuhl", a swampy and peaty pond in the nature park "Hoher Fläming" (Brandenburg, Germany). Although the area is well known for their running water systems only a few standing water bodies are known. Remarkable species recorded are *Graptodytes bilineatus* (STURM, 1835), *Graphoderus austriacus* (STURM, 1834), *Hydaticus continentalis* BALFOUR-BROWNE, 1944, *Rhantus bistriatus* (BERGSTRÄSSER, 1778) and *Rhantus suturellus* (HARRIS, 1828) [all Coleoptera, Dytiscidae]. Altogether 13 species are listed in the German and/or Brandenburg Red Data Book.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit behandelt faunistische, ökologische und naturschutzrelevante Aspekte der Wasserkäfer- und Wasserwanzenfauna des „Egelpfuhls", einem vermoorten Stehgewässer im Naturpark „Hoher Fläming" (Brandenburg, Deutschland). Obwohl dieser Naturpark berühmt für seine einzigartigen Fließgewässersysteme ist, so sind doch nur wenige Stehgewässer bekannt. An bemerkenswerten Schwimmkäfern wurden nachgewiesen: *Graptodytes bilineatus* (STURM, 1835), *Graphoderus austriacus* (STURM, 1834), *Hydaticus continentalis* BALFOUR-BROWNE, 1944, *Rhantus bistriatus* (BERGSTRÄSSER, 1778) und *Rhantus suturellus* (HARRIS, 1828). Insgesamt sind 13 Arten aus beiden untersuchten Tiergruppen auf den Roten Listen der Bundesrepublik und/oder des Landes Brandenburg zu finden.

1. Einleitung

Die Landschaft des Hohen Fläming, südwestlich von Berlin, wird durch zahlreiche faunistisch auch überregional bedeutsame Quellen und Bachläufe geprägt (z.B. ALBRECHT 1953, BERGER & HOHMANN 2003, BRAASCH 1989, HOHMANN 2000, SCHARF & BRAASCH 1999). Stehende Gewässer sind in diesem Naturraum jedoch kaum zu finden. Auch innerhalb des Naturparks „Hoher Fläming" sind natürliche Stillgewässer sehr selten. Zumeist handelt es sich um künstlich geschaffene aquatische Biotope. Eines dieser anthropogen entstandenen Gewässer ist der naturnahe und bereits vermoorte Egelpfuhl bei Rottstock. Parallel zur Erfassung ausgewählter Makrozoobenthosgruppen in den Fließgewässern des Naturparks Hoher Fläming, im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungsplanes (BERGER & HOHMANN 2003), wurde auch der Egelpfuhl in die Untersuchung mit einbezogen. Die vorliegende Arbeit gibt einen kurzen

Überblick über das nachgewiesene Artenspektrum. Gefährdete und faunistisch bemerkenswerte Taxa werden gesondert diskutiert.

2. Das Untersuchungsgebiet

Die geographische Lage des Gewässers [MTB-Q: 3739-4, GK: 4525531-5784887] ist in Abbildung 1 dargestellt. Beim Egelpfuhl handelt es sich um ein künstlich angelegtes Gewässer. Ob der Abbau von Torf oder Ton erfolgte bleibt unklar. Die maximale Wassertiefe des Egelpfuhls beträgt ungefähr einen Meter. Eine fortschreitende Verlandung begünstigt Seggen und Binsen innerhalb des Gewässers, welche bereits mehr als zwei Drittel der Fläche des Egelpfuhls einnehmen. Nördlich grenzt ein stark gestörter Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald an. Westlich finden sich ephemere bis semipermanente Kleinstgewässer, mit im Jahresverlauf stark schwankenden Wasserständen. Nordöstlich sind innerhalb der Verlandungsbereiche auch größere Bestände von Torfmoosen anzutreffen. Entwässert wird der Pfuhl über einen Graben mit stagnierendem Abfluss, der in den Riembach entwässert. Im weiteren Umfeld finden sich neben einer offenbar seit 2004 wieder genutzten Feuchtweide auch Intensiväcker und aufgelassene Flächen.

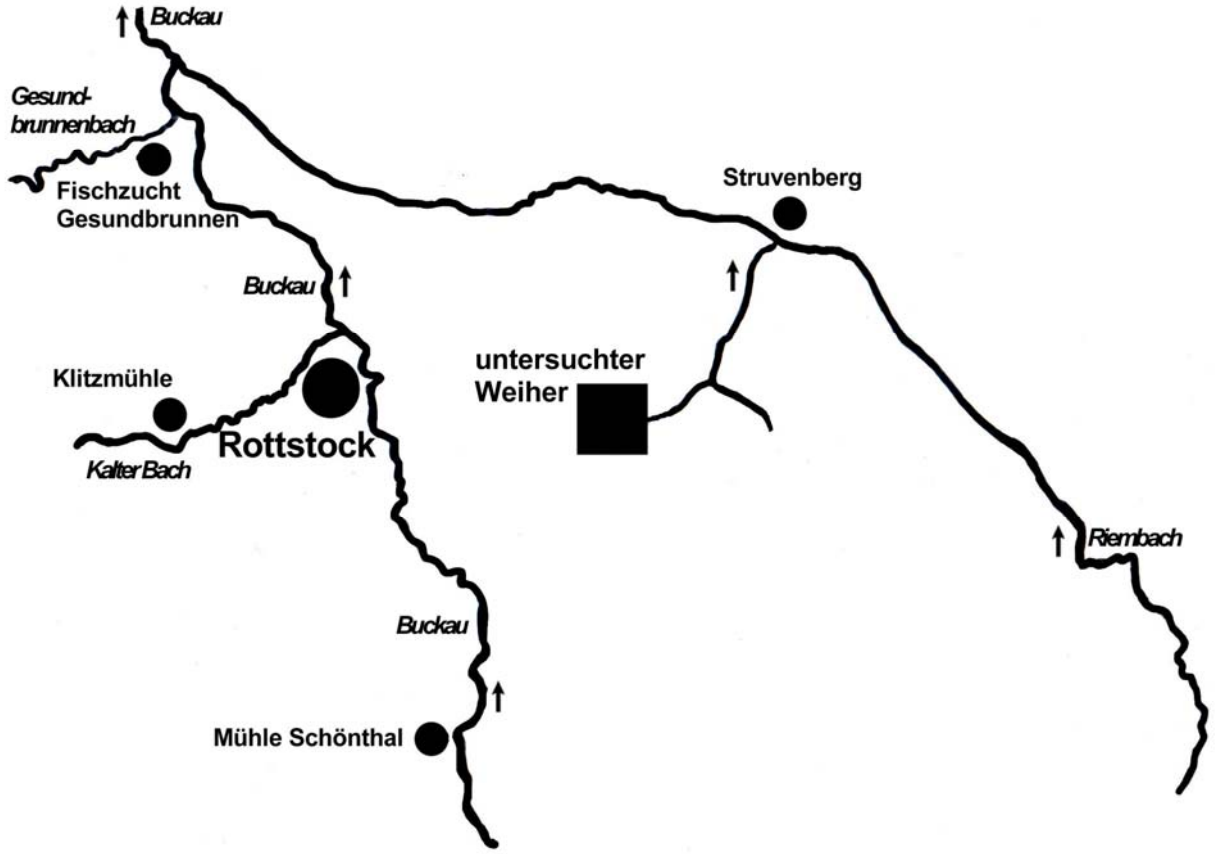


Abbildung 1: Lageplan des Egelpfuhls, östlich der Ortschaft Rottstock im Naturpark „Hoher Fläming“.

3. Erfassungsmethodik

Um die wechselnden jahreszeitlichen Aspekte im Auftreten der aquatischen Fauna berücksichtigen zu können, erfolgten fünf Probenahmen: April 2003, Juli 2002, September 2002 und 2003 und der Winteraspekt im Februar 2004. Als Untersuchungsgeräte kamen ein Handnetz (ca. ∅ 35 cm; Maschenweite 1 mm), Küchensiebe, Pinsel und Edelstahlpinzetten zum Einsatz. Emerse und submerse Vegetationsbestände, geflutete Wurzelmatten, das Bodensubstrat sowie Schlamm- und Detritusablagerungen wurden abgekeschert bzw. durchsiebt. Hartsubstrate (z. B. Totholz) wurden dem Gewässer entnommen und gezielt nach Invertebraten abgesucht. Zusätzlich kamen im September 2002, zur gezielten Erfassung von karnivoren Wasserkäfern und Wanzen, einmalig vier mit Schweineleber beköderte Reusenfallen zum Einsatz. Die determinierten Belegexemplare befinden sich in 75% Ethanol oder als Trockenpräparate in den Sammlungen der Verfasser. Die Häufigkeiten der einzelnen Taxa werden in Tabelle 2 absolut angegeben.

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1 Ergebnisse

Den Verfassern lagen insgesamt 1144 Individuen vor (141 Wasserwanzen, 1003 Wasserkäfer), die sich auf 25 Wanzen- und 54 Käferarten verteilen. Insgesamt 13 Arten sind in Brandenburg und/oder der Bundesrepublik Deutschland in ihrem Bestand mehr oder weniger stark gefährdet. Das entspricht 16% des im Rahmen der Erfassung nachgewiesenen Gesamtartenbestandes. Alle Taxa der Roten Listen sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1: Gefährdete Wasserkäfer und Wasserwanzen im Egelpfuhl

	RL Brandenbg.	**RL BRD**
Heteroptera (Wanzen)		
Ranatra linearis (LINNAEUS, 1758)	**4**	
Notonecta maculata FABRICIUS, 1794	**3**	
Sigara semistriata (FIEBER, 1848)		**2&3**
Microvelia buenoi DRAKE, 1920	**4**	
Gerris rufoscutellatus LATREILLE, 1807		**2&3**
Gerris lateralis SCHUMMEL, 1832		**1**
Coleoptera (Käfer)		
Graphoderus austriacus (STURM, 1834)	**3**	**V**
Graptodytes bilineatus (STURM, 1835)	**3**	**3**
Hydroporus fuscipennis SCHAUM, 1868	**3**	**3**
Hydroporus neglectus SCHAUM, 1845	**3**	**3**
Rhantus bistriatus (BERGSTÄSSER, 1778)		**3**
Rhantus suturellus (HARRIS, 1828)	**3**	**3**
Gyrinus marinus GYLLENHAL, 1808		**V**

4.2 Wanzen (Heteroptera)

Aus Brandenburg sind nach DECKERT (1996) bisher 59 Wasserwanzenarten gemeldet. Davon konnten 25 Taxa auch im Egelpfuhl festgestellt werden, die sich auf neun Familien verteilen (Tabelle 2). Dies entspricht 42% des brandenburgischen Arteninventars. Insgesamt sechs der Wasserwanzen (jeweils drei in Brandenburg und der Bundesrepublik) gelten als bestandsgefährdet.

In der Bundesrepublik ist der Wasserläufer *Gerris lateralis* SCHUMMEL, 1832 als „vom Aussterben bedroht" eingestuft. Die Art besiedelt bevorzugt kleinere stagnierende und langsam fließende Gewässer in Hoch- und Niedermoorgebieten (WACHMANN et al. 2006). Dabei werden beschattete Gewässer mit gut entwickelten Seggen- und Schilfbeständen bevorzugt (AUKEMA et al. 2002). Im Naturpark Hoher Fläming findet sich dieser Wasserläufer weiterhin in einer Reihe von Bachläufen und Gräben (Berger unveröff.).

Mit *Gerris rufoscutellatus* LATREILLE, 1807 und *Sigara semistriata* (FIEBER, 1848) sind zwei weitere Wanzen in der Bundesrepublik als „gefährdet" eingestuft. Auch *G. rufoscutellatus* zeigt eine Präferenz für stehende und langsam fließende Gewässer in Moorgebieten (WACHMANN et al. 2006). Die Art ist aber keinesfalls auf Moorgebiete beschränkt. Vielmehr ist sie in ihrer Habitatwahl sehr variabel (BURMEISTER 1994, AUKEMA et al. 2002) und im Land Brandenburg recht weit verbreitet. Da *G. rufoscutellatus* ein ausgeprägtes Migrationsverhalten aufweist (WACHMANN et al. 2006) lassen jedoch insbesondere Einzeltiernachweise, wie am Egelpfuhl, nur eingeschränkt Aussagen zur Reproduktion in den Fundgewässern zu.

Sigara semistriata besiedelt sowohl nährstoffarme als auch nährstoffreiche stagnierende und langsam fließende, vegetationsreiche Gewässer. Da die Art gegenüber niedrigen pH-Werten eine hohe Toleranz besitzt wird sie häufig in Moorgewässern gefunden (BURMEISTER 1994, WACHMANN et al. 2006). In Brandenburg kann die Art ebenfalls als recht weit verbreitet angesehen werden.

Für die drei innerhalb der Roten Liste Brandenburgs aufgeführten Wasserwanzen ist keine aktuelle Gefährdung im Land mehr anzunehmen. Ein seit 1992 gewachsener Kenntnisstand und die Verbesserung der Wasserqualität Brandenburger Gewässer sind hierfür als Gründe aufzuführen.

Bis auf einige Vertreter der Corixidae, welche in der Literatur oft als Pionierarten aufgeführt werden (z. B. *S. lateralis*), zeigen nahezu alle erfassten Wanzen eine Vorliebe für vegetations- und detritusreiche Standgewässer oder sie besitzen keine speziellen Biotoppräferenzen. Einzelne Vertreter (z. B. *Hesperocorixa linnaei* und *H. sahlbergi*) gelten als tyrphophil bzw. acidophil und sind an basenarme bzw. Moorgewässer gebunden (BURMEISTER 1994). Die nachgewiesene Wasserwanzenzönose kann als typisch für nährstoff- und vegetationsreiche Kleingewässer genannt werden, die den aktuellen Zustand des Gewässers dokumentiert.

4.3 Käfer (Coleoptera)

Von den 238 aus Brandenburg gemeldeten aquatischen Käferarten (BRAASCH et al. 2000, LESZINSKI & DIEKMANN 2006) konnten 54 auch im Egelpfuhl nachgewiesen werden. Das entspricht 22% des Brandenburger Faunenbestandes. Sie verteilen sich auf sieben Familien (Tabelle 2). Sieben Arten sind in der Bundesrepublik als bestandsgefährdet eingestuft (HESS et al. 1999). Von ihnen gelten fünf auch in Brandenburg als „gefährdet".

Die Betrachtung der Habitatbindungen der erfassten Käfer nach BRAASCH et al. (2000) und HENDRICH (2003) zeigt eine Dominanz der Bindungen an die verschiedensten sauren Gewässer und Kleingewässer. Zu nennen sind hier *Hydroporus melanarius* STURM, 1835, *H. neglectus* SCHAUM, 1845, *H. fuscipennis* SCHAUM, 1868 und *Rhantus suturellus* (HARRIS, 1828). Sie wurden innerhalb der Untersuchung vornehmlich in den torfmoosgeprägten Verlandungs- und nördlich gelegenen Bruchwaldbereichen gefangen. Letztere Art wird in Brandenburg bei ganzjährigen mit Reusenfallen durchgeführten faunistischen Erhebungen stets nur in sehr geringer Stückzahl nachgewiesen. *Rhantus suturellus* ist eine tyrphophile Art, die saure, flache, exponierte und torfmoosreiche Moorgewässer (Moorschlenken, Torfstiche, Schwingrasengürtel von Moorseen) mit stark schwankenden Wasserständen besiedelt. Der Untergrund setzt sich zumeist aus Torfmoosen und unzersetztem Juncaceen- und Cariceten-Detritus zusammen (HENDRICH 2003). *Hydroporus fuscipennis* besiedelt in Berlin und Brandenburg exponierte, temporäre, meso- bis schwach eutrophe, reich strukturierte, anmoorige bis moorige Kleingewässer mit ausgedehnten Cariceten und/oder Flutrasenbeständen. Verflogene Einzeltiere sind allerdings auch in anderen Gewässertypen zu finden. *Hydroporus fuscipennis* ist eine Art, die ihr phänologisches Optimum im Winter und im zeitigen Frühjahr hat. Die ersten Individuen können an frostfreien Tagen bereits im Dezember im Gewässer beobachtet werden. Die Nachweisdichte nimmt bis zum April des darauf folgenden Jahres zu. Je nach den klimatischen Bedingungen werden die letzten Individuen dann im Mai oder Anfang Juni gefangen (HENDRICH & BALKE 1994).

Bemerkenswert ist das fast eudominante Auftreten des Schwimmkäfers *Graphoderus austriacus* (STURM, 1834) in den Reusen. Bedingt durch die in Folge aufgetretenen Wärmejahre der letzten Dekade ist *G. austriacus* anscheinend in den letzten Jahren deutlich häufiger geworden. Es handelt sich um eine thermophile, steppicole Art, die exponierte, meso- bis schwach eutrophe, episodische bis permanente Stehgewässer besiedelt. Die Brutgewässer weisen in der Regel *Phragmites*- und *Typha*-Röhrichte, z. T. auch ausgeprägte Flutrasenbestände, Schwingrasen und geflutete Cariceten auf. Ähnliche Habitatansprüche haben auch *Rhantus bistriatus* (BERGSTÄSSER, 1778) und *Hydaticus continentalis* BALFOUR-BROWNE, 1944, eher konkurrenzschwache Arten, die bei fortschreitender Sukzession in einem Gewässer schnell von anderen Arten verdrängt werden.

Besonders hervorzuheben ist der Nachweis des in Brandenburg seltenen Schwimmkäfers *Graptodytes bilineatus* (STURM, 1835). Berücksichtigt man die zahlreichen Altfunde der Art aus dem Havel- und Dahmebereich und die wenigen Neufunde aus den Auen der Elbe, die zum überwiegenden Teil im zeitigen Frühjahr getätigt wur-

den, so kann *G. bilineatus* als ein Bewohner von temporären und möglichst nährstoffarmen Auengewässern angesehen werden. Die Art scheint dabei unbedingt auf die sich alljährlich wiederholenden Frühjahrinundationen angewiesen zu sein. Meso- bis schwach eutrophe Gewässerverhältnisse und damit ein lang anhaltendes Klarwasserstadium im Frühjahr sind ebenfalls von Vorteil (HENDRICH 2003).
Das weitgehende Fehlen von Arten der Gattung *Ilybius*, die in diesem Gewässertyp durchaus zu erwarten wären, lässt sich auf ein Erfassungsloch in den Monaten Mai und Juni bzw. den nur einmaligen Einsatz von Reusenfallen im Spätsommer zurückführen. *Ilybius*-Arten leben häufig im Schlamm versteckt und werden bei geringer Individuendichte in der Regel nur mit Hilfe von Reusen in den Frühsommermonaten nachgewiesen.

Tabelle 2: Gesamtartenliste, es bedeutet: I = Imago, L = Larve

	RL Bdg.	**RL BRD**	06.02.2004	07.04.2003	17.07.2002	19.09.2002	19.09.2002 Reusenfang	19.09.2003	**Status**
Heteroptera (Wanzen)									
Nepidae									
Nepa cinerea LINNAEUS, 1758				1					**L**
Ranatra linearis (LINNAEUS, 1758)	**4**					1			**L**
Naucoridae									
Ilyocoris cimicoides (LINNAEUS, 1758)					1			1	**L**
Pleidae									
Plea minutissima LEACH, 1817			1					1	**I**
Notonectidae									
Notonecta glauca LINNAEUS 1758			4	1		3	4	2	**I**
Notonecta maculata FABRICIUS, 1794	**3**							1	**I**
Corixidae									
Cymatia coleoptrata (FABRICIUS, 1794)			8	6		1			**I**
Callicorixa praeusta (FIEBER, 1848)				1		4		3	**I**
Corixa punctata (ILLIGER, 1807)			1	1				6	**I**
Hesperocorixa linnaei (FIEBER, 1848)			7	1	2	2		2	**I**
Hesperocorixa sahlbergi (FIEBER, 1848)			7	1	6	19		1	**I**
Paracorixa concinna (FIEBER, 1848)					1	1			**I**
Sigara semistriata (FIEBER, 1848)		**2&3**				3			**I**
Sigara striata (LINNAEUS, 1758)			1	1		1			**I**
Sigara iactans JANSSON, 1983								1	**I**
Sigara lateralis (LEACH, 1817)					3	4		1	**I**
Mesoveliidae									
Mesovelia furcata MULSANT & REY, 1852								1	**I**

Hydrometridae									
Hydrometra stagnorum (LINNAEUS, 1758)						1			**I**
Veliidae									
Microvelia reticulata (BURMEISTER, 1835)				2					**I**
Microvelia buenoi DRAKE, 1920	**4**		2						**I**
Gerridae									
Gerris rufoscutellatus LATREILLE, 1807		**2&3**				1			**I**
Gerris lacustris (LINNAEUS, 1758)				3					**I**
Gerris lateralis SCHUMMEL, 1832		**1**				1			**I**
Gerris odontogaster (ZETTERSTEDT, 1828)				8	2	1		1	**I**
Gerris thoracicus SCHUMMEL, 1832						1			**I**
Coleoptera (Käfer)									
Haliplidae									
Haliplus heydeni WEHNCKE, 1875			9			1		1	**I**
Haliplus ruficollis (DEGEER, 1774)			5		2	3		6	**I**
Noteridae									
Noterus crassicornis (MÜLLER, 1776)			7	5				6	**I**
Dytiscidae									
Acilius canaliculatus (NICOLAI, 1822)						1	5	2	**I**
Acilius sulcatus (LINNAEUS, 1758)						1	4	1	**I**
Agabus affinis (PAYKULL,1798)			6	5		1		3	**I**
Agabus bipustulatus (LINNAEUS 1767)						2	1		**I**
Agabus sturmii (GYLLENHAL, 1808)			4		1				**I**
Agabus uliginosus (LINNAEUS, 1761)			1	2		3		1	**I**
Agabus unguicularis (THOMSON, 1867)			1					1	**I**
Colymbetes fuscus (LINNAEUS, 1758)							8	2	**I**
Dytiscus dimidiatus BERGSTRÄSSER, 1778							1		**I**
Dytiscus marginatus LINNAEUS, 1758							3	1	**I**
Graphoderus austriacus (STURM, 1834)	**3**	**V**				7	407		**I**
Graphoderus cinereus (LINNAEUS, 1758)							6		**I**
Graptodytes bilineatus (STURM, 1835)	**3**	**3**	2						**I**
Hydaticus continentalis BALFOUR-BROWNE, 1944						1	44		**I**
Hydaticus seminiger (DEGEER, 1774)						3	7		**I**
Hydaticus transversalis (PONTOPPIDAN, 1763)							7		**I**
Hydroglyphus pusillus (FABRICIUS, 1792)			2	7		1			**I**
Hydroporus angustatus STURM, 1835			1	2					**I**
Hydroporus erythrocephalus (LINNAEUS, 1758)			2	1					**I**
Hydroporus fuscipennis SCHAUM, 1868	**3**	**3**	1						**I**
Hydroporus incognitus SHARP, 1869			12	2		2		2	**I**
Hydroporus melanarius STURM, 1835			1		3	7		3	**I**

Hydroporus neglectus SCHAUM, 1845	**3**	**3**	3	1		1		2	**I**
Hydroporus palustris (LINNAEUS, 1761)			3						**I**
Hydroporus planus (FABRICIUS, 1781)			10						**I**
Hydroporus striola (GYLLENHAL, 1826)			14	3	2	3		1	**I**
Hydroporus tristis (PAYKULL, 1798)			19					1	**I**
Hydroporus umbrosus (GYLLENHAL, 1808)			51	2					**I**
Hygrotus decoratus (GYLLENHAL, 1810)			2	6	4	6		2	**I**
Hygrotus impressopunctatus SCHALLER, 1783)			12	23		12	1	10	**I**
Hygrotus inaequalis (FABRICIUS, 1777)			4	2	1	2		5	**I**
Ilybius spec.			5						**L**
Rhantus bistriatus (BERGSTÄSSER, 1778)		**3**				1	4		**I**
Rhantus frontalis (MARSHAM, 1802)						2	14		**I**
Rhantus grapii (GYLLENHAL, 1808)				1					**I**
Rhantus suturalis (MACLEAY, 1825)				1		11	43		**I**
Rhantus suturellus (HARRIS, 1828)	**3**	**3**					1		**I**
Gyrinidae									
Gyrinus marinus GYLLENHAL, 1808		**V**				3			**I**
Gyrinus substriatus STEPHENS, 1829						1			**I**
Hydraenidae									
Limnebius crinifer REY, 1885			1	2					**I**
Ochthebius minimus (FABRICIUS, 1792)						2		4	**I**
Hydrophilidae									
Anacaena limbata (FABRICIUS, 1792)			1			2		8	**I**
Cymbiodyta marginella (FABRICIUS, 1792)								1	**I**
Enochrus coarctatus (GREDLER, 1863)								3	**I**
Enochrus quatripunctatus (HERBST, 1797)			1			4	1	1	**I**
Helochares obscurus (O.F. MÜLLER, 1776)				1			1	1	**I**
Hydrobius fuscipes (LINNAEUS, 1758)			1	5	1	7	4	2	**I**
Hydrophilus caraboides (LINNAEUS, 1758)						2			**I**
Helophoridae									
Helophorus aequalis THOMSON,1868					1				**I**
Helophorus granularis (LINNAEUS, 1761)			2		2	1		2	**I**
Helophorus minutus FABRICIUS, 1775					1	2		2	**I**

4.4 Diskussion

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

1. Ausdehnung und Strukturreichtum

Der Egelpfuhl verfügt über ausgedehnte und reich strukturierte Flachwasserzonen und einen kleinflächigen Bruchwaldbereich. Von beschatteten und temporären

Bruchwaldtümpeln sowie sonnenexponierten Torfmoosschlenken, bis hin zu dauerhaft überstauten, exponierten Röhrichten, treten die verschiedensten Habitate in enger Verzahnung miteinander auf. Dies ermöglicht einer großen Anzahl von Arten die Besiedlung.

2. Stabiler Wasserhaushalt
Trotz schwankender Wasserstände in den letzten Jahren war der Pfuhl anscheinend nie einer über mehrere Jahre andauernden Trockenlegung ausgesetzt. Eine gewisse Faunentradition konnte dadurch gewährleistet werden. Vor allem Populationen ausbreitungsschwacher und in Brandenburg häufig nur noch reliktär verbreiteter Arten wie z.B. die Schwimmkäfer *Agabus affinis* (PAYKULL, 1798), *Hydroporus neglectus* und *H. melanarius* konnten sich so im Gebiet halten.

Auf Grund der überdurchschnittlich hohen Artenzahlen und Individuendichten sowie einem großen Anteil an z.T. stark gefährdeten Taxa ist der Egelpfuhl als Refugialraum für den Schutz der Wasserkäfer- und Wanzenfauna im Hohen Fläming von herausragender Bedeutung. Eine Ausweisung des Gewässers als Naturschutzgebiet wäre wünschenswert.

5. Literatur

ALBRECHT, M. L. (1953): Die Plane und andere Flämingbäche.- Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften Band 1 N.F. (1952), Hefte 5/6: 389-477.

AUKEMA, B., J. G. M. CUPPEN, N. NIESER & D. TEMPELMAN (2002): Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel I: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha.- EIS-Nederland: 169 pp., Leiden.

BERGER, T. & M. HOHMANN (2003): Untersuchungen ausgewählter Makrozoobenthosgruppen (Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Coleoptera, Trichoptera) der Fließgewässer des Naturpark „Hoher Fläming“ im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Institut für Ökologie und Naturschutz IfÖN Eberswalde, 119 pp. + Anhang.

BRAASCH, D. (1989): Ein Beitrag zur Plecopterenfauna der Mark.- Veröffentlichung Potsdam-Museum 30, Beiträge zur Tierwelt der Mark XI: 22-32.

BRAASCH, D., L. HENDRICH & M. BALKE (2000): Rote Liste und Artenliste der Wasserkäfer des Landes Brandenburg (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea part., Dryopoidea part. und Hydraenidae).- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3): Beilage zum Heft 3, 2000, 35pp.

BURMEISTER, E.-G. (1994): Das Arteninventar limnischer Wanzen in Bayern mit Anmerkungen zur Gefährdung von Wirbellosen (Heteroptera: Hydrocorisae = Nepomorpha; Gerromorpha).- Nachrichtenblatt der bayerischer Entomologen 43 (3/4): 48-62.

DECKERT, J. (1996): Verzeichnis der Wanzen Berlin und Brandenburgs (Heteroptera).- Insecta, Berlin 4: 150-167.

HENDRICH, L. (2003): Die Wasserkäfer von Berlin. Struktur der aquatischen Käferfauna (Hydradephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea [partim] und Staphylinoidea [partim]) in anthropogen beeinflussten Gewässern von Berlin – Taxonomische, räumliche, faunistische und ökologische Aspekte.- dissertation.de-Verlag Berlin. 563 S.

HENDRICH, L. & M. BALKE (1994): Zur Verbreitung und Habitatbindung von *Hydroporus fuscipennis* SCHAUM, 1968, in Berlin und Brandenburg (Col. Dytiscidae).- Entomologische Nachrichten und Berichte 38: 46 - 49.

HESS, M.; D. SPITZENBERG; R. BELLSTEDT; U. HECKES; L. HENDRICH & W. SONDERMANN (1999): Artenbestand und Gefährdungssituation der Wasserkäfer Deutschlands.- Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (7): 197-211.

HOHMANN, M. (2000): Die Eintags-, Stein- und Köcherfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) der Fläming-Bäche in Sachsen- Anhalt.- Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau 12: 93-109.

LESZINSKI, M. & M. DIECKMANN (2006): Erstnachweis von *Hydraena testacea* (CURTIS, 1830) (Col., Hydraenidae) für Brandenburg.- Entomologische Nachrichten und Berichte 49 (3-4): 221.

SCHARF, R. & D. BRAASCH (1999): Die sensiblen Fließgewässer des Landes Brandenburg – 4. Beitrag zu ihrer Erfassung und Bewertung –Landkreise Potsdam-Mittelmark und Teltow-Fläming, Landeshauptstadt Potsdam und kreisfreie Stadt Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (2): 44-53.

Anschriften der Autoren:

Torsten Berger
Rosa Luxemburg Straße 26
D-14482 Potsdam
e-mail: bergtor@web.de

Dr. Lars Hendrich
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstraße 21
81247 München
e-mail: hendrich1@aol.com

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Märkische Entomologische Nachrichten

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 2008_2

Autor(en)/Author(s): Berger Torsten, Hendrich Lars

Artikel/Article: Die Wasserkäfer und Wasserwanzen des Egelpfuhls am Riembach, einem faunistisch bemerkenswerten Feuchtgebiet im Naturpark Hoher Fläming (Coleoptera, Heteroptera) 199-208