

## Ein ambivalenter Immigrant im Aquarium: *Neogobius melanostomus*, die Schwarzmaulgrundel

### Die Schwarzmaulgrundel

Vor gut einem Jahr entdeckte ich zwei mir unbekannte Fische in einem Aquariengeschäft. Als ich erfuhr, dass es sich um Europäer handelte, erwachte mein Interesse für sie. Vom Händler bekam ich als einzige Informationen, dass sie beim Abfischen eines Teichs angefallen seien. Ich nahm sie mit.

Mit der Unterstützung fischkundlicher Kollegen stand nach ein paar Tagen fest, dass es sich um die Schwarzmaulgrundel (auch als Schwarzmundgrundel bekannt) *Neogobius melanostomus* handelte, dies ist auch anhand der hier beigefügten Fotos nachzuvollziehen.

Diese Grundeln erreichen eine Größe von 15 bis 20, selten bis zu 30 cm Länge. Die Männchen werden deutlich größer als die Weibchen. Sie zeigen die typische Grundelgestalt und sind durch das Vorhandensein von Schuppen und die zu einer Saugscheibe verwachsenen Bauchflossen eindeutig von den etwas ähnlichen Gropen (Cottidae) zu unterscheiden. Darüber hinaus weisen sie – wie Flussbarsche - an der Basis der ersten Rückenflosse einen charakteristischen schwarzen Fleck auf (Hauer 2007, <http://animaldiversity> 2008). Ihre Grundfärbung ist ein Braun-Grau, marmoriert mit hellen und dunklen Flecken (Abb. 1). In Stresssituationen zeigen sie eine sehr helle Grundfärbung mit schwarzen und grauen Flecken (Abb. 2).

Schwarzmaulgrundeln stammen aus dem Einzugsgebiet des Asowschen, des Schwarzen und des Kaspischen Meeres. Sie leben an Meeresküsten, im Brackwasserbereich von Flussdeltas oder auch in größeren Flüssen. Seit 2004 sind sie in der Donau und im Rhein nachgewiesen, von wo aus sie sich, wie auch andere Grundelarten, z.B. die Grundel *Proterorhinus semilunaris*, rasch verbreiten (Kottelat & Freyhof 2007: alle Süßwasserarten der Gattung *Proterorhinus* wurden bis in die jüngste Vergangenheit verwirrenderweise unter dem Namen *P. marmoratus* abgehandelt). Sie gelten darüber hinaus nach <http://columbia.edu> (2008) als große Laichräuber und Hauer (2007) erwähnt Aquarierversuche, wonach bis zu 4,5 cm lange Rotaugen innerhalb kürzester Zeit gefressen wurden, allerdings gehören in der Natur nach der umfangreichen Literaturliteraturauswertung in Pinchuk et al. (2003) zu urteilen kleine Mollusken zur bevorzugten und hauptsächlichsten Nahrung. Es ist anzunehmen, dass sie aufgrund ihrer starken Territorialität andere Arten aus ihren Lebensräumen verdrängen können und sie ständen dann in Nischenkonkurrenz zu verschiedenen einheimischen Arten, wie beispielsweise der Groppe und Brackwassergrundeln, wie es z.B. für niederländische Fließgewässer befürchtet wird (van Beek 2006).

Nach Paintner & Seifert (2006) findet sich die Schwarzmaulgrundel im deutschen Donauabschnitt allerdings nur selten mit anderen Kleinfischen zusammen an, sieht man mal von anderen ebenfalls expansiven Grundelarten, *Neogobius kessleri* und *Proterrhinus semilunaris* („P. marmoratus“), ab. Jedoch können zukünftige Untersuchungen an weiteren Donauabschnitten oder in anderen Flüssen ein gegenteiliges Bild liefern.

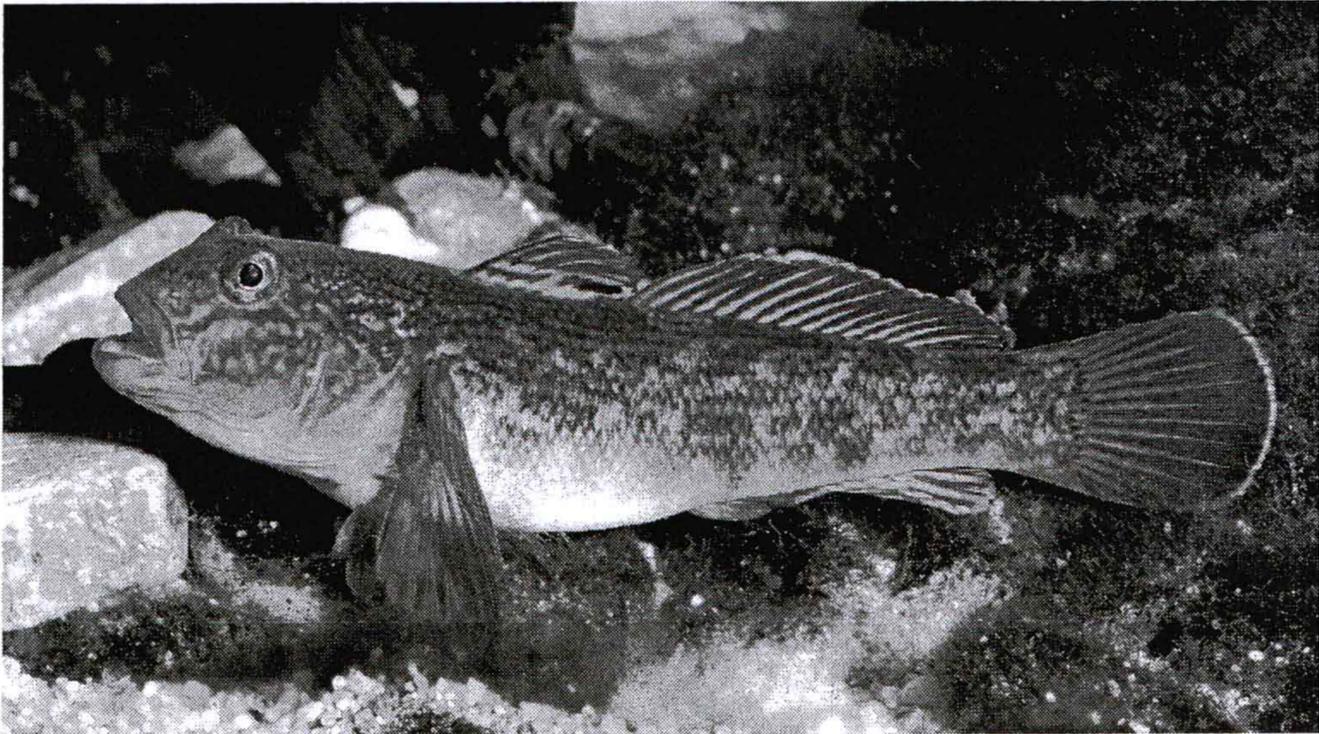


Abb. 1: Marmorierter Alltagstracht. Foto: F. Krönke.



Abb. 2: Zeitweise treten bei heller Grundfärbung schwarze und graue Flecken auf. Foto: F. Krönke.

### Meine Aquarienbeobachtungen

Im Kaltwasseraquarium erweisen sich diese Tiere als genügsame und sehr interessante Pfleglinge, die sich unter folgenden Bedingungen gut halten lassen:

*Raumbedarf:* In einem Aquarium von 100 x 40 cm Grundfläche lassen sich zwei Tiere sicherlich gut unterbringen.

*Einrichtung:* Sie benötigen mehrere Versteckmöglichkeiten, wo sie sich zurückziehen oder ihre Eier ablegen können. Die Wahl des Bodengrundes ist von untergeordneter Bedeutung, da sie in den natürlichen Gewässern auf Stein, Kies und Sand vorkommen. Pflanzen sind nicht notwendig. Wichtig ist eine sichere Abdeckung, da die Tiere zeitweilig sehr schwimmaktiv sind und sich auch häufig an der Wasseroberfläche aufhalten.

*Wasser:* Bei Temperaturen zwischen 18 bis 22°C zeigten sie keinerlei Anzeichen von Unwohlsein. An Wasserparameter wie Härte oder pH werden keine besonderen Ansprüche gestellt, d.h. bei mir fühlen sie

sich in mittleren Bereichen wohl. Eine zusätzliche Belüftung ist nicht notwendig, wenn das Wasser mittels Kreiselpumpe deutlich in Bewegung ist, das Aquarium nicht mit Glasplatten abgedeckt ist (Gasaustausch) und die Temperaturen nicht über 22°C liegen.

*Nahrung:* Schwarzmaulgrundeln haben sich im Aquarium als Nahrungsopportunisten herausgestellt. Sie sind leicht an unterschiedlichste Futtersorten zu gewöhnen, weil sie neugierig sind. Sie fressen Regenwürmer, Tubifex, nicht zu kleine Frostfuttersorten, wie z.B. Gammarus, Mysis, Krill oder Rote Mückenlarven. Auch Fischstücke werden genommen oder Sandgarnelen. Ebenso halbierte gekochte Maiskörner, Futterpellets oder-sticks. Der Schwerpunkt sollte auf Lebend- oder Frostfutter liegen.

*Vergesellschaftung:* Sie sind problemlos für ein Gesellschaftsaquarium geeignet, solange ausreichend Raum zur Verfügung steht. Sie fressen jedoch Jungfische, die bis zu etwa ¼ ihrer eigenen Körpergröße messen.

*Neogobius melanostomus* zeigt ausgeprägte Ruhe- und Aktivitätszeiten, d.h. Phasen, in denen sie sich in ihren Unterschlupf für Stunden zurückziehen. Zur Fütterung erscheinen sie oft, aber nicht immer an der Futterstelle. Dann zeigen sie Phasen, in denen sie viel schwimmen und dabei regelmäßig an die Wasseroberfläche kommen und solche, in denen sie sich hüpfend über den Boden bewegen und ihren Lebensraum erkunden. Sie suchen die unterschiedlichen Verstecke auf, kommen nach kurzer Zeit wieder heraus, verharren auf der offenen Bodenfläche, wechseln vom einen Ende des Aquariums zum anderen und wieder zurück.

Für diese an sich bodenorientierten Fische stellt es kein Problem dar, sich Pelletfutter von der Wasseroberfläche zu holen. Während das Männchen ein Gelege bewacht, kommt es nur unregelmäßig, manchmal tagelang überhaupt nicht, zur Futterstelle. Dann kann es angebracht sein, hin und wieder etwas Futter, z.B. gefrostete Gammarus in die Nähe seiner Höhle zu geben.

Meine Grundeln haben im Oktober / November, als die Wassertemperaturen zwischen 12 bis 15°C betragen (Aquarium stand in Fensternähe) ihre Futteraufnahme nahezu komplett eingestellt. Zu diesem Zeitpunkt habe ich sie in ein Überwinterungsaquarium im Freien umgesiedelt. Dort überwinterten sie drei Monate bei Minimaltemperaturen von 4 °C und Maximaltemperaturen von 12°C. Stiegen die Temperaturen auf über 10 °C an, gab ich einige Klumpen Tubifex ins Becken. Als ich die Tiere nach dieser Zeit in ein Akklimatisierungsbecken umsetzte, stellte ich fest, dass eine der Grundeln – die zu Beginn der Winterruhe nahezu gleichgroß waren – 2 bis 2 1/2 cm gewachsen war.

Nach etwa vier Wochen setzte ich die Grundeln in ein 180x50x60 cm Becken um, dessen Wassertemperatur konstant bei 18 bis 19°C lag. Neben den Grundeln, die mittlerweile 10 und 13 cm TL maßen, lebten hierin auch noch Barben und Flussbarsche, alle größer als 16 cm.

Die Grundeln – wie sich alsbald herausstellte war es ein Paar – zeigen nur wenig innerartliche Kontakte. Nur selten hält sich das eine Tier in der Nähe des anderen auf. Ende Mai konnte ich einen deutlichen Laichansatz des kleineren Individuums feststellen. Nach weiteren zwei Wochen konnte ich die Grundeln mehrfach beieinander beobachten: Sie hielten sich nur noch in den Höhlen auf und kamen nicht mehr zur Fütterung. Als ich das Weibchen zwei Tage später wiedersah, war es schlank. Das Männchen hatte sich dunkelgrau, fast schwarz gefärbt – typisch für die Schwarzmaulgrundeln während der Brutpflege (Abb. 3) - und bewachte ein Gelege aus ca. 150 weißlich gelben Eiern (Abb. 4).

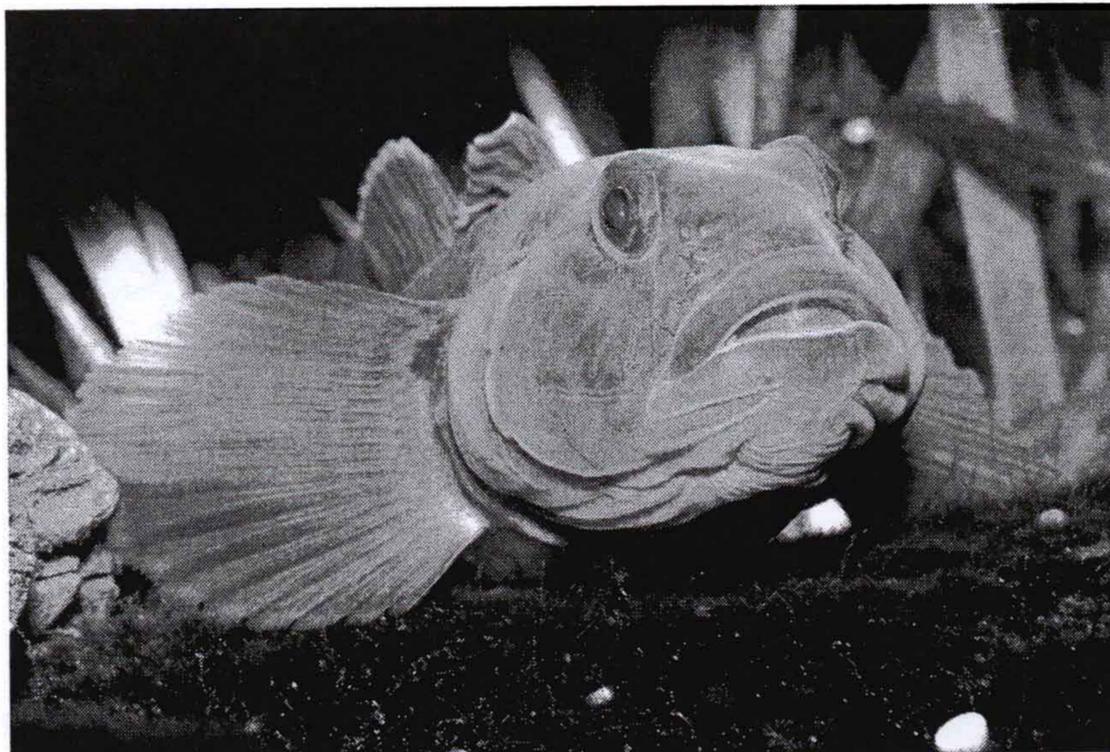


Abb. 3: Schwarzfärbung des Männchens während der Brutpflege. Foto: F. Krönke.



Abb. 4: Zu bewachende Eier im Augenpunktstadium. Foto: F. Krönke.

Das Weibchen suchte von da an weder die Nähe des Männchens noch die des Geleges. Während der Brutpflege wechselte das Männchen innerhalb von Sekunden von der schwarzen Brutpflegefärbung hin zu einer grau gesprenkelten Marmorierung, die vermutlich der Tarnung dient, wenn es die Höhle verließ, um an der Fütterung teilzunehmen (Abb. 5).

Erstaunlich war auch, dass sich mit dem Absetzen des Geleges plötzlich keiner der anderen Fische mehr dieser Höhle näherte, obwohl diese zuvor regelmäßig von ihnen aufgesucht wurde. Ich konnte keinerlei Auseinandersetzungen beobachten – habe allerdings nicht vierundzwanzig Stunden vor dem Aquarium gegessen.



Abb. 5: Männchen außerhalb der Bruthöhle. Foto: F. Krönke.

Nach 19 Tagen schlüpfen die Grundeln, voll entwickelt, d.h. sie hatten das Larvenstadium im Ei vollzogen und maßen ca. 5 mm (Bild 6). Sie waren farblos, leicht grau gesprenkelt, so dass sie auf dem Kiesboden äußerst gut getarnt waren. Auch sie wurden noch vom Männchen bewacht. Zur Aufzucht habe ich sie umgesetzt und mit Staubfutter 3-4x täglich gefüttert. Nach zwei Wochen maßen sie bereits 1 cm.

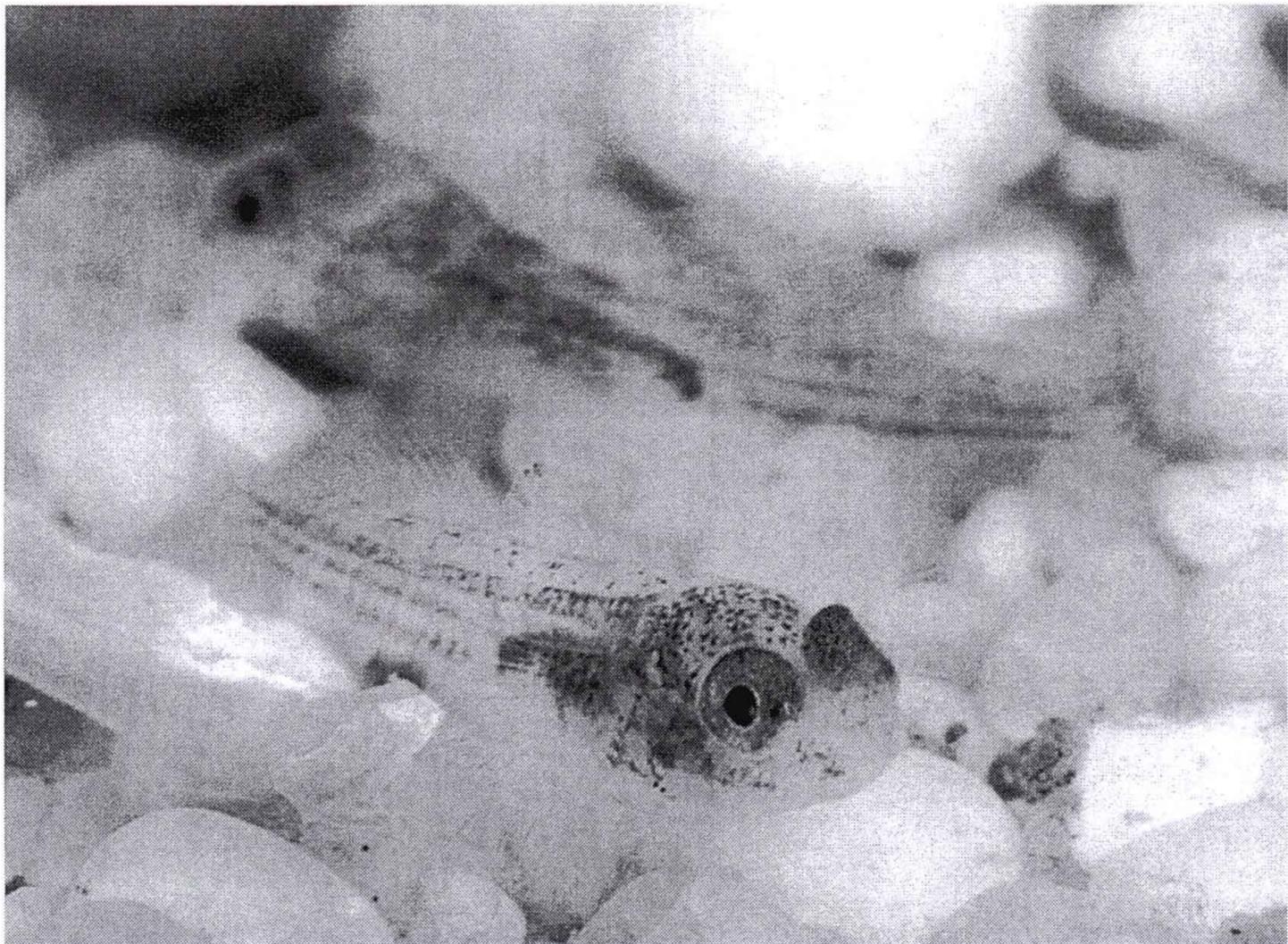


Abb. 6: Gut getarnte Junggrundeln. Foto: F. Krönke.

## Resümee

Die Schwarzmaulgrundel zeigt eine breite Palette von Verhaltensweisen und ist einfach zu halten. Damit ist sie an sich ein sehr interessanter Aquarienfisch.

Auf der anderen Seite darf keinesfalls aus den Augen gelassen werden, dass sie in heimischen Gewässern bedeutende Schäden anrichtet, indem sie heimische Arten, wie z.B. die Groppe, verdrängen kann. Aus

diesem Grunde dürfen keine Tiere im Aquarium oder im Teich gehältere *Neogobius melanostomus* in die Natur entlassen werden ! Es ist in diesem Falle (außerhalb der ursprünglichen Verbreitungsgebiete der expansiven Art) leider naturschutzgerechter, diese Grundeln, die nicht in einem Aquarium untergebracht werden können, zu töten.

#### **Literatur:**

Hauer, W. (2007): Kesslergrundel, Kesslergründling, Koppe usw., eine Bestimmungshilfe mit Bildern.- Österreichs Fischerei 60 (2/3): 62-66.

Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007): Handbook of European freshwater Fishes.- Cornol. Schweiz.

Paintner, St. & Seifert, K. (2006): First record of the round goby, *Neogobius melanostomus* (Gobiidae), in the German Danube.- Lauterbornia 58: 101-107.

Pinchuk, V.I., Vasil'eva, E.D., Vasil'ev, V.P. & Miller, P.J. (2003): *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814), 293-345. In: Miller, P.J. (ed.), The freshwater fishes of Europe 8/I.- Aula-Verlag, Wiebelsheim.

Van Beek, G.C.W. (2006): The round goby *Neogobius melanostomus* first recorded in the Netherlands.- Aquatic Invasions 1 (1): 42-43.

#### **Internetreferenzen 2008:**

<http://de.wikipedia.org/wiki/Schwarzmund-Grundel>

[http://www.columbia.edu/itc/cerc/danoff-burg/invasion\\_bio/inv\\_spp\\_summ/Neogobius\\_melanostomus.html](http://www.columbia.edu/itc/cerc/danoff-burg/invasion_bio/inv_spp_summ/Neogobius_melanostomus.html)

[http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Neogobius\\_melanostomus.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Neogobius_melanostomus.html)

[http://el.erdc.usace.army.mil/ansrp/neogobius\\_melanostomus.pdf](http://el.erdc.usace.army.mil/ansrp/neogobius_melanostomus.pdf)

Adresse des Autors:

Frank Krönke, Birkerstr. 12, 80636 München, [frank.krönke@gmx.de](mailto:frank.krönke@gmx.de) .