

## Kurze Mitteilungen

### Die profunda-Form von *Dreissena bugensis* (Bivalvia: Dreissenidae) am Oberrhein (Rheinessen, Rheinland-Pfalz), neu in Deutschland

HASKO F. NESEMANN

Im Obergarten 9, 65719 Hofheim am Taunus, [hnesemann2000@yahoo.co.in](mailto:hnesemann2000@yahoo.co.in)

**Abstract:** The first occurrence of the profunda-form of *Dreissena bugensis* in an isolated lake in Rhineland-Palatine is reported. This ecological morph of the invasive Quagga Mussel is new to the German fauna.

Die Ausbreitung verschiedener *Dreissena*-Arten in Nordamerika erforderte taxonomische und nomenklatorische Nachforschungen über deren Herkunft und Identität (MAY & MARSDEN 1992, ROSENBERG & LUDYANSKIY 1994). Neben den zwei unterscheidbaren Arten Wander-Muschel (Zebra-Muschel) *Dreissena polymorpha* (PALAS 1771) und Quagga-Muschel *D. bugensis* (ANDRUSOV 1897) beschrieben als erste DERMOTT & MUNAWAR (1993: 2298) „a third possible taxon of *Dreissena*“ als Weichbodenbewohner des Eriesees: „These deepwater mussels with distinctive shells were given the working name ‚profunda‘.“ Dieser Name wurde jedoch bedingt (und explizit nicht als Unterart) eingeführt, er ist deshalb nicht verfügbar. PAVLOVA (2012: 512) meldet solche Muscheln erstmalig aus der Wolga und fasst zusammen: „Two morphs of quagga mussel are present in some waterbodies in North American and European parts of its range.“

Die Quagga-Muschel *Dreissena bugensis* ist im Rhein-Einzugsgebiet als Neozoon seit dem Jahre 2006 nachgewiesen (MOLLOY & al. 2007) und hat sich bisher in schiffbaren Flüssen und wenigen damit verbundenen größeren Seen und Kanälen Deutschlands verbreitet (VAN DER VELDE & PLATVOET 2007, MÜLLER & al. 2016, GLÖER & FUHRMANN 2017). Ein erstes Vorkommen in einem isolierten Baggersee beschrieben MARTENS & SCHIEL (2012) für den Gießensee am badischen Oberrhein bei Dettenheim, Landkreis Karlsruhe (TK Quadrantenteilung: 6816/143, Gauß-Krüger Streifen 3: 3455751 / 5446850, 97 m NN). Dieses Gewässer befindet sich in 165 m Luftlinie Entfernung zum Ufer des Rhein-Arms bei Rheinkilometer 367,8 rechts.



Am 21. Oktober 2016 entdeckte der Verfasser zufällig ein zweites isoliertes Vorkommen im Eicher Altrheinsee in Rheinessen, einem ehemaligen Baggersee (TK Quadrantenteilung: 6216/144, Gauß-Krüger Streifen 3: 3456928 / 5513953, 84 m NN) in 985 m Luftlinie Entfernung zum linken Stromufer bei Rheinkilometer 467,5 links. Am Uferabschnitt des heutigen Strandbades fand der Verfasser gemeinsam mit ANDREAS DORSCH & HORST MAUER am 18. Juni 1981 in der damals noch aktiven Kiesgrube die Wandermuschel *Dreissena polymorpha*.

**Abb. 1:** Eicher Altrheinsee, nordwestlicher Bereich, 27.10.2016 (alle Fotos H. NESEMANN).

Diese bildete in großer Zahl durch Byssus fest versponnene Muschelklumpen mit Artgenossen und war auch am Hinterende lebender *Anodonta anatina* (LINNAEUS 1758) als Epizoon befestigt. Gegenwärtig ist *D. polymorpha* hier im Bestand sehr zurückgegangen, während die seit 2006 im Rheingebiet nachweisbare *D. bugensis* den See mittlerweile neu besiedeln konnte und heute dominiert. Neben gemeinsamen Vorkommen typischer Formen beider *Dreissena*-Arten an Holz und *Nuphar lutea*-Stengeln wurde eine dritte bemerkenswerte Muschel-Form auf dem sandig-kiesigen Gewässergrund angetroffen (21., 23. und 27.10.2016). Die Gehäuse sind fast einfarbig hell ohne dunkle Zeichnung, das Periostracum offenbar großteils abgerieben. Die Tiere leben solitär und sitzen auf einer mit Byssus zusammengehefteten kissenartigen Unterlage aus Steinchen und sogar lebenden *Corbicula flu-*

*minea*-Individuen (O. F. MÜLLER 1774). Die selbst zusammengebaute Unterlage ist größer und breiter als die Muschel und dient offensichtlich der Beschwerung zum Schutz vor Wellenschlag und Wasserbewegung. Die große Fläche der Unterlage verhindert ein Abdriften wie auch Einsinken der Muschel im losen und nicht verfestigten Untergrund. Diese auffälligen und eigenartigen Bauwerke der Muscheln erinnern am ehesten an die Köcherfliegen-Behausungen der *Hydropsyche*-Larven. Die Muscheln werden hier als profunda-mussel sensu DERMOTT & MUNAWAR 1993 bestimmt und vorläufig als noch zu benennende „ökologische Unterart“ im Sinne von OSCHKE & KATTMANN (1999) zur Art *Dreissena bugensis* gestellt.



**Abb. 2a:** Profunda-Form von *Dreissena bugensis*  
Eicher Altrheinsee, coll. H. NESEMANN



**Abb. 2b:** *Dreissena bugensis*, Eicher Altrheinsee, coll. H. NESEMANN.



**Abb. 2c:** *Dreissena polymorpha*,  
Eicher Altrheinsee, coll. H. NESEMANN.

Um die vorläufige Zuordnung dieser solitären und sedimentbewohnenden *Dreissena*-Formen zu einer noch abzutrennenden ökologischen Unterart kritisch zu überprüfen und abzusichern, wurde auch das Gießensee-Vorkommen von *D. bugensis* bei Dettenheim am 27. November 2016 besucht. Hier waren große zusammenhängende Muschelbänke von *D. bugensis* mit arttypischer Farbzeichnung im östlichen Teil des Gewässers anzutreffen. Der Bestand hat im Vergleich zu MARTENS & SCHIEL (2012) innerhalb von fünf Jahren stark zugenommen. Die lebenden Tiere waren in Mengen zu großen Klumpen an Artgenossen zusammengeheftet. Ausgangsmaterial für die Anheftungen waren Kieselsteine und Walnusschalen. Es konnte keine profunda-Muscheln nachgewiesen werden. Neben *D. bugensis* konnte auch im Gießensee *D. polymorpha* in geringerer Individuendichte lebend nachgewiesen werden.



**Abb. 3:** Lebensraum von Profunda-Muscheln im Eicher Altrheinsee, Ausschnitt mit drei Tieren, Klappen und Schill von *Corbicula fluminea*, Bewuchs mit *Potamogeton pectinatus scoparius*, 23.10.2016.



**Abb. 4:** Profunda-Form von *D. bugensis* mit Anheftungsunterlage aus Steinchen und *Corbicula fluminea*, die Muscheln selbst dienen wiederum als Unterlage für *D. polymorpha*, Eicher Altrheinsee, 21.10.2016.



**Abb. 5:** Gießensee bei Dettenheim, die „Klassische Fundstelle“ der Quagga-Muschel „in einem isolierten See in Mitteleuropa“ bei den Anglerkähnen (MARTENS & SCHIEL 2012: 109), 27.11.2016.



**Abb. 6:** Lebensraum von *D. bugensis* im Gießensee, Ausschnitt einer Muschelbank, 27.11.2016.



**Abb. 7:** *D. bugensis* mit Anheftungsunterlage aus Artgenossen, Gießensee, 27.11.2016.

Die Sympatrie drei deutlich unterscheidbarer *Dreissena*-Taxa am Rhein ist vergleichbar mit der von DERMOTT & MUNAWAR (1993) zuerst beschriebenen Situation im Erie-See. Die Prognose von PAVLOVA (2012: 513) ist erfüllt, wonach weitere Vorkommen von „profunda-like mussels“ zu erwarten sind.

**Dank:** Herr Dr. KARL-OTTO NAGEL lieferte Literatur und wertvolle Anregungen.

#### Literatur:

- DERMOTT, R. & MUNAWAR, M. (1993): Invasion of Lake Erie Offshore Sediments by *Dreissena*, and Its Ecological Implications. — Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, **50**: 2298-2304, Ottawa [Beschreibung von *profunda* Fig. 3 und 4].
- GLÖER, P. & FUHRMANN, K. (2017): *Dreissena bugensis* in der Weser. — Mitteilungen der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft, **97**: 77–82, Frankfurt a. Main.
- MARTENS, A. & SCHIEL, F.-J. (2012): Erste Ansiedlung der Quagga-Muschel *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV) an einem isolierten See in Mitteleuropa (Bivalvia: Dreissenidae). — Lauterbornia, **75**: 109-111, Dinkelscherben.
- MAY, B. & MARSDEN, J. E. (1992): Genetic identification and implications of another invasive species of Dreissenid mussel in the Great Lakes. — Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, **49**: 1501-1506, Ottawa.
- MOLLOY, D. P., BIJ DE VAATE, A., WILKE, T. & GIAMBERINI, L. (2007): Discovery of *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV, 1897) in Western Europe. — Biological Invasion, **9**: 871–874, Cham.
- MÜLLER, O., WÖHRMANN, J., HOFFMANN, N. & MARTENS, A. (2016): Die Quagga-Muschel *Dreissena rostriformis* (DESHAYES, 1838) in ost-brandenburgischen Seen und Kanälen (Bivalvia: Dreissenidae). — Lauterbornia, **81**: 13-19, Dinkelscherben.
- OSCHE, G. & KATTMANN, U. (1999): Rasse. — In: Lexikon der Biologie — online <http://www.spektrum.de/lexikon/biologie/rasse/55694> [gesehen 17.11.2017], Heidelberg (Spektrum Akademischer Verlag).
- PAVLOVA, V. (2012): First finding of deepwater *profunda* morph of quagga mussel *Dreissena bugensis* in the European part of its range. — Biological Invasion, **14**: 509-514, Cham.
- ROSENBERG, G. & LUDYANSKIY, M. L. (1994): A nomenclatural review of *Dreissena* (Bivalvia: Dreissenidae), with identification of the Quagga Mussel as *Dreissena bugensis*. — Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, **51**: 1474-1484, Ottawa.
- VAN DER VELDE, G. & PLATVOET, D. (2007): Quagga mussels *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV, 1897) in the Main River (Germany). — Aquatic Invasions, **2**: 261–264, St. Petersburg.

## Bierschneigel in Baden-Württemberg wieder entdeckt

ANETTE ROSENBAUER & STEFAN ROSENBAUER  
Seehofweg 62, 71522 Backnang, [anette.rosenbauer@arcor.de](mailto:anette.rosenbauer@arcor.de)

**Abstract:** *Limacus flavus* (LINNAEUS 1758) (Gastropoda: Limacidae) is reported from Karlsruhe, Baden-Württemberg. This is the first detection for Baden-Wuerttemberg after nearly 50 years.

Am Abend des 20. Mai 2017 wurden in einem Hinterhof in der Karlsruher Südstadt zwei ausgewachsene *Limacus flavus* (LINNAEUS 1758) am Fuß einer alten Ziegelmauer entdeckt (49,002745° N, 8,408353° E). Der letzte Nachweis des Bierschneigels für Karlsruhe liegt fast 150 Jahre zurück (KREGLINGER 1870). Für Baden-Württemberg wurde *L. flavus* zuletzt im Juli 1969 in Bad Buchau von W. RÄHLE dokumentiert (Sammlung Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, SMNS-ZI0061860): Bei einer Exkursion der Universität Tübingen befand sich ein Exemplar auf einer Bierkiste aus dem Dorfgasthof. Insgesamt gibt es nur wenige Nachweise von *L. flavus* aus dem Land, bei BÜRCK & JUNGBLUTH (1982) werden Funde aus zehn UTM-Rasterflächen angegeben, dabei stammen nur zwei Angaben aus der Zeit nach 1960. Der Bierschneigel ist in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht (Arbeitsgruppe Mollusken BW 2008).

In den nördlichen und östlichen Bundesländern wurde *L. flavus* in den vergangenen Jahren dank gezielter Suche häufiger nachgewiesen und scheint nicht so selten zu sein (ZETTLER & al. 2006, KÖRNIG & al. 2013, NEIBER 2017). So wurden unter anderem auf Nachtexkursionen im Rahmen der DMG-Frühjahrstagung sowohl 2013 in Eberswalde als auch 2017 in Warburg Bierschneigel entdeckt.

Für Baden-Württemberg ist der aktuelle Fund in Karlsruhe der erste seit fast 50 Jahren, die Art scheint hier deutlich seltener zu sein als im Norden Deutschlands. In Backnang, Waiblingen, Ludwigsburg, Karlsruhe-Beiertheim und Mannheim-Sandhofen wurden zahlreiche erfolglose Nachtexkursionen durchgeführt, obwohl es dort für *L. flavus* geeignete Biotope gäbe. Gezielte nächtliche Schneigelsuche in Ortsbereichen, die noch reichlich Altbauseubstanz enthalten und von denen historische Populationen bekannt sind, könnte dennoch erfolgversprechend sein.



**Abb. 1:** *Limacus flavus* in Karlsruhe (Foto: ROSENBAUER).

Bisher bekannte Funde von *L. flavus* aus Baden-Württemberg nach JUNGBLUTH & BÜRCK (1984) sowie der Auswertung der malakologischen Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart (SMNS) sind nachfolgend aufgeführt. Bei GEYER (1894) werden etliche schon von anderen veröffentlichte Fundorte wiedergegeben: Heilbronn, Öhringen, Reutlingen und Stuttgart. Im Naturkundemuseum in Karlsruhe sind keine Belege von *L. flavus* dokumentiert (HÖFER, mdl. Mittl. 10.2017).

Bad Buchau: 7.1969, leg. W. RÄHLE, Alkoholbeleg (SMNS-ZI0061860)

Eberbach/Neckar (SEIBERT 1873)

Heilbronn: aus dem Keller von Lehrer FREUDENBERGER (KRAUSS 1890)

Karlsruhe: in einigen Kellern; im März 1868 ein Exemplar in meinem eigenen Keller (KREGLINGER 1870, GASCOTT 1927); in einigen Kellern (LEHMANN 1884)

Öhringen: in Kellern, leg. HEUBACH, Juli 1885, Alkoholbeleg (SMNS-ZI0100304)

Rippoldsau: (REHMANN 1830)

- Reutlingen: am Wasserstein eines Hauses, November 1883, leg. KRIMMEL, Alkoholbeleg (SMNS-ZI0100303); in den Kellern, zum Teil nachts bis in den dritten Stock hinauf in den Küchen (KRIMMEL 1884)
- Stuttgart: aus dem Bierkeller des Museums, leg. Prof. KLUNZINGER und aus einem Privatkeller von Herrn Dr. W. STEUDEL, Stuttgart (KRIMMEL 1884); leg. Ingenieur SCHNEIDER 1917, Alkoholbeleg (SMNS-ZI0100303)
- Tübingen: in mehreren Kellern und unter feuchtem Holz vor einem Haus (SCHMID 1964)
- Ulm: durch Herrn Dr. WACKER zugeschickt (KRIMMEL 1884)

### Literatur

- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Zweite, neu bearbeitete Fassung. — Naturschutz-Praxis Artenschutz, **12**: 1-285, Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).
- BÜRK, R. & JUNGBLUTH, J. H. (1982): Prodromus zu einem Atlas der Mollusken von Baden-Württemberg. Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland, 14: Regionalkataster des Landes Baden-Württemberg. — 291 S., Saarbrücken und Heidelberg.
- GASCHOTT, O. (1927): Die Molluskenfauna der Rheinpfalz I Rheinebene und Pfälzerwald. Ein Versuch. — Mitteilungen des Pfälzer Vereins für Naturkunde Pollichia (N.F.), **2**: 33-113 + VI S. Bad Dürkheim.
- GEYER, D. (1894): Über die Verbreitung der Mollusken in Württemberg. — Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, **50**: 66-141, Stuttgart.
- JUNGBLUTH, J. H. & BÜRK, R. (1984): Bibliographie der Arbeiten über die Mollusken in Baden-Württemberg mit Artenindex und biographischen Notizen. Malakozoologische Landesbibliographien II. — Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, **139**: 217-176, Stuttgart.
- KÖRNIG, G., HARTENAUER, K., UNRUH, M., SCHNITZER, P. & STARK, A. (2013): Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. — Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, **12**: 336 S., Halle.
- KRAUSS, F. v. (1890): Bericht über die die siebenunddreißigste Generalversammlung vom 24. Juni 1882 in Nalgold. — Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, **46**: 7-9, Stuttgart.
- KREGLINGER, C. (1870): Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnenmollusken. — 403 S., Wiesbaden ((Kreidel).
- KRIMMEL, O. (1884): Über *Limax variegatus* DRAP. — Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, **40**: 326, Stuttgart.
- LEHMANN, F. X. (1884): Einführung in die Mollusken-Fauna des Großherzogtums Baden. — 143 S., Karlsruhe (G. Braun'sche Hofbuchhandlung).
- NEIBER, M. T. (2017): „Auf der Reeperbahn nachts um halb eins“ – Wiederfund des Bierschnegels in Hamburg nach 80 Jahren. — Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **96**: 1-6, Frankfurt a. Main.
- REHMANN, W. A. (1830): Beiträge zu einer Fauna von Rippoldsau. — In: REHMANN, W. A.: Rippoldsau und seine Heilquellen. — 278-306, Donaueschingen (Joseph Hinterskirch).
- SCHMID, G. (1964): Molluskenfauna von Tübingen. — Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, **118/119**: 325-346, Stuttgart.
- SEIBERT, H. (1873): Die Molluskenfauna von Eberbach am Neckar. — Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **5**: 45-49, Frankfurt a. Main.
- ZETTLER, M., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & SEEMANN, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. — 318 S., Schwerin (Obotritendruck).