

Die Schwarzmundgrundel *Neogobius melanostomus* (PALLAS, 1814) in der saarländischen Saar (Perciformes: Gobiidae)

Daniel Dörr

Title: Round Goby *Neogobius melanostomus* (PALLAS, 1814) in the Saar in Saarland.

Titre: Gobie à taches noires *Neogobius melanostomus* (PALLAS, 1814) dans la Sarre sarroise.

Kurzfassung: Nachdem die aus dem Donau-Einzugsgebiet stammende Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) sich als invasives Neozoon in Rhein und Mosel verbreitet hat, wurde seit 2010 auch in Teilabschnitten der saarländischen Saar die Schwarzmundgrundel zunächst nachgewiesen und in den Folgejahren ein stetiges Wachstum der Population beobachtet.

Schlüsselwörter: Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*), invasive Art aus der pontisch-kaspischen Region

Abstract: Originally from the Danube River Basin, the round Goby (*Neogobius melanostomus*) has spread as invasive neozoon in the Rhine and the Mosel, and was also initially detected since 2010 in sections of the Saar in Saarland, and in subsequent years as steady growth of population has been observed.

Keywords: Round Goby (*Neogobius melanostomus*), Invasive ponto-caspian species, non-indigenous gobies

Résumé: Provenant du bassin danubien la Gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*) s'est propagé comme néozoaire invasif dans le Rhin et la Moselle, depuis 2010, la Gobie à taches noires a été trouvée dans des sections de la Sarre sarroise, et les années suivantes une croissance régulière de la population pouvait être observée.

Mots-clés: Gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*), Espèce invasive de la région ponto-caspienne, Gobies non indigènes.

1 Einleitung

Seit etwa drei Jahren kommen in der saarländischen Saar Schwarzmundgrundeln (*Neogobius melanostomus*) vor, und ihre Bestände wachsen stetig. Ursprünglich lebt die Art im Brackwasser, an den Küsten des Schwarzen, des Asowschen und des Kaspischen Meeres. Durch den Bau des Main-Donau-Kanals konnte sich die Schwarzmundgrundel selbständig bis in die Nordsee ausbreiten. Flüsse, in denen sie als Neozoon vorkommt, sind u.a. Eider, Lahn, Mosel, Neckar, Oder, Rhein und Trave, sowie der Nord-Ostsee-Kanal. Aber auch bis in die Großen Seen Nordamerikas konnte sie im Ballastwasser großer Schiffe vordringen.

2 Merkmale und Fortpflanzung

Die Schwarzmundgrundel *Neogobius melanostomus* (PALLAS 1814) gehört zur Familie der Grundeln (Gobiidae) und wird 15-25 Zentimeter lang. Wie auch die vier anderen Grundel-Arten (*Neogobius kessleri*, *N. gymnotrachelus*, *N. fluviatilis*, *Protherorhinus semilunaris*) aus dem ponto-kaspischen Raum, die sich in Europa ausbreiten, ist die Schwarzmundgrundel ein typischer Bodenfisch, dem die Schwimmblase fehlt und dessen Bauchflossen zu einer Saugscheibe umgebildet sind. Entlang der Seitenlinie befindet sich eine Reihe länglicher dunkler Flecken, vom Mundwinkel bis zum Auge besitzt die Schwarzmundgrundel zudem eine dunkle Zeichnung. Auf der vorderen Rückenflosse befindet sich ein schwarzer Augenfleck. Während der Laichzeit sind männliche Grundeln vollständig schwarz gefärbt.

Die Schwarzmundgrundel laicht von April bis September und legt dabei 320 -1000 große, ovale Eier (2,2 x 3,9 mm), welche sie auf Steine klebt. Das Nest wird vom Männchen bewacht. Die Grundel hat kein Larvenstadium, die vollentwickelten Jungen schlüpfen nach zwei Wochen. Weibchen werden nach 2- 3 Jahren geschlechtsreif, Männchen nach 3-4 Jahren. Nach ihrer ersten Laichsaison sterben die Männchen.

3 Grundel-Problematik

Aufgrund der Ausbreitungsfreudigkeit und der Fortpflanzungspotenz gilt die Grundel als invasive Art. Die naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN-Skripten 285/2010) geht aber lediglich von einer interspezifischen Konkurrenz, d. h. einer starken Konkurrenz gegenüber einheimischen Fischen (USA, CHARLEBOIS ET AL. 1997, JANSSEN & JUDE 2001; ÖSTERREICH, WIENER 2003, 2005), sowie einem starken Prädationsdruck auf Mollusken (SAPOTA 2006) aus. Eine Hybridisierung gelang lediglich im Labor mit der pontokaspischen Art *Neogobius fluviatilis* (SCHWARTZ 1981), zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist keine Gefährdung heimischer Arten bekannt. Ebenso ist zum jetzigen Zeitpunkt keine Gefährdung heimischer Arten mit Krankheits- und Organismenübertragung bekannt. Nach NEHRING 2010 bestehen jedoch Wissenslücken und Forschungsbedarf. So warnt das Senckenberg Forschungsinstitut sehr wohl vor dem mit der Grundel eingewanderten Höckerkrebs (*Dikerogammarus villosus*), der als Zwischenwirt des ebenfalls nicht heimischen Plattwurms der Art *Pomphorhynchus tereticollis* fungiert und mittlerweile die Hauptnahrung der Grundel bildet. Eine weitere Nahrungsgrundlage steht der Grundel in Form der Körbchenmuscheln *Corbicula fluminea* und *C. fluminalis* zur Verfügung, da sie wie keine andere Fischart in der Lage ist, mit ihren kräftigen Schlundzähnen die Muscheln zu knacken (SCHARDT & RENKER 2011).

Als im Jahre 2006 erstmalig eine Kesslergrundel (*Neogobius kessleri*) und im Jahre 2008 erstmalig eine Schwarzmundgrundel im Niederrhein unterhalb Bonn durch die Rhein-Fischereigenossenschaft nachgewiesen wurde, waren dies zunächst nur interessante faunistische Meldungen über das Vorkommen neuer Fischarten im Rhein. Aufgrund der Erfahrungen aus der österreichischen Donau, in die mehrere Grundel-Arten aus der Schwarzmeer-Region bereits früher vorgedrungen waren, war jedoch zu befürchten, dass sich diese Neueinwanderer zu einem Problem für die Fischerei entwickeln könnten. Tatsächlich haben sich die Grundeln innerhalb kürzester Zeit im Niederrhein rasant ausgebreitet und explosionsartig Massenvorkommen aufgebaut. Nach einer Phase zunehmender Fangmeldungen durch Angler (mit vielen Irritationen über die unbekannten Fischarten oder das plötzlich gehäufte Vorkommen von Koppen (*Cottus gobio*)) im Rhein (die Kesslergrundeln wurden auch von erfahrenen Anglern oft für Koppen gehalten) wurde sehr schnell klar, dass sich diese Arten im Rhein tatsächlich zu einem großen Problem entwickeln. Seit ca. 2010, also nur 2 - 4 Jahre nach dem Erstnachweis, ist in vielen Bereichen eine sinnvolle

Ausübung der Angelfischerei kaum mehr möglich, da unabhängig von der eingesetzten Angeltechnik und den befischten Strombereichen kaum mehr andere Fischarten gefangen werden können. Dies ist auf Laichraub bei anderen Fischen und die Dichte der Vorkommen zurückzuführen. Die invasiven Schwarzmeergrundeln stellen heute eine erhebliche Beeinträchtigung der Fischerei dar.

Aktuell treten die Arten Kessler- und Schwarzmundgrundel massiv als Fischereischädlinge in Erscheinung. Sie haben innerhalb kürzester Zeit im Niederrhein ein fast flächendeckendes Massenvorkommen aufgebaut. Insbesondere im Bereich von Blocksteinschüttungen führt das neugierige und aggressive Beißverhalten dieser Fische dazu, dass sie Anglern so schnell und zahlreich an den Haken gehen, dass eine sinnvolle Angelfischerei auf andere Fischarten vielerorts kaum mehr möglich ist. Betroffen sind in erster Linie Stippangler, die mit Made oder Wurm und kleinem Haken im Uferbereich von Blocksteinschüttungen angeln. Auch das Raubfischangeln mit Köderfischen und das Spinnfischen mit größeren Kunstködern werden mancherorts durch die Grundeln beeinträchtigt.

Die Massenvorkommen der Grundeln sind jedoch wahrscheinlich auch eine Gefährdung für die einheimische Fischfauna. Wegen der stark räuberischen Lebensweise dürften die Grundeln einen enormen Fraßdruck auf den Laich und die Jungfischbestände der einheimischen Fischarten im Uferbereich ausüben. Die ökologischen Auswirkungen auf die Wirbellosenfauna und das gesamte Ökosystem sind derzeit noch nicht absehbar. BORCHERDING (2011) hat bereits einen Anteil der Schwarzmundgrundeln von 80 Prozent aller Fischindividuen im Niederrhein feststellen können. PÖTEL (mdl. Mitt.) berichtet im Frühjahr 2010 von einer Dichte von bis zu 5 Individuen/m² in der Mosel in Höhe Staustufe Wintrich. Zugleich konnte er keinerlei Insektenlarven, weder Köcherfliegen noch Zuckmücken, nachweisen, was er auf den erheblichen Fraßdruck der Grundeln zurückführt. Eine fehlende Insektenemergenz könnte auch Folgen für Prädatoren der Insekten, beispielsweise für Fledermäuse haben.

4 Ausbreitungsgeschichte

Die Schwarzmundgrundel konnte 2004 in der deutschen Donau bei Straubing erstmals nachgewiesen werden. Im gleichen Jahr wurde sie auch im Rheindelta gefunden. Zuvor fing man die Art 1999 in der Ostsee an der Küste vor Rügen. Schwarzmund-Grundeln leben bodenorientiert und standorttreu, so dass ihre aktive Ausbreitungstendenz eher gering ist. Als Hartsubstratlaicher, die ihre Gelege auch an Schiffsrümpfe heften, können sie aber leicht verschleppt werden (DÖNNI & FREYHOF 2002). Schleusen stellen auf diese Weise keine Ausbreitungsbarrieren dar. In den Blockschüttungen der Mosel konnte EICHSTÄDT 2011 regelmäßig mehrere Individuen pro m² zählen. Interessant ist, dass die Schwarzmundgrundel unterhalb der Trierer Staustufe in hoher Dichte vorkommt, die jedoch flussabwärts stark abnimmt. Flussabwärts von Schweich sind sie nur noch schwer nachzuweisen. Ab der Staustufe in Detzem sind sie wiederum sehr häufig und werden flussabwärts wieder seltener, was wohl durch unterschiedlich geeignetes Ufersubstrat erklärbar ist (EICHSTÄDT 2011).

In der Saar wurde die Grundel erstmals 2010 in der Nähe des Merziger Hafens nachgewiesen (mündl. Mitt. PETER SCHÖNFLIESS). Seit 2012 berichtet PETER BECKA vom ASV Ens Dorf über Grundel-Fänge, die sich in 2013 bereits zur Plage für die Angler entwickelt hätten (Saarbrücker Zeitung vom 21.09.2013). Da die dichtesten Bestände und ersten Beobachtungen in der Nähe von Häfen (Yachthafen Merzig; Saarahafen Dillingen sowie Kohlehafen Kraftwerk Ens Dorf) festgestellt werden konnten, liegt der Verdacht nahe, dass die Schwarzmundgrundel durch Schiffe eingeschleppt wurde, etwa im Ballastwasser oder durch anhaftenden Laich.



Abb. 1: Anlässlich eines Schwarzmundgrundel-Fischens der Saar-Pächter am 23. November 2013 gefangene Schwarzmundgrundeln (Fotos: Peter Schönfließ)

5 Ausblick

Die Ausbreitung der aus der Schwarzmeer-Region stammenden Schwarzmundgrundel im Rhein und seiner Nebengewässer, ihre massenhafte Vermehrung sowie der Aufbau extrem hoher Bestandsdichten in kürzester Zeit stellen sicher eine dramatische Veränderung der regionalen (Fisch-)Fauna dar. Die eingewanderten Grundeln werden sich im Rhein-System nicht mehr ausrotten lassen und daher ein fester Bestandteil der (Fisch-)Fauna werden.

Die invasiven Grundel-Populationen befinden sich aber in einer frühen Phase der Etablierung, die üblicherweise durch extrem hohe Besiedlungsdichten gekennzeichnet ist. Erfahrungsgemäß regulieren sich die Bestände von Neozoen, wie beispielsweise des Zwergwelses in der Saar, nach einiger Zeit auf einem niedrigeren Niveau ein. Dies konnte die Rheinfischereigenossenschaft im Niederrhein bereits feststellen. Die heimische Raubfischfauna wird sich auch in der Saar auf die neue Nahrungsquelle einstellen und zur Regulation beitragen, möglicherweise werden die Raubfischbestände (insbesondere Barsch, Zander und Wels), wie bereits am Niederrhein geschehen, erheblich davon profitieren und deutlich ansteigen. Dennoch gilt es, Auswirkungen auf die Biozönose der Saar und ihrer Zuflüsse zu beobachten und vor allem die Auswirkungen des parasitären Plattwurmes *Pomphorhynchus tereticollis* auf heimische Fischarten sowie die Verdrängung dieser zu untersuchen.

6 Literatur

- EICHSTÄDT, J. (2011): Schwarzmundgrundeln (*Neogobius melanostomus*) in der Trierer Mosel. - in *Dendrocopos* **38**: 145-150
- LAVINIA S. & C. RENKER (.2011): Die Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) - Ein weitere osteuropäischer Fisch entdeckt und erobert den Rhein als Lebensraum. - in *GNORinfo* Nr. **113**, 46-37
- BORCHERDING, J., STAAS, S., KRÜGER, S., ONDRCKOVA, M., SLAPANSKY, L. & JURAJDA (2010): Non-native Gobiid species in the lower River Rhine (Germany): recent range extensions and densities. - *Journal of applied Ichthyology* **27**: 153-155. Oxford
- CHARLEBOIS, P. M., MARSDEN, J.E., GOETTEL, R. G., WOLFE, R.K., JUDE, D.J. & S. RUDNIKA, (1997): The Round Goby, *Neogobius melanostomus* (Pallas): A review of European and North American literature. Illinois Natural History Survey and Illinois-Indiana Sea Grant Program: 76 pp.
- JANSSEN, J. & D.J. JUDE (2001): Recruitment failure of mottled sculpin *Cottus bairdi* in Calumet Harbour, Southern Lake Michigan, induced by the newly introduced round goby *Neogobius melanostomus*. - *J. Great Lakes Res.* **27**: 319-328
- SCHWARTZ, F.J. (1981): World literature to fish hybrids with an analysis by family, species and hybrid. - Supplement 1. NOAA Technical Report NMFS SSRF-750: 507 pp.
- NEHRING, S. & AL. (2010): Schwarze Liste invasiver Fische für Deutschland und Österreich. - *BfN-Skripten* **285**.
- WIESNER, C. (2003): Verbreitung und Populationsökologie von Meeres-Grundeln (*Gobiidae*) in der österreichischen Donau. - Diplomarbeit an der Universität für Bodenkunde, 135pp.
- WIESNER C. (2005): New records of non-indigenous gobies (*Neogobius* spp.) in the Austrian Danube. - *Journal of Applied Ichthyologie* **21**: 324 – 327
- DÖNNI, W.; J.FREYHOF, (2002): Einwanderung von Fischarten in die Schweiz – Rheineinzugsgebiet. - *Mitteilungen zur Fischerei* Nr. **72**, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.

Internet-Quellen:

- RHEINFISCHEREIGENOSSENSCHAFT IN NRW: <http://www.rheinfischerei-nrw.de/fischerei-themen/grundel-problematik/>.
- SENCKENBERG FORSCHUNGSINSTITUT UND NATURMUSEEN(2013): Rhein: Eingeschleppte Fische brachten Parasiten mit. - in *scinexx*, 06.02.2013: <http://www.scinexx.de/wissen-aktuell-15547-2013-02-06.html>.
- SAPOTA, M.R. (2006): NOBANIS-Invasive Alien Species Fact Sheet-*Neogobius melanostomus*. Online Database NOBANIS:http://www.nobanis.org/files/factsheets/Neogobius_melanostomus.pdf

Anschrift des Autors:

Daniel Dörr
Zentrum für Biodokumentation des Saarlandes (ZfB)
= Stabsstelle des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA)
Am Bergwerk Reden 11
D-66578 Schiffweiler/Landsweiler-Reden
E-Mail: d.doerr@lua.saarland.de