

VERTEBRATA (WIRBELTIERE)

CYCLOSTOMATA UND PISCES (RUNDMÄULER UND FISCHE)

Bearbeiter: E. Mikschi & G. Wolfram

Ungeachtet der wirtschaftlichen Bedeutung, die Fischen auf dem Wege der Fischerei zukommt, ist der Wissensstand über ihre Verbreitung, die Bestandsgrößen und den Zustand der Populationen im Vergleich zu jenem über andere Wirbeltiergruppen eher gering. Der Aspekt der fischereilichen Nutzung und die damit verbundenen Bewirtschaftungsmaßnahmen sind dafür verantwortlich, dass sich selbst an der scheinbar simplen Frage, welche Fische zum autochthonen Arteninventar Österreichs zählen bzw. welche Arten als Neozoen anzusehen sind, die Geister scheiden (MIKSCHI 2002). Die Tatsache, dass in den letzten Jahrzehnten durch vermehrten Einsatz genetischer Untersuchungsmethoden wiederholt der taxonomische Status heimischer Arten zur Diskussion stand, macht die Bearbeitung der heimischen Fischfauna nicht einfacher.

Auf die zunehmend aus dem Ruder laufende Diskussion systematisch-taxonomischer Fragen auf Basis ausschließlich genetischer Arbeiten reagierte KOTTELAT (1997) mit einer „heuristic checklist of european freshwater fishes“. Dieser mittlerweile zum Standardwerk der europäischen Fischtaxonomie gewordene Beitrag bildete auch die Grundlage bei der Bearbeitung der Fischfauna im Rahmen der Erstellung der Roten Liste der Fische Österreichs (WOLFRAM & MIKSCHI 2007). KOTTELAT (1997) und damit dem phylogenetischen Artkonzept zu folgen, bringt eine im Vergleich zu älteren Checklisten größere Zahl von Taxa unter den heimischen Fischen mit sich. Entsprechend umfasst die aktuelle Rote Liste der Fische (WOLFRAM & MIKSCHI 2007) 84 Taxa, die zehn Jahre ältere Version der Roten Liste (SPINDLER et al. 1997) führt selbst unter Einbeziehung einiger sehr seltener Exoten, die von WOLFRAM & MIKSCHI (2007) nicht berücksichtigt werden, nur 72 Arten an. Dieser Unterschied ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass KOTTELAT (1997) das „heiße Eisen *Coregonus* sp.“ anpackt und einer pragmatischen Lösung zuführt. Diese Lösung bedeutet, dass in der Checkliste der heimischen Fischfauna derzeit 12 Coregonen-Taxa enthalten sind, darunter mehrere Endemiten bzw. Sub- und Pseudoendemiten. Abseits der Coregonen sind der Perlfisch (*Rutilus meidingeri*) und der Seerüssling (*Vimba elongata*) als heimische (Sub)Endemiten zu klassifizieren.

Taxonomische Änderungen können nicht wie nomenklatorische Fragen durch ein Regelwerk bzw. eine Kommission geklärt werden, sie müssen sich „durchsetzen“, sprich: von der scientific community akzeptiert werden – ein Prozess der mitunter Jahre, wenn nicht Jahrzehnte dauert. Der aktuelle Wissensstand über die österreichischen Fischendemiten ist teilweise derart vage, dass viel Raum für Diskussionen über den Status der Taxa bleibt. Konstruktiv werden diese Diskussionen allerdings nur verlaufen, wenn sie auf Basis neuer Untersuchungen erfolgen.

METHODEN

Die vorliegende Zusammenstellung nutzt jene Datenbasis, die zur Erstellung der Roten Liste der Fische Österreichs (WOLFRAM & MIKSCHI 2007) herangezogen wurde. Angaben zu den ausgewerteten Datenquellen (Literatur, Museumssammlungen, Datenbanken etc.) sind dieser Arbeit zu entnehmen. Auch auf die umfangreiche Diskussion zu taxonomischen Fragestellungen die heimischen Fische betreffend sei auf WOLFRAM & MIKSCHI (2007) verwiesen.

ARTENSTECKBRIEFE

Coregonus atterensis KOTTELAT, 1997

Locus typicus: Attersee, Oberösterreich

Gesamtareal: Nordalpen

Vorkommen: Nach KOTTELAT (1997) ist *C. atterensis* als reproduktiv isolierte, genetisch eigenständige Einheit anzusehen, deren Vorkommen auf lediglich zwei Seen des Salzkammer-

Name: (Attersee-) Reinanke

Familie: Pisces, Coregonidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mittel

Bundesländer: O

guts (Attersee, Mondsee) beschränkt ist. Der Bestand adulter reproduzierender Tiere ist mit 10.000 bis 100.000 anzugeben (WOLFRAM & MIKSCHI 2007). Im Vergleich zu besetzten Coregonenarten sind die Bestände in beiden Seen schwach (LUCZYNSKY & RITTERBUSCH-NAUWERCK 1995, HASSAN 2000).

Höhenvorkommen: submontan; rund 500 m Seehöhe

Biotopbindung: *Coregonus atterensis* ist eine benthopelagische Art natürlicher Seen der Niederungen.

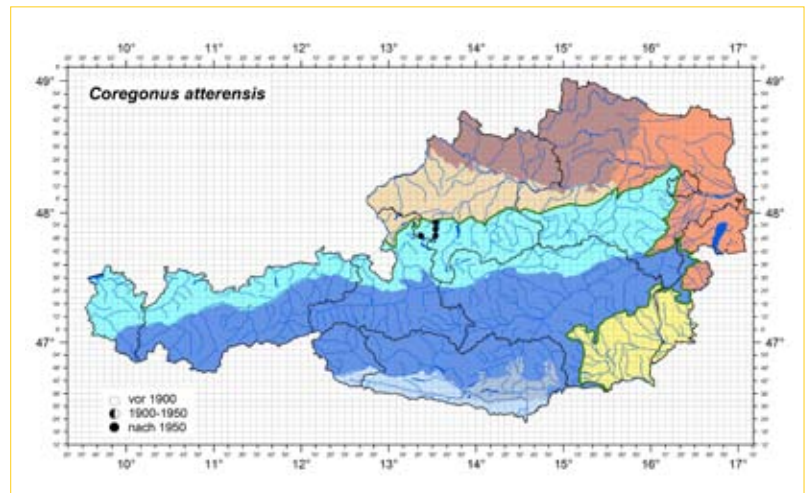
Biologie: Coregonen sind schwer unterscheidbare, planktivore Schwarmfische. Literaturangaben zur Biologie dieser Gruppe lassen sich kaum auf die hier unterschiedenen Taxa umlegen. Zwar ist schon lange bekannt, dass sich die oft als „Ökoformen“ oder „*Coregonus* sp.“ bezeichneten Taxa z. B. hinsichtlich der Parameter Laichzeit, Laichhabitat oder bevorzugte Aufenthaltsstiefe („Tiefenformen“) unterscheiden, differenzierte Angaben über die Autökologie der hier behandelten Arten liegen jedoch nicht vor.

Gefährungsgrad: Rote Liste Österreichs: Vulnerable (VU) (WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Gefährungsursachen: *Coregonus atterensis* wird fischereilich genutzt und die Bestände haben im 20. Jahrhundert durch Überfischung abgenommen. Als weiterer Risikofaktor ist das sehr eingeschränkte Verbreitungsgebiet zu nennen (WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Schutzstatus: Alle *Coregonus*-Taxa sind in Anhang V der FFH-Richtlinie der Europäischen Union gelistet, die deren Entnahme und Nutzung regelt.

Literatur: HASSAN (2000), KOTTELAT (1997), LUCZYNSKY & RITTERBUSCH-NAUWERCK (1995), WOLFRAM & MIKSCHI (2007).



Coregonus danneri VOGT, 1908

Locus typicus: Traunsee, Oberösterreich

Gesamtareal: Nordalpen

Vorkommen: *Coregonus danneri* ist eine nur im Traunsee lebende Zwergform, der Bestand an adulten, reproduzierenden Tieren ist mit 10.000 bis 100.000 zu schätzen (WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Höhenvorkommen: submontan; rund 400 m Seehöhe

Biotopbindung: *Coregonus danneri* ist eine benthopelagische Art natürlicher Seen der Niederungen.

Biologie: siehe *C. atterensis*

Gefährungsgrad: Rote Liste Österreichs: Vulnerable (VU) (WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Gefährungsursachen: *Coregonus danneri* ist nach WANZENBÖCK et al. (2000b) durch Überfischung bedroht.

Schutzstatus: *Coregonus danneri* ist gemäß Anhang V FFH-RL geschützt.

Literatur: KOTTELAT (1997), WANZENBÖCK et al. (2000b), WOLFRAM & MIKSCHI (2007).

Name: Riedling

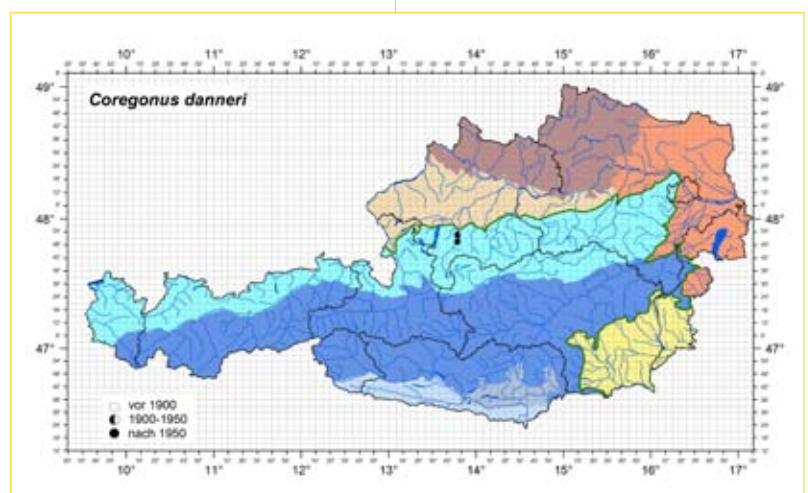
Familie: Pisces, Coregonidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: O



► *Coregonus danneri*
VOGT, 1908. Foto: W.
Hauer



Coregonus sp. „Kröpfling“

Name: Kröpfling
Familie: Pisces, Coregonidae
Endemietyp: Endemit
Kritische Taxa: –
Datenqualität: mäßig
Bundesländer: O

Locus typicus: Attersee, Oberösterreich

Gesamtareal: Nordalpen

Vorkommen: *Coregonus* sp. „Kröpfling“ ist eine nur im Attersee lebende, kleinwüchsige Form. Der Bestand an adulten, reproduzierenden Tieren ist mit unter 10.000 einzuschätzen (WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Höhenvorkommen: submontan; unter 500 m Seehöhe

Biotopbindung: *Coregonus* sp. „Kröpfling“ ist eine benthopelagische Art natürlicher Seen der Niederungen.

Biologie: siehe *C. atterensis*

Gefährdungsgrad: Rote Liste weltweit und Rote Liste Österreichs: Critically Endangered (CR) (IUCN 2006, WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Gefährdungsursachen: Wegen des eingeschränkten Verbreitungsgebietes und der Gefahr der Überfischung (WANZENBÖCK et al. 2000b) als gefährdet eingestuft.

Schutzstatus: *Coregonus* sp. „Kröpfling“ ist gemäß Anhang V FFH-RL geschützt.

Anmerkungen: KOTTELAT (1997) führt den Kröpfling (zusammen mit Populationen aus dem Traunsee) als *C. renke* (SCHRANK, 1783). Der kleinwüchsige Kröpfling des Attersees unterscheidet sich jedoch von den *Coregonus*-Populationen des Traunsees. Im Gegensatz zu diesen anderen Coregonenarten ist der Bestand von

Coregonus sp. „Kröpfling“ geringer, er wird von den Berufsfischern am Attersee nur sehr selten gefangen (H. Gassner pers. Mitt.).

Literatur: KOTTELAT (1997), WANZENBÖCK et al. (2000b), WOLFRAM & MIKSCHI (2007).

Coregonus renke (PAULA SCHRANK, 1783)

Name: Reinanke, Renke
Familie: Pisces, Coregonidae
Endemietyp: Subendemit
Kritische Taxa: –
Datenqualität: mittel
Bundesländer: O

Locus typicus: Starnbergersee, Bayern, Deutschland

Gesamtareal: Nordalpen; Deutschland (Bayern)

Vorkommen: Der österreichische Bestand für *C. renke* ist mit 100.000 bis 1.000.000 einzuschätzen (WOLFRAM & MIKSCHI 2007). Die Coregonenpopulationen der drei Traunfluss-Seen (Traunsee, Hallstätter See, Wolfgangsee) wurden im Laufe des 20. Jahrhunderts teilweise überfischt (Traunsee: WANZENBÖCK et al. 2000a), sie gelten heute jedoch (insbesondere die Population des Hallstätter Sees, H. Gassner pers. Mitt.) als stabil. Außerhalb Österreichs zählen der Starnbergersee, möglicherweise auch einige weitere bayerische Seen (Ammersee, Tegernsee) zum (ursprünglichen) Verbreitungsgebiet der Art.

Höhenvorkommen: submontan; unter 500 m Seehöhe

Biotopbindung: *Coregonus renke* ist eine benthopelagische Art natürlicher Seen der Niederungen.

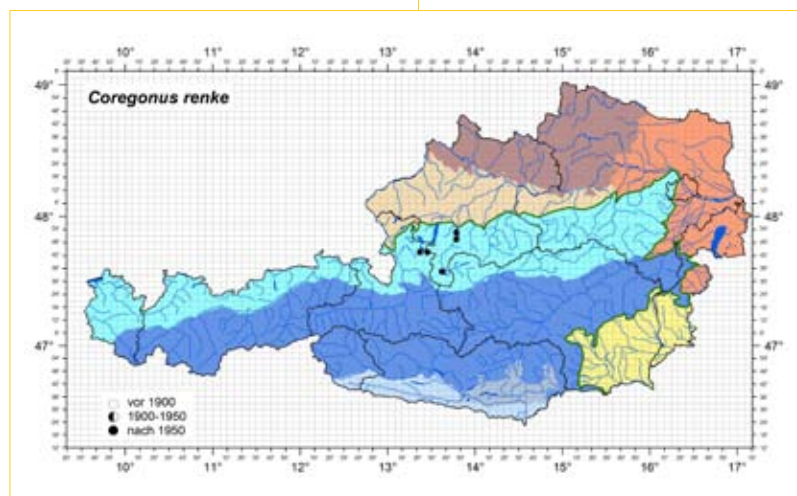
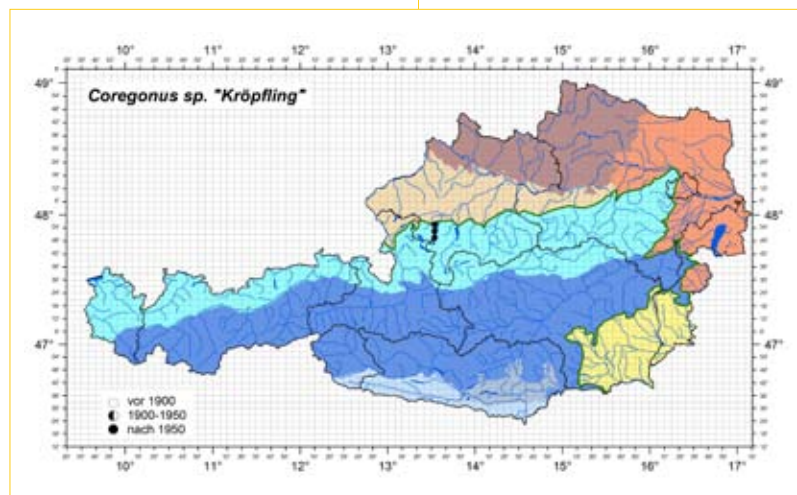
Biologie: siehe *C. atterensis*

Gefährdungsgrad: Rote Liste weltweit: Vulnerable (VU) (IUCN 2006), Rote Liste Österreichs: Vulnerable (VU) (WOLFRAM & MIKSCHI 2007). FREYHOF (2002) stuft die Art auch für Deutschland als gefährdet (VU) ein.

Gefährdungsursachen: Wegen des eingeschränkten Verbreitungsgebietes und der Gefahr der Überfischung als gefährdet eingestuft.

Schutzstatus: *Coregonus renke* ist gemäß Anhang V FFH-RL geschützt.

Literatur: FREYHOF (2002), KOTTELAT (1997), WANZENBÖCK et al. (2000a), WOLFRAM & MIKSCHI (2007).



Rutilus meidingeri (HECKEL, 1851)

Locus typicus: Attersee, Oberösterreich

Gesamtareal: Nördliches Granit- und Gneishochland, Nördliches Alpenvorland, Pannonische Flach- und Hügelländer, Nordalpen; Deutschland (Bayern)

Vorkommen: Das Gesamtareal von *R. meidingeri* umfasste ursprünglich fünf Seen der nördlichen Kalkalpen (Atter-, Mond-, Wolfgang-, Traun- und Chiemsee; GASSNER et al. 2003). Aus Traun- und Chiemsee ist die Art mittlerweile verschwunden, im Chiemsee erfolgte ein Wiederbesatz mit Perlfischen aus dem Attersee. Über den aktuellen Status dieser Population liegen keine Angaben vor. Der Bestand in Mond- und Attersee wird von SILIGATO & GUMPINGER (2005a) als „sehr gut“ bezeichnet. Daneben gab es vermutlich immer schon kleinere Populationen in der Donau: Im oberen Donautal dürfte sogar eine autochthone Population existieren (ZAUNER & RATSCHAN 2005); dies bestätigen auch neuere molekulargenetische Untersuchungen (SCHREMPF 2005). Auch bei Klosterneuburg wurde kürzlich ein junger Perlfisch gefangen, dessen Herkunft aus den Salzkammergutseen recht unwahrscheinlich ist (C. Wiesner pers. Mitt.). EBERSTALLER et al. (2001) konnten in ihrer Untersuchung der Fischaufstiegshilfe des Kraftwerks Freudenau zwei Perlfische fangen. Ältere Funde stammen aus dem Stauraum Melk (MIKSCHI & WOLFRAM-WAIS 1999) und Altenwörth (WAIDBACHER 1989). Der österreichische Bestand des Perlfisches ist mit 10.000 bis 100.000 einzuschätzen (WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Höhenvorkommen: collin bis submontan

Biotopbindung: *Rutilus meidingeri* ist eine benthopelagische Art natürlicher Seen der Niederungen.

Biologie: Der benthivore, bis zu 70 cm große und 3 kg schwere Perlfisch lebt in kleinen Schwärmen. Zum Ablachen auf flachen Kiesbänken ziehen die Tiere von April bis Mai in die Zubringer der Heimatgewässer. Der deutsche Name bezieht sich auf den perlenkleidartigen Laichausschlag der Männchen.

Gefährungsgrad: Rote Liste weltweit: Endangered (EN) (IUCN 2006), Rote Liste Österreichs: Endangered (EN) (WOLFRAM & MIKSCHI 2007), Rote Liste Niederösterreich: Stark gefährdet (MIKSCHI & WOLFRAM-WAIS 1999). In Deutschland als stark gefährdet eingestuft (FREYHOF 2002).

Gefährigungsursachen: Die durch Querverbauungen beschränkten Wanderungen zum Ablachen (SILIGATO & GUMPINGER 2005b) und der Verlust von Laichgründen (flache Schotterbänke) (WANZENBÖCK et al. 2000a) sind als Gefährigungsursachen zu nennen.

Schutzstatus: *Rutilus meidingeri* ist in Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union gelistet. Seine Hauptvorkommen liegen im Natura-2000-Gebiet Mondsee-Attersee.

Anmerkungen: Ältere Angaben über ein Vorkommen in der Salzach (vgl. SCHMUTZ et al. 2000) sind vermutlich auf eine Verwechslung zurückzuführen (PETZ-GLECHNER & PETZ 2004). Gleiches gilt für vereinzelte Berichte über ein Vorkommen von *R. meidingeri* in Kärnten, wo die Art angeblich die Drau stromab des Stauraumes Lavamünd in geringen Beständen besiedelt (HONSIG-ERLENBURG et al. 2002). Hier ist eine Verwechslung mit dem Frauenerfling wahrscheinlich (W. Honsig-Erlenburg pers. Mitt.).

Literatur: EBERSTALLER et al. (2001), GASSNER et al. (2003), HONSIG-ERLENBURG et al. (2002), MIKSCHI & WOLFRAM-WAIS (1999), PETZ-GLECHNER & PETZ (2004), SCHMUTZ et al. (2000), SCHREMPF (2005), SILIGATO & GUMPINGER (2005), WAIDBACHER et al. (1989, 1996), WOLFRAM & MIKSCHI (2007), ZAUNER & RATSCHAN (2005).

Name: Perlfisch

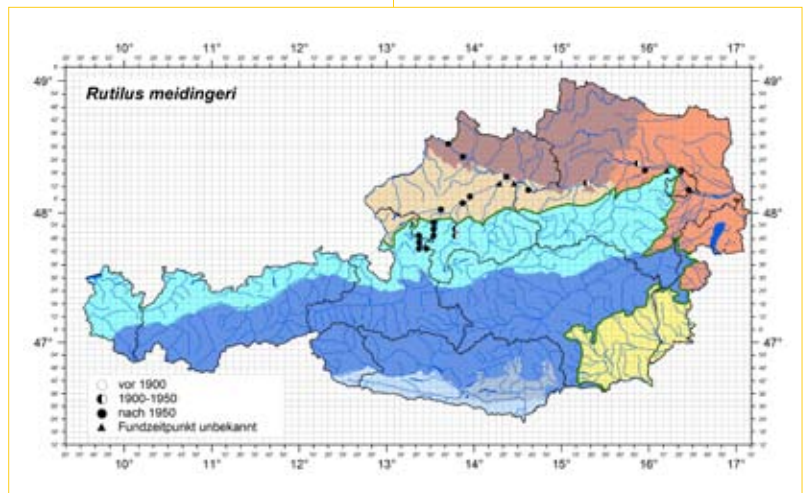
Familie: Pisces, Cyprinidae

Endemietyp: Subendemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mittel

Bundesländer: W, N, O, S



▲ *Rutilus meidingeri*
(HECKEL, 1851). Foto:
W. Hauer

Vimba elongata (VALENCIENNES, 1844)

Name: Seerüssling, Schiedling

Familie: Pisces, Cyprinidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: O, S

Schutzstatus: –

Locus typicus: „Donau“ (es gibt keine Angaben über den Verbleib des Typenmaterials)

Gesamtareal: Nordalpen

Vorkommen: *Vimba elongata* kommt in den Seen des Ager-Einzugsgebietes (Fuschl-, Irr-, Mond-, Attersee) sowie im Wolfgangsee vor. Früher auch für den Traunsee angegeben (z. B. HAMANN 1954), fehlt der Seerüssling heute in diesem Gewässer. Der österreichische Bestand an adulten, reproduzierenden Exemplaren der Art ist mit 10.000 bis 100.000 einzuschätzen (WOLFRAM & MIKSCHI 2007). Im Irrsee wird *V. elongata* regelmäßig gefangen, der Bestand im Mondsee dürfte sehr gut sein. Für alle anderen Gewässer liegen keine gesicherten Informationen vor (H. Gassner pers. Mitt.).

Höhenvorkommen: submontan

Biotopbindung: *Vimba elongata* ist eine benthopelagische Art natürlicher Seen der Niederungen.

Biologie: *Vimba elongata* ist ein im Litoral lebender, benthivorer Schwarmfisch. Zum Laichen werden Zuflüsse des Wohngewässers aufgesucht.

Gefährungsgrad: Rote Liste Österreichs: Endangered (EN) (WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Gefährigungsursachen: Der Verlust von Laichplätzen als Folge der Errichtung eines Kraftwerkes im Seeausfluss ist als Grund für das Verschwinden der Art im Traunsee zu vermuten.

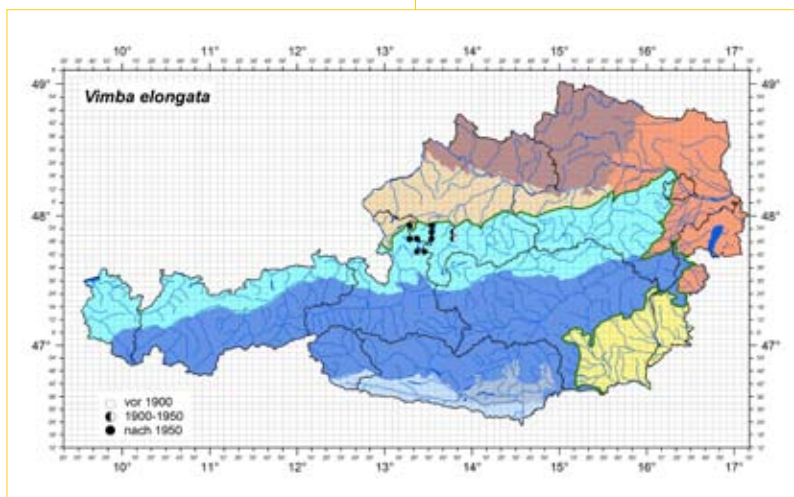
Anmerkungen: Innerhalb der Gattung *Vimba* wurden in Österreich stets zwei Formen unterschieden: die in Potamalfüssen lebende Rußnase oder Zährte (*V. vimba*) und der Seerüssling (*V. elongata*). Der Artstatus von *V. elongata* ist jedoch bis heute umstritten. UIBLEIN & WINKLER (1994) sprechen sich nicht eindeutig für ein eigenes Taxon aus, KOTTELAT (1997) führt die beiden Taxa jedoch als eigenständige Arten. In der österreichischen Fachliteratur wird der Seerüssling von manchen Autoren als eigene Art geführt (z. B. UIBLEIN 1992, 1995, UIBLEIN et al. 1992), von anderen als Synonym von *V. vimba* angesehen (z. B. GASSNER et al. 2003). Im Zuge der Erstellung der Roten Liste der Fische Österreichs (WOLFRAM & MIKSCHI 2007) wurden die beiden Arten im Sinne von KOTTELAT (1997) getrennt behandelt. Die praktisch nicht nachprüfbare Situation hinsichtlich der Typen von *V. elongata* (kein Material, Beschreibung erfolgte anhand einer Zeichnung) macht eine Überprüfung der *V. elongata*-*V.*

vimba-Gruppe umso dringlicher, da an ihrem Ende eine Neubeschreibung von *V. elongata* stehen sollte.

Literatur: GASSNER et al. (2003), HAMANN (1954), KOTTELAT (1997), UIBLEIN (1992, 1995), UIBLEIN et al. (1992), WOLFRAM & MIKSCHI (2007).

DISKUSSION

Die Coregonen des Salzkammergutes werden von WOLFRAM & MIKSCHI (2007) nach KOTTELAT (1997) vier Arten zugeordnet. Damit stellt sich – insbesondere im Zusammenhang mit dem möglichen Auftreten von Endemiten – die Frage, welchen Arten in anderen Gewässern unseres Landes anzutreffende Coregonenbestände zuzuordnen sind. Insbesondere die Populationen in den Trumer, Tiroler und Kärntner Seen sind in diesem Zusammenhang von Interesse. Der Wissensstand über den Status der hier lebenden Coregonen reicht keinesfalls aus, um eine Entscheidung in taxonomischer Sicht zu treffen. Zwar gibt es Hinweise, dass etwa im Plansee und Heiterwanger See eine autochthone Form existiert, die sich morphologisch deutlich von besetzten Coregonen unterscheidet (Fischereimeister



▲ *Vimba elongata*
(VALENCIENNES,
1844). Foto: W. Hauer

P. Ernst mündl. Mitt.), was die Existenz eines weiteren Endemiten zumindest möglich erscheinen lässt. Diese Berichte zeigen auch, dass ein sympatrisches Vorkommen von (möglichen) ursprünglichen und besetzen „Arten“ durchaus möglich ist. Ob und in welchem Maß lokale Bestände die fast überall erfolgten Besatzmaßnahmen überstanden haben, ist aber nicht festzustellen. Wie von WOLFRAM & MIKSCHI (2007) ausgeführt, ist für die Coregonen der Trumer Seen ein Zusammenhang mit den Traunseearten möglich, auch eine frühere Besiedlung der Tiroler Seen über das bayerische Donau-Einzugsgebiet ist denkbar. Was den Status der Kärntner Coregonen-Populationen anlangt, so weisen nach FINDENEGG (1955) nur der Wörthersee und der Faaker See von alters her Reinkantenbestände auf. Für den Klopeiner See wird vom selben Autor ein Besatz im 19. Jahrhundert vermutet. Jüngste genetische Untersuchungen der Klopeiner-See-Coregonen lassen vermuten, dass es sich hier in der Tat nicht um eine autochthone Form handelt (Honsig-Erlenburg mündl. Mitt.).

Auch wenn diese Populationen in Tirol, Kärnten bzw. den Trumer Seen taxonomisch und nomenklatorisch (Letzteres gilt ja auch für den Kröpfung des Attersees) nicht fassbar sind, erfolgte im Rahmen der Roten Liste eine Abgrenzung als „lokale“ *Coregonus*-Arten (WOLFRAM & MIKSCHI 2007). Dies, um die Schutzwürdigkeit möglicher autochthoner Bestände, egal ob man sie als „evolutionary significant units“ (ESU's) (MORITZ 1994), Unterarten oder Arten ansprechen will, zu unterstreichen. Im Sinne des phylogenetischen Artkonzepts ist für den Fall, dass weitere Untersuchungen dieser Gruppen eine taxonomische Abgrenzung erlauben, davon auszugehen, dass die Taxa den Status einer endemischen Art haben werden. Derzeit wird den Arten aufgrund der bestehenden taxonomischen und zoogeographischen Unsicherheiten der Status von Pseudoendemiten zugeschrieben (Tab. 24).



▲ Die endemischen Coregonen der österreichischen Voralpenseen geben der Wissenschaft viele interessante Rätsel auf. Foto: W. Hauer

FAMILIE	TAXON	VORKOMMEN	KRIT.
Coregonidae	<i>Coregonus</i> sp. „Trumer Seen“	S (Obertrumer See, Mattsee)	faun., tax.
Coregonidae	<i>Coregonus</i> sp. „Tirol“	T (Plansee, Heiterwangersee, Achensee)	faun., tax.
Coregonidae	<i>Coregonus</i> sp. „Kärnten“	K (Wörthersee, Faakersee? Klopeinersee?)	faun., tax.

◀ Tab. 24: Mutmaßliche Pseudoendemiten der Fischfauna Österreichs. tax. = taxonomisch kritisch, faun. = faunistisch kritisch

Von den weiteren Coregonen-Arten Österreichs sind als Subendemiten, die die Kriterien für eine vollständige Bearbeitung im vorliegenden Projekt aber nicht erfüllen, vier Arten des Bodensees zu erwähnen: Das Sandfelchen, *C. arenicolus* KOTTELAT, 1997 kommt bevorzugt im Untersee vor und wird nur in geringerer Anzahl am Vorarlberger Seeufer festgestellt. Der Kilch, *C. gutturosus* (GMELIN, 1818) gilt als im Zuge der Eutrophierung des Bodensees ausgestorbene Zwergform, die in der Tiefenzone des Sees lebte. Der Gangfisch, *C. macrophthalmus* NÜSSLIN, 1882 und der Blaufelchen, *C. wartmanni* (BLOCH, 1784) besiedeln den ganzen Bodensee. Sie werden fischereiwirtschaftlich z. T. intensiv genutzt, ihre Bestände gelten als gut und beide Arten als nicht gefährdet.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass Endemismus bei Fischen ein im Vergleich zu anderen Wirbeltiergruppen nicht sonderlich häufiges Phänomen ist. Die Zahl der Endemiten unter den Süßwasserfischen wird weltweit (bezogen auf die so genannten „Hots Spots“) auf rund 3.500 Arten geschätzt, was zwar als absoluter Wert hoch erscheint, aber nur einem Anteil von rund 28 % an der Gesamtartenzahl entspricht. Ein Anteil, der weit geringer ist, als etwa jener der endemischen Amphibien (rund 56 %) oder Reptilien (rund 45 %; vgl. www.biodiversityhotspots.org). Der Österreich am nächsten gelegene „Hot Spot“ in Sachen Endemismus – der Mittelmeerraum – beherbergt in Summe 253 endemische Süßwasserfischarten (DARWALL & SMITH 2006). Mittel- und Nordeuropa, also Regionen, in denen die letzte Eiszeit das maßgebliche Ereignis für die Entwicklung der Gewässer und in Folge der Fischfauna war, sind hingegen – insbesondere für Fische – kein Endemismuszentrum.

Abgesehen von kleinräumigen Ausnahmen im äußersten Westen (Rheineinzugsgebiet) bzw. im äußersten Norden (Lainsitz, Elbeeinzugsgebiet) des Bundesgebietes sind



▲ Im Mondsee leben mit Perlfisch, Seerüßling und Renke gleich mehrere in Österreich endemische Fischarten. Foto: W. Hauer

die Gewässer Österreichs dem Einzugsgebiet der Donau, dem artenreichsten Fluss Mitteleuropas, zuzurechnen. Bezogen auf die geringe Größe Österreichs ist die heimische Fischfauna als sehr artenreich zu bezeichnen. Auch die Zahl der insgesamt neun Endemiten, Subendemiten und Pseudoendemiten ist für mitteleuropäische Verhältnisse durchaus bemerkenswert. FREYHOF & WOLTER (2002) geben elf endemische Fischarten für Deutschland an – unter (großzügiger) Einbeziehung der endemischen Coregonen des Bodensees, die nach den für die vorliegende Zusammenstellung gültigen Regeln (mind. 75 % des Bestandes im Staatsgebiet) nicht einmal als heimische Subendemiten geführt werden können.

Es ist nicht überraschend, dass (fast) alle Endemiten Österreichs in Seen zu finden sind. Seen, die als Rückzugsgebiete die für eine Spezifikation nötige Isolation ermöglichen, die aber auch dank ihrer postglazialen Entstehung jung genug sind, um mehr oder weniger freie Nischen zu bieten.

Berücksichtigt man das Ziel der weltweiten Erhaltung der Artenvielfalt, so kann die internationale Verantwortlichkeit Österreichs für die Erhaltung „seiner“ endemischen Arten nicht überschätzt werden. Diese Verantwortlichkeit besteht unabhängig von den Gefährdungseinstufungen der Endemiten, die im Falle der betroffenen heimischen Arten allerdings zusätzlich gegeben ist (WOLFRAM & MIKSCHI 2007).

Bemerkenswert ist, dass die taxonomische Diskussion um den Status der heimischen Endemiten, insbesondere der Coregonen, durch neue, genetische Methoden zwar deutlich intensiviert wurde, dass andererseits die heute als Arten angesehenen Taxa von den lokalen Fischern an den verschiedenen Gewässern aber „immer schon“ unterschieden wurden. Insbesondere die Unterscheidung von autochthonen Arten wie Kröpfung oder Riedling von besetzten Coregonen hat Tradition. Eine Tatsache, die zeigt, dass in den Fällen der endemischen Coregonen des Salzkammergutes eine Beeinträchtigung der autochthonen Bestände in genetischer Hinsicht (noch) nicht stattgefunden hat. Was allerdings keine Schlüsse dahingehend erlaubt, dass eine Verfälschung des Genpools anderer Taxa durch „stützenden Besatz“ nicht erfolgt wäre.

Es ist zu vermuten, dass die tatsächliche Zahl heimischer Endemiten größer ist – oder zumindest größer war – als in diesem Buch angegeben. Man kann sich FREYHOF & WOLTER (2002) nur anschließen, die ausführen: „Die völlige Ignoranz seitens der Fischerei gegenüber dem Schutz lokaler genetischer Ressourcen, die Verbannung der Fischsystematik in die „Elfenbeintürme“ der Wissenschaft sowie eine verfehlte Naturschutz-Gesetzgebung, die Nutzung und Schutz mindestens gleichberechtigt, haben wahrscheinlich schon zahlreiche Fischarten ausgerottet, bevor sie überhaupt beschrieben wurden. Insbesondere im Voralpenraum wurde damit wahrscheinlich das größte postglaziale Artensterben von Wirbeltieren in Mitteleuropa ausgelöst.“

LITERATURVERZEICHNIS PISCES

- DARWALL, W. & SMITH, K. (2006): The status and distribution of freshwater fish endemic to the Mediterranean basin. – IUCN Species Survival Commission Freshwater Biodiversity Assessment Programme; IUCN, Centre for Mediterranean Cooperation, Gland.
- EBERSTALLER, J.; PINKA, P. & HONSOWITZ, H. (2001): Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Fischaufstiegshilfe am Donaukraftwerk Freudenau. Schriftenreihe der Forschung im Verbund, Band 68, Eigenverlag der Verbundgesellschaft, Wien.
- FINDENEGG, I. (1955): Die Rheinanken des Wörthersees. Carinthia II 145./65.: 155–159.
- FREYHOF, J. (2002): Freshwater fish diversity in Germany, threats and species extinction. In: COLLARES-PEREIRA, M.J.; COWX, I.G. & COELHO, M.M. (eds): Conservation of Freshwater Fishes: Options for the Future. Blackwell Science Ltd., Oxford, pp. 3–22.
- FREYHOF, J. & WOLTER, C. (2002): Lebensraum, Biogeographie und Kultursgeschichte, ihr Einfluss auf die Fischartendiversität. In: LEIBNIZ-INSTITUT FÜR GEWÄSSERÖKOLOGIE UND BINNENFISCHEREI (Hrsg.): Biodiversität: Was kennen und verstehen wir von der Artenvielfalt? 3. Stechlin Forum, Beiträge, pp. 43–52.
- GASSNER, H.; ZICK, D.; WANZENBÖCK, J.; LAHNSTEINER, B. & TISCHLER, G. (2003): Die Fischartengemeinschaften der großen österreichischen Seen. Schriftenreihe des Bundesamtes für Wasserwirtschaft 18: 1–83.
- HAMANN, H. (1954): Beiträge zur Biologie und Ermittlungen zu den Fischereiverhältnissen des Traunsees 1952–53. Dissertation Universität Wien.
- HASSAN, Y. (2000): Comparison of life history strategies of European whitefish *Coregonus lavaretus* (L.) in five Austrian prealpine lakes (Mond-, Walder-, Irr-, Hallstätter- and Traunsee). Diplomarbeit Universität Salzburg.
- HONSIG-ERLENBURG, W.; FRIEDL, T. & KERSCHBAUMER, G. (2002): Fische und Neunaugen. In: HONSIG-ERLENBURG, W. & PETUTSCHNIG, W. (Hrsg.): Fische, Neunaugen, Flusskrebse, Großmuscheln. Sonderreihe Natur Kärnten Band 1, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, pp. 33–165.
- IUCN (2006): Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org (abgefragt 26. Juni 2007).
- KOTTELAT, M. (1997): European freshwater fishes. An heuristic checklist of the freshwater fishes of Europe (exclusive of former USSR), with an introduction for non-systematists and comments on nomenclature and conservation. Biologia, Bratislava, 52/Suppl. 5: 1–271.

- LUCZYNSKY, M. & RITTERBUSCH-NAUWERCK, M. (1995): Biochemical genetic study of European white-fish (*Coregonus lavaretus*) in lake Mondsee, Upper Austria. *Aquatic Sciences* 57: 127–135.
- MIKSCHI, E. (2002): Fische. In: ESSL, F. & RABITSCH, W. (Red.): Neobiota in Österreich. Umweltbundesamt, Wien, pp. 197–204.
- MIKSCHI, E. & WOLFRAM-WAIS, A. (1999): Fische und Neunaugen (Pisces, Cyclostomata), 1. Fassung 1996. Eine Rote Liste der in Niederösterreich gefährdeten Arten. Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, St. Pölten, 135 pp.
- MORITZ, C. (1994): Defining 'evolutionary significant units' for conservation. *Trends Ecol. Evol.* 9: 373–375.
- PETZ-GLECHNER, R. & PETZ, W. (2004): Die historische Fischfauna Salzburgs. *Ber. nat.-med. Ver. Salzburg* 14: 95–120.
- SCHMUTZ, S.; KAUFMANN, M.; VOGEL, B. & JUNGWIRTH, M. (2000): Grundlagen zur Bewertung der fischökologischen Funktionsfähigkeit von Fließgewässern. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.
- SCHREMPF, R. (2005): Untersuchungen am Perlfisch: Reproduktionsbiologie und Ökologie in der Ischler Ache (Wolfgangsee) und Populationsgenetik und Phänotyp der österreichischen Populationen. Diplomarbeit Universität Salzburg.
- SILIGATO, S. & GUMPINGER, C. (2005a): Natura 2000 Seeache. Studie zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Perlfisch (*Rutilus meidingeri*) und Seelaube (*Chalcalburnus chalcoides*). Bericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Amtes der Landesregierung Oberösterreich, Linz.
- SILIGATO, S. & GUMPINGER, C. (2005b): Der Perlfisch – Eine weltweite zoologische Rarität im Mondsee-Attersee-Gebiet. *Öko-L* 27/3: 3–9.
- SPINDLER, T.; ZAUNER, G.; MIKSCHI, E.; KUMMER, H.; WAIS, A. & SPOLWIND, R. (1997): Gefährdung der heimischen Fischfauna – Gefährdungstatus. In: SPINDLER, T. (Hrsg.): Fischfauna in Österreich. Monographien, M-87, Umweltbundesamt, Wien, pp. 54–61.
- UIBLEIN, F. (1992): Expectancy controlled sampling decisions in *Vimba elongata*. *Environ. Biol. Fishes* 33: 311–316.
- UIBLEIN, F. (1995): Ontogenetic variations in the foraging behaviour of the cyprinid fish *Vimba elongata*: size- and age-specific responses to novel prey. *Sitzungsber. österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl.* 201: 5–44.
- UIBLEIN, F. & WINKLER, H. (1994): Morphological variability among *Vimba* in Austrian waters: quantitative examination of a taxonomic and a functional hypothesis (Pisces: Cyprinidae). *Senckenbergiana biol.* 73: 57–65.
- UIBLEIN, F.; EBERSTALLER, J.; PÖCKL, M. & WINKLER, H. (1992): Effects of differential prey mobility on the foraging behaviour of a cyprinid fish, *Vimba elongata*. *Ethol. Ecol. Evol.* 4: 293–297.
- WAIDBACHER, H. (1989): Veränderungen der Fischfauna durch Errichtung des Donaukraftwerkes Altenwörth. Veröffentlichungen des österreichischen MaB-Programmes, Band 14, Akademie der Wissenschaften, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 12–161.
- WAIDBACHER, H.; HAIDVOGL, G. & WIMMER, R. (1996): Beschreibung der räumlichen und zeitlichen Verteilung der benthischen Lebensgemeinschaften und der Fischbiozönosen im Projektsbereich des KW Freudenu (Limnologische Beweissicherung), Band II, Fischökologische Verhältnisse. Eigenverlag der Abteilung für Hydrobiologie, Fischereiwirtschaft und Aquakultur, Universität für Bodenkultur, Wien.
- WANZENBÖCK, J.; GASSNER, H.; LAHNSTEINER, B.; HAUSEDER, G.; HASSAN, Y.; MAIER, K.; TRISCHLER, G.; FISCHER, G.; DOBLANDER, C. & KÖCK, G. (2000a): Fischökologie. In: SCHMIDT, R. (Red.): Auswirkung der SOLVAY-Emissionen auf die ökologische Funktionsfähigkeit des Traunsees. Studie im Auftrag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Modul 8. Eigenverlag der Akademie der Wissenschaften, Mondsee, 75 pp.
- WANZENBÖCK, J.; LAHNSTEINER, B. & MAIER, K. (2000b): Pelagic early life phase of the bullhead in a freshwater lake. *J. Fish Biol.* 56: 1553–1557.
- WOLFRAM, G. & MIKSCHI, E. (2007): Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. In: ZULKA, K.-P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/2, Böhlau Verlag, Wien, pp. 61–198.
- ZAUNER, G. & RATSCHAN, C. (2005): Erstnachweis von Perlfischen (*Rutilus meidingeri*) in der oberösterreichischen Donau – Bestätigung einer selbst erhaltenden Donaupopulation! Österreichs Fischerei 58: 126–129.

AMPHIBIA UND REPTILIA (LURCHE UND KRIECHTIERE)

Die Herpetofauna Österreichs setzt sich – wenn man die Hybridform Teichfrosch und die in letzter Zeit wohl ausgestorbene Wiesenotter mitberücksichtigt – aus 20 Amphibien- und 14 Reptilienarten zusammen (CABELA et al. 2001). In Anbetracht der relativen Artenarmut Mitteleuropas eine hohe Diversität, die vor allem auf die orographischen (Höhenlagen) und klimatischen Verhältnisse (pannonisch-kontinental, ozeanisch-alpin) Österreichs zurückzuführen ist und auf die Lage des Landes in Bezug zu eiszeitlichen Refugialgebieten.

Poikilothermie und die damit verbundenen klimatischen Ansprüche machten ein Überdauern von wärmeliebenden Amphibien und Reptilien im Gebiet des heutigen Österreichs während der Eiszeiten unmöglich. Die gesamte vor- und zwischeneiszeitliche Herpetofauna der Region wurde daher durch die Kaltzeiten mehr oder weniger weit in den Süden bzw. Südosten Europas zurückgedrängt, wo viele der thermophilen Arten auch heute noch vorkommen (z. B. *Elaphe quatuorlineata*, *Coluber jugularis*, *Lacerta oxycephala*) (RAUSCHER & GEMEL 2001). Nach dem Würmglazial haben nur die mehr kältetoleranten Formen von ihren Refugialgebieten aus (Iberische Halbinsel, Mittelmeerraum, Gebiete um das Schwarze Meer und die Kaspische See) Mitteleuropa wieder besiedelt und erreichen vielfach auf österreichischem Staatsgebiet Verbreitungsgrenzen.

Sieht man sich die Gesamtverbreitungsmuster der gegenwärtig in Österreich vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten an, so wird deutlich, dass Österreich entweder inmitten oder in einer Randzone des zum Teil weitläufigen europäischen Verbreitungsgebietes dieser Arten liegt (GASC et al. 1997). Somit lassen sich weder Endemiten noch Subendemiten im Hinblick auf die in diesem Buch vorgegebene Abgrenzung des Bezugsraumes definieren. Allerdings liegen Arealanteile von vier Taxa in Österreich, welche in einem nicht durch politische Grenzen definierten Zusammenhang als endemische Formen zu bezeichnen sind: Der Alpensalamander (*Salamandra atra atra* LAURENTI, 1768) ist ein Endemit des gesamten Alpenraumes (Österreich, Italien, Schweiz, Frankreich). Das Verbreitungsgebiet der Kroatianischen Gebirgseidechse (*Lacerta horvathi* MÉHÉLY, 1904) ist auf alpine und voralpine Gebiete in Kärnten, Nordost-Italien, Slowenien und Kroatien beschränkt. Die Krainer

BearbeiterIn: F. Tiedemann & A. Cabela

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II - Sonderhefte](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [Endemiten](#)

Autor(en)/Author(s): Mikschi Ernst, Wolfram Georg

Artikel/Article: [Vertebrata \(Wirbeltiere\) Cyclostomata und Pisces \(Rundmäuler und Fische\) 850-857](#)