

Erstnachweis des Steingreßlings (*Romanogobio uranoscopus* Agassiz, 1828) im Inn und Verbreitung im deutschsprachigen Raum

MICHAEL JUNG, CLEMENS RATSCHAN, GERALD ZAUNER

ezb – TB Zauner GmbH, Marktstraße 35, A-4090 Engelhartzell

Abstract

First record of stone gudgeon (*Romanogobio uranoscopus* Agassiz, 1828) in river Inn and distribution in Austria and Germany

In the river Inn at the German-Austrian border (impoundment of hydropower plant Egglfing-Obernberg), an adult individual of the highly endangered stone gudgeon (*Romanogobio uranoscopus* Agassiz, 1828) was discovered during an electrofishing campaign. Subsequently, stone gudgeons of different age classes were caught with methods specifically targeting this benthic, strongly rheophilic species, which proves that a so far unknown population is present at least in this reach of the river Inn. These records represent the first for the river Inn and only the second currently known population for Germany and the province of Upper Austria, respectively.

Due to the species-specific habitat choice in large rivers, stone gudgeons can almost exclusively be detected by specialized benthic sampling methods such as long lines and electrified bottom trawl nets. Our first record via standard electrofishing was most likely facilitated by the specific hydraulic conditions at the building site of a large restoration project. The following article presents an overview of all available records of *Romanogobio uranoscopus* from Austria and Germany and aspects concerning the conservation of *Romanogobio*-species protected by the EU habitats directive are discussed. Finally, a description of the current, large-scale restoration measurements in this section of the river Inn is provided.

Einleitung

Im Stauraum des bayerisch-österreichischen Innkraftwerks Egglfing-Obernberg wurden 2018 fischökologische Erhebungen durchgeführt. Dabei gelang erstmalig der Nachweis von Steingreßlingen, die im Salzach-Inn-System seit über 100 Jahren als ausgestorben galten. Um die Bestandssituation abzuklären, wurden in weiterer Folge gezielte Erhebungen durchgeführt. Der vorliegende Artikel beschreibt die Bestandssituation in der untersuchten Innstrecke und gibt einen Überblick über sämtliche bekannte Nachweise in Österreich und Deutschland.

Allgemeines zum Steingreßling

Der Steingreßling, *Romanogobio uranoscopus* AGASSIZ, 1828 kommt ausschließlich im Einzugsgebiet der Donau vor. Laut Freyhof & Kottelat (2008) sind Bestände in den Ländern Deutschland, Österreich, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Rumänien, Ukraine sowie den Balkanstaaten mit Anteil am Donaueinzugsgebiet bekannt, wobei der heutige Schwerpunkt

im osteuropäischen Teil dieses Verbreitungsgebiets liegt. Der Steingreßling bewohnt mittlere und große Fließgewässer mit rascher Strömung und kiesigem Grund, die dem Hyporhithral und Epipotamal zuzuordnen sind (Lelek, 1987). In mittelgroßen Flüssen besiedelt er als ausgesprochen strömungsliebende Art vor allem flache, rasch fließende Bereiche (Furten), wobei bezüglich des Mikrohabitats eine auffällig starke Bindung an den Übergangsbereich zwischen dem Ausrinn von Kolken und dem Beginn steiler Furten zu beobachten ist (Kapa, 2010). In großen Flüssen dürfte er fast nur uferferne, tiefe und stark strömende Bereiche bewohnen, was mit ein Grund für die seltenen Nachweise sein dürfte. Laut Banarescu (1953) werden hohe Strömungsgeschwindigkeiten von 0,8 bis 1,1 m/s bevorzugt.

Der schlanke Körperbau und die sehr großen Brust- und Bauchflossen stellen eine Anpassung an schnell strömende Habitats dar. Ähnlich wie beim Streber wirken die Brust- und Bauchflossen wie Spoiler, mit denen er sich von der Strömung an den Untergrund anpressen lässt, weshalb er sich dauerhaft in starker Strömung aufhalten kann, ohne viel Energie für Schwimmbewegungen verbrauchen zu müssen. Die Laichzeit beginnt laut Laborversuchen mit dem Erreichen einer Wassertemperatur von 11,5 °C (Banarescu, 1999). Es handelt sich um einen »Portionslaicher«, der über einen langen Zeitraum von 15 Wochen mehrmals ablaicht. Als Laichplätze dienen wiederum stark strömende Bereiche mit Fließgeschwindigkeiten von ca. 1,1 m/s und kiesigem Grund. Für die Dauer der Eientwicklung werden 110 bis 200 Tagesgrade angegeben (Steinmann & Bless, 2004).

Der Steingreßling wird in der österreichischen Roten Liste in der höchsten Gefährdungskategorie »critically endangered« (vom Aussterben bedroht) geführt (Wolfram & Mikschi, 2007). In Deutschland ist die Art in der derzeit gültigen Roten Liste als »ausgestorben oder verschollen« eingestuft (Freyhof, 2009), wurde aber zwischenzeitlich wieder nachgewiesen (Kapa, 2010). In der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie ist sie im Anhang II gelistet, es müssen also von den Mitgliedsstaaten Gebiete für ihren Schutz ausgewiesen werden. Im letzten Bericht nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie wurde der Steingreßling sowohl für Österreich als auch für Deutschland in der ungünstigsten Kategorie (U2) eingestuft. Aufgrund der nach wie vor guten Bestände in Zubringern der Mittleren und Unteren Donau gilt die Art in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet derzeit allerdings als nicht gefährdet (»least concern«; Freyhof & Brooks, 2011).

Ähnliche Arten

Bei den in Österreich heimischen Gründlingsarten – nach derzeitigem taxonomischem Wissensstand fünf – handelt es sich teilweise um die am schwierigsten zu bestimmenden Arten der heimischen Ichthyofauna. Durch Hybridisierung wird die Unterscheidung zusätzlich erschwert. In ökologischer Hinsicht handelt es sich bei allen heimischen Gründlingen um typische Fließgewässerbewohner, die in steigender Anpassung an strömende Habitats vom »gewöhnlichen« Gründling bis zum stark rheophilen Steingreßling geordnet werden können (*Abbildung 1 – Abbildung 5*). Diese beiden an den »Endpunkten der ökologischen Skala« angesiedelten Arten sowie der erst kürzlich aus der Oberen Mur beschriebene, dort endemisch vorkommende Smaragdgreßling (*Romanogobio skywalkeri*), können aufgrund ihrer Körperproportionen und des Fehlens so genannter »epithelialer Kiele« sicher und relativ leicht von den anderen heimischen Vertretern der Gattung *Romanogobio* unterschieden werden. Bei letzteren beiden handelt es sich um den Donau-Weißflossengründling (*R. vladykovi*), der in Österreich in größeren Flüssen relativ häufig auftritt, sowie um den wahrscheinlich nur in Süd-/Ostösterreich vorkommenden Kessler-

gründling (*R. kesslerii*, bzw. *R. carpathorossicus* nach Friedrich et al., 2018). Diese beiden Arten lassen sich im Freiland nur schwer unterscheiden, wobei als sicherstes Merkmal die Zahl der Flossenstrahlen in der Dorsalis gilt.

In Hinblick auf naturschutzfachliche Belange ist zu erwähnen, dass alle heimischen Gründlingsarten mit Ausnahme von *Gobio gobio* im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet sind. Im Fall des erwähnten Smaragdgreßlings aus der Oberen Mur gestaltet sich die Situation wie folgt: Im Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie der Periode 2006 – 2012 wurden Funde dieser Art noch als Steingreßling (*Gobio uranoscopus*) an die Europäische Kommission gemeldet. Zwischenzeitlich wird der Smaragdgreßling als eigene, gute Art angesehen (Friedrich et al., 2018), die am nächsten mit dem in Griechenland und Nordmazedonien beheimateten *R. banarescui* verwandt ist. Letzterer wiederum wurde früher als Unterart des Kesslergründlings (ebenfalls Anhang II) geführt. Taxa, die von FFH-Arten abgespalten wurden, fallen nach bisheriger Praxis ebenso unter die Bestimmungen der FFH-Richtlinie (Freyhof & Brooks, 2011). Dies wurde beispielsweise im Fall des Atlantischen Störs, *Acipenser oxyrinchus*, so gehandhabt, dessen ausgestorbene Bestände in Ostseezubringern zuvor für *A. sturio* gehalten wurden (Anhänge II & IV); ebenso im Fall von *Romanogobio vladkyovi* und des in Rhein, Elbe und Oder vorkommenden Stromgründlings (*Romanogobio belingi*), die beide vom Schutzgut *Gobio albipinnatus* abgespalten wurden (Anhang II), sowie bei den von *Cottus gobio* abgespaltenen Koppenarten *Cottus rhenanus* und *C. perifretum* (Freyhof & Brooks, 2011, BfN, 2015). Für die Beurteilung von Eingriffen ist unabhängig von Einstufungen in den Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete der neueste wissenschaftliche Kenntnisstand zu berücksichtigen (Suske et al., 2016).

Kurzcharakterisierung des Unteren Inn

Der Untere Inn im bayerisch-österreichischen Grenzgebiet wies ursprünglich einen stark furkierenden Lauf auf, der sich auf durchschnittlich 2 km Talbreite erstreckte und eine entsprechend hohe aquatische Habitatvielfalt bot. Trotz der enormen Feinsedimentfracht aus dem glazialen Einzugsgebiet war aufgrund der hohen Transportkapazität das Gewässerbett von Kies geprägt. Die Fischzönose ähnelte sehr stark jener der Donau, wobei aufgrund des kühleren Temperaturregimes rhithrale Arten wie Äsche, Strömer und Huchen höhere Anteile ausmachten. Nichtsdestotrotz ist die Fischregion des Unteren Inn als typisches Epipotamal einzustufen, weil Nasen, Barben und Aitel die Artengemeinschaft dominierten und auch ausgesprochen potamale Arten wie Frauenerfling, Zingel, Schrärtzer, Rußnase und Sterlet auftraten.

Im 20. Jahrhundert kam es zu tiefgreifenden Veränderungen der Flusslandschaft. Um die Jahrhundertwende begann die Regulierung des Inns, die primär der Landgewinnung und der Beendigung von Grenzstreitigkeiten zwischen Bayern und Österreich dienen sollte. Infolgedessen tiefte sich das Gewässerbett um bis zu 15 m ein, mit entsprechend negativen Folgen für Fluss und Au. Der zweite massive Eingriff erfolgte durch die Errichtung von Wasserkraftwerken. Bereits 1944 wurde mit dem Kraftwerk Eggfling-Obernberg das erste Innkraftwerk fertiggestellt, in weiterer Folge wurde der gesamte Untere Inn entlang der bayerisch-österreichischen Grenze in eine Staukette umgewandelt. Aufgrund der weiten Stau mit großen Überflutungsflächen und der hohen Feinsedimentfracht in Form von Gletscherschluff entstanden in den Staubereichen zahlreiche Sand- bzw. Schlickinseln und großflächige Nebengewässer mit Altarmcharakter. Die ehemals dominierenden kiesigen Flachufer verschwanden praktisch vollständig. Dadurch kam es zu einer tiefgreifenden Veränderung der Fischzönose. Die einst häufigen rheophilen



Abb. 1: Gründling (*Gobio gobio*; Syn: *G. obtusirostris*).

Foto: C. Ratschan.



Abb. 2: Donau-Weißflossengründling (Donau-Stromgründling; *Romanogobio vladkovi*).

Foto: C. Ratschan.



Abb. 3: Kesslergründling (*Romanogobio kesslerii*; Syn: *R. carpathorossicus*). Foto: C. Ratschan.



Abb. 4: Smaragdgreßling (*Romanogobio skywalkeri*).

Foto: C. Ratschan.



Abb. 5: Steingreßling (*Romanogobio uranoscopus*) aus dem Inn.

Foto: M. Jung.

Arten Nase, Barbe und Huchen wurden von indifferenten Arten wie Brachse, Rotaugen, Güster und Hecht abgelöst (Bruschek, 1955), für die in den Stauen und Hinterlandgewässern großflächig geeignete Habitate entstanden waren. Auch zahlreiche Wasservogelarten fanden ideale Lebensbedingungen, sodass sich die Staukette des Unteren Inn zu einem europaweit bedeutenden Rast- und Überwinterungsgebiet entwickelte (Reichholf, 2019). Seit einigen Jahrzehnten ist allerdings wiederum ein Rückgang sowohl bei den oben genannten indifferenten Fischarten als auch bei verschiedenen Wasservogelarten zu beobachten. Die nach dem Einstau sekundär entstandene Habitatdiversität hat inzwischen sowohl im aquatischen als auch im terrestrischen Bereich stark abgenommen. Die Nebengewässer verlanden zusehends, die Wasserfläche ist heute stark reduziert bzw. weisen weite Bereiche nur noch Tiefen von wenigen Dezimetern auf (Zauner et al., 2001). Feinsedimentinseln und offene Schlickflächen als Nahrungshabitate u. a. für Watvögel sind inzwischen Wald oder Schilfflächen gewichen. Auch in den kurzen Stauwurzelbereichen, die am ehesten noch Fließgewässercharakter aufweisen, haben sich durch die Selbsteintiefung weitere Veränderungen ergeben. Die Strömungsgeschwindigkeiten

und Wasserspiegelschwankungen sind zurückgegangen und an der Sohle herrschen vergrößerte, undynamische Sedimente oder anstehender Fels/Konglomerat vor.

Wie Untersuchungen in den letzten Jahren gezeigt haben, weist der Untere Inn nach wie vor nennenswerte Populationen von rheophilen Fischarten auf, die zur Laichzeit in kiesgeprägte Zubringer wie Mattig, Antiesen und Mühlheimer Ache einwandern (Zauner et al., 2013). Manche der Laichpopulationen der Nase umfassen mehrere tausend Individuen. Strömer, Zingel, Streber und Sterlet sind hingegen im Unteren Inn heute ausgestorben (Zauner et al., 2019). Vom Huchen sind nur noch kleine, fast ausschließlich auf Besatzmaßnahmen zurückgehende Bestände vorhanden. Von Schrätzer, Donaukaulbarsch, Zobel und Zope existieren aktuell ausschließlich aus dem untersten Stauraum Passau-Ingling Nachweise, wohingegen der Frauenerfling aktuellen Befischungen zufolge nur noch im Stauraum Ering-Frauenstein zu finden ist. Der Steingreßling galt im gesamten Salzach-Inn-System als ausgestorben.

Methodik

Im Rahmen der Wiederverleihung des Wasserrechts sowie als Prämonitoring vor Umsetzung großräumiger Renaturierungsmaßnahmen wurden 2018 im Stauraum des Innkraftwerks Eggfing-Obernberg umfangreiche fischökologische Bestandserhebungen durchgeführt. Diese orientierten sich im Wesentlichen an GZÜV-Erhebungen in großen Flüssen (»D-Stellen«), d. h. es wurden Elektrobefischungen mittels Anodenrechen und Polstange am Tag und in der Nacht durchgeführt und als ergänzende Methoden kamen Multimaschennetze sowie das elektrische Bodenschleppnetz zum Einsatz. Erhebungen erfolgten in der Stauwurzel, im Übergangsbereich und im zentralen Stau zu je einem Termin Ende Juli/Anfang August und Mitte Oktober. Die Erhebungen konzentrierten sich auf den Hauptfluss, Verlandungsbereiche mit Altarmcharakter im zentralen Stau wurden nur in geringem Umfang beprobt.

Nach dem ersten Nachweis eines Steingreßlings erfolgte eine zusätzlich gezielte Erhebung mittels Langleinen in den am stärksten strömenden Bereichen der Stauwurzel. Es kamen 25 Langleinen mit je 50 Haken zum Einsatz, wobei kleinere Haken (10, 12) und dünnere Vorfächer (0,15 mm multifile Angelschnur) als bei Standarderhebungen in der Donau verwendet wurden. Die Haken wurden abwechselnd mit Maden und kleinen Regenwürmern beködert. Der Erhebungsumfang mittels Polstangenbefischung betrug insgesamt ca. 11,9 km befischter Uferlänge, mittels Anodenrechen 23,5 km und mittels elektrischem Bodenschleppnetz 6,7 km. Der Erhebungsumfang mittels ergänzender Methoden betrug 5 Netzächte.

Sämtliche potentiell relevant erscheinende Publikationen und Berichte (graue Literatur) aus Österreich und Deutschland, die den Autoren zur Verfügung standen, wurden in Hinblick auf Steingreßlingsnachweise durchsucht. In der Fischdatenbank Austria enthaltene Funde (primär GZÜV-Befischungen) wurden inkludiert, wobei nur sichere Nachweise berücksichtigt wurden. Darüber hinaus wurden Sammlungsstücke mit vorhandenen Fundortangaben des Naturhistorischen Museums Wien, der Zoologischen Staatssammlung München und des Museums für Naturkunde Berlin berücksichtigt.

Historische Verbreitung in Österreich und Deutschland

Die Erstbeschreibung des Steingreßlings erfolgte von Agassiz (1828) anhand von Tieren vom Fischmarkt in München, die sehr wahrscheinlich aus der **Isar** stammten. Borne (1882) gibt die Art als in der Isar häufig an, wobei sich diese Angabe wahrscheinlich auf den Abschnitt stromab München bezieht. Labonte (1905) erhielt aus der Isar bei München

bzw. dem Auermühlbach mehrere Steingreßlinge für Aquarienuntersuchungen. Borne (1882) nennt außerdem auch Vorkommen in **Lech, Salzach, Regen** und **Ilz**. Heckel (1854) bzw. Heckel & Kner (1858) geben den Steingreßling für Salzach und Inn an, wobei sie sich bezüglich des Vorkommens im Inn auf Agassiz (1828) berufen. Tatsächlich bezieht sich dieser allerdings auf die Isar, der Inn wird hingegen nicht erwähnt - es dürfte sich daher sehr wahrscheinlich um einen Abschreibfehler durch Heckel gehandelt haben. Spätere Erwähnungen von Vorkommen des Steingreßlings im Inn sind auf diese fehlerhafte Angabe in den weit verbreiteten Werken Heckels zu interpretieren (Schmall & Ratschan, 2011). Für die **Donau** gibt es nur wenige Angaben in der historischen Literatur (z. B. Krafft, 1874), was mit methodischen und diagnostischen Schwierigkeiten zu erklären sein dürfte. Heckel (1854) schreibt sogar, dass die Art in der Donau nicht vorkomme und nur Zubringer östlich von Salzach und Inn besiedle. Tatsächlich finden sich im Naturhistorischen Museum Wien allerdings zahlreiche Belegexemplare aus dem 19. Jahrhundert, die in der Donau bei Wien gefangen wurden und darauf hindeuten, dass die Art nicht nur dort vorgekommen ist, sondern durchaus nicht selten war. Historische Belegexemplare existieren weiters aus der **Mur** bei Radkersburg (»Grenzmur«), der Isar sowie aus der Salzach stromab von Laufen.

Aktuelle Verbreitung

Eine erste faunistische Arbeit zu den Gründlingen in Österreich erfolgte durch Wanzenböck et al. (1989), im Zuge derer erstmals der Kesslergründling für Österreich eindeutig belegt und in der **Donau** im Bereich Klosterneuburg ein einzelner Steingreßling nachgewiesen werden konnte. In den folgenden Jahren gelangen mehrere Nachweise in der Donau östlich von Wien sowie jeweils ein Einzelnachweis im Marchfeldkanal und im Gießgang Greifenstein, zwei mit Donauwasser dotierten Nebengewässern. Laut Spindler liegt auch ein Einzelfund aus der **March** vor (zit. in Wolfram & Mikschi, 2007), wobei dieser dem Metapotamal zuzuordnende Fluss wohl nicht mehr zum Optimalhabitat für die Art zählt. Der letzte den Autoren bekannte Fang in der Donau östlich von Wien gelang 1996 (Zauner, 1997), seither fehlen aus ganz Niederösterreich Nachweise trotz im Vergleich zu den 1990er-Jahren wesentlich höherem Befischungsaufwand (GZÜV-Erhebungen; div. Projekte; Ramler & Keckeis, 2018). Die fehlenden Funde in den letzten 20 Jahren deuten auf einen Rückgang oder das vollständige Verschwinden der Art in Niederösterreich hin, was möglicherweise mit dem massenhaften Auftreten der allochthonen Grundelarten (Gobiiden) in Zusammenhang steht. Negative Effekte durch die Schwarzmaulgrundel konnten Ramler & Keckeis (2019) auf *R. vladykovi* nachweisen. Die Autoren beschreiben sowohl einen Rückgang nach dem ersten Auftreten und der massenhaften Vermehrung der Schwarzmaulgrundel als auch eine negative Korrelation bezüglich des Auftretens im Habitattyp Buhnenfeld, was auf Verdrängung durch die territorialen Grundeln hindeutet. Allerdings muss bezüglich des Steingreßlings bedacht werden, dass bei Langleinen-erhebungen in der Donau heute die Wahrscheinlichkeit, eine seltene Kleinfischart nachzuweisen, schon alleine deshalb wesentlich geringer ist als in früheren Jahren, weil aufgrund der hohen Gobiidendichte recht schnell viele Haken belegt sind. Wie sich bei den aktuellen Erhebungen im Inn gezeigt hat, sind nur die am stärksten strömenden Bereiche Erfolg versprechend. Auch Hary et al. (1989) fingen östlich von Wien Steingreßlinge primär in den am stärksten strömenden Bereichen in der Schifffahrtsrinne. Den Autoren ist nicht bekannt, wie intensiv diese Bereiche in den letzten Jahrzehnten mittels Langleinen beprobt wurden, nichtsdestotrotz muss anhand der aktuellen Datenlage derzeit davon ausgegangen werden, dass der Bestand des Steingreßlings in Niederösterreich bzw. der Donau östlich von Wien erloschen sein könnte.

Allerdings konnte die Art 2014 durch Ratschan & Andert (2014) in der Donau stromauf von Linz im Bereich eines zuvor renaturierten Bereichs (Insel-Nebenarmsystem Markttau bei Wilhering) anhand eines einzelnen juvenilen Exemplars belegt werden (Beleg Biologiezentrum Linz 2015/342). Dabei handelte es sich um den ersten Nachweis aus Oberösterreich seit den oben angeführten historischen Beschreibungen aus der Unteren Salzach.

Etwas häufiger wurde die Art in den letzten Jahren südlich der Alpen gefangen. In Kärnten gelang dies erstmals 1994 in der **Lavant** bei Lavamünd (Honsig-Erlenburg & Friedl, 1995) und im letzten Jahrzehnt in der **Gurk** sowie in der **Drau** bei Rosegg (Honsig-Erlenburg, 2011; schriftl. Mitt. Friedl 2019). Aus der Steiermark liegen aktuelle Nachweise aus der **Grenzmur** vor, wo die Art auch historisch belegt ist (siehe oben). Die Grenzmur bei Radkersburg ist die einzige österreichische Gewässerstrecke, in der in den letzten Jahren regelmäßig Fänge gelangen, wobei bis zu einem Dutzend Individuen pro Termin gefangen wurden. Funde der *Romanogobio*-Art der Oberen Mur, die einige Jahre als Steingreßling geführt wurden, wurden hingegen kürzlich als neue Art beschrieben (siehe oben; Friedrich et al., 2015; Friedrich et al., 2018).

In der gesamten Bundesrepublik Deutschland galt der Steingreßling als ausgestorben. Laut Freyhof (2002) gab es seit der Erstbeschreibung durch Agassiz (1828) keine sicher bestätigten Funde mehr. 2009 wurden jedoch in einer Restwasserstrecke des **Lechs** unterhalb von Gersthofen Steingreßlinge nachgewiesen, gezielte Befischungen stark strömender Furten ergaben schließlich mehrere Individuen unterschiedlicher Altersstadien (Kapa, 2010). Der Bestand im Lech blieb bis zum hier beschriebenen Erstnachweis im bayerisch-österreichischen Inn das einzig bekannte rezente Vorkommen Deutschlands.

Insgesamt zeigt sich, dass der Steingreßling zu den seltensten Arten der heimischen Ichthyofauna zählt. Der den Autoren zur Verfügung stehende Datensatz einschließlich der Museumsexemplare umfasst lediglich 40 Funde mit maximal 14 Individuen pro Fund. Zumeist handelt es sich allerdings um Einzelnachweise. Auffällig ist auch die geringe Stetigkeit der Nachweise in Gewässerstrecken mit bekannten Vorkommen. Insbesondere die Populationen nördlich der Alpen liegen geographisch weit auseinander, was darauf hindeutet, dass es sich um letzte Reliktpopulationen einer ehemals weiter verbreiteten Art handelt. In den Flüssen Isar und Salzach, die fischökologisch gut untersucht bzw.



Abb. 6: Zentraler Stauraum des Kraftwerks Eggfling-Obernberg mit ausgedehntem Verlandungsbereich und mit Schilf und Gehölzen bewachsenen Feinsedimentinseln. Blickrichtung stromab. Foto: W. Lauber



Abb. 7: Langleinenbefischung in der Donau in der Wachau. Die im Bild zu sehenden Streber gelten im Inn heute als ausgestorben. Foto: C. Ratschan.

vergleichsweise einfach zu beproben sind, ist die Art mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgestorben. Wie bereits erwähnt, dürfte letzteres auch in der Donau östlich von Wien der Fall sein.

Bezüglich der Lebensraumsansprüche zeigt sich, dass im Einzugsgebiet der Oberen Donau nur große Flüsse und in wenigen Fällen die Mündungsbereiche größerer Zubringer besiedelt werden. Zumeist liegen die Gewässerstrecken im Übergangsbereich zwischen Hyporhithral und Epipotamal. Bei allen Gewässern mit belegtem Vorkommen handelt es sich um alpin geprägte Fließgewässer, Ausnahmen stellen nur Regen und Ilz dar, die in der historischen Literatur erwähnt werden. Bei diesen Gewässern handelt es sich um die größeren Flüsse der Böhmisches Masse innerhalb des Donaueinzugsgebiets, ein ehemaliges Vorkommen ist zwar denkbar, aufgrund fehlender Museumsbelege aber nicht verifizierbar.

Erstnachweis im Unteren Inn

Im Zuge nächtlicher Elektrofischungen mittels Anodenrechen konnte am 1. 8. 2018 ein adulter Steingreßling gefangen werden. Der Fundort liegt auf bayerischer Seite (linksufrig) in der oberen Stauwurzel des Kraftwerks Eggfling-Obernberg auf Höhe Mamling. Zum Untersuchungszeitpunkt befand sich hier die Baustelle eines Insel-Nebenarmsystems, welches Teil von groß angelegten Renaturierungsmaßnahmen am Unteren Inn ist (siehe unten). Der Steingreßling wurde im Bereich einer weit in den Inn reichenden Feinsedimentvorschüttung gefangen. Diese starke Einengung des Inns führte dazu, dass

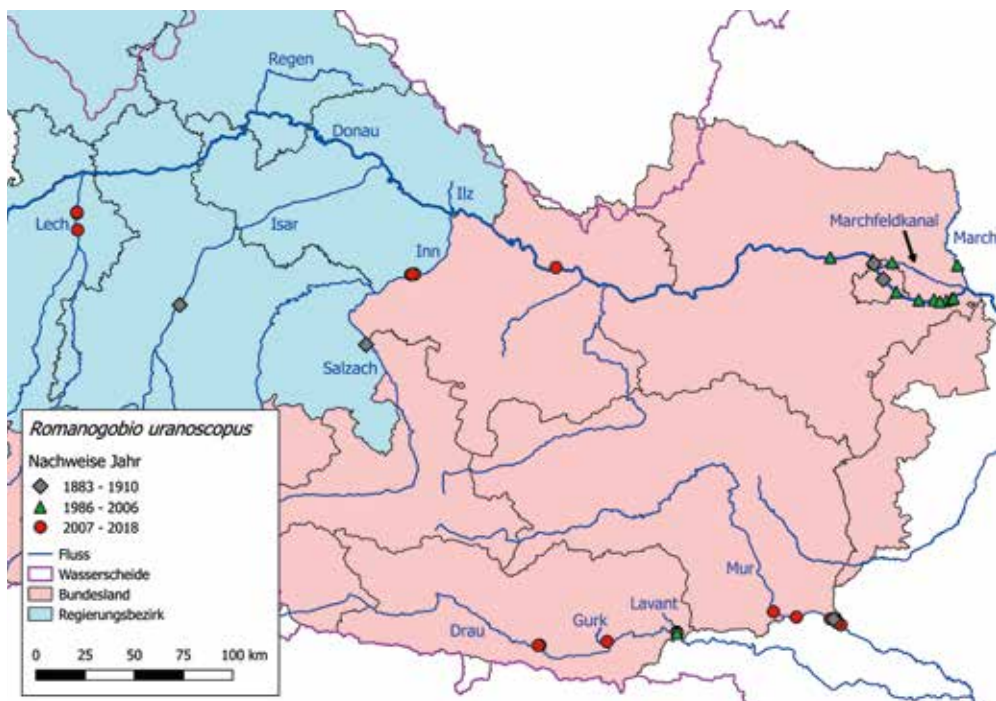


Abb. 8: Historische und aktuelle Nachweise des Steingreßlings in Bayern und Österreich. GIS-Datengrundlagen: data.umweltbundesamt.at; Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de und Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr.

auch in Ufernähe starke Strömungsgeschwindigkeiten auftraten. Dadurch hielten sich die stark rheophilen Fische offenbar nicht mehr nur in großen Tiefen auf, sondern kamen in die Reichweite der »normalen« Elektrofischerei. Dieser Einzelfund war ausschlaggebend dafür, dass die Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich die Autoren mit einem Kleinprojekt zur Abklärung der Bestandssituation beauftragte (Ratschan et al., 2018). Durch den gezielten Einsatz von Langleinen konnten tatsächlich vier weitere Steingreßlinge gefangen werden, und zwar wiederum ausschließlich im Bereich der stark strömenden Einschnürung durch die Feinsedimentvorschüttung. Bei den Erhebungen Ende August war auch ein laichreifes Weibchen mit 120 mm Länge darunter, was die Angaben von Steinmann & Bless (2004) bestätigt, wonach die Art eine vom Frühjahr bis in den Sommer weit ausgedehnte Laichzeit aufweise. Vier der gefangenen Steingreßlinge wurden der Zoologischen Staatssammlung München übergeben (Inventarnummern: 47220; 47269)

Ein weiterer Steingreßling wurde im Herbst mittels elektrischem Bodenschleppnetz in der unteren Stauwurzel gefangen. Diese Methode ist nur hier und im zentralen Stau einsetzbar, nicht jedoch im oberen Teil der Stauwurzel, wo die Sohle aufgrund der Eintiefung stark von Konglomeratfelsen geprägt ist. Somit gelangen 2018 insgesamt sechs Nachweise und zwar sowohl subadulter als auch adulter Individuen. Dies belegt, dass in der Stauwurzel KW Egglfing-Obernberg eine reproduktive Population der ausgestorben geglaubten Art erhalten geblieben ist.

Die aktuellen Fänge sind unter anderem auf besondere Bedingungen aufgrund der Baustelle zurückzuführen. Auch beim Erstnachweis des Steingreßlings in der oberösterreichischen Donau – ebenfalls kurz nach Umsetzung einer Renaturierungsmaßnahme – hat sich gezeigt, dass die Nachweisbarkeit von spezialisierten Fischarten stark von morphologischen Verbesserungen begünstigt wird. Naturnahe Flussstrukturen fördern offensichtlich einerseits das Habitatangebot und dadurch mittelfristig die Populationen selbst, andererseits aber auch die methodische Nachweisbarkeit. Die Tatsache, dass bei Standard-Elektrofischungen im Inn bisher keine Steingreßlinge gefangen wurden, ist dadurch plausibel erklärbar. Die aktuellen Funde werfen jedenfalls die Frage auf, ob auch in anderen Abschnitten des Inns oder der Donau noch Steingreßlinge vorkommen. Aufgrund der oben beschriebenen anthropogenen Überformung des Unteren Inn überrascht das Überleben dieser stenöken, stark rheophilen Art, insbesondere weil Arten mit ähnlichen



Abb. 9: Drei der mittels Langleinen im Inn gefangenen Steingreßlinge. Unten: laichreifes Weibchen. Foto: C. Ratschan.



Abb. 10: Insel-Nebenarmsystem vor der Öffnung des durchströmten Nebenarms. Die Steingreßlinge wurden im Bereich der oberen Feinsedimentvorschüttung (Bildmitte) gefangen. Foto: W. Lauber

Tabelle 1: Übersicht der 2018 im Inn gefangenen Steingreßlinge.

Datum	Totallänge	Methode	Koordinaten WGS84	Fangort
1. 8.	115 mm	Elektrobleifischung Anodenrechen, Nacht	13,18003 °O, 48,29464 °N	Linkes Ufer im Bereich der Vorschüttung
23. 8.	115 mm	Langleine (Wurm)	48,29299 °O, 13,17179 °N	Flussmittig im Bereich der Vorschüttung
23. 8.	120 mm	Langleine (Wurm)		
23. 8.	85 mm	Langleine (Made)		
13. 10.	120 mm	Langleine	48,29336 °O, 13,17355 °N	
17. 10.	75 mm	Elektrisches Bodenschleppnetz	48,29481 °O, 13,19914 °N	Ca. 400 m stromauf der Mündung Mühlheimer Ache, nahe rechtes Ufer (Wassertiefe ca. 5 m)

Habitatansprüchen wie der Streber im Inn ausgestorben sind. Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass kühle epipotamale Flüsse wie Inn und Drau das biologische Optimum für den Steingreßling darstellen, und er daher in diesem Gewässertyp weniger sensibel auf anthropogene Beeinträchtigungen reagiert als Arten mit »potamalerem« Verbreitungsschwerpunkt.

Ausblick

Am aktuellen Fundort im Stauraum des Kraftwerks Eggling-Obernberg wurden vom Verbund 2019 großflächige Renaturierungsmaßnahmen fertiggestellt. So wurde ein 2,5 km langes, dynamisches Umgehungsgewässer mit einem Basisabfluss von 2 m³/s und einer gestaffelten Zusatzdotations bis 12 m³/s errichtet, das einerseits als Fischaufstieg für das Kraftwerk Ering-Frauenstein dient. Gleichzeitig entsteht ein hochwertiger



Abb. 11: Insel-Nebenarmsystem kurz vor Baufertigstellung mit assoziiertem Altarm (links). Nur in der unmittelbaren Stauwurzel können solche Maßnahmen umgesetzt werden, da hier Strömung und Wasserspiegelschwankungen noch am ehesten der natürlichen Situation entsprechen. Foto: W. Lauber



Abb. 12: In Bau befindliches Umgehungsgewässer. Bei einem Basisabfluss von 2 m³/s und dynamischer Dotation bis 12 m³/s wird es mit dem Innzubringer Mattig vergleichbar sein. Durch eine unterstromige Anbindung des Altarmsystems (links im Bild) wird dieses im Sinne autentischer Wasserstandsschwankungen dynamisiert. Foto: W. Lauber

Ersatzlebensraum für strömungsliebende Fischarten wie Nase, Barbe, Huchen und eben den Steingreßling. Geschiebeumlagerungen bei maximalem Abfluss sichern die hohe Habitatqualität für Laichplätze und andere Altersstadien rheophiler Fische. Parallel dazu wurde ein Teil der ausgedeichten Eringer Aue revitalisiert und mit dem Umgehungs-gewässer fischpassierbar vernetzt. Außerdem wurde in der Stauwurzel ein großes, ca. 2,5 km langes Insel-Nebenarmsystem errichtet, das sich nach Maßgabe der in der Stau-wurzel noch vorhandenen Bedingungen am Leitbild des unregulierten Wildflusses Inn orientiert. Dafür wurde rund 1 Mio. m³ Sediment bewegt. Der Steingreßling und viele andere gefährdete Tierarten finden hier neue, hochwertige Schlüssellebensräume vor, insbesondere kiesige Laichplätze und flachgründige Jungfischhabitats, die im Unteren Inn derzeit so gut wie vollständig fehlen.

Besonders hohes Lebensraumpotential für die Art weist die Untere Salzach auf, da es sich um die einzige lange Fließstrecke eines Flusses dieser Größe und Charakteristik ohne starken Schwall handelt, die in Österreich erhalten ist. Eine Renaturierung dieser stark begradigten Gewässerstrecke könnte dort Lebensräume für vom Aussterben bedrohte Arten wie den Steingreßling schaffen, wie sie in dieser Qualität an den Stauketten des Unteren Inn und der Donau nicht mehr hergestellt werden können.

DANKSAGUNG

Die Autoren bedanken sich beim Verbund für die Beauftragung der Erhebungen im Innstauraum KW Eggfling-Obernberg sowie bei der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich für die Beauftragung der Langleinenbefischungen. Weiters danken wir Helmut Schlagmann, Michael Schöpfenker, Maximilian Zauner und Wolfgang Lauber für die Unterstützung bei den Freilandarbeiten. Für das zur Verfügung stellen von Daten bedanken wir uns bei Dirk Neumann, Edda Aßel, Anja Palandacic, Michael Schabuss, Niki Schotzko und Thomas Friedl sowie bei Bernhard Schmall für Vorarbeiten zur historischen Literatur.

Michael Jung, jung@ezb-fluss.at

LITERATUR

- Agassiz, L. (1828): Beschreibung einer neuen Species aus dem Genus *Cyprinus* Linn. Isis 21: 1046–1050.
- Banarescu, P. M. (1953): Zur Kenntnis der Systematik, Verbreitung und Ökologie von *Gobio uranoscopus* (Agassiz) aus Rumänien. Vest. cs. zool. spol. 17: 178–198.
- Banarescu, P. M. (1999): The Freshwater Fishes of Europe. Cypinidae. 5/I. Aula Verlag, Wiesbaden.
- Borne, M. von dem (1882): Die Fischereiverhältnisse des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs. W. Moeser, Berlin.
- Bruschek, E. (1955): Hydrographisches und Fischereibiologisches vom Innstau Obernberg. Österreichs Fischerei 8: 69–73, 98–101.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2016): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG). Stand 12. 5. 2016.
- Freyhof, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pices). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291–316.
- Freyhof, J. & M. Kottelat (2008): *Romanogobio uranoscopus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T9298A12980699. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T9298A12980699.en>. Downloaded on 25 April 2019.
- Freyhof, J. & E. Brooks (2011): European Red List of Freshwater Fishes. Publications Office of the European Union. Luxembourg.
- Friedrich, T., C. Wiesner, G. Unfer, K. Pinter, D. Daill, L. Zangl & S. Koblmüller (2015): Eine neue, unbeschriebene Gründlingsart der Gattung *Romanogobio* in der Oberen Mur – Eine erste Beschreibung anhand morphologischer Merkmale und DNA-Barcodes. Österreichs Fischerei 68: 91–99.
- Friedrich, T., C. Wiesner, L. Zangl, D. Daill, J. Freyhof & S. Koblmüller (2018): *Romanogobio skywalkeri*, a new gudgeon (Teleostei: Gobionidae) from the upper Mur River, Austria. Zootaxa 4403: 336–350.
- Hary, N., G. Janauer & H. Waidbacher (1989): Interdisziplinäre Studie Donau. Bericht i. A. des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes. Wien.
- Heckel, J. (1854): Die Fische der Salzach. Verh. zool.-bot. Ver. Wien 4: 189–196.
- Heckel, J., & R. Kner (1858): Die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie mit Rücksicht auf die angrenzenden Länder. Engelmann, Leipzig.
- Honsig-Erlenburg, W. (2011): Zum Vorkommen des Steingresslings (*Romanogobio uranoscopus*). Österreichs Fischerei 64: 291–291.

- Honsig-Erlenburg, W., & T. Friedl (1995): Erstnachweis des Steingreßlings (*Gobio uranoscopus*, Agassiz, 1828) in Kärnten. *Carinthia* II 185/105: 693–695.
- Kapa, R. (2010): Wiederfund des Steingresslings (*Romanogobio uranoscopus*, Agassiz, 1828) in Bayern – Totgeglaubte leben länger. *Anliegen Natur* 34: 51–54.
- Krafft, C. (1874): Die neuesten Erhebungen über die Zustände der Fischerei in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern und an den oesterreichisch-ungarischen Meeresküsten. *Mitt. aus dem Gebiete der Statistik* 4: 1–145.
- Labonte, H. (1905): Beiträge zur Verbreitung und Biologie der drei seltenen Barscharten *Aspro streber* v. Sieb., *A. zingel* (L.) und *Acerina schraetser* (L.) des Donaugebietes. *Bl. Aquar. Terrar.-Kde.* 16: 443–448, 456–458, 463–467, 475–477, 485–487, 493–494.
- Lelek, A. (1987): The Freshwater Fishes of Europe: Threatened Fishes of Europe. *Aula Verlag, Wiesbaden.*
- Ramler, D. & H. Keckeis (2018): Erste Ergebnisse des Fischmonitorings im Rahmen des Flussbaulichen Gesamtprojekts östlich von Wien: ein Überblick. *Österreichs Fischerei* 71: 89–101.
- Ramler, D. & H. Keckeis (2019): Occurrence of non-native fishes in the Danube east of Vienna (Austria) and potential interactions of invasive gobiids with native fishes. *J. Appl. Ichthyol.* 00: 1–13.
- Ratschan, C. & M. Andert (2014): Nachweis des in Oberösterreich mehr als ein Jahrhundert lang verschollenen Steingresslings. *Österreichs Fischerei* 67: 290–292.
- Ratschan, C., M. Jung & M. Schöfbenker (2018): Fischökologische Erhebungen zum Vorkommen und zur Erhaltung des Steingresslings im Natura 2000 Gebiet »Unterer Inn«. Bericht i. A. der OÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz. *Engelhartzell.*
- Reichholf, J. H. (2019): Frühjahrszug der Wasservögel am unteren Inn. *ÖKO L* 3–16.
- Schmall, B. & C. Ratschan (2011): Die historische und aktuelle Fischfauna der Salzach- ein Vergleich mit dem Inn. *Beitr. Naturkunde Oberösterreichs* 21: 55–191.
- Steinmann, I. & R. Bless (2004): *Romanogobio uranoscopus* (Agassiz, 1828). In: Petersen, B., G. Ellwanger, J. Bless, P. Boye, E. Schröder, & A. Ssymank (eds): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz – Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Bonn – Bad Godesberg: 264–266.
- Suske, W., G. Bieringer & T. Ellmauer (2016): Natura 2000 & Artenschutz. Empfehlungen für die Planungspraxis beim Bau von Verkehrsinfrastruktur. 3. überarbeitete Auflage. *ASFINAG Bau Management GmbH, Wien.*
- Wanzenböck, J., H. Kovacek & B. J. Herzog-Straschil (1989): Zum Vorkommen der Gründlinge (Gattung: *Gobio* Cyprinidae) im österreichischen Donauraum. *Österreichs Fischerei* 42: 118–128.
- Wolfram, G. & E. Mikschi (2007): Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. In Zulka, K. P. (ed): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14. *Wien, Köln, Weimar.*
- Zauner, G. (1997): Fischökologische Beweissicherung der Sohlstabilisierung mittels Grobkornzugabe im Bereich Wildungsmauer, Strom-km. 1893,1 und 1892,65-1892,45. Bericht i. A. der Wasserstraßendirektion.
- Zauner, G., J. Glatzel & P. Pinka (2001): Natur-Projekt »Unterer Inn mit Auen«. Fischbiologische Untersuchung Reichersberger Au & Fischereiliches Bewirtschaftungskonzept. Bericht i. A. der Oö. Landesregierung.
- Zauner, G., M. Jung, C. Ratschan & W. Lauber (2013): Fischökologische Evaluierung der Durchgängigkeit von Rampenbauwerken am ehemaligen Höfnerwehr sowie der renaturierten Mündungsstrecke der Mattig. Bericht i. A. der Oö. Landesregierung.
- Zauner, G., M. Jung, C. Ratschan & M. Schöfbenker (2019): Erhebung der Fischzönose im Innstauraum KW Egglfing-Obernberg. *Fischökologische Situation*

ACHLEITNER FORELLEN sind robust, gesund und preiswert – ausschließlich aus eigenem Zuchtbetrieb. Die Mutterfische sind ab dem Jahre 1908 in Österreich heimisch geworden und bodenständig sowie ökologisch vollständig angepasst (autochthon). Die verwendeten Futtermittel sind PAP-frei und beinhalten keine GVO-Rohstoffe (»gentechnikfrei« laut EU-VO 1829/2003).

**Brütlinge vorgestreckt –
Heimische Besatzforellen – Speiseforellen**

Seit über 100 Jahren virusseuchenfreie Forellen aus eigener Zucht!



FORELLENZUCHT ACHLEITNER

A-5230 Schalchen bei Mattighofen · Häusbergerstr. 11 · Tel. 077 42/25 22 · Fax 077 42/25 22 33 · office@forellen.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [72](#)

Autor(en)/Author(s): Jung Michael, Ratschan Clemens, Zauner Gerald

Artikel/Article: [Wissenschaft: Erstnachweis des Steingreßlings \(*Romanogobio uranoscopus* Agassiz, 1828\) im Inn und Verbreitung im deutschsprachigen Raum 177-189](#)