

Erfassung wasserbewohnender Käfer in der Elbtalniederung nördlich von Geestgottberg (Lkr. Stendal)

von Werner MALCHAU

1. Einleitung

Nicht zuletzt wegen der Aufnahme von *Dytiscus latissimus* L. und *Graphoderus bilineatus* (DEGEER) in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie rücken wasserbewohnende Käfer zunehmend in den Mittelpunkt faunistischer Untersuchungen. Trotz aller Fortschritte müssen dennoch erhebliche Kenntnislücken zur Bestandssituation und Verbreitung dieser nach ökologischen Kriterien zusammengefassten Gruppe von Käfern für Sachsen-Anhalt konstatiert werden. Hiervon besonders betroffen sind einige von SPITZENBERG (2004) näher bezeichnete Regionen des Bundeslandes, zu denen auch der Norden der Altmark gehört. SCHORNACK (2001) kann beispielsweise für den Landschaftsraum Elbe zwischen Tangermünde und der Landesgrenze zu Niedersachsen - immerhin rund 80 km Flusslänge - nur auf zehn Fundpunkte aquatiler Käfer zurückgreifen. Auch wenn sich mittlerweile durch Arbeiten von SPITZENBERG (2000, 2009) und MÜLLER (2004) sowie durch die Erarbeitung einer Checkliste der Altmark-Käfer (STROBL 2007) die Situation gebessert hat, ist weiterhin ein erheblicher Nachholebedarf zur Faunistik festzustellen.

Defizite ergeben sich vor allem aus dem Mangel an vor Ort ansässigen Coleopterologen (MALCHAU 2005). Insofern erscheint es wichtig, wenn „Gastarbeiter“ Ergebnisse auch von punktuellen Aufsammlungen publizieren. Nachfolgend werden deshalb Untersuchungen zur Erfassung wasserbewohnender Käfer aus der Elbeniederung nördlich von Geestgottberg (Sachsen-Anhalt, Landkreis Stendal) aus dem Jahr 2006 vorgelegt. Die Darstellung der Aufsammlungen, deren Resultate schon bei STROBL (2007) berücksichtigt wurden, ist als weiterer Beitrag der Bemühungen der Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V. anzusehen, vorhandene Kenntnislücken zur Verbreitung der Käfer im Norden des Bundeslandes zu schließen.

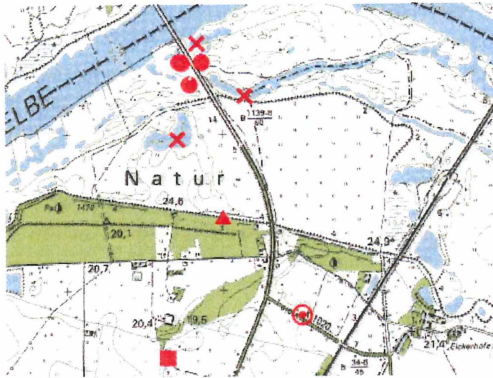
2. Untersuchungsraum

Die Bestandserhebungen beschränken sich auf einen insgesamt ca. 500 m breiten Streifen zu beiden Seiten der B 189 südlich von Wittenberg. Im Norden bildete die Elbe die Grenze. Während im eingedeichten Elbvorland zahlreiche Gewässer in das Untersuchungsprogramm einbezogen wurden, erfolgten Erfassungsarbeiten außendeichs nur an drei Weihern bzw. Tümpeln, die sich in maximaler Entfernung von 1 km zum Elbdeich befinden.

Größere Gewässer im Elbvorland

Bei den im Elbvorland vorhandenen größeren Gewässern in der Nähe der B 189-Brücke handelt es sich um Reste von Altarmen, kolkartigen Auswaschungen und um Reste von Flutrinnen. Sie werden bei Elbhochwasser überflutet und stehen somit zumindest zeitweilig auch in Kontakt untereinander. Steil abfallende Ufer überwiegen. Im Jahr 2006, in dem noch bis Anfang Mai das Frühjahrshochwasser bis an den Deich heranreichte, wurde in nahezu keinem der größeren Gewässer submerse und emerse Vegetation registriert. Zwischen Wasserspiegel und Ufervegetation befand sich oftmals ein breiter Sandstreifen.

Einzig das auf dem MTB 3036 als „Büttners Brack“ bezeichnete Gewässer unterschied sich in seiner Ausprägung von den anderen größeren Gewässern. Büttners Brack hat sehr flache Ufer, die stark verschlammte sind, so dass Keschern vom Gewässerrand aus nicht möglich war.



Erläuterung:

- Kreuz: Größere Gewässer im Elbvorland
- Punkt: Kleingewässer Brückentümpel
- Dreieck: Kleingewässer Deichtümpel
- Quadrat: Gewässer Geestgottberg
- Kreis mit Punkt: Gewässer Eickerhöfe

Abb. 1: Lage der untersuchten Gewässer nördlich von Geestgottberg

Kleingewässer Brückentümpel (MTB: 3036-123; GKR 4481791, GKH 5872573)

Unmittelbar in Elbnähe befand sich direkt neben der Elbbrücke ein kleiner Tümpel, der wohl als Rest eines ehemals größeren Gewässers zurückgeblieben ist. Dieser ca. 5 x 5 m große Tümpel wies einige wenige Wasserpflanzen auf. Die Wassertiefe betrug im August ca. 30 cm.

Kleingewässer Deichtümpel (MTB: 3036-124; GKR 4482051, GKH 5871501)

Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander zwei kleine Tümpel ca. 50 m nördlich vom Deich. Die Tümpel hatten jeweils eine Größe von rund 30 m² und waren sehr stark mit verschiedenen Arten von Wasserpflanzen verkrautet. Die Tiefe der Tümpel betrug im Sommer weniger als 50 cm.

Gewässer Geestgottberg (MTB: 3036-141; GKR 4481635, GKH 5870556)

Außendeichs, südlich der Wohngebäude „Märsche 15 - Dittmer Hof“ (zu Geestgottberg gehörend) befinden sich zwei weitere kleinere Gewässer, die als Weiher einzustufen sind. Der südliche Weiher ist nahezu kreisrund (ca. 10 m Durchmesser) und teilweise mit Weiden umstanden. Der nördliche Weiher ist mehr oder weniger rechteckig (25 x 10 m) und liegt innerhalb einer Rinderweide. Bäume fehlen an seinem Ufer. In beiden Gewässern sind Röhrichte ausgebildet. Die Gewässer sind ca. 50 cm tief.

(Die Koordinatenangaben beziehen sich auf einen Punkt, der genau zwischen den beiden Gewässern liegt.)

Gewässer Eickerhöfe (MTB: 3036-142; GKR 4482516, GKH 5870852)

Nördlich der Straße von der B 189 in Richtung Eickerhöfe (K 1020) befindet sich etwa 300 m vor der Bahnbrücke ein weiterer Weiher, fast schon mit Tümpelcharakter, der sehr flache und stark verschlammte Uferbereiche aufzuweisen hatte. Die Wassertiefe war im Sommer auf weniger als 30 cm abgesunken. Aufgrund der Ufermorphologie war nach dem 04.08.2006 kein Keschern mehr möglich.

3. Methode

Die Untersuchungen erfolgten über den Zeitraum von Mai bis September 2006 an sechs verschiedenen Tagen (17.05.2006, 18.07.2006, 25.07.2006, 04.08.2006, 12.08.2006, 06.09.2006).

Bei den Aufsammlungen kam ein Wasserkescher (Maschenweite 1 mm, Öffnung 30 cm) zur Anwendung, der mit einem 1,6 m langen Stiel versehen war. Ausschließlich vom Ufer aus wurden die untersuchten Gewässer abgesehen, wobei je nach Situation mehrere Kescherschläge nacheinander erfolgten. Der Kescherinhalt gelangte dann zur weiteren Untersuchung in eine rechteckige Plastikbox (milchweiß), um die Imagines auslesen zu können. Larven fanden keine Berücksichtigung.

Das Käfermaterial wurde komplett eingetragen, im Labor präpariert (Trockenpräparate) und anschließend durch Herrn D. SPITZENBERG bestimmt. Belegmaterial befindet sich in der Sammlung Malchau.

4. Ergebnisse und Diskussion

Bei den durchgeführten Untersuchungen konnten insgesamt 142 Käfer aus 34 Arten nachgewiesen werden. Die aufgefundenen Arten sind in der nachfolgenden Tabelle (alphabetisch geordnet) unter Angabe ihrer Nachweisorte gelistet.

In 42 Exemplaren wurde *Colymbetes fuscus* (L.) belegt. Diese Art stellte somit etwa 30 % aller nachgewiesenen Individuen. *Rhantus latitans* SHP. und *Laccobius minutus* (L.) traten jeweils mit 14 Exemplaren in Erscheinung, *Peltodytes caesus* (DUFT.) und *Porhydrus lineatus* (F.) wurden mit je 8 Exemplaren auch noch etwas häufiger gesammelt. Von 18 weiteren Arten konnten nur Einzelexemplare gesammelt werden.

Die Nachweise verteilen sich sehr unterschiedlich auf die untersuchten Gewässer. Dabei ist es besonders auffällig, dass aus den im Elbvorland befindlichen Großgewässern trotz verstärkter Nachsuche keine Nachweise gelangen. Aufgrund dieses so nicht erwarteten Ergebnisses wurden mehrfach längere Beobachtungen an verschiedenen Gewässern bzw. Gewässerabschnitten durchgeführt, um auftauchende Dytisciden zu registrieren. Auch dabei gelang es nicht, Tiere festzustellen.

Mit Abstand die höchsten Individuendichten hatte ein als Deichtümpel bezeichneter Bereich mit zwei Kleingewässern aufzuweisen. Hier gelang es, 89 Tiere aus 23 Arten aufzufinden. Dies ist für die geringe Größe der beiden Tümpel eine bemerkenswerte Anzahl.

In Sachsen-Anhalt ist insgesamt von 252 Arten an wasserbewohnenden Käfern auszugehen (SPITZENBERG 2004). Damit entsprechen die 34 bei den Untersuchungen nachgewiesenen Arten nur 13,5 % der Sachsen-Anhalt-Fauna. Betrachtet man das nachgewiesene Artenspektrum unter Beachtung der Angaben von STROBL (2007), der 86 Arten als aktuell für die Altmark nennt (ohne Bezug auf Angaben, die auf WAHNSCHAFFE (1883) beruhen), so konnten fast 40 % der bekannten Altmarkfauna aquatiler Käfer bestätigt werden. Dies verdient unter Beachtung der geringen Größe des Untersuchungsgebietes und der auf wenige Fangtage beschränkten Erfassungstätigkeit schon besondere Beachtung.

Das Vorhandensein weiterer Arten im Untersuchungsraum ist auf jeden Fall zu erwarten. In Gewässern bei Beuster und nördlich Eickerhöfe (nach Osten fast unmittelbar angrenzend an das aktuell besammelte Gebiet) ließen sich 48 Arten belegen (SPITZENBERG 2000). Vergleicht man diese Ergebnisse mit den 2006 ermittelten Daten, so wurden nur 15 Arten bei beiden Untersuchungen ermittelt.

Tab. 1: Anzahl der nachgewiesenen wasserbewohnenden Käfer im Untersuchungsraum getrennt nach Habitaten

Legende: Gee - Weiher Geestgottberg; Ei - Tümpel Eickerhöfe; Dei - Deichtümpel; Brü - Brückentümpel, Gro - Großgewässer

Art	Gesamt	Gee	Ei	Dei	Brü	Gro
<i>Acilius canaliculatus</i> (NICOL.)	3	2	1			
<i>Acilius sulcatus</i> (L.)	1			1		
<i>Agabus bipustulatus</i> (L.)	1			2		
<i>Colymbetes fuscus</i> (L.)	42	4	1	37		
<i>Dytiscus circumflexus</i> F.	1			1		
<i>Dytiscus dimidiatus</i> BERGSTR.	1	1				
<i>Dytiscus marginales</i> L.	3	2		1		
<i>Enochrus bicolor</i> (F.)	1		1			
<i>Graphoderus cinereus</i> (L.)	2		2			
<i>Graptodytes bilineatus</i> (STURM) RL BB 3, RL ST 3	1			1		
<i>Gyrinus marinus</i> GYLL.	1	1				
<i>Haliphus lineolatus</i> MANNH. RL ST R	2			2		
<i>Haliphus ruficollis</i> (DEGEER)	1			1		
<i>Helochares obscurus</i> (MÜLL.)	1			1		
<i>Helophorus flavipes</i> F.	1	1				
<i>Helophorus granularis</i> (L.)	1				1	
<i>Helophorus minutus</i> F.	4				4	
<i>Hydrobius fuscipes</i> (L.)	5			5		
<i>Hydrochara caraboides</i> (L.)	1			1		
<i>Hydrophilus aterrimus</i> (ESCHZ.) RL BB 3, RL ST 2	1			1		
<i>Hydrophilus piceus</i> (L.) RL BB 2, RL ST 2	1		1*	1		
<i>Hydroporus palustris</i> (L.)	1			1		
<i>Hydroporus striola</i> (GYLL.)	1			1		
<i>Hygrotus impressopunctatus</i> (SCH.)	1		1			
<i>Hygrotus versicolor</i> (SCHALL.)	6	1		5		
<i>Hyphydrus ovatus</i> (L.)	1			1		
<i>Laccobius minutus</i> (L.)	14	2	5	7		
<i>Limnoxenus niger</i> (ZSCHACH)	3	1		2		
<i>Peltodytes caesus</i> (DUFT.)	8		1	6	1	
<i>Porhydrus lineatus</i> (F.)	8		1	7		
<i>Rhantus exsoletus</i> (FORST.)	2		2			
<i>Rhantus frontalis</i> (MARSH.)	4		3	1		
<i>Rhantus latitans</i> SHP. RL BB 2; RL ST 3	14	5	6	3		
<i>Rhantus suturalis</i> (M' LEAY)	3				3	
Anzahl Individuen	142	20	24	89	9	0
Anzahl Arten	34	10	12	23	4	0

*) Ektoskelettreste von *Hydrophilus spec.* wurden im Randbereich des Weihers bei Eickerhöfe gefunden. Die vorhandenen Reste erlaubten keine genaue Artbestimmung.

Dagegen traten 19 Arten bei den aktuellen Untersuchungen auf, deren Nachweis bei den Erhebungen von 2000 nicht gelang. 33 Arten bei SPITZENBERG (2000) konnten bei den Erhebungen im Jahr 2006 nicht betätigt werden. Beide Untersuchungen zusammengefasst erbrachten 67 Artnachweise. Der sehr hohe Anteil an jeweils nur in einem Jahr erfassten Arten spricht für ein deutlich erweitertes Artenspektrum in der Elbniederung im Gebiet.

Aus faunistischer Sicht von Interesse sind die bei den aktuell durchgeführten Untersuchungen nachgewiesenen *Graptodytes bilineatus*, *Haliplus lineolatus*, *Hydrophilus aterrimus*, *Hydrophilus piceus* und *Rhantus latitans*, die von SPITZENBERG (1999) als sehr selten (*H. lineolatus*) bzw. selten eingestuft werden. Alle fünf Arten kamen im kleinen Deichtümpel vor. *Rhantus latitans* wurde darüber hinaus auch in den Gewässern Eickerhöfe und Geestgottberg belegt.

Tab. 2: Gefährdung und Funddaten der nachgewiesenen „Rote-Liste-Arten“ Brandenburgs (BB) (BRAASCH et al. 2000) und Sachsen-Anhalts (ST) (SPITZENBERG 2004)

Art	Rote Liste		Funddaten
	ST	BB	
<i>Graptodytes bilineatus</i> (STURM)	3	3	1 Ex. am 25.07.2006, Geestgottberg, eingedeichtes Elbvorland, 200 m W Elbbrücke, MTB: 3036-124; GKR 4482051, GKH 5871501
<i>Haliplus lineolatus</i> MANNH.	R	-	je 1 Ex. am 25.07. und am 04.08.2006, Geestgottberg, eingedeichtes Elbvorland, 200 m W Elbbrücke, MTB: 3036-124; GKR 4482051, GKH 5871501
<i>Hydrophilus aterrimus</i> (ESCHZ.)	2	3	1 Ex. am 04.08.2006, Geestgottberg, eingedeichtes Elbvorland, 200 m W Elbbrücke, MTB: 3036-124; GKR 4482051, GKH 5871501
<i>Hydrophilus piceus</i> (L.)	2	2	1 Ex. am 04.08.2006, Geestgottberg, eingedeichtes Elbvorland, 200 m W Elbbrücke, MTB: 3036-124; GKR 4482051, GKH 5871501
<i>Rhantus latitans</i> SHP.	3	2	1 Ex. am 25.07. und 2 Ex. am 06.09.2006, Geestgottberg, eingedeichtes Elbvorland, 200 m W Elbbrücke, MTB: 3036-124; GKR 4482051, GKH 5871501 3 Ex. am 18.07., 1 Ex. am 25.07. und 1 Ex. am 04.08.2006, Geestgottberg, S Dittmer Hof, MTB: 3036-141; GKR 4481635, GKH 5870556 4 Ex. am 18.07. und 2 Ex. am 25.07.2006, Eickerhöfe, östl. B 189, MTB: 3036-142; GKR 4482516, GKH 5870852

Graptodytes bilineatus (STURM, 1835)

Vom in Sachsen-Anhalt selten vorkommenden Schwimmkäfer *Graptodytes bilineatus* sind Neunachweise vorwiegend aus dem Elbtal bekannt (HOHMANN 2003, MÜLLER 2004, BÄSE 2008). Insofern werden durch den Nachweis bei Geestgottberg die bekannten ökologischen Ansprüche der Art bestätigt. Auch in Brandenburg ist die Art selten (BERGER & HENDRICH 2008) und wurde - abgesehen von einem Nachweis aus dem Fläming - ebenfalls fast

ausschließlich im Elbtal gefunden. Für Sachsen kann KLAUSNITZER (1996) nur einen aktuellen Nachweis angeben.

Haliplus lineolatus MANNH., 1844

Bei BORCHERT (1951) noch als verbreitet bezeichnet, liegen aus den letzten Jahrzehnten nahezu keine Fundmeldungen für *Haliplus lineolatus* aus dem Land Sachsen-Anhalt vor. SPITZENBERG (1999) kann nur auf Angaben bei FICHTNER (1981) verweisen. Die Art kommt nach KLAUSNITZER (1984) auf den britischen Inseln, entlang der Nordseeküste über Dänemark bis Südnorwegen sowie in Schweden, Finnland und dem Baltikum vor. Zudem liegen vereinzelt aus Südeuropa und dem Alpenraum Nachweise vor. Entlang der deutschen Ostseeküste besiedelt *H. lineolatus* nur einen schmalen Streifen, so dass Mitteldeutschland eigentlich außerhalb des angegebenen Areals liegt. Insofern sind Nachweise in Sachsen-Anhalt hervorzuheben. Bereits am 24.06.2000 konnte die Art bei Beuster-Unterkamps aufgefunden werden (SPITZENBERG 2000). Der Fundort liegt etwa 8 km südöstlich der 2006 ermittelten Vorkommen bei Geestgottberg, so dass von einem räumlichen Zusammenhang auszugehen ist. Andere aktuelle Nachweise sind bisher für Sachsen-Anhalt nicht bekannt geworden. Während für Sachsen nur Funde vor 1980 beschrieben sind (KLAUSNITZER 1996), ergaben sich in Berlin im Jahr 2005 ebenfalls aktuelle Anwesenheitsbelege (HENDRICH & MÜLLER 2006). In Anbetracht dessen, dass auch Thüringen (BELLSTEDT 1993) und Brandenburg (BRAASCH et al. 2000) Vorkommen dieses Wasserreters aufzuweisen haben, ist möglicherweise eine weiter nach Süden verlagerte Arealgrenze gegenüber den Darstellungen bei KLAUSNITZER (1984) in Betracht zu ziehen.

Hydrophilus aterrimus (ESCHZ., 1822) und *Hydrophilus piceus* (L., 1758)

Neben eigenen Nachweisen der beiden Kolbenwasserkäfer-Arten für Schönebeck konnten *Hydrophilus aterrimus* und/oder *Hydrophilus piceus* in jüngerer Vergangenheit wiederholt vermeldet werden (LÜDERITZ et al. 2000, BERNHARDT 2007, BÄSE 2008, SPITZENBERG 2009). Bei diesen beiden Arten scheinen sich positive Bestandentwicklungen anzudeuten. Stufe BORCHERT (1951) die Arten noch als selten bis zerstreut ein, so recherchiert BÄSE (2008) allein für den Wittenberger Raum 9 Fundorte für *H. piceus* und 12 Fundorte für *H. aterrimus*. Hervorhebenswert dabei ist, dass nur fünf der angegebenen 21 Nachweise vor 1990 datiert sind. Im Zusammenhang mit Lurcherfassungen in den Jahren 2009/2010 im Norden Sachsens-Anhalts ergaben sich als Beifänge in Molchfallen wiederholt Kolbenwasserkäfernachweise, deren Auswertung noch nicht abgeschlossen ist.

Rhantus latitans SHP., 1882

Über diese Art, die nach BORCHERT (1951) unter Aufzählung von 11 Fundorten für das Gebiet der Mittelelbe als „verbreitet“ eingestuft wurde, berichtet KLAUSNITZER (1984) mit Bezug auf das Gesamtterritorium der ehemaligen DDR, dass nur Altfunde (vor 1950) bekannt sind. Neunachweise ergaben sich jedoch zwischenzeitlich in Brandenburg, wo *R. latitans* 1995 am Oderufer bei Schwedt belegt wurde (BRAASCH et al. 2000). KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) kennen keine Fundmeldungen aus Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern. Für Sachsen wird an gleicher Stelle ebenso wie für Sachsen-Anhalt auf Nachweise vor 1950 verwiesen. Zwischenzeitlich ergaben sich jedoch für Sachsen-Anhalt mehrere Vorkommensbestätigungen. HESS et al. (1999) fanden die Art bei Aken, BERNHARDT (2007) sowie BÄSE (2008) nennen Funde aus dem Großraum Wittenberg und SPITZENBERG (2009) berichtet über Aufsammlungen bei Flechtingen. Am Licht wies JUNG die Art bei Magdeburg nach und PELLMANN konnte *R. latitans* bei Glindenberg bestätigen (JUNG 2007). Nicht zuletzt deutet die Anzahl von 14 nachgewiesenen Individuen in 3 verschiedenen Gewässern bei den hier beschriebenen Erfassungen bei

Geestgottberg auf ein gehäuftes Auftreten hin. Durch MÜLLER (2004) konnte die Art mit einer Stetigkeit von 25,2 % an insgesamt 26 Gewässern entlang der Elbe nachgewiesen werden, von denen 24 der unteren Mittelbe (Abschnitt I: zwischen Niegripp und Sandfurth; Abschnitt II: zwischen Werben und Wittenberge) zuzuordnen waren. Während bei diesen Untersuchungen keine Funde an der Oberelbe (zwischen Dresden und Meißen) gelangen, ergaben sich zwei besiedelte Gewässer im oberen Mittelbebereich (zwischen Dessau und Aken). Im Zusammenhang mit der verbesserten Wasserqualität sind der Art gegenwärtig wohl Ausbreitungstendenzen zuzuschreiben, auch wenn die Intensivierung der Erfassungsarbeiten zu aquatilen Käfern mit zu beachten ist.

Danksagung

Für die Bestimmung des Materials und die kritischen Hinweise zum Manuskript möchte ich mich recht herzlich bei Herrn Dietmar SPITZENBERG bedanken.

Literatur

- BÄSE, W. (2008): Die Käfer des Wittenberger Raumes (Insecta: Coleoptera). Naturwiss. Beiträge Museum Dessau 20: 3-500.
- BELLSTEDT, R. (1993): Rote Liste der Wasserkäfer (aquatische Coleoptera) Thüringens.- Naturschutzreport 5: 87-92.
- BERGER, T. & L. HENDRICH (2008): Die Wasserkäfer und Wasserwanzen des Egelphuls am Riebbach, einem faunistisch bemerkenswerten Feuchtgebiet im Naturpark Hoher Fläming (Coleoptera, Heteroptera).- Märkische Ent. Nachr. 10(2): 199-208.
- BERNHARDT, S. (2007): Beitrag zur Wasserkäferfauna an Saale und Schwarzer Elster im Land Sachsen-Anhalt.- Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 15(1): 3-15.
- BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes.- Magd. Forsch. Bd. II: Rat d. Stadt Magdeburg. Halle (Saale): Mitteldt. Druck- & Verlagsanst. GmbH, 264 S.
- BRAASCH, D., HENDRICH, L. & M. BALKE (2000): Rote Liste und Artenliste der Wasserkäfer des Landes Brandenburg (Coleoptera: Hydradepahga, Hydrophiloidae part., Dryopodidae part. und Hydraenidae).- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(3) (Beilage).
- FICHTNER (1981): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Haliplidae.- Beitr. Ent. 31(2): 319-329.
- HENDRICH, L. & R. MÜLLER (2006): Nachweis des Wassertreters *Haliplus lineolatus* Mannheim, 1844 und des Hackenkäfers *Oulimnus tuberculatus* (Müller, 1806) im Groß-Glienicker See in Berlin (Coleoptera, Haliplidae, Elmidae).- Märkische Ent. Nachr. 8(1): 117-121.
- HESS, M., HECKES, U., SKALE, A., SONDERMANN, W. & D. SPITZENBERG (1999): Die erste Gemeinschaftsexkursion der AG Wasserkäfer: Sammelergebnisse aus dem Biosphärenreservat Mittlere Elbe" bei Aken (Sachsen-Anhalt).- Inf.Bl. AG Wasserkäfer 2: 1-4.
- HOHMANN, M. (2003): Neue Nachweise von *Graphoderus bilineatus* (DEGEER) (Col., Dyticidae) im östlichen Sachsen-Anhalt.- Entomologische Nachrichten und Berichte 47(3-4): 207-208.
- JUNG, M. (2007): Coleopterologische Neu- und Wiederfunde in Sachsen-Anhalt II (Coleoptera).- Entomologische Nachrichten und Berichte 51(1): 33-42.
- KLAUSNITZER, B. (1984): Käfer im und am Wasser.- Wittenberg: Ziemsen-Verlag, NBB 567, 148 S.

- KLAUSNITZER, B. (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Wassertreter (Haliplidae), Schlammchwimmer (Hygrobiidae), Tauchkäfer (Noteridae), Schwimmkäfer (Dytiscidae), Taumelkäfer (Gyrinidae), Buckelwasserkäfer (Spercheidae), Wasserkäfer im engeren Sinne (Hydrophilidae ohne Sphaeriinae und Helophorinae) des Freistates Sachsen.- Mitt. Sächsischer Ent. 34: 3-12.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands.- Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4, 185 S.
- LÜDERITZ, V., PÜTTER, St., HEIDECHE, F. & R. JÜPNER (2000): Revitalisierung der Alten Elbe bei Magdeburg - ökologische und wasserwirtschaftliche Grundlagen.- Abh. Ber. Naturkunde (Magdeburg) 23: 29-46.
- MALCHAU, W. (2005): Vorbemerkungen. In: Beiträge zur Insektenfauna der Altmark.- Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 13(1): 4-5.
- MÜLLER, R. (2004): Charakterisierung litoraler Makrozoobenthoszönosen von Randgewässern der Ober- und Mittelelbe.- Dissertation an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, 161 S.
- SCHORNACK, S. (2001): Wasserkäfer. in: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe.- Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) Sonderheft 3: 404-411.
- SPITZENBERG, D. (1999): Bestandsentwicklung der wasserbewohnenden Käfer. In: FRANK, D. & V. NEUMANN: Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts.- Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 407-418.
- SPITZENBERG, D. (2000): Wasserbewohnende Käfer (Hydradephaga, Palpicornia, Dryopoidea).- Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 8(2): 71-72.
- SPITZENBERG, D. (2004): Rote Liste der wasserbewohnenden Käfer des Landes Sachsen-Anhalt.- Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 264-271.
- SPITZENBERG, D. (2009): Beiträge zur Fauna wasserbewohnender Käfer im Ohre-Aller-Hügelland.- Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 17(1): 82-87.
- STROBL, P. (2007): Insekten der Altmark und des Elbhavellandes, 2. Teil Coleoptera – Käfer.- Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt Sonderheft 2007: 1-82.

Anschrift des Verfassers

Dr. Werner Malchau
Republikstr. 38
39218 Schönebeck

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [18 2010](#)

Autor(en)/Author(s): Malchau Werner

Artikel/Article: [Erfassung wasserbewohnender Käfer in der Elbtalniederung nördlich von Geestgottberg \(Lkr. Stendal\) 62-69](#)