

Einzigartiger Reichtum unter Druck

2. März 2023 | Sibylle Hunziker
Themen: Biodiversität | Ökosysteme | Gesellschaft | Klimawandel & Energie

Soeben hat der Bund die aktualisierte Rote Liste der Fische und Rundmäuler veröffentlicht. Die Eawag hat daran mitgearbeitet. Die Liste dokumentiert eine weitere Gefährdung seit der letzten Aufnahme 2007. Prof. Ole Seehausen erklärt, warum.

Die Biodiversität der Schweizer Gewässer ist einzigartig: 67 heimische Fische und vier Rundmäuler (fischartige Wirbeltiere) führt das Meldesystem Info Fauna auf – das ist ein Sechstel der europäischen Fischarten. Dabei sind die 35 Felchenarten der Alpenrandseen, die zum Teil erst in den letzten Jahren entdeckt oder als eigenständige Art bestätigt und beschrieben wurden, noch nicht einmal berücksichtigt.



Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch
eawag aquatic research

Das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) gehört zu den Rundmäulern. Die Art ist in der Schweiz ausgestorben. (Foto: Wikimedia / Tiit Hunt / CC BY-SA 3.0)

Neue Rote Liste der Fische und Rundmäuler

Doch dieser Reichtum ist bedroht: 34 Arten meldet das Bundesamt für Umwelt BAFU in seiner aktuellen «Roten Liste der Fische und Rundmäuler» als gefährdet. Dazu gehören drei Viertel der Fische, die für ihre Fortpflanzung auf lockeren Kies angewiesen sind – und ausnahmslos alle Langdistanzwanderer. Weitere Fischarten sind nach den Kriterien der Weltnaturschutzunion (IUCN) als «potentiell gefährdet» eingestuft. Von den Felchen, die erstmals auf Artebene nach den Richtlinien der Weltnaturschutzunion IUCN eingestuft wurden, ist ein Drittel der 1950 dokumentierten Arten bereits ausgestorben.

Insgesamt hat sich die Situation in der Schweiz seit der letzten Erfassung 2007 noch einmal verschlechtert – und schneller noch als in den Nachbarländern. Neun Arten stehen inzwischen dermassen unter Druck, dass sie einen höheren Gefährdungsstatus erhielten als 2007.

Nicht gefährdet ist dagegen ein Viertel der untersuchten Arten – zum Beispiel der Alet (*Squalius cephalus*) oder das Rotauge (*Rutilus rutilus*), die weniger spezifische Anforderungen an ihren Lebensraum stellen. Und bei drei Arten wurden zunehmende Bestände festgestellt, dazu gehört etwa der wärmeliebende Wels (*Silurus glanis*).



Das Rotauge (*Rutilus rutilus*) stellt weniger spezifische Anforderungen an seinen Lebensraum als andere Fischarten. Es gilt in der Schweiz als «nicht gefährdet». (Foto: Jakob Brodersen, Eawag)

Fünf Fragen an Prof. Ole Seehausen

Mit den systematischen Bestandesaufnahmen des «Projet Lac» und des «Progetto fiumi» haben die Forschenden der Eawag und der Universität Bern unter der Leitung von Prof. Ole Seehausen einen wesentlichen Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung und Häufigkeit insbesondere der bis vor kurzem wenig oder nicht bekannten Arten geleistet.



Prof. Ole Seehausen, hier im Bild mit afrikanischen Buntbarschen. (Foto: Guido Pasquino)

Die Zahlen klingen negativ. Gibt es auch Entwicklungen, die Sie optimistisch stimmen?

Ole Seehausen: Das Bewusstsein für die Komplexität der Biodiversität und der sich daraus ergebenden Möglichkeiten und Erfordernisse im Naturschutz wächst. Und damit auch die Bereitschaft, Zeit und Geld in die Erfassung und Dokumentation von Artenvielfalt und -verbreitung zu investieren. Nur so lassen sich letztlich Ursachen für den Rückgang erkennen, um dann geeignete Massnahmen ergreifen zu können.

Was sind denn die Gründe für den Artenrückgang bei den Fischen und Rundmäulern?

Der Lebensraum der Fische ist unter Druck: Flussbegradigungen, Uferbefestigung, veränderter Geschiebehaushalt, Schwall/Sunk, Überdüngung und Sauerstoffmangel tragen dazu bei. Weitere Faktoren sind Wander-, beziehungsweise Bewegungshindernisse, die Klimaerwärmung sowie die Verschleppung von Arten, die mit einer Verdrängung anderer Arten und einer Homogenisierung der Artenzusammensetzung einhergehen kann.



Der Apron (*Zingel asper*), auch bekannt als Rhonestreber oder «Roi du Doubs», ist vom Aussterben bedroht. Die Art kommt in der Schweiz ausschliesslich im Doubs vor.

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch
eawag aquatic research

(Foto: Aquatis)

Was bedeutet der Verlust von Arten?

Weniger Arten bedeutet oftmals weniger effiziente Ökosystemfunktionen und/oder weniger Resilienz der Ökosystemfunktionen bei Schwankungen.

Wie selten muss denn eine Fischart werden, bis sich ihr Rückgang in einem Bach oder einem See bemerkbar macht?

Das kommt ganz auf die Stellung der Art im Nahrungsnetz an. Wenn die Art in grosser Häufigkeit auftritt, und vor allem, wenn sie die dominante oder gar einzige Art ist, die eine gewisse Ressource in einem Lebensraum nutzt, dann kann ihr Rückgang sich sehr schnell bemerkbar machen. Nutzen dagegen mehrere Arten die gleiche Ressource, kann der Rückgang einer Art unter Umständen durch die Zunahme einer anderen Art kompensiert werden. Voraussetzung ist, dass die andere Art nicht auch unter den verändernden Faktoren leidet. Man spricht da von einem Portfolioeffekt, was sich aus der Wirtschaft ableitet: Wenn Geldanlagen breiter gestreut werden, dann wird sich der Zusammenbruch eines Teilmarktes nicht gleich so negativ auf den Gesamtwert der Anlagen auswirken. Aber je mehr Arten verschwinden, desto kleiner wird die Resilienz eines Systems. Und wenn zu viele Arten verschwunden sind, treten plötzliche Veränderungen auf, die das gesamte Ökosystem betreffen können.

In den letzten Jahren hat Ihr Team die Taxonomie der Felchen in den Schweizer Seen revidiert. Neu werden die Felchen nun in einem separaten Anhang auf Art- und nicht mehr nur auf Gattungsebene einbezogen. Was verändert sich dadurch am Gesamtbild der Roten Liste?

Wir sprechen dann insgesamt von 100 (statt 71) als einheimisch geltenden Arten. Von 81 (statt 66) konnte eine Gefährdungskategorie festgelegt werden. Leider kommen wir dann auf 18 in der Schweiz bereits ausgestorbene Arten: neun erstmals aufgeführte Felchenarten und neun der schon 2007 eingestuften Fisch- und Rundmaularten. Noch schlimmer: Weil die Felchenarten endemisch sind, also nur in einem oder wenigen benachbarten Seen vorkommen, sind diese neun ausgestorbenen Arten global verlorengegangen und nicht nur in der Schweiz. Das trifft auch auf eine der anderen ausgestorbenen Arten zu – den Jaunet (*Salvelinus neocomensis*), der ausschliesslich im Neuenburgersee vorkam. Mit den Felchen kommen wir zudem insgesamt auf 40 gefährdete und 12 potentiell gefährdete Arten sowie 19 mit unzureichender Datengrundlage. Die Schweiz hat weltweit eine der höchsten Aussterberaten von Süsswasserfischen.

Felchenschwarm im Eawag-Aquarium

Von den Felchen (Gattung Coregonus), die erstmals auf Artebene nach den Richtlinien der Weltnaturschutzunion IUCN eingestuft wurden, ist ein Drittel der 1950 dokumentierten Arten bereits ausgestorben. (Video: Eawag)

Die Wunderkammer

Die Ausstellung «Wunderkammer» im Naturhistorischen Museum Bern gibt Einblick in die

aktuelle Sammlungstätigkeit, in moderne Untersuchungsmethoden, aber auch in unersetzliche historische Sammlungen. Über 15’000 Gläser stehen in den raumhohen Regalen. 19’000 Objekte lagern darin, darunter Krokodile, Pinguine und Insekten, bis hin zu einer Augensammlung. Eines der Kernstücke ist die Fischsammlung des Forschers, Lehrers und Präsidenten des Fischereiverbandes Paul Steinmann (1885-1953). Diese Sammlung war lange an der Eawag eingelagert. Nun dient sie – neu aufbereitet – als wertvolle Referenz für Forschende aus aller Welt. Ab 2010 bildet zudem die Sammlung aus dem «Projet Lac» eine neue, solche Referenz.

Titelbild: Die Äsche (*Thymallus thymallus*) ist durch die Klimaerwärmung bedroht. Der Gefährdungsstatus variiert je nach Population von «verletzlich» über «stark gefährdet» bis zu «vom Aussterben bedroht» (Foto: Michel Roggo).

Originalpublikation

Rote Liste der Fische und Rundmäuler

Links

Schlussbericht «Projet Lac»

Forschungsschwerpunkt Biodiversität

PEAK-Kurs: Gebietsfremde Arten in Schweizer Gewässern

Kontakt



Ole Seehausen

Tel. +41 58 765 2121

ole.seehausen@eawag.ch



Annette Ryser

Wissenschaftsredaktorin

Tel. +41 58 765 6711

annette.ryser@eawag.ch

https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/einzigartiger-reichtum-unter-druck