

4.1.13 *Percottus glenii* Dybowski, 1877

***Percottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae) Amur Schläfergrundel, Chinesische Schläfergrundel, (D), Amur sleeper, Chinese sleeper (E)**

1 Beschreibung der Art

1.1 Aussehen



Fotos: *Percottus glenii*

Der Körper ist leicht hochrückig und weist die größte Höhe im Bereich der vorderen Rückenflosse auf. Der Kopf ist nicht deutlich breiter als der übrige Körper. Das Maul ist leicht oberständig, mit vorstehendem Unterkiefer. Die Hartstrahlen der vorderen Rückenflosse sind nicht verknöchert, jedoch ungegabelt. Die beiden Bauchflossen sind getrennt. Die vordere Rückenflosse weist 6-8 ungegabelte Strahlen auf, die hintere 2-3 ungegabelte und 8-12 gegabelte Strahlen. Die Afterflosse weist 1-3 ungegabelte und 7-10 gegabelte Strahlen auf. Der Körper ist beschuppt, es existiert jedoch keine sichtbare Seitenlinie. Die Färbung variiert von blaugrün zu braun mit dunklen Flecken und Binden. Diese kleinwüchsigen Fische werden bis zu 25 cm lang.

Verwechslungsmöglichkeiten:

Hundsfisch (*Umbra krameri*): kurze Afterflosse mit 2 Hart- und 5-6 Gabelstrahlen, Rückenflosse ungeteilt.

Koppe (*Cottus gobio*): Körper ohne Schuppen, größte Breite im Kopfbereich.

Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*): Körper deutlich hochrückig, Rückenflosse zweilappig aber ungeteilt, vorderer Abschnitt mit Stachelstrahlen.

Grundeln (Gobiidae): Bauchflossen zu einer Saugscheibe verwachsen.

1.2 Taxonomie

Die Amur-Schläfergrundel gehört zur Familie der Schläfergrundeln (Odontobutidae). In älterer Literatur findet man die Art auch der Familie der Elotridae zugeordnet (Terlecki & Palka 1999). Die folgenden wissenschaftlichen Synonyme sind bekannt (www.fishbase.org):

Eleotris dybowskii Herzenstein & Warpachowski, 1888

Eleotris pleskei Warpachowski, 1888

Percottus glehni Dybowski, 1877

Percottus glehni Dybowski, 1877

Percottus pleskei (Warpachowski, 1888)

1.3 Herkunftsgebiet

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet liegt im pazifischen Einzugsgebiet Ost-Asiens, vom Tugur bis Nord-Korea (Kottelat & Freyhof 2007).

1.4 Biologie

Diese Art ernährt sich von tierischer Kost inklusive Jungfische (Berg 1965). Mit 1-3 Jahren werden die Fische geschlechtsreif und laichen in mehreren Schüben zwischen Mai und Juli bei 15-20 °C. Üblicherweise werden die Eier nahe der Wasseroberfläche an die Unterseite von Pflanzen geheftet. Die Milchner bewachen Gelege und geschlüpfte Larven. Die Larven sind pelagisch. Neben der Toleranz gegenüber Sauerstoffmangel und Temperaturschwankungen, kann die Art auch, im Schlamm eingegraben, Frost und Trockenphasen überdauern (Terlecki & Palka 1999; Kottelat & Freyhof 2007).

Reproduktionsgilde: keine Angaben

Habitatgilde: keine Angaben

2 Vorkommen in Deutschland und Österreich

2.1 Einführungs- und Ausbreitungsgeschichte / Ausbreitungswege

Bereits 1912 brachte I.L. Zalivskii die ersten Exemplare von *P. glenii* nach Sankt Petersburg, wo vier Tiere 1916 in einen Gartenteich gesetzt wurden, in dem sie sich erfolgreich vermehrten und von dem sie sich ausbreiteten (Reshetnikov 2004). Eine Amur-Expedition brachte 1948 weitere Exemplare dieser Art nach Moskau, wo sie zuerst in Aquarien von Amateuren und später auch in verschiedenen Teichen auftauchte (Reshetnikov 2004). Weitere Einfuhren erfolgten irrtümlich, mit dem Besatz von Gras- und Silberkarpfen, oder gezielt zur Moskitobekämpfung (Terlecki & Palka 1999).

Obwohl die Art keinen wirtschaftlichen Stellenwert besitzt (Terlecki & Palka 1999), wurde sie auch als Zierfisch gehandelt (Axelrod 1991; Zalachowski 1992).

2.2 Aktuelle Verbreitung und Ausbreitungstendenz

Bislang sind keine Vorkommen in Deutschland oder Österreich bekannt. Die nächstgelegenen Vorkommen existieren im ungarischen und slowakischen Theiß-Einzugsgebiet (Harka 1998; Lusk et al. 2004), dem serbischen Donauabschnitt (Simonovic et al. 2006; Hegedis et al. 2007) und im polnischen Vistula-Einzugsgebiet (Antychowicz 1994). In Polen wurde die Amurgrundel erstmals 1993 in einem Altarm der Weichsel nahe Deblin beobachtet. Von dort breitete sie sich in Bug und Weichsel aus, wurde bereits 1998 im Wloclawek Stausee nachgewiesen und muss seit 2003 dort als etabliert gelten (Kostrzewa et al. 2004). Einhundert Kilometer stromab des Stausees zweigt mit dem Bromberger Kanal (Kanal Bydgoski) eine schiffbare Verbindung zum Odergebiet ab. Die bisherige Ausbreitung der Art erfolgte mit deutlich weniger als 20 km im Jahr (Kostrzewa et al. 2004). Eine 2007 durchgeführte stichprobenartige Erhebung der Fischfauna der Donau erbrachte keine Nachweise dieser Art in Deutschland und Österreich. Erst ab dem Serbischen Abschnitt kommt die Art vereinzelt und vor allem in pflanzenreichen Nebenarmen vor (Jepsen et al. 2008; Wiesner et al. 2008).

2.3 Lebensraum

In Polen werden dicht bewachsene und seichte Uferzonen von Seen und langsam fließende Flüsse, Altarme und verlandende Gewässer besiedelt (Terlecki & Palka 1999).

2.4 Status und Invasivität der Art in benachbarten Staaten

Die Angaben über den Etablierungsstatus und die Verbreitung sind weitgehend einheitlich (ausgenommen www.europe-aliens.org). Die Art ist in Polen, in der Slowakei und in Ungarn etabliert und gilt dort als „invasiv“, was durch die rasche Ausbreitung trotz geringer Schwimmleistung und die negativen Auswirkungen auf andere Arten (vgl. Kap. 3) begründet wird (Bogutskaya & Naseka 2002). Nach Einstufung in den Schwarzen Listen für Deutschland und für Österreich gilt die Amur-Schläfergrundel als „invasiv“, konnte aber in beiden Ländern bisher nicht nachgewiesen werden (Nehring et al. 2010).

Etablierungsstatus laut www.fishbase.org¹, www.nobanis.org², www.europe-aliens.org, (A) <http://ias.biodiversity.be> (jeweils Stand Januar 2010), (C) Nehring et al. 2010, (D) siehe Text.

Land	Etablierungsstatus				Invasivität
	fishbase	nobanis	europe-aliens	andere Quellen	
Belgien	–	–	–		AO ^A
Dänemark	–	–	–		
Deutschland	–	vermutet	–	fehlend ^C	invasiv ^C
Frankreich	–	–	–		
Italien	–	–	–		
Niederlande	–	–	–		
Österreich	–	–	–	fehlend ^C	invasiv ^C
Polen	etabliert	etabliert	etabliert		„some“ ¹ , invasiv ²
Schweiz	–	–	–		
Slowakei	etabliert	–	–		„some“ ¹ , invasiv ^D
Tschechien	–	–	–		
Ungarn	etabliert	–	–		invasiv ^D

3 Auswirkungen

3.1 Betroffene Lebensräume

Vor allem pflanzenreiche Kleingewässer mit hohen Sauerstoffkonzentrations- und Temperaturschwankungen, die nur von wenigen Fisch- und Amphibienarten besiedelt werden können, beherbergen mitunter hohe Dichten dieser Art.

3.2 Tiere und Pflanzen

Amphibien und Invertebraten, die sich von Amphibienlarven ernähren, sind durch Prädation gefährdet (Reshetnikov 2001). Bislang sind noch keine Auswirkungen auf Hundsfisch-Populationen (*Umbra krameri*) bekannt, jedoch könnte es auch hier, aufgrund der ähnlichen Lebensräume zu einer Gefährdung der Art kommen.

P. glenii gilt als sehr aggressive und daher potentiell invasive Fischart. Aus russischen Kleingewässern ist bekannt, dass sie durch Prädation auf Eier und Jungfische den gesamten Fischbestand eines Gewässers vernichten kann. Im Naturreservat „Tiefer See“ (Provinz Moskau) führte *P. glenii* in den von ihr besiedelten großen permanenten Gewässern zum völligen Verschwinden der Kamm- (*Triturus cristatus*) und Teichmolche (*T. vulgaris*). Zudem wurde im Experiment ein erheblicher Fraßdruck auf Kaulquappen von Grünfröschen der Gattung *Rana* festgestellt (Manteifel & Reshetnikov 2002).

Neben der genannten Dezimierung der verschiedenen Amphibienarten unterband *P. glenii* auch die erfolgreiche Reproduktion der Karausche (*Carassius carassius*) in den gemeinsam besiedelten Gewässern, was zwangsläufig zum Rückgang und Verschwinden letzterer führen wird (Reshetnikov 2003).

3.3 Ökosysteme

Keine Auswirkungen bekannt.

3.4 Menschliche Gesundheit

Keine Auswirkungen bekannt.

3.5 Wirtschaftliche Auswirkungen

Keine Auswirkungen bekannt.

3.6. Klimawandel

Eine Etablierung aufgrund der fortschreitenden Erwärmung von Gewässerökosystemen ist mittelfristig denkbar und kann zur Ausbreitung der Art und Verschärfung der Problematik führen.

4 Maßnahmen

4.1 Vorbeugen

Obwohl die Art vermutlich nur in wenigen Fällen absichtlich besetzt wurde, ist die Gefahr der Weiterverbreitung über Aquaristik und Besatzmaterial anderer Fischarten gegeben. Jeglicher Besatz mit dieser Art ist daher zu unterlassen. Allerdings dürfte die weitere Ausbreitung von *P. glenii* über das europäische Wasserstraßennetz nicht mehr aufzuhalten sein. Versuche in den USA, Neozoen durch elektrische Barrieren oder Fischgifte aufzuhalten, müssen als gescheitert betrachtet werden, verfolgt man die zunehmende Ausbreitung der Grundeln im Illinois-Wasserstraßensystem.

4.2 Allgemeine Empfehlungen zur Bekämpfung

Es können generell nur präventive Maßnahmen, wie strenge Besatzrestriktion und entsprechende Exekution empfohlen werden. In kleinen, abgeschlossenen Gewässern (z. B. Baggerseen) ist auch eine Bestandselimination denkbar, jedoch sehr aufwändig.

4.3 Methoden und Kosten der Bekämpfung

So nicht der gesamte Wasserkörper trocken gelegt werden kann, um die Fische zu entnehmen, kann mittels Elektrofangmethode vorgegangen werden. Eine Kostenschätzung ist nicht möglich, da diese Arbeiten personal- und geräteintensiv sind und abhängig von den örtlichen Gegebenheiten von sehr unterschiedlicher Effizienz gekennzeichnet sind. Erfolgreich und wirksam zur Eliminierung dieser Art erwiesen sich bislang nur Trockenlegung und Ichthyozide (Reshetnikov 2004).

5 Literatur & Links

- Antychowicz, J. (1994): *Perccottus glenii* w naszcz wodach. Komunikaty Rybackie 2: 21-22.
- Axelrod, H.R., Burgess, W.E, Pronek, N. & Walls, J.G. (1992): Dr. Axelrod's Atlas of Freshwater Aquarium Fishes. TFH Publ., CA, pp. 209.
- Berg, L.S. (1965): Freshwater fishes of the U.S.S.R. and adjacent countries. Volume 3, 4th edition. Israel Program for Scientific Translations Ltd, Jerusalem. (Russian version published 1949).
- Bogutskaya, N.G. & Naseka, A.M. (2002): *Perccottus glenii* Dubowski, 1877. Freshwater Fishes of Russia. http://www.zin.ru/animalia/pisces/eng/taxbase_e/species_e/perccottus/perccottus_glenii_eng.pdf
- Harka, A. (1998): New fish species in the fauna of Hungary: *Perccottus glenii* Dybowski, 1877. Halaszat 91: 32-33. (in Hungarian with English summary).
- Harka, A. & Farkas, J. (1998): Die Ausbreitung der fernöstlichen Amurgrundel (*Perccottus glenii*) in Europa. Österreichs Fischerei 51: 273-275.
- Jepsen, N., Wiesner, C. & Schotzko, N. (2008): Fish. In: Liška, I., Wagner, F. & Slobodník, J. (eds) Joint Danube Survey. Final Scientific Report. International Commission for the Protection of the Danube River, Wien, pp. 72-81.
- Kautmann, J. (1999): *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 vo vodach vychodneho Slovenska. Chranene uzemia Slovenska 40: 20-22.
- Kostrzewa, J., Grabowski, M. & Ziba, G. (2004): New invasive fish species in Polish waters. Archives of Polish Fisheries 12: 21-34.
- Kottelat, M. & Freyhof, J. 2007: Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany. 646 pp.
- Lusk, S., Kosco, J., Halacka, K., Vetesnik, L. & Kosuth, P. (2004): *Perccottus glenii*, an invasive species in the Tisza river drainage area, eastern Slovakia. Abstracts of the XI European Congress of Ichthyology (ECI XI), Estonian Marine Institute Report Series 12, p. 181.

- Manteifel, Y.B. & Reshetnikov, A.N. (2002): Avoidance of noxious tadpole prey by fish and invertebrate predators: adaptivity of a chemical defence may depend on predator feeding habits. *Archiv für Hydrobiologie* 153: 657-668.
- Nehring, S., Essl, F., Klingenstein, F., Nowack, C., Rabitsch, W., Stöhr, O., Wiesner, C. & Wolter, C. (2010): Schwarze Liste invasiver Arten: Kriteriensystem und Schwarze Listen invasiver Fische für Deutschland und für Österreich. BfN-Skripten, in Druck.
- Reshetnikov, A.N. (2001): Influence of introduced fish *Percottus glenii* (Odontobutiidae) on amphibians in small waterbodies of Moscow Region. *Zhourn. obtsch. biol.* 62: 352-361.
- Reshetnikov, A.N. (2003): The introduced fish, rotan (*Percottus glenii*), depresses populations of aquatic animals (macroinvertebrates, amphibians, and a fish). *Hydrobiologia* 510: 83-90.
- Reshetnikov, A.N. (2004): The fish *Percottus glenii*: history of introduction to western regions of Eurasia. *Hydrobiologia* 522: 349-350.
- Simonovic, P., Maric, S. & Nikolic, V. (2006): Records of Amur sleeper *Perccottus glenii* (Odontobutidae) in Serbia and its recent status. *Archives of Biological Sciences Belgrade* 58: 7P-8P.
- Terlecki J. & Pałka R. (1999): Occurrence of *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Perciformes, Odontobutidae) in the middle stretch of the Vistula river, Poland. *Archives of Polish Fisheries* 7: 141-150.
- Wiesner, C., Schotzko, N., Cerny, J., Guti, G., Davideanu, G. & Jepsen, N. (2008): JDS-2 Fish. In: ICPDR – International Commission for the Protection of the Danube River (eds) Results of the Joint Danube Survey 2, 14 August – 27 September 2007, CD-Rom, Wien.
- Zalachowski, W. (1992): *Zwierzêta oewiata*. Ryby. PWN Warszawa 325-326.

<http://www.fishbase.org/Summary/SpeciesSummary.php?id=4696>

<http://ias.biodiversity.be/species/show/82>

http://www.zin.ru/Animalia/Pisces/eng/taxbase_e/species_e/perccottus/perccottus_e.htm