

Fischereibiologie & Aquakultur

Die Amurgrundel (*Perccottus glenii*)

WOLFGANG HAUER UND HAIMO PRINZ

Österreichs Fischerei, Scharfling 18, 5310 Mondsee E-Mail office@oesterreichs-fischerei.at

Artname: *Perccottus glenii* Dybowski, 1877

Familie Odontobutidae, Schläfergrundeln

Deutscher Name: Amurgrundel

Synonyme: Chinesische Grundel, Schläfergrundel, russisch **потан** Rotan

Englisch: Amur sleeper, Chinese sleeper

Über die Ausbreitung der Amurgrundel wurde bereits 1998 in Österreichs Fischerei berichtet (Harka und Farkas 1998). Aufgrund neuer Nachweise in Deutschland und der damit steigenden Wahrscheinlichkeit, diese Art in naher Zukunft auch in Österreich »begrüßen zu dürfen«, halten wir es für dringend angebracht, einen neuen Artikel zur Amurgrundel zu veröffentlichen. Er umfasst aktuelles Fotomaterial, Bestimmungshinweise und Entwicklungen auf dem Gebiet der sogenannten »Alien Species« (gebietsfremde Arten) Verordnung und dem Umgang damit innerhalb der Europäischen Union.

Erkennungsmerkmale

Die Amurgrundel wird 140 bis 250 mm groß. Der Körper ist hochrückig, das große Maul liegt oberständig und die beiden Bauchflossen sind getrennt. Die Rückenflossen sind zweigeteilt, die erste Dorsalis ohne Stachelstrahlen mit 6 bis 8 einfachen Strahlen und einem dunklen Fleck, die zweite mit 2–3 einfachen und 8–12 verzweigten Strahlen. *Perccottus glenii* besitzt keine Barteln und hat keine Seitenlinie. Die Färbung ist blaugrün bis braun mit dunklen Flecken und Streifen. In der Paarungszeit entwickeln die Milchner einen Nackenbuckel und färben sich schwarz mit hellgrünen Flecken auf Körper und unpaaren Flossen (Kottelat und Freyhof, 2007). Es wurden ökologische Varianten in isolierten Gewässern mit hoher Fischdichte beschrieben, eine dunkle und eine helle Variante. Die helle Variante weist einen länglicheren Körper und einen längeren Kopf auf. Der Oberkiefer ist fast gleich lang wie der Unterkiefer, auch eine ausgeprägtere und weiter hinten gelegene zweite Dorsalis und Analis fallen auf. Diese Variante ist selten bei kleinen Fischen von 50–100 mm, aber häufiger bei Fischen von über 200 mm zu beobachten (Miller 2003).

Biologie und Ökologie

Die Amurgrundel bevorzugt lenitische Gewässer (Gewässer mit schwacher lokaler Wasserbewegung) mit dichtem Pflanzenbewuchs, Flussbereiche mit schneller oder auch langsamer Strömung werden vermieden. Sie erträgt sowohl sauerstoffarmes Wasser als auch das temporäre Austrocknen von Gewässern. Selbst das Durchfrieren von Gewässern kann sie eingegraben im Schlamm überleben. Im Sommer, wenn die Gewässer austrocknen, kann diese Art eine Chlorinität von 200 mg l⁻¹, Wassertemperaturen bis 29 °C und einen Sauerstoffgehalt von 14,2 % Sättigung überleben (Miller 2003).

Sie ernährt sich räuberisch von Wirbellosen, kleinen Fischen und Amphibienlarven. Die Laichzeit erstreckt sich von Mai bis Juli bei Wassertemperaturen von 15–22 °C. Die Rogner legen bis zu 17.000 Eier pro Jahr, diese werden an die Unterseite von schwimmenden Objekten wie Blättern von Wasserpflanzen, Wurzeln oder untergetauchten Ästen, oder an Steine nahe der Wasseroberfläche angeklebt (Kirpichnikov 1945, Nikolsky 1956 und Vasil'eva 1999 in Miller 2004). Die Tiere werden mit einem Alter von ein bis drei Jahren geschlechtsreif. Die Milchner betreiben Brutpflege und bewachen das Gelege sowie die geschlüpften Larven.

Etymologie

Der Gattungsname setzt sich aus den altgriechischen Worten perke (πέρκη, Barsch) und kottos (κοττός, ein unbekannter Flussfisch, auch Kaulkopf; der Familienname Cottidae der Koppenartigen stammt auch davon ab). Das Artepitheton *glenii* stammt vom Nachnamen des Erstsammlers Glen (Miller 2003).

Verbreitung

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der Amurgrundel ist das Amurbecken und dessen angrenzende Einzugsgebiete, es umfasst in Russland die Provinzen und Regionen Amur, Chabarowsk, Sachalin und Primorje, den Nordosten Chinas und das nördliche Nordkorea. In diesen Gebieten besiedelt sie Teiche, Seen, Altarme und andere lenitische Gewässer. Gebietsfremde Vorkommen in Europa gibt es nach Reshetnikov & Schliewen (2013) in Bulgarien, Estland, Kroatien, Lettland, Litauen, Moldawien, Polen, Rumänien, im europäischen Teil von Russland, Serbien, Slowakei, Ukraine, Ungarn, Weißrussland und zuletzt auch in Deutschland.



Abb. 1 Ursprüngliche Verbreitung (grün) und gebietsfremde Vorkommen (rot) der Amurgrundel. Von Yuriy Kvach – eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=35154253>

Einschleppungswege und Einfuhrvektoren

Die Amurgrundel wurde als Zierfisch in den 1910er- und 1940er-Jahren in das europäische Russland gebracht und ausgesetzt, und zwar in der Nähe von Petrograd (heute Sankt Petersburg). Sie wurde später wiederholt ausgesetzt, ist aber auch unabsichtlich mit Besatzmaterial asiatischer Karpfenarten verschleppt worden. Wurde *P. glenii* in den 1950er Jahren vermutlich zur Bekämpfung von Moskitolarven und damit zur Eindämmung von Enzephalitis und Malaria (Spanovska 1978 in Miller 2003) in zahlreiche Teiche in der Umgebung von Moskau ausgesetzt, waren 1998 die neuesten Fundorte bereits 1.000–1.500 km weiter westlich zu finden (Harka und Farkas 1998). In den Gewässern breitet sich die Art selbständig weiter aus und ihre heutige Verbreitung ist um ein vielfaches größer als ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet (Reshetnikov & Schliewen 2013).

Migrationswege

In ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet wandert *P. glenii* während Frühjahrshochwässern flussauf und verbleibt nach dem Rückgang des Hochwassers in Nebengewässern, Seen, Mooren, Kanälen und Wassertümpeln. Mit steigendem Abfluss in Spätsommer und Herbst wandert sie wieder flussab, um in den Unterläufen und Seen zu überwintern. In den neuen Verbreitungsgebieten kann es sein, dass diese saisonale Wanderung nicht möglich ist, jedoch eine lokale Ausbreitung während Frühjahrshochwässern flussauf gerichtet stattfinden kann (Elovenko 1985 in Miller 2003).

Auswirkungen des Klimawandels

Es wird angenommen, dass die sehr tolerante und anpassungsfähige Art von den Auswirkungen des Klimawandels profitieren wird.

Negative humangesundheitliche Auswirkungen

Ein humanpathogener Leberegel (*Isthmiophora melis*) könnte übertragen werden (Sokolow et al. 2014 in Nehring et al. 2015).

EU: Verordnung zu »Invasive Alien Species«

Seit 1. Jänner 2015 ist die Verordnung (EU) 1143/2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft. Die Verordnung gilt für alle invasiven gebietsfremden Arten, nicht jedoch für Arten, die ihr Verbreitungsgebiet ohne menschliches Zutun ändern, wie z. B. aufgrund des Klimawandels.

Begriffsbestimmungen aus Artikel 3 der Verordnung:

»gebietsfremde Art«: lebende Exemplare von Arten, Unterarten oder niedrigeren Taxa von Tieren, Pflanzen, Pilzen oder Mikroorganismen, die aus ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet heraus eingebracht wurden, einschließlich Teilen, Gameten, Samen, Eiern oder Propagationsformen dieser Arten sowie Hybriden, Sorten oder Rassen, die überleben und sich anschließend fortpflanzen könnten;

»invasive gebietsfremde Art«: eine gebietsfremde Art, deren Einbringung oder Ausbreitung die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen gefährdet oder nachteilig beeinflusst;

»invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung«: eine invasive gebietsfremde Art, deren nachteilige Auswirkungen für so erheblich eingeschätzt wurden, dass sie ein konzertiertes Vorgehen auf Unionsebene gemäß Artikel 4 Absatz 3 erfordern;

Am 14. 7. 2016 wurde im Amtsblatt der Europäischen Union die erste Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung Nr. 1143/2014 veröffentlicht. Diese Liste ist seit 3. 8. 2016 in Kraft. In dieser Liste sind 37 Arten aufgeführt, darunter auch zwei Fischarten, nämlich der Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*) und die Amur Schläfergrundel (*Perccottus glenii*).

Für die aufgelisteten Arten sind die Restriktionen der EU VO Nr. 1143/2014 anzuwenden, damit dürfen diese Arten nicht gehandelt, verkauft, importiert oder gezüchtet werden. Ausnahmegenehmigungen sind jedoch per Antrag möglich, z. B. wenn diese Arten in ihrem ursprünglichen Lebensraum bedroht sind oder einen besonderen medizinischen Wert haben. So werden beispielsweise Chinesische Wollhandkrabben (*Eriocheir sinensis*) von den Niederlanden nach China exportiert. Laut der Verordnung werden die Mitgliedsstaaten nicht verpflichtet, die invasiven Tiere zu töten oder zu keulen, es müssen jedoch

»geeignete Maßnahmen« ergriffen werden. Besonders wenn eine gelistete Art erstmals in der Umwelt entdeckt wird, muss sie rasch beseitigt werden. Diese frühzeitige Handlung ist weit effizienter und kostenwirksamer als jede Maßnahme, die in einem späteren Stadium gesetzt wird. Privatbesitzer gelisteter Tiere dürfen diese bis zu deren natürlichem Lebensende behalten, wenn sichergestellt ist, dass eine Fortpflanzung oder ein Entkommen verhindert wird. Die Verordnung beinhaltet auch Übergangsregelungen für kommerzielle Bestände wie in Tierhandlungen oder Gartenbauzentren. Diese sehen vor, dass die Bestände innerhalb von 2 Jahren abgebaut werden, z. B. durch Verkauf oder durch Übergabe an Einrichtungen, die zur weiteren Verwendung der entsprechenden Arten berechtigt sind. Es ist auch Aufgabe der Mitgliedsstaaten, ein Überwachungssystem für diese invasiven gebietsfremden Arten innerhalb von 18 Monaten zu entwickeln, d. h. bis Jänner 2018.

Letztlich ist es auch wichtig, darauf hinzuweisen, dass diese Liste nicht statisch und unveränderbar sein kann, sondern nach neuen Erkenntnissen einen Prozess laufender Aktualisierung unterzogen sein wird. Sie soll regelmäßig, zumindest alle 6 Jahre, überprüft und gegebenenfalls aktualisiert werden. Informationen zu Arten, die für künftige Aktualisierungen zur Diskussion stehen, können auf einer dafür eingerichteten Webseite eingesehen werden: http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm Weitere Informationen zum Thema sind auf www.neobiota-austria.at zu finden, wie auch auf der Webseite des BMNT (www.bmnt.gv.at).

Risikoeinstufung

Gemäß der Methodik der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung (Essl et. al., 2011) gilt *P. glenii* als Gefahr für die Biodiversität in Deutschland und wurde in die deutsche Liste der invasiven gebietsfremden Arten aufgenommen.

In kleinen Gewässern kann die Art zur Ausrottung von Fischarten, Amphibienlarven und Makroinvertebraten führen. In kommerziell genutzten Fischteichen kann *P. glenii* durch den Fraßdruck auf kleinere Exemplare von wirtschaftlich relevanten Fischarten zu signifikanten Verlusten führen (Reshetnikov & Schliewen 2013). Laut Kottelat und Freyhof (2007) ist sie bekannt dafür, in kleinen Gewässern fast alle anderen Fischarten und Amphibienlarven auszurotten. Dementsprechend weist *P. glenii* ein erhebliches Gefährdungspotential für die heimische aquatische Fauna auf.

P. glenii ist charakterisiert durch eine hohe Parasitenbelastung über das gesamte Verbreitungsgebiet. Es wurden in Summe über 40 Arten von Parasiten beschrieben, davon 15 Arten von Protozoen, 4 Monogenea und 7 andere Trematoden, 8 Cestoden und drei Nematoden, etwa die Hälfte dieser Arten ist spezifisch an *P. glenii* parasitierend. (Elovenko 1985 in Miller 2003).

Ausbreitung

Am 8. Dezember 2014 wurde vom Deutschen Bundesamt für Naturschutz und dem European Network on Invasive Alien Species eine Frühwarnung bzgl. des Erstnachweises von *Perccottus glenii* in einem Freigewässer im Donaeinzugsgebiet herausgegeben. Die Tiere sind, vermutlich unbeabsichtigt, aus einer Fischteichanlage im Naturschutzgebiet Charlottenhofer Weihergebiet in Bayern entkommen. In diese Teiche dürfte *P. glenii* unbeabsichtigt durch kommerzielle Fischtransporte gelangt sein. Die Amurgrundel ist dort seit Anfang der 2000er Jahre bekannt (Reshetnikov & Schliewen 2013). Das Gewässersystem, kleine Fließgewässer mit bestätigtem Vorkommen der Amurgrundel, ist direkt an die Naab angebunden, die ihrerseits in der Nähe von Regensburg in die Donau

mündet. Da die Art kein starker Schwimmer ist, ist zu erwarten, dass ihre Ausbreitung innerhalb des Flusssystems der Donau vor allem flussabwärts gerichtet sein wird, und dadurch bisher nicht besiedelte Habitate entlang der oberen und mittleren Donau in Deutschland, Österreich, in der westlichen Slowakei und Ungarn gefährdet werden (Reshetnikov & Schliewen 2013). Daher kann auch eine Ausbreitung entlang der österreichischen Donau und ihren Zubringern nicht mehr ausgeschlossen werden. Auch eine Ein- bzw. Verschleppung der Art durch Fischtransporte nach Österreich ist grundsätzlich möglich.

Neue Ergebnisse

Am 8. 5. 2018 wurde durch die Fachberatung für Fischerei (Bezirk Oberpfalz) im Rahmen der GZÜV im Grabensystem beim Steinberger See eine Elektro-Befischung durchgeführt. Der Steinberger See ist eine ehemalige Braunkohlegrube im Oberpfälzer Seenland mit einer Fläche von 1,84 km² und einem niedrigen pH Wert von etwa 6. Dabei konnten im Roffergraben, einem stark bewachsenen und moorigen Zubringer des Steinberger Sees, zahlreiche Exemplare von *P. glenii* nachgewiesen werden. Auch im Schreckerbach, nahe der Einmündung in den Steinberger See, konnten vereinzelte Exemplare gefangen werden. Seit den ersten Nachweisen werden von der Fachberatung für Fischerei regelmäßig Kontrollbefischungen durchgeführt. Im Steinberger See selbst konnte *P. glenii* bisher noch nicht nachgewiesen werden, es wird vermutet, dass der Fraßdruck in Verbindung mit dem Wasserchemismus eine weitere Verbreitung im See verhindert. An Prädatoren gibt es im See viele Hechte und Flussbarsche, auch der Waller wurde schon festgestellt. In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz in Bonn wird die Situation der Amurgrundel im Bezirk Oberpfalz laufend überwacht. Die Arbeit unserer Kollegen in Bayern kann uns in Österreich als wertvolles Vorbild dienen, wie man mit solchen Entwicklungen umgeht. Eine bilaterale Kooperation und Abstimmung der zuständigen öffentlichen Stellen wäre wünschenswert.

Nehring und Steinhof (2015) weisen ausdrücklich darauf hin, dass der Nachweis der Amurgrundel in einem frühen Stadium gelungen ist und es damit essentiell ist, dass von den zuständigen öffentlichen Stellen sofort wirksame Managementstrategien entwickelt und umgesetzt werden. Sofortmaßnahmen sollten die Einschulung von Gewässerbewirtschaftern, Anglern, Fischereivereinen, Aquaristikern, Wissenschaftlern, öffentlichen Stellen und der örtlichen Bevölkerung in Hinsicht auf die potentielle Ausbreitung, Beeinträchtigungen und Biosicherheit im Zusammenhang mit dem Auftreten von *P. glenii* umfassen.



Abb. 2 Der gut bewachsene Roffergraben, ein geeignetes Amurgrundel-Habitat.



Abb. 3 Mündungsbereich des Schreckerbachs in den Steinberger See.



Abb. 4 Zur Laichzeit bekommen die geschlechtsreifen Milchner einen Buckel an Hinterkopf und Nacken.



Abb. 5 Milchner im Laichkleid, die Färbung wechselt zu dunkelbraun bis schwarz, mit hellen grünlichen Flecken.

Berichte zu Auswirkungen bisheriger Einschleppungen

Aus »Amur Sleeper (*Perccottus glenii*) Ecological Risk Screening Summary, U. S. Fish and Wildlife Service, Web Version, September 2014

Lusk et al. (2004)

Erste Beobachtung im Fluss Latorica in der östlichen Slowakei 1989. Innerhalb von fünf Jahren Ausbreitung in Latorica, Bodrog und Tisza (Theiß) inklusive aquatischer Habitate der Flussauen. Häufig in stagnierenden oder langsam fließenden Gewässern mit aquatischer Vegetation. Wurde mit dem Rückgang der Populationen der heimischen Arten Hundsfisch, Karausche und Moderlieschen, welche in der Vergangenheit häufig waren, in Zusammenhang gebracht aufgrund von Konkurrenz bei identen Habitatansprüchen.

Bogutskaya und Naseka (2002)

Unabsichtlich eingeschleppt mit Setzlingen von chinesischen Karpfen. Hat lokale Arten in Taschkent (Usbekistan) teilweise verdrängt, die Art weist hier eine höhere Wachstumsrate und Fruchtbarkeit auf als in deren heimischen Gewässern (Welcomme 1988).



Abb. 6 Bei geschlechtsreifen Milchnern ist ein ausgeprägter Urogenitalporus sichtbar.



Abb. 7 Kopfporträt eines adulten Milchners, deutlich ist die große leicht nach oben gerichtete Maulspalte zu sehen.



Abb. 8 *Adulter Milchner nach Rückbildung der Laichfärbung.*



Abb. 9 *Jungtier mit 36 mm TL, deutlich ist die typische gefleckte Tarnfärbung erkennbar.*

Hat nach der Einschleppung ihre Verbreitung rasch ausgedehnt und ist nun weit verbreitet mit selbsterhaltenden Populationen. Die Nutzung als Köder hat zu einer Ausbreitung in Russland geführt (Reshetnikov 2003). In der Dnister nachgewiesen. Sezierte Exemplare aus dem See Glubokoe zeigen ein breites Spektrum an tierischer Beute (Reshetnikov 2003). Sie haben für einen Rückgang an Makroinvertebraten, ungiftigen Amphibien (Kaulquappen) und einheimischen Fischen in der Region gesorgt (Reshetnikov 2004, Manteifel und Reshetnikov 2002).

Solarz (2005)

Eingedrungen in dicht bewachsene Uferbereiche von Seen (besonders von seichten), langsam fließende Flüsse, Altarme, Tümpel und austrocknende Speicher. Toleriert Sauerstoffmangel und schwankende Wassertemperaturen. Hat einige heimische Fischarten verdrängt.

Aus Reshetnikov (2003)

Der Fisch Rotan (*Perccottus glenii* Dybowski) wurde unabsichtlich ins europäische Russland aus dem Amurbecken eingebracht. Rotan ist in der Lage, kleine Gewässer zu



Abb. 10 *Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zu den anderen bei uns vorkommenden Grundelarten sind die getrennten Bauchflossen.*



Abb. 11 *Wie die Schwarzgrundel hat auch *P. glenii* zwei Rückenflossen, wobei die erste auch einen dunklen Fleck aufweist.*



Abb. 12 *P. glenii* außerhalb ihres Elements, wie sie der Angler zu Gesicht bekommt.

kolonisieren – bevorzugte Laichplätze heimischer Amphibien. Um seinen Einfluss auf die heimische aquatische Fauna zu erfahren, hat man seit 1994 ein Monitoring kleiner Wasserkörper in der Region des Sees Glubkoe (Provinz Moskau, Russland) durchgeführt. Das Nahrungsspektrum dieses Fisches umfasst Tierarten der gesamten trophischen Stufen. Rotan reduziert den Artenreichtum der aquatischen Makroinvertebraten und Amphibienlarven beachtlich. Generell konnten die meisten Amphibienarten (Kammolch *Triturus cristatus*, Teichmolch *T. vulgaris*, Grasfrosch *Rana temporaria*, Moorfrosch *R. arvalis*, Kleiner Wasserfrosch *R. lessonae*) und von den Fischen die Karausche *Carassius carassius* nicht mehr erfolgreich reproduzieren, wenn Rotan im Weiher vorhanden war. Im Gegensatz dazu war die Erdkröte *Bufo bufo* an diesen Stellen erfolgreich, weil ihre Larven Rotan zuwider sind. Rotan-Amphiben Interaktionen werden diskutiert.

Courtenay (2006)

Reshetnikov (2000) berichtete auch, dass Rotan, eingeschleppt in Speicher, die nur Karauschen enthielten, alle Individuen dieser Cyprinidenart mit weniger als 40 mm TL eliminiert hat. Shlyapkin und Tikhonov (2001) dokumentierten die komplette Auslöschung eines kleinen Cypriniden, Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*), von kleinen Reservoiren der oberen Wolga nach der Einschleppung und Ausbreitung von Rotan. Nabatov (1914) sowie Froese und Pauly (2010) haben die Art als potentiellen Schädling aufgelistet.

Verwechslungsarten in Österreich:



Abb. 13 Bei den in Österreich bislang vorkommenden Grundelarten, hier eine Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*), finden wir eine zur Saugscheibe umgeformte Bauchflosse anstelle der getrennten Bauchflossen von *P. glenii*.



Abb. 14 Der Hundsfisch (*Umbra krameri*) hat die gleichen Habitatsprüche wie *P. glenii*, aber nur eine Rückenflosse und seine Bauchflossen sind bauchständig.



Abb. 15 Der Körper der Koppe ist unbeschuppt, und seine brustständigen Bauchflossen sind erheblich größer als die von *P. glenii*.

Fazit

Aus fachlicher Sicht erscheint es nicht zuletzt im Hinblick auf die Biodiversität in Österreich wichtig, das Wissen um die aktuelle Verbreitung von *P. glenii* und deren mögliche Risiken in Österreich auf dem aktuellsten Stand zu halten. Die Publikation einer detaillierten Bestimmungshilfe in Fachmedien ist eine wirkungsvolle Möglichkeit, die Öffentlichkeit über die Gefahren invasiver Arten zu informieren. Solche Maßnahmen werden von der Alien Species Verordnung der EU wie auch von Experten gefordert, siehe oben.

Da diese Fischart in Österreich noch weitgehend unbekannt ist, soll mit Hilfe der Fotos in diesem Artikel eine zweifelsfreie Bestimmung bei Fischbestandserhebungen, z. B. GZÜV, aber auch bei Angelfängen, ermöglicht werden.

Ob es die Amurgrundel in der nahen Zukunft nach Österreich verschlägt, bleibt abzuwarten, spannend wird die Lage nach Hochwasserereignissen im oberen Donaeinzugsgebiet, wobei die Grundeln aus den Nebengewässern ausgeschwemmt werden können. Unklar ist bislang, wie gut sich die Amurgrundel in Gewässern in Österreich mit hohem Fraßdruck durch Prädatoren wie große Barsche, Hechte und Welse etablieren können. Im Steinberger See scheint das bislang der Fall zu sein. Allerdings zeigen die bisherigen Erfahrungen mit anderen eingeschleppten Grundelarten (Kessler-, Schwarzmund-, und Nackthalgrundel), dass die Ansiedlung durch Pädatoren nicht immer verhindert wird.

Jedenfalls ist es wichtig, dass wir alle, die die Natur mit offenen Augen erleben, aufmerksam bleiben und, wenn der Fisch gefunden wird, dies den zuständigen Stellen wie z. B. den Landesfischereiverbänden, Gewässerwarten oder der Gewässeraufsicht des Bundeslandes melden, wenn möglich mit Belegexemplar oder aussagekräftigen Fotos. Nur so ist es möglich, dass rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden, die diese Bedrohung für unsere Fauna auch wirksam eindämmen können.

DANKSAGUNG

Unser besonderer Dank gilt Dr. Thomas Ring und seinem Mitarbeiter, Herrn Stefan Schwarz, von der Fachberatung für Fischerei, Bezirk Oberpfalz. Bei einem Telefongespräch im Vorfeld wurden bereits das Einvernehmen und die Unterstützung seiner Dienststelle beim Fang von einigen Exemplaren zugesagt, ebenso wie eine ausführliche Besprechung über den aktuellen Stand der Ausbreitung von *P. glenii*. Diese Vor-Ort Untersuchung wurde am 8. 5. 2018 zusammen mit entsprechenden Fachgesprächen durchgeführt, für die Gelegenheit, unser Wissen über die Amurgrundel zu erweitern, möchten wir uns ebenso herzlich bedanken wie für die freundliche Atmosphäre, in der dies ablief!

FOTOS von Wolfgang Hauer.

LITERATUR

- Bogutskaya, N.G. and A.M. Naseka, 2002. An overview of nonindigenous fishes in inland waters of Russia. Proc. Zool. Inst. Russ. Acad. Sci. 296:21–30.
- Essl, F., Nehring, S., Klingenstein, F., Milasowszky, N., Nowack, C. & Rabitsch, W., (2011): Review of risk assessment systems of IAS in Europe and introducing the German-Austrian black list information system (GABLIS). J. Nat. Conserv. 19: 339–350.

- Froese, R. and D. Pauly, Editors, 2010. FishBase – *Perccottus glenii*. Available: <http://www.fishbase.us/summary/Perccottus-glenii.html#>. Accessed April 2012.
- Harka, A. & Farkas, J., 1998. Die Ausbreitung der fernöstlichen Amurgrundel (*Perccottus glenii*) in Europa. Österreichs Fischerei 51: 273–275.
- Kottelat M. & J. Freyhof, 2007. Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany, 646 p.
- Manteifel Y.B. and A.N. Reshetnikov, 2002. Avoidance of noxious tadpole prey by fish and invertebrate predators: adaptivity of a chemical defence may depend on predator feeding habits. Arch. Hydrobiol. 153(4):657–668.
- Miller P. J., 2003. The Freshwater Fishes of Europe. Mugilidae, Atherinidae, Atherinopsidae, Blenniidae, Odontobutidae, Gobiidae 1. AULA-Verlag. Vol. 8/I, 405 p.
- Năstase, Aurel, 2016. First Record of Amur Sleeper *Perccottus glenii* (Perciformes, Odontobutidae) in the Danube Delta (Dobrogea, Romania). 10.13140/RG.2.1.4374.7606.
- Nabatov, A., 1914. Room Freshwater Aquarium and its Population. Zoological Shop Aquarium, Sankt Petersburg, Russia. 657 pp.
- Nehring, S. & Steinhof, J., 2014. Frühwarnung – *Perccottus glenii* in einem offenen Gewässer in Deutschland gefunden / Species alert – *Perccottus glenii* found in open water of Germany. Bundesamt für Naturschutz & NOBANIS (European Network on Invasive Alien Species): 3 pp.
- Nehring, S., Rabitsch, W., Kowarik, I. & Essl, F., 2015. Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten, 409: 222 pp (Seite 130–131)
- Nehring, S. & Steinhof, J., 2015. First records of the invasive Amur sleeper, *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 in German freshwaters: a need for realization of effective management measures to stop the invasion. BioInvasions Records 4 (im Druck).
- http://www.neobiota-austria.at/ms/neobiota-austria/neobiota_recht/neobiota_steckbriefe/ias-tiere/perccottus_glenii/ Zugriff am 8. 6. 2018
- Reshetnikov, A.N. 2000. Species diversity of aquatic animals (invertebrates, amphibians, and fishes) in ponds and the effect of predation by the introduced fish rotan (*Perccottus glenii*). Biodiversity and dynamics of ecosystems in north Eurasia, Novosibirsk 3(2): 279–281.
- Reshetnikov, A., 2003. The introduced fish, rotan (*Perccottus glenii*), depresses populations of aquatic animals (macroinvertebrates, amphibians, and a fish). Hydrobiologia 510: 83–90.
- Reshetnikov, A.N., 2004. The fish *Perccottus glenii*: history of introduction to western regions of Eurasia. Hydrobiologia 522 (1–3): 349–350.
- Reshetnikov, A.N., 2010. The current range of Amur sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae, Pisces) in Eurasia. Russian Journal of Biological Invasions, 1(2): 119–126. http://www.maik.ru/abstract/bioinv/10/bioinv0119_abstract.pdf
- Reshetnikov, A., 2013. Spatio-temporal dynamics of the West-Ukrainian centre of invasion of the fish *Perccottus glenii* and consequences for European freshwater ecosystems. Aquatic Invasions 8: 193 206.
- Reshetnikov, A.N. & Schliewen, U.K., 2013. First record of the invasive alien fish rotan *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae) in the Upper Danube drainage (Bavaria, Germany). J. Appl. Ichthyol. 29: 1367–1369.
- Shlyapkin, I.V., and S.V. Tikhonov, 2001. Distribution and biological features of Amur sleeper *Perccottus glenii* Dybowski in the upper Volga reservoirs. U.S. – Russia invasive species workshop, Borok, Russia. Book of abstracts: 201–202.
- U.S. Fish and Wildlife Service, 2012. *Perccottus glenii* Ecological Risk Screening Summary, Web Version – 9/18/12; https://www.fws.gov/injuriouswildlife/pdf_files/Perccottus_glenii_WEB_9-15-2014.pdf
- Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1143/oj>
- Welcomme, R.L., 1988. International introductions of inland aquatic species. FAO Fish. Tech. Pap. 294. 318 p.

Punktgenau und zielgerichtet werben !

Erreichen Sie mit Ihrer **Einschaltung in Österreichs Fischerei** punktgenau Ihre **Zielkunden** ! Details finden Sie unter **www.oesterreichs-fischerei.at** im Bereich »Media Daten« Anzeigenpreise.

Anzeigenannahme: Lukas Hundritsch, A-5310 Mondsee,
Scharfling 18 | E-Mail: office@oesterreichs-fischerei.at
Telefon: Mittwoch 15 bis 18 Uhr, +43(0)680/12 85 001

Annahmeschluss für Inserate Heft 8/9 2018: 29. Juli 2018



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Hauer Wolfgang, Prinz Haimo

Artikel/Article: [Die Amurgrundel \(Perccottus glenii \) 179-188](#)