Mitt. dtsch. malakozool. Ges.	**105**	11 – 16	Frankfurt a. M., Dezember 2021

Weitere Funde der Quagga-Muschel *Dreissena bugensis* (ANDRUSOV 1897) im Wesergebiet und ein kurzer Überblick über die derzeitige Verbreitungssituation in Niedersachsen (Bivalvia: Dreissenidae)

DIRK DRESCHER[1] & THOMAS OLS EGGERS[2]

Abstract: Further recordings of the Quagga mussel *Dreissena bugensis* in the river Weser near Nienburg, Germany, are reported and a short overview on the recent distribution in the federal state of Lower Saxony is given.

Keywords: Weser, Mittelland Canal, *Dreissena polymorpha*

Zusammenfassung: Weitere Funde der Quagga-Muschel *Dreissena bugensis* in der Weser bei Nienburg werden vorgestellt. Die Autoren geben einen Überblick über die derzeitige Verbreitung der Art in Niedersachsen.

Einleitung

Die Quagga-Muschel *Dreissena bugensis* (ANDRUSOV 1897) ist als Neozoon in den größeren deutschen Gewässern mittlerweile recht weit verbreitet. Angaben zur Ausbreitungsgeschichte der Art in Europa sind u. a. bei MOLLOY & al. (2007), VAN DER VELDE & PLATFOET (2007) und HEILER & al. (2013) nachzulesen. Die Besiedlung in Deutschland erfolgte mit dem Schiffsverkehr über den Main-Donau-Kanal, der 1992 in Betrieb genommen wurde (MAYER & al. 2009). Dabei spielen Binnenschiffe als Vektoren (direkter Aufwuchs und Ballastwasser) eine entscheidende Rolle für die außergewöhnlich rasche Überwindung größerer Gewässerstrecken (REINHOLD & TITTIZER 1997, MAYER & al. 2009). Erste Nachweise für Deutschland gelangen 2007 im Main (VAN DER VELDE & PLATFOET 2007, IMO & al. 2010) und 2007 im Oberrhein (MARTENS & al. 2007). Seitdem hat sich die Muschel über Kanäle und Flüsse rasch ausgebreitet, wobei der Mittellandkanal als Hauptausbreitungsachse in Norddeutschland fungiert (SCHÖLL & al. 2012).

Aus autökologischen Untersuchungen in außereuropäischen Verbreitungsgebieten lässt sich eine Präferenz der Quagga-Muschel für Stillgewässer erkennen (ACKERMANN 1999). Sie tritt bevorzugt in Flusshäfen und stauregulierten Flussabschnitten und Kanälen auf (MARTENS & al. 2007) und besiedelt durch dort freigesetzte und ausgeschwemmte Larven auch die strömenden Bereiche der größeren Flüsse. Daneben werden ebenso durchflossene und sogar isolierte Stillgewässer besiedelt (MARTENS & SCHIEL 2012, MEßNER & ZETTLER 2015). Diese Habitatpräferenz deckt sich auch mit den ersten bundesweiten Befunden.

Während aus dem niedersächsischen Abschnitt des Mittellandkanals zahlreiche Funde vorliegen (u. a. SCHÖLL & al. 2012, MICHELS 2013, eigene Funde 2015), stellt sich die Datenlage für die niedersächsischen Flüsse nach Durchsicht der Literatur bislang anders dar. Aus der Ems sind noch keine Vorkommen publiziert, in der Elbe bei Geesthacht wurde ein Einzelfund registriert (SCHÖLL & al. 2012). Nach der Meldung eines ersten Fundes in der Unterweser bei Elsfleth (GLÖER & FUHRMANN 2017) können vom Erstautor weitere Funde der Art für das Wesergebiet in einem durchflossenen Weser-Altwasser bei Wellie (Kreis Nienburg) gemeldet werden (LIMNA Wasser & Landschaft 2019), die im Folgenden kurz beschrieben werden. Die Funde liegen im Abschnitt der Mittelweser ca. 140 km weseraufwärts der Fundstelle in Elsfleth. Die Entfernung zum Wasserstraßenkreuz Mittellandkanal – Weser in Minden beträgt ca. 47 km flussabwärts.

Methodik

Bei einer Untersuchung des Makrozoobenthos im Rahmen des niedersächsischen BBM-Monitorings (Biozönotisches Bewertungsverfahren Makrozoobenthos, einem auf niedersächsische Fließgewässer-

© Deutsche Malakozoologische Gesellschaft 2021

typen geeichtem Verfahren zur Einschätzung des Wiederbesiedlungspotenzials, NLWKN 2017) für das Büro LIMNA im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Sulingen, wurden die Gewässerabschnitte im Herbst 2018 nach der DIN-Methodik beprobt. Im anschließenden Frühjahr erfolgte an den gleichen Stellen eine Aufsammlung nach PERLODES mit ergänzender DIN-Probe in nachweisträchtigen, von der PERLODES-Methodik nur unzureichend erfassten Habitattypen.

Ergebnisse

Im Rahmen der genannten Untersuchung gelangen dem Erstautor im Oktober 2018 und April 2019 Nachweise von *Dreissena bugensis* im Naturschutzgebiet (NSG) „Alte Weser bei Wellie“ und im anschließenden Ausfluss mit direkter Anbindung an die Weser. An beiden Fundorten war *Dreissena bugensis* mit *D. polymorpha* (PALLAS 1771) vergesellschaftet.

An den untersuchten Gewässerabschnitten wurden sowohl die in der Wellenschlagzone durch Steinschüttungen gesicherten Uferpartien in der Alten Weser selbst als auch eine überströmte Kaskade aus großen Blocksteinen, über die der Weser-Altarm bei einer Höhendifferenz von ca. 4 m mit der Weser verbunden ist, besiedelt. Im Uferbereich der Alten Weser wurden von *D. bugensis* im Herbst 2018 Individuendichten von 20 Ind./m² festgestellt (bei 65 Ind./m² von *D. polymorpha*). Im Frühjahr 2019 erreichte *D. bugensis* 119 Ind./m² (bei 17 Ind./m² von *D. polymorpha*). In der Auslaufkaskade war *D. bugensis* im Herbst mit 650 Ind./m² und im Frühjahr mit 208 Ind./m² vertreten. *Dreissena polymorpha*, die hier im Herbst 2018 noch mit 200 Ind./m² vertreten war, fehlte in den Frühjahrsproben 2019.

Abb. 1: Fundort von *Dreissena bugensis* im NSG „Alte Weser bei Wellie“, Landkreis Nienburg (alle Fotos: D. DRESCHER).

© Deutsche Malakozoologische Gesellschaft 2021

Abb. 2: Fundort von *Dreissena bugensis* im Ablauf der Alten Weser nordöstlich von Wellie.

Diskussion

Obwohl bei sympatrischen Vorkommen Bastardisierungen bekannt sind (VOROSHILOVA & al. 2010), sind bei der Population in der Alten Weser beide Arten anhand der morphologischen Merkmale (Rundung des Schalenrückens, Breite an der Basis, Ausformung des Schalenspaltes) gut unterscheidbar. Bestimmungshilfen sind u. a. bei MARTENS & al. (2007) und UECKERDT & al. (2015) gegeben.

Die publizierte Aussage, dass neben dem Fund in der Unterweser die übrigen Weserabschnitte nach derzeitigem Wissensstand noch nicht besiedelt sind (GLÖER & FUHRMANN 2017), muss allerdings revidiert werden. In der Weser selbst ist *D. bugensis* seit 2015 nachweisbar (CORING, pers. Mitt.). Sie wurde zuerst im Flussabschnitt der Oberweser im Raum Rinteln-Hessisch Oldendorf angetroffen.

Nach Sichtung der Fundmeldungen in der BOG-Datenbank (Biologie der Oberflächengewässer; Fachdatenbank zu Taxa- und Probendaten des Geschäftsbereiches III Wasserwirtschaft des NLWKN) liegen dort landesweit derzeit insgesamt 52 Datensätze zu *D. bugensis* vor (schriftl. Mitteilung KÖSTER, NLWKN Hannover-Hildesheim, Stand 11.12.2019; 2021 aktualisiert durch EGGERS), wobei diese Angaben aufgrund der nicht zur Gänze verifizierten Funde mit leichtem Vorbehalt zu behandeln sind (Abb. 3). Meldungen liegen demnach aus dem Abschnitt der Mittelweser (Weser-Seitenarm bei Habenhausen, Hemelingen und Hemelinger See, Achim/Uesen, Dörverden und Drakenburg) als auch aus dem unteren Abschnitt der Oberweser (Rinteln, Hessisch Oldendorf/Fuhlen) vor. Die ersten Nachweise für diese Weserabschnitte im Datenbestand des NLWKN stammen aus dem Jahr 2015 (Drakenburg, Rinteln, Hess. Oldendorf).

© Deutsche Malakozoologische Gesellschaft 2021

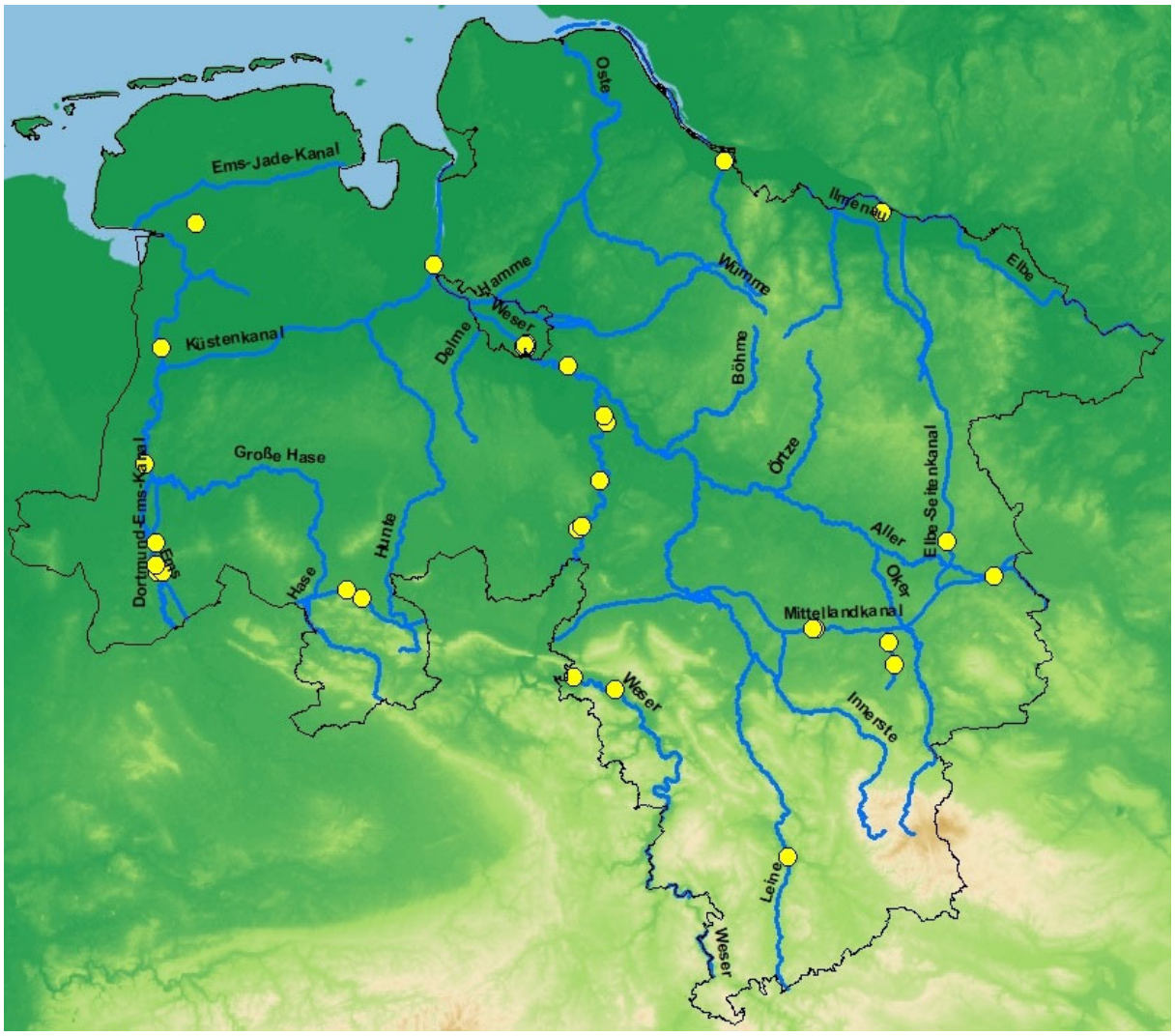

Abb. 3: Aktuelle Verbreitung von *Dreissena bugensis* in Niedersachsen, Datengrundlage BOG-Datenbank NLWKN und publizierte Funde (Karte erstellt von T. O. EGGERS, Kartengrundlage OpenTopomap).

Auch der niedersächsische Teil des Mittellandkanals (Abschnitt Gut Bahrenaue bis Broxten im Landkreis Osnabrück und Abschnitt Mehrum bis Vorsfelde, Landkreise Peine und Gifhorn, Städte Braunschweig und Wolfsburg), der Elbe-Seitenkanal (Westerbeck, Landkreis Gifhorn) und der Dortmund-Ems-Kanal sind demnach besiedelt. Besonders interessant sind ältere Nachweise am Salzgitter-Stichkanal bei Wedtlenstedt 2011 (SCHÖLL & al. 2012), bei Groß Gleidingen aus dem Jahr 2012 und an der Ems (Hanekenfähr, Herbrum) aus den Jahren 2012 bis 2016, die auf ein frühzeitiges Auftreten der Quagga-Muschel in diesen Gewässerabschnitten hinweisen. In der BOG-Datenbank ist weiterhin ein Fund aus dem Elbezufluss Este bei Hove (Landkreis Stade) aus dem Jahr 2018 vorhanden.

Auch die Stillgewässer in der Weseraue, die direkt an die Weser angebunden sind oder im Überschwemmungsbereich liegen, weisen Vorkommen von Dreikantmuscheln auf, unter denen sich auch solche mit *Dreissena bugensis* befinden (z. B. südwestlich Drakenburg, pers. Mitt. EMMRICH, Anglerverband Niedersachsen, per Fotobeleg). Im Jahr 2019 konnte im Northeimer Freizeitsee (Landkreis Northeim, Südniedersachsen) ein größerer Bestand der Quagga-Muschel dokumentiert werden (Eco-Ring 2020). Da der See keine Verbindung zu den benachbarten Fließgewässern Leine und Rhume aufweist (die nach aktuellen Erhebungen derzeit noch nicht von der Art besiedelt werden), ist hier eine Einschleppung über Anhaftung an Sportbooten wahrscheinlich. Am großen Northeimer See besteht eine Liegemöglichkeit für Sportboote des Wassersportvereins, die auch zu Urlaubsfahrten oder Wochenendausflügen in andere Gewässer (z. B. den Mittellandkanal oder die Weser) umgesetzt werden. Ein Eintrag über Wasservögel ist auch im Bereich des Möglichen, wird aber aufgrund der Entfernung

© Deutsche Malakozoologische Gesellschaft 2021

zum nächsten dokumentierten Vorkommen (ca. 100 km Luftlinie) als eher unwahrscheinlich erachtet. Die Größe des dortigen Bestandes lässt vermuten, dass *D. bugensis* hier schon einige Jahre präsent ist.

Dank

Dank an JÜRGEN ROMMELMANN, Büro LIMNA Wasser & Landschaft, Göttingen, für die Beauftragung der Untersuchung und die kritische Durchsicht des Manuskriptes. CLAUDIA SCHMIDT-SCHWEDEN, NLWKN Sulingen, erteilte die Freigabe der Erfassungsdaten an der Alten Weser. ECKHARD CORING, Büro EcoRing, gab Hinweise auf Vorkommen in der Weser. Dank vor allem an KNUT KÖSTER, NLWKN Hannover-Hildesheim, für die Recherche in der niedersächsischen BOG-Datenbank und die Freigabe dieser Daten für die Verbreitungsangaben im Rahmen der vorliegenden Arbeit sowie HANS-HEINRICH SCHUSTER, NLWKN Sulingen, für die Funddaten aus Stillgewässern.

Literatur

ACKERMANN, J. D. (1999): Effect of velocity on the filter feeding of dreissenid mussels (*Dreissena polymorpha* and *Dreissena bugensis*): inplications for trophic dynamics. — Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, **56**: 1551-1561, Ottawa.

EcoRing (2020): Bericht zum Untersuchungsauftrag: Untersuchung von Kieselalgengesellschaften und Makrophyten an fünf niedersächsischen Seen 2019. — Gutachten im Auftrag des NLWKN, Betriebsstelle Sulingen: 1-85, Hardegsen [unveröffentlicht].

GLÖER, P. & FUHRMANN, K. (2017): Kurze Mitteilungen: *Dreissena bugensis* in der Weser. — Mitteilungen der Deutschen Malakologischen Gesellschaft, **97**: 77-78, Frankfurt a. Main.

HEILER, K. C. M., BIJ DE VAATE, A., EKSCHMITT, K., OHEIM, P. V. VON, ALBRECHT, C. & WILKE, T. (2013): Reconstruction of the early invasion history of the Quagga mussel (*Dreissena rostriformis bugensis*) in Western Europe. — Aquatic Invasions, **8**: 53-57, Helsinki.

IMO, M., SEITZ, A. & JOHANNESEN, J. (2010): Distribution and invasion genetics of the Quagga mussel (*Dreissena rostiformis bugensis*) in German rivers. — Aquatic Ecology, **44**: 731, Berlin.

LIMNA Wasser & Landschaft (2019): BBM-Monitoring des Makrozoobenthos an 36 Fließgewässer-Messstellen im Zuständigkeitsbereich des NLWKN, Betriebsstelle Sulingen, zur Ermittlung typspezifischer und stabiler Biozönosen/Wiederbesiedlungspotenziale 2018 – 2019. — Gutachten im Auftrag des NLWKN Sulingen: 1-50 + Anhang, Göttingen [unveröffentlicht].

MARTENS, A., GRABOW, K. & SCHOOLMANN, G. (2007): Die Quagga-Muschel *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV, 1897) am Oberrhein (Bivalvia: Dreissenidae). — Lauterbornia, **61**: 145-152, Dinkelscherben.

MARTENS, A. & SCHIEL, F. J. (2012): Erste Ansiedlung der Quagga-Muschel *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV, 1897) an einem isolierten See in Mitteleuropa (Bivalvia: Dreissenidae). — Lauterbornia, **75**: 109-111, Dinkelscherben.

MAYER, S., RANDER, A., GRABOW, K. & MARTENS, A. (2009): Binnenfrachtschiffe als Vektoren der Quagga-Muschel *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV) im Rhein (Bivalvia: Dreissenidae). — Lauterbornia, **67**: 63-67, Dinkelscherben.

MEßNER, U. & ZETTLER, M. L. (2015): Die Quagga-Muschel *Dreissena (Pontodreissena) bugensis* (ANDRUSOV, 1897) hat die Mecklenburgische Seenplatte und das Oderhaff erreicht (Bivalvia: Dreissenidae). — Lauterbornia, **80**: 31-35, Dinkelscherben.

MICHELS, U. (2013): Gewässerökologische Begleituntersuchung zum Ausbau des Mittellandkanals (ungerade Kilometer Kanal-km 239 bis Kanal-km 321) – Makrozoobenthos – 2013. — BfG Bericht 1809: 1-63, Koblenz (Gutachten des Büros Analytis im Auftrag des Wasserstraßen-Neubauamtes Helmstedt).

MOLLOY, D. P., BIJ DE VAATE, A., WILKE, T. & GIAMBERTINI, L. (2007): Discovery of *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV 1897) in Western Europe. — Biological Invasions, **9**: 871-874, Cham.

© Deutsche Malakozoologische Gesellschaft 2021

NLWKN (2017): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie, Ergänzungsband 2017. — Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Reihe Wasserrahmenrichtlinie, **10**: 1-100, Hannover.

REINHOLD, M. & TITTIZER, T. (1997): Zur Rolle von Schiffen als Vektoren beim Faunenaustausch Rhein/ Main/Main-Donau-Kanal/Donau. — Deutsche gewässerkundliche Mitteilungen, **41**: 199-205, Koblenz.

SCHÖLL, F., EGGERS, T. O., HAYBACH, A., GORKA, M., KLIMA, M. & KÖNIG, B. (2012): Verbreitung von *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV, 1897) in Deutschland (Mollusca: Bivalvia). — Lauterbornia, **74**: 111-115, Dinkelscherben.

UECKERDT, C., NAMYSLO-WEGMANN, N., HERZOG, J., BASEN, T., GRABOW, K. & MARTENS, A. (2015): Die Quagga-Muschel sicher bestimmen. — DGL – Erweiterte Zusammenfassungen der Jahrestagung 2014 (Magdeburg): 33-36, Hardegsen.

VAN DER VELDE, G. & PLATFOET, D. (2007): Quagga mussels *Dreissena rostriformis bugensis* (ANDRUSOV, 1897) in the Main River (Germany). — Aquatic Invasions, **2**: 261-264, Helsinki.

VOROSHILOVA, I. S., ARTAMONOVA, V. S., MAKHROV, A. A. & SLYN'KO, YU V. (2010): Natural hybridisation of two mussel species *Dreissena polymorpha* (PALLAS, 1771) and *Dreissena bugensis* (ANDRUSOV, 1897). — Biological Bulletin, **37**: 542-547, Chicago.

Anschriften der Verfasser:
DIRK DRESCHER, Auf dem Greite 23, 37081 Göttingen, *dirk.drescher@online.de*
THOMAS OLS EGGERS, NLWKN, Betriebsstelle Verden, Bürgermeister-Münchmeyer-Str. 6, 27283 Verden, *thomas-ols.eggers@nlwkn.niedersachsen.de*

© Deutsche Malakozoologische Gesellschaft 2021