

Die Molluskenfauna der Elbe in Mecklenburg-Vorpommern mit Erstnachweis der Grobgerippten Körbchenmuschel *Corbicula fluminea* (O. F. MÜLLER 1756)

UWE JUEG, Ludwigslust & MICHAEL L. ZETTLER, Rostock

Zusammenfassung

Die ehemals sehr artenreiche, rezent aber stark verarmte Molluskenfauna der mecklenburgischen Elbe wird vorgestellt und diskutiert. Lebend konnten 12 Taxa nachgewiesen werden, weitere 21 als Leerschalen. Die Hälfte aller rezenten Arten stellen Neozoen. Alle Arten können momentan in der Elbe nur in geringen Individuendichten gefunden werden. Nach dem Erstfund von *Corbicula fluminea* 2003 in der mecklenburgischen Elbe in Dömitz, konnten weitere Vorkommen ermittelt werden. Die Populationsstruktur dieser Muschel wird gewertet und in die Expansionsgeschichte der deutschen Flüsse eingeordnet.

Einleitung

Die Elbe ist neben Rhein und Donau der größte Strom Mitteleuropas. Ehemals war die Elbe ein sehr artenreiches Fließgewässer, viele Schalenfunde anspruchsvoller Fließgewässerarten zeugen davon. Die Industrialisierung mit den einhergehenden ungereinigten und z.T. auch giftigen Abwässern, führte zum Absterben der meisten Arten. Seit der politischen Wende 1990 sind die meisten anliegenden Großindustriebetriebe abgewickelt worden oder es werden moderne Reinigungsverfahren für das Abwasser verwendet. Die Folge ist eine sich spürbar verbessernde Wasserqualität, so dass heimische Arten aus Zuflüssen wieder in die Elbe einwandern können. Andererseits werden durch den zunehmenden Schiffsverkehr mit den verkürzten Transportzeiten vermehrt fremdländische Arten in die Elbe eingeschleppt. Im Vergleich zu anderen Strömen wurde die Elbe kaum ausgebaut. Lediglich die Ufer wurden seit dem 13. Jahrhundert mit Buhnenfeldern und mit Deichen befestigt.

Der von uns untersuchte Abschnitt zwischen Boizenburg und Dömitz gehört nach der geografischen Gliederung zur Unteren Mittelelbe (etwa Wittenberge bis Geesthacht) (siehe PETERMEIER ET AL. 1996).

Molluskenfauna der Elbe

Die Elbe in Mecklenburg bietet als großer Strom hauptsächlich durch die Vielfalt der Seitengewässer (Altarme, Bracks, Überflutungsgewässer etc.) vielen Mollusken Lebensraum. Der Hauptstrom ist derzeit nur durch wenige Taxa besiedelt. Allerdings weist eine Reihe von subfossilen Schalenfunden darauf hin, dass, bevor die Verschmutzung der Elbe vermutlich bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts einsetzte, eine weitaus reichere Fauna in der Elbe zu finden war. Insbesondere die Schalen von strömungsliebenden Arten wie einige Großmuscheln (*Unio crassus*, *U. tumidus*), die Kugelmuscheln (*Sphaerium rivicola*, *S. solidum*) und die Flussdeckelschnecke (*Viviparus viviparus*) sind mancherorts in den Flussterrassen in großen Mengen zu beobachten. In der frühen malakologischen Literatur sind ebenfalls einige Arten aus diesem Bereich angegeben. So fand KOCH (1854) zahlreiche *Sphaerium rivicola* und *Viviparus viviparus* (lebend wohlgemerkt!) in der Elbe bei Dömitz. Zu den Großmuscheln vermerkt er: „Die Gattungen *Anodonta* und *Unio* treten an der Elbe in so vielfachen Varietäten und Uebergängen auf, daß ich vor weiterer Mittheilung über

dieselben noch genauere Beobachtungen anzustellen beabsichtige.“ Leider ist es bei dieser Ankündigung geblieben.

Die Literaturstudie von PETERMEIER ET AL. (1996) fasst die bis dahin bekannten Literaturangaben zusammen. Demnach sind in der Unteren Mittelelbe im Zeitraum zwischen 1954 bis 1989 insgesamt 10 Muschelarten und 24 Schneckenarten nachgewiesen worden. Allerdings sind hier Arbeiten zitiert, die nicht nur die eigentliche Stromelbe, sondern auch Angaben der angrenzenden Gewässer berücksichtigt haben. Ab 1990 sind 3 Muschelarten und 13 Schneckenarten aufgelistet. Noch deutlicher wird der Artenschwund durch die Auswertung von Studien, die sich mit der Molluskenfauna aus der eigentlichen Stromelbe beschäftigt haben. So geben die Berichte der Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe der Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein (ARGE ELBE) nur 3 bzw. 5 Molluskentaxa für die Jahre 1990 und 1991 aus dem Gebiet von Mecklenburg an. Das sind *Acroloxus lacustris*, *Radix balthica*, *Physa fontinalis*, *Potamopyrgus antipodarum* und *Dreissena polymorpha* (ARGE ELBE 1991, 1993). SCHÖLL & BALZER (1998) fassten die Untersuchungen von 1992 bis 1997 zusammen. Für die Untere Mittelelbe geben sie 8 Schneckenarten (*Acroloxus lacustris*, *Ancylus fluviatilis*, *Bithynia tentaculata*, *Galba truncatula*, *Gyraulus albus*, *Potamopyrgus antipodarum*, *Physella acuta* und *Radix balthica*) an. 6 Muschelarten wurden nachgewiesen (*Dreissena polymorpha*, *Pisidium casertanum*, *P. henslowanum/supinum*, *P. nitidum*, *P. subtruncatum*, *Sphaerium corneum*). Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die ausführende Behörde (Bundesanstalt für Gewässerkunde) keine *Corbicula*-Arten nachgewiesen hat. Sowohl das Methodenspektrum ist vergleichbar mit den Nachweisen aus Rhein, Main oder Neckar als auch die potentielle Möglichkeit (*C. fluminea* erreichte die Elbe ca. 1994, siehe unten) war gegeben. Wie unten weiter ausgeführt wird, war die anfängliche Besiedlungsdichte von *Corbicula* mit Sicherheit sehr niedrig, oder *Corbicula* war bis 1997 noch nicht in der eigentlichen Stromelbe verbreitet.

Seit ca. 10 Jahren wird die mecklenburgische Elbe durch die Autoren regelmäßig auf ihre Molluskenfauna untersucht. Waren es in den ersten Jahren nur 5-6 Arten, die lebend gefunden wurden, so sind es jetzt doppelt so viele.

Der mecklenburgische Abschnitt ist in zwei Bereiche unterteilt, einer bei Boizenburg und einer bei Dömitz. Strukturell sind alle Fundorte gleich. Die Bühnenfelder besitzen an der Seite zur Strömungsrinne umfangreiche Steinschüttungen, die für Hartsubstratbewohner bedeutsam sind. Die Buchten verfügen über vorwiegend sandiges bis kiesiges Sediment, welches stellenweise mit einer Schlammschicht bedeckt ist. Kies- und Sandbänke mit hoher Eigendynamik sind überall zerstreut vorhanden. Dies sind die am wenigsten besiedelten Habitate.

Fundorte:

1. südlich Horst, MTB 2629-2, 20.07.2003, leg. & det. Glöer, Jueg & Zettler
2. Boizemündung am NSG „Vierwald“, MTB 2630-1, 23.07.1993, leg. & det. Jueg; 26.09.1999, leg. & det. Teilnehmer der DMG-Tagung Ost; 20.07.2003, leg. & det. Glöer, Jueg & Zettler
3. Rüterberg, am Hafen, MTB 2833-1, 09.07.2003, leg. & det. Jueg
4. ehemaliges Dorf Broda zwischen Dömitz und Rüterberg, MTB 2833-3, 10.08.1996, 08.04.2000 und 10.09.2003, leg. & det. Jueg

5. Dömitz, südwestlich der Festung, MTB 2833-3, 1996, leg. & det. Zettler; 15.07.2000, leg. & det. Jueg; 06.07.2003, Jueg & Teilnehmer des Exkursionswochenendes der NGM
6. südöstlich Dömitz, MTB 2833-4, 04.08.1999, leg. & det. Zettler; 12.08.2003, leg. & det. Jueg

Tab. 1: Zusammenfassung der Molluskennachweise von den Elbestandorten

S = leere Schalen, z.T. subfossil, X = lebend; RL = Rote Liste von Mecklenburg-Vorpommern (JUEG et al., 2002)

Art	Horst	Boize- mündung	Rüter- berg	Broda	Dömitz	südöstl. Dömitz	RL
<i>Anisus leucostoma</i>			S	S		S	
<i>Anisus vortex</i>		S		S			
<i>Anodonta anatina</i>		S	S	S	S	S	
<i>Anodonta cygnea</i>					S		3
<i>Bithynia leachii</i>						S	
<i>Bithynia tentaculata</i>		S		S	S		
<i>Corbicula fluminea</i>	X		X	X	X	X	
<i>Dreissena polymorpha</i>	X	X	X	X	X	X	
<i>Ferrissia wautieri</i>		X				X	
<i>Galba truncatula</i>				S			
<i>Gyraulus crista</i>			S				
<i>Lithoglyphus naticoides</i>		S		S	S	S	
<i>Physella acuta</i>		X				X	
<i>Pisidium amnicum</i>		S	S	S	X		3
<i>Pisidium casertanum ponderosum</i>		X	S		X	X	
<i>Pisidium henslowanum</i>		X	X			X	
<i>Pisidium nitidum</i>						X	
<i>Pisidium nitidum crassum</i>		X			S	S	
<i>Pisidium supinum</i>		X	X		X		V
<i>Planorbarius corneus</i>				S			
<i>Planorbis planorbis</i>		S					
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	X	X	X	X	X	X	
<i>Pseudanodonta complanata</i>				S			2
<i>Sphaerium corneum</i>		S		S	X	S	
<i>Sphaerium rivicola</i>		S		S	S	S	2
<i>Sphaerium solidum</i>		S	S	S	S	S	1
<i>Stagnicola palustris</i> agg.		S		S			
<i>Unio crassus</i>		S					1
<i>Unio pictorum</i>		S	S	S	S	S	V
<i>Unio tumidus</i>		S	S	S	S	S	V
<i>Valvata cristata</i>		S					
<i>Valvata piscinalis piscinalis</i>		S			S	X	
<i>Viviparus viviparus</i>		S	S	S	S	S	3
Taxa: 33 (12 lebend)	3(3)	24 (8)	13 (5)	19 (3)	16 (5)	20 (9)	



Abb. 1: Elbe am Hafen in Rüterberg

Auffällig an allen Stationen ist die geringe Individuendichte bei allen Arten. Als regelmäßig und stellenweise in größeren Populationen vorkommend, können nur *Dreissena polymorpha*, *Pisidium casertanum ponderosum*, *P. henslowanum*, *P. supinum* und *Potamopyrgus antipodarum* genannt werden. Bis auf die erste Art handelt es sich um Sedimentbewohner, die die festgelegten feinsandigen bis schlammigen Abschnitte zwischen den Bühnenfeldern bevorzugen. Diese lagern meist auf Kies oder Sand. Sandbänke verfügen eine meist zu hohe Eigendynamik, die eine Besiedlung unmöglich macht. Anspruchsvolle Fließgewässerarten sind in der Regel nur als Schale nachweisbar, außer *Pisidium amnicum* an einer und *P. supinum* an drei Stationen. Vor der enormen Eutrophierung mit der lang anhaltenden Belastung durch Abwässer aus z.B. Chemiewerken, war die Elbe ein Refugium rheophiler Arten, wie sie z.T. noch in einigen Zuflüssen vorhanden ist. Von dort aus ist eine Wiederbesiedlung der Elbe durchaus möglich. Insbesondere können folgende Arten genannt werden, die in der Müritz-Elde-Wasserstraße häufig sind: *Lithoglyphus naticoides*, *Sphaerium rivicola*, *Sphaerium solidum* und *Viviparus viviparus*. Unter den ausgestorbenen Arten der mecklenburgischen Elbe befinden sich alle 6 heimischen Großmuschelarten. Die Arten *Anodonta cygnea*, *Pseudanodonta complantata* und *Unio crassus* konnten aber nur an jeweils einer Station in wenigen Exemplaren gefunden werden. In den Alt- und Totarmen sind allerdings *Anodonta anatina*, *Unio pictorum* sowie zahlreiche andere, das Stillwasser präferierende Mollusken zu finden. Somit besteht auch für diese Arten ein Potential für eine mögliche Wiederbesiedlung der Elbe. Fast die Hälfte des rezenten Arteninventars der Stromelbe stellen Neozoen, die aus unterschiedlichen Regionen der Erde nach Mitteleuropa verschleppt wurden. *Physella acuta* wurde wahrscheinlich durch Aquarianer aus dem Mittelmeerraum eingeführt. Durch die Schifffahrt gelangten *Dreissena polymorpha* (aus Zuflüssen zum Schwarzen Meer), *Potamopyrgus antipodarum* (aus Neuseeland) und *Corbicula fluminea* (aus Ostasien; siehe unten) in unser Gebiet. Der Neozoenstatus von *Ferrissia wautieri* ist umstritten, ebenso wie die Systematik der gesamten Gattung. Erwähnenswert ist weiterhin der hohe Anteil der gekielten Form von *Potamopyrgus antipodarum* (f. *carinata*) an der Gesamtpopulation. Südöstlich von Dömitz (Station 6) konnten am

12.08.2003 26 Exemplare mit einem starken Kiel, 7 mit einem schwachen oder angedeuteten Kiel und nur 10 Tiere ohne Kiel gesammelt werden.

Als regelmäßige Begleitarten im Makrozoobenthos treten im Sediment nur Chironomiden-Larven auf. Seltener sind Großlibellen-Larven (*Gomphus* sp.) und *Tubifex* spp. vorhanden. An Steinen sind Gammariden sehr häufig (*Dikerogammarus villosus*, *Gammarus tigrinus*, *Corophium curvispinum*). *Erpobdella octoculata* tritt dagegen als einziger Egel nur vereinzelt auf. In Altarmen der Elbe ist die Egelfauna erheblich reicher.

***Corbicula fluminea* in Deutschland (aus der Literatur)**

C. fluminea ist vermutlich Ende der 1980er bzw. Anfang der 1990er Jahre in Deutschland eingewandert. Erste sichere Befunde liegen aus den Flussgebieten von Neckar, Rhein und Main vor (z. B. ALF 1992, 1993, KINZELBACH 1991, SCHLEUTER 1992, BIJ DE VAATE 1991). Noch erfolgreicher konnte sich ihre Schwesterart *C. "fluminalis"* etablieren und ausbreiten. Die chronologische Ausbreitung beider Taxa ist durch TITTIZER ET AL. (2000) dokumentiert, die jedoch auf Grund taxonomischer Unzulänglichkeiten beide Taxa zusammenfassten. TITTIZER & TAXACHER (1997) wiesen 1997 erste Exemplare von *C. fluminea*/ "*fluminalis*" in der Donau nach. Allerdings führten sie die Trennung dieser beiden differenzierten Taxa ebenfalls nicht durch und bildeten *C. "fluminalis"* fotografisch ab. Ob *C. fluminea* in der Donau vorkommt, kann derzeit nicht eindeutig belegt werden. BIJ DE VAATE & HULEA (2000) meldeten *C. fluminea* aus dem rumänischen Abschnitt. Jedoch führen sie die o.g. Arbeit von TITTIZER & TAXACHER (1997) als Erstfund für diese Art in der Donau an, was aus erklärten Gründen nicht korrekt ist.

1994 wurde bereits der östliche Mittellandkanal kurz vor Mündung in die Elbe durch *C. fluminea* erreicht (GRABOW & MARTENS 1995). 4 Jahre später hat SCHÖLL (1998) in der Elbe beim Kernkraftwerk Krümmel oberhalb von Hamburg *C. fluminea* in wenigen Exemplaren nachgewiesen. GLÖER (2002) führt ein unpubliziertes Gutachten von EGGERS & LUTZ (2000, Zitat siehe bei GLÖER 2002) an, die den Erstnachweis für den Hamburger Hafen machten. Im Jahre 2002 konnte GLÖER die Art an zahlreichen Fundorten in Abundanzen feststellen.

***Corbicula fluminea* in der Elbe**

In den vergangenen 2-3 Jahren konnte *C. fluminea* vereinzelt in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg gefunden werden. Für Sachsen existieren mündliche Mitteilungen von Katrin Schniebs (Dresden, Vortrag beim Treffen DMG-Ost in Osterwieck 2003). In Sachsen-Anhalt konnte von einem der Autoren in der Elbe bei Randau und 2 km südl. Magdeburg im Juni 2003 *C. fluminea* nachgewiesen werden (leg./det. 7.+8.6.2003, Zettler). In Brandenburg gelang am 28.6.2003 in der Elbe bei Wittenberge der Nachweis von *C. fluminea*. Potentiell war seit Mitte der 1990er Jahre und erst recht nach den Funden aus Hamburg mit *C. fluminea* in Mecklenburg-Vorpommern zu rechnen. Trotz intensiver Suche in der mecklenburgischen Elbe seit einigen Jahren, war *Corbicula* noch nicht zu finden, was zum Teil durch hohe Wasserstände bedingt war (z.B. 2002). Andererseits ist die sehr geringe Siedlungsdichte von *Corbicula* und die sehr unregelmäßige Verteilung (nur bestimmte Sedimente werden besiedelt, s. u.) verantwortlich. Am 05.07.2003 konnte während des 3. Exkursionswochenendes der Naturforschenden Gesellschaft West-Mecklenburg e.V. die Art in der Elbe bei der Festung Dömitz gefunden werden (leg./det. Miethé & Jueg). Gezielte Sammelaktionen in anderen Elbeabschnitten bei Dömitz und Boizenburg erbrachten weitere Fundorte. Insgesamt konnte *C. fluminea*

in 4 von 5 Messtischblatt-Quadranten festgestellt werden, in denen die Elbe Mecklenburg berührt.

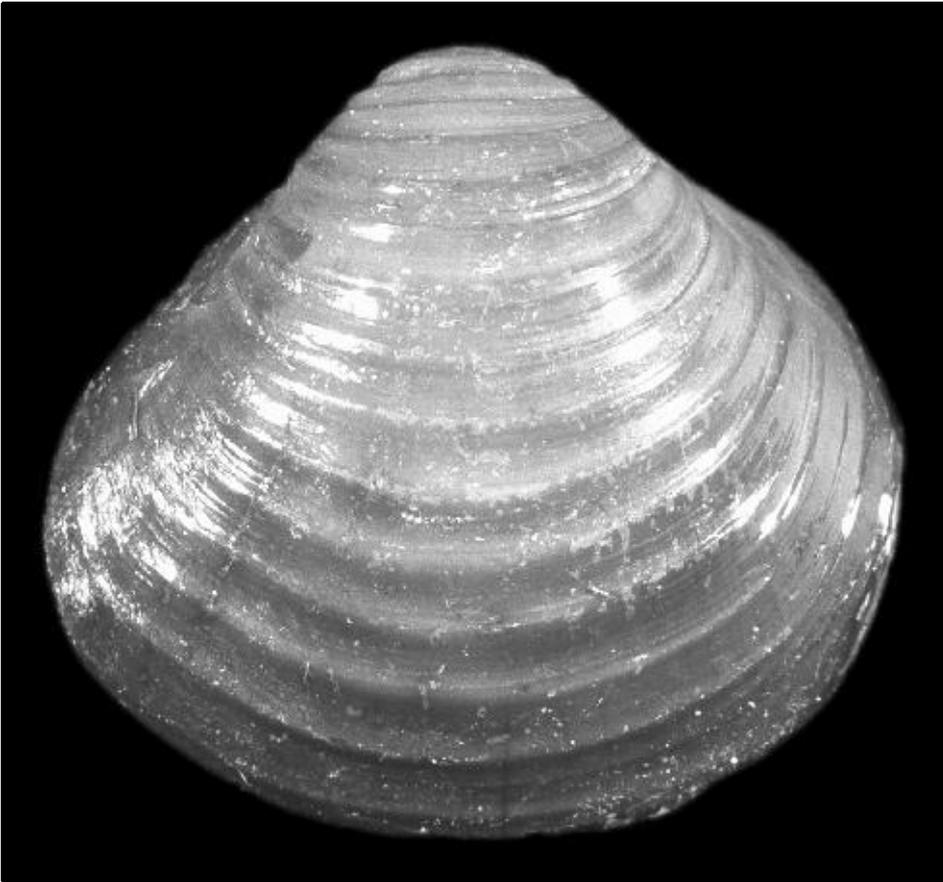


Abb. 2: *Corbicula fluminea* aus der Elbe bei Rüterberg. Foto: P. Glöer

Allen Fundorten ist gemein, dass die Individuendichte sehr gering ist. Eine entscheidende Rolle spielt das Sediment. Steinschüttungen an den Bühnenfeldern und Sand- bzw. Kiesbänke, die über eine hohe Eigendynamik verfügen, werden nicht besiedelt. In ruhigen Abschnitten der Bühnenfelder mit überwiegend feinsandigem bis schlickigem Sediment konnten die Tiere ausgesiebt werden. Vergesellschaftet sind sie mit *Potamopyrgus antipodarum* und *Pisidium*-Arten, in Einzelfällen mit *Sphaerium corneum* und *Valvata piscinalis*. Da auch recht große Exemplare gefunden wurden, muss von einer schon längeren Besiedlung ausgegangen werden. Wahrscheinlich hat sich *C. fluminea* erst in den vergangenen zwei Jahren so vermehrt, dass die Suche nach ihr nicht mehr allein vom Zufall abhängig ist. Insgesamt sind aus der mecklenburgischen Elbe bisher 23 Tiere bekannt geworden (12x lebend, 4 Doppelschalen, 8 Schalenklappen). Das kleinste Tier hatte eine Länge von 7 mm, das größte sogar 26 mm. Folgende Übersicht veranschaulicht die Größenverteilung.

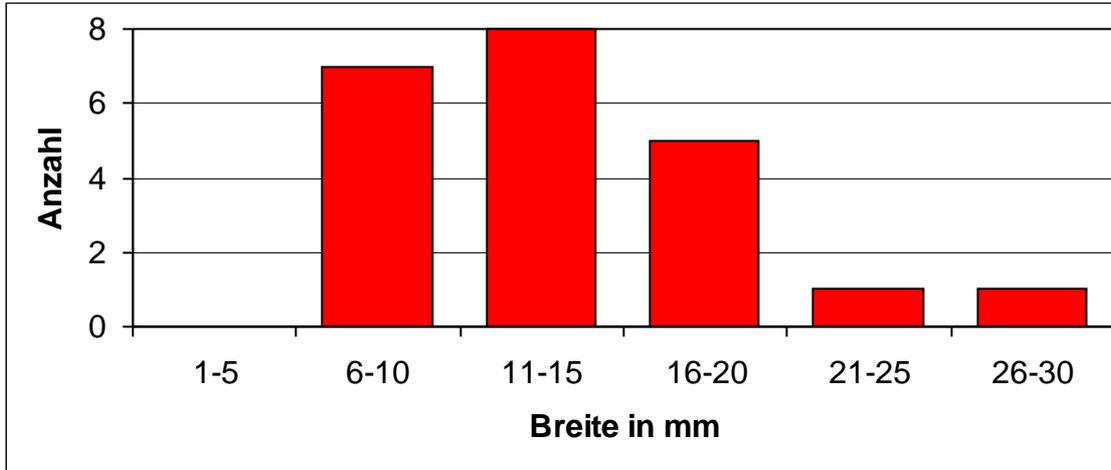


Abb. 3: Größenverteilung aller in der mecklenburgischen Elbe 2003 gefundenen *C. fluminea* (n=22), 1 Tier wurde nicht vermessen.

Eine zweite *Corbicula*-Art mit nach wie vor unklarer Nomenklatur, *Corbicula "fluminalis"*, die etwas zeitversetzt den Rhein besiedelte, kann auch demnächst in der Elbe erwartet werden. GRABOW (1998) fand 1996 55 Schalenhälften und 6 komplette Schalen am Havelufer bei Konradshöhe in der Nähe des Kraftwerkes Oberhavel. Ein weiteres Einzelindividuum (Schalenklappe) konnte im Salzgitter-Stichkanal nachgewiesen werden (GRABOW & MARTENS, 1995).

Bezüglich der Artzugehörigkeit besteht kein Zweifel. Mit den in der Elbe gefundenen Exemplaren meinen wir *C. fluminea*, so wie sie derzeit in Deutschland verstanden wird (GLÖER & MEIER-BROOK 2003). Das Verhältnis von Breite zur Höhe der Exemplare lag im Durchschnitt bei 1,11 ($\pm 0,07$). Unter anderem haben BERNAUER ET AL. (1996) die Verhältnisse von den beiden in Deutschland heimischen *Corbicula*-Arten aus dem Rhein angegeben. Demnach ist das Breite/Höhe-Verhältnis bei *C. "fluminalis"* im Mittel mit 0,97 immer kleiner als das von *C. fluminea* mit etwa 1,1. Es gibt keine Überlappungen. Die Rippenzahl, ein weiteres Unterscheidungsmerkmal, wurde von uns nicht ermittelt. *C. "fluminalis"* hat ca. 13 bis 28 Leisten je cm. Bei *C. fluminea* sind 7 bis 14 je cm zu finden.

Literatur

ALF, A. (1992): Ein bemerkenswerter Fundort von *Corbicula fluminalis* Müller 1774 im Rhein - mit Anmerkungen zur Ökologie und zu weiteren Vorkommen der Art in Baden-Württemberg. *Lauterbornia* 9: 65-72

ALF, A. (1993): Zur Verbreitung von *Corbicula* (Bivalvia) im Neckar. *Lauterbornia* 13: 85-87

ARGE ELBE (1991): Das oberflächennahe Zoobenthos der Elbe als Indikator für die Gewässerqualität. Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe: 108pp

ARGE ELBE (1993): Biomonitoring des Zoobenthos an ausgewählten Standorten in der Elbe. Voruntersuchungen zur örtlichen Variabilität einschließlich Bilddokumentation. Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe: 32+64+14

BERNAUER, D., KAPPUS, B., JANSEN, W. (1996): Neozoen in Kernwerksproben und Begleituntersuchungen am nördlichen Oberrhein. In: Gebhardt, H., Kinzelbach, R., Schmidt-Fischer, F. (Hrsg.): Gebietsfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse. ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg: 87-96

GLÖER, P. (2002): Die Molluskenfauna der Elbe bei Hamburg und angrenzender Gewässer vor 100 Jahren und heute. In: *Collectanea Malacologica*. Festschrift für Gerhard Falkner. FALKNER, M., GROH, K. & SPEIGHT, M. C. D. (Hrsg.), S. 479-517. Hackenheim [ConchBooks].

GRABOW (1998): *Corbicula* „*fluminalis*“ in der Havel bei Berlin. *Lauterbornia* 32: 15-16.

GRABOW, K. & MARTENS, A. (1995): Vorkommen von *Corbicula fluminea* (O. MÜLLER 1774) und *C. „fluminalis“* (O. MÜLLER 1774) im östlichen Mittellandkanal (Bivalvia: Corbiculidae). *Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft* 56/57: 19-23.

JUEG, U. (2000): Bericht über das 17. Herbsttreffen der DMG vom 24.-26.09.1999 in Schwartow (Mecklenburg-Vorpommern – Landkreis Ludwigslust). *Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft* 65: 51-57.

JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., SEEMANN, R. & ZETTLER, M. L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns, 2. Fassung. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.

KINZELBACH, R. (1991): Die Körbchenmuscheln *Corbicula fluminalis*, *Corbicula fluminea* und *Corbicula fluviatilis* in Europa (Bivalvia: Corbiculidae). *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv* 29: 215-228

KOCH, F. (1854): *Cyclas rivicola* Lam. und *Paludina fasciata* Müll. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 8: p129

PETERMEIER, A., SCHÖLL, F., TITTIZER, T. (1996): Die ökologische und biologische Entwicklung der deutschen Elbe. Ein Literaturbericht. *Lauterbornia* 24: 1-95

SCHLEUTER, M. (1992): Ausbreitung der Körbchenmuscheln *Corbicula fluminea* (Müller 1774) und *Corbicula fluminalis* (Müller 1774) im Main. *Lauterbornia* 12: 17-20

SCHÖLL, F. (1998): Bemerkenswerte Makrozoobenthosfunde in der Elbe: Erstnachweis von *Corbicula fluminea* (O. MÜLLER 1774) bei Krümmel sowie

Massenvorkommen von *Oligoneuriella rhenana* (Imhoff 1852) in der Oberelbe. *Lauterbornia* 33: 23-24.

SCHÖLL, F., BALZER, I. (1998): Das Makrozoobenthos der deutschen Elbe 1992-1997. *Lauterbornia* 32: 113-129

TITTIZER, T., SCHÖLL, F., BANNING, M., HAYBACH, A., SCHLEUTER, M. (2000): Aquatische Neozoen im Makrozoobenthos der Binnenwasserstraße Deutschlands. *Lauterbornia* 39: 1-72

TITTIZER, T., TAXACHER, M. (1997): Erstnachweis von *Corbicula fluminea/fluminalis* (Müller 1774) (Corbiculidae, Mollusca) in der Donau. *Lauterbornia* 31: 103-107

VAATE, A. BIJ DE (1991): Colonization of the German Part of the River Rhine by the Asiatic clam, *Corbicula fluminea* Müller, 1774 (Pelecypoda, Corbiculidae). *Bulletin Zoologisch Museum* 13: 13-16

VAATE, A. BIJ DE, HULEA, O. (2000): Range extension of the Asiatic clam *Corbicula fluminea* (Müller 1774) in the River Danube : first record from Romania. *Lauterbornia* 38: 23-26

Anschrift der Verfasser:

Uwe Jueg, Schweriner Allee 16, 19288 Ludwigslust, e-mail: uwejueg@t-online.de

Dr. Michael L. Zettler, Graf-Schack-Straße 3, 18055 Rostock, e-mail: michael.zettler@io-warnemuende.de