folgte primär durch Einwanderung aus Fließgewässern. Die heimischen Seefische sind entwicklungsgeschichtlich gesehen Fließgewässerformen, die sich an die Lebensbedingungen von Seen angepasst haben. Ausnahmen stellen diesbezüglich lediglich Coregonen und Seesaiblinge dar. Beide werden als eiszeitliche Relikte angesehen, die mit dem Rückgang des Gletschereises in österreichischen Alpen- bzw. Voralpenseen zurückgeblieben sind und in Österreich ausschließlich Seeformen bilden. Es sind dies auch die einzigen Arten, die fast ausschließlich den Freiwasserkörper (Pelagial) nachhaltig nutzen. Alle anderen Arten nutzen hauptsächlich die Uferbereiche (Litoral) sowie Seeein- bzw. Seeausrinne. Bemerkenswert ist, dass das Vorkommen einiger typischer Flussfischarten (z. B. Barbe oder Nase), aktuell auch für Seen beschrieben ist. Die Bestände dieser Arten sind freilich weitgehend auf die Nähe der Zu- und Abflüsse beschränkt. Der Aal kommt zwar in einigen wenigen Fließgewässern natürlich vor, in den österreichischen Seen ist sein Vorkommen jedoch ausschließlich auf Besatz zurückzuführen.

Weniger Seesaiblinge, mehr Karpfen

Ein Vergleich von historischen und aktuellen Daten zeigt, dass der Seesaibling früher in jedem zweiten der erfassten Seen zu finden war, heute jedoch nur noch in ca. 40 % der Seen zu finden ist. Ähnlich ist die Situation bei See- und Bachforelle. Der Anteil der Bachforelle sank von ehemals ca. 43 % auf 25 %.

Eine starke Bestandszunahme zeigen hingegen die Barschartigen sowie einige Karpfenartige. So ist beispielsweise der Karpfen, der ursprünglich nur in ca. 11 % der Seen heimisch war, nunmehr in ca. 27 % der Seen zu finden. Maßgeblicher Grund für den Rückgang der Saiblings-, Forellen- bzw. Renkenvorkommen einerseits und die Zunahme von Cypriniden-Barschgesellschaften andererseits ist in erster Linie die oben beschriebene Eutrophierung.

Problematische Besatzmaßnahmen

Verschiebungen im Artenspektrum österreichischer Seen sind jedoch auch auf andere anthropogene Einflüsse zurückzuführen. Dazu zählt beispielsweise die fischereiliche Bewirtschaftung, die in Österreich lange Tradition hat. Diese ist schon durch Dokumente aus dem 15. Jahrhundert überliefert. Besatz erfolgte früher hauptsächlich mit Seesaiblingen, Forellen und Coregonen. Mit Ausnahme einiger nach wie vor durch Berufsfischer bewirtschafteter Seen, orientiert sich die heutige Bewirtschaftung freilich v. a. an den Bedürfnissen der Angelfischerei. Seit vergangenem Jahrhundert wurde vielfach unüberlegt mit allochthonen Arten besetzt, die sich negativ auf die heimische Fauna auswirken. Zu nennen sind dabei v. a. der Besatz mit Aalen, der teilweise für drastischen Rückgang bis zum völligen Verschwinden einzelner Fischarten verantwortlich ist. Aber auch Coregonenbesatz hat sich in mehreren Seen dramatisch auf andere Fischarten ausgewirkt (Seeforelle). Ein anderes Beispiel ist der Graskarpfen, der über drastische Reduktion von Wasserpflanzenbeständen den Lebensraum für die autochthone Fischfauna dramatisch zu verändern vermag.

Fortsetzung Seite 20

Über Sinn un Fischbesatz

Regina Petz-Glechner

Kapitaler Silberkarpfen aus dem Weiher x, riesige Störe im Fluss y: Regelmäßige Schlagzeilen in den verschiedenen Angelzeitschriften. Nur in den seltensten Fällen handelt es sich dabei um Wildfische. Zumeist wurden die Prachtexemplare zuvor ausgesetzt. Welchen Einfluss haben solche Praktiken auf die Natur?

Warum Besatz?

Das ursprüngliche Motiv für Fisch- oder Krebsbesatz war, in Unkenntnis der ökologischen Folgen, die Einbürgerung neuer Arten. Dies ist heute praktisch überall verboten. Der Gewässerbewirtschafter, also derjenige, der für die Erhaltung des Fischbestandes verantwortlich und zum Besatz befugt ist, ist meist hin- und hergerissen zwischen ökologischem und wirtschaftlichem Denken. Sehr oft bestimmt jedoch letzteres die Entscheidung: denn je mehr (große) Fische im Gewässer sind, desto attraktiver wird das Gewässer für Angelfischer, desto mehr Angelkarten werden gekauft, desto eher können die Pachtgebühren erwirtschaftet werden und desto eher ist dann auch Geld für ökologische Maßnahmen zugunsten anderer Fischarten vorhanden.

Sehr oft ist leider auch der Wunsch nach einer ganz bestimmten, eventuell exotischen Fischart, Vater des Besatzgedankens. Es gibt jedoch auch ökologisch sinnvollen Besatz, wie die Wiedereinbürgerung von Arten und die Stützung von Fischbeständen bei mangelnden Fortpflanzungsmöglichkeiten.

©Österreichischer Naturschutzbund, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Unsinn von

© W. Petz

Arten von Fischbesatz

Wiedereinbürgerung, Initialbesatz nach Fischsterben.
Stützungsbesatz: wenn ausreichend Lebensraum vorhanden ist, aber die natürliche Fortpflanzung nicht ausreicht, den Bestand zu sichern.
Kompensationsbesatz: Ausgleich der Auswirkungen des Angelns mit dem Ziel, mehr angeln zu können.
Attraktionsbesatz: mehr, größere, beliebtere Fische für das Fischwasser.
Unbeabsichtigter Besatz (z. B. Blaubandbärbling)
Aquarianer: Fischbesatz wird oft von dazu nicht berechtigten Personen durchgeführt, wenn „Fischfreunde" ihre Aquarien in der Natur entsorgen (Sonnenbarsch, Koi-Karpfen, Goldfische). Solche Praktiken sind strafbar.

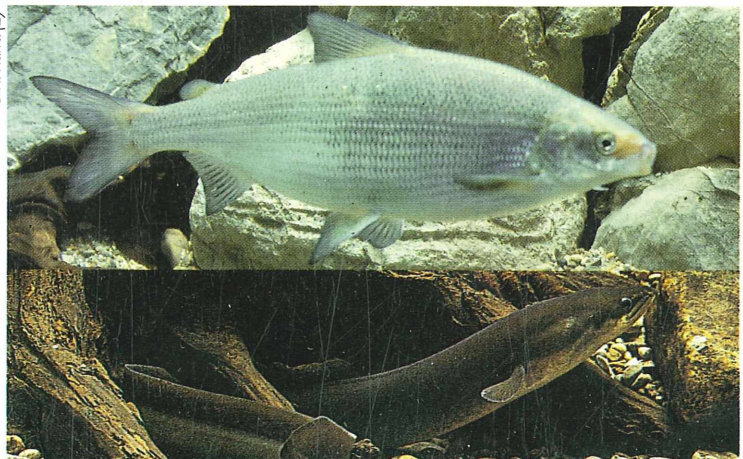
Probleme durch Fischbesatz

- Ein Gewässer beherbergt unter natürlichen Bedingungen immer nur die Menge an Fischen, die Lebensraum und Nahrung findet. Besatz, vor allem mit adulten Fischen, stört dieses natürliche Gleichgewicht. Es ist daher nicht verwunderlich, dass Besatzfische oft schon nach wenigen Tagen abwandern oder - an die moderaten Bedingungen einer Fischzucht gewöhnt - beim ersten größeren Hochwasser weggespült werden. Oft entsteht aber ein verstärkter Konkurrenzdruck auf Fischarten, die nicht Nutz- und Angelfische sind.
- Besatz mit allochthonen (faunenfremden) Arten kann heimische Arten durch Raum-, Nahrungs- und Laichplatzkonkurrenz gefährden, da oft eine Anpassung an dieselbe ökologische Nische vorliegt (z. B. Regenbogenforelle – Äsche).
- Durch Besatzfische können neue Krankheiten und Parasiten ins Gewässer verschleppt werden (bekanntestes Beispiel: Krebspest).
- Selbst wenn mit autochthonen Arten besetzt wird, kommt es zu einer genetischen Veränderung der Wildpopulation durch Vermischung mit den Besatzfischen. Diese Veränderung bedeutet praktisch immer eine Verschlechterung, da Wildfische optimal an ihr jeweiliges Gewässer angepasst sind.

Wann ist Besatz gerechtfertigt?

Gewässerausbau, Regulierungen und Kraftwerke haben zu einem dramatischen Verlust an Lebensraum, vor allem an Laichplätzen geführt. Wenn die Reproduktion einer Fischart nur bedingt oder nicht gegeben ist, muss sie besetzt werden. Zugleich soll man die uralte Tradition des Menschen, den Fischfang - mit Maß und Ziel - tolerieren. Besatz kann also bei fehlender Reproduktionsmöglichkeit diese Lücke schließen. Sobald jedoch genügend Jungfische aufkommen, ist Besatz überflüssig.

Entscheidend ist, dass nur mit heimischen Arten besetzt wird und die Elterntiere direkt aus dem Besatzgewässer stammen. Damit wird die genetische Vermischung mehrerer Stämme verhindert. Da sich Jungfische besser an neue Bedingungen anpassen können, soll man Fische so jung wie möglich aussetzen. Wenn allerdings die Lebensraumqualität sehr schlecht ist (Schwallbetrieb, Mangel an Unterständen), kann es



© H. Harra (2)

Der Mangel an Laichplätzen gefährdet vor allem Kieslaicher wie die Äsche. Dieser Mangel wird durch den Besatz mit jungen Äschen ausgeglichen

Reinanken. Den Bedürfnissen der Angelfischerei entsprechend, wurde diese Fischart aus der Familie der Coregonen allzu häufig für den Besatz verwendet. Dies wirkte sich dramatisch auf den Bestand der Seeforelle aus.

Europ. Aal. Der unkontrollierte Besatz mit Aalen hat drastische Bestandseinbrüche bei einzelnen Fischarten zur Folge. Natürliches Vorkommen nur im Bodensee und der Lainsitz

manchmal sinnvoll sein, ältere und kräftigere Fische zu wählen. Aber je älter die Fische sind, desto verhängnisvoller kann sich Überbesatz auswirken (Mangel an Nahrung und Unterständen).

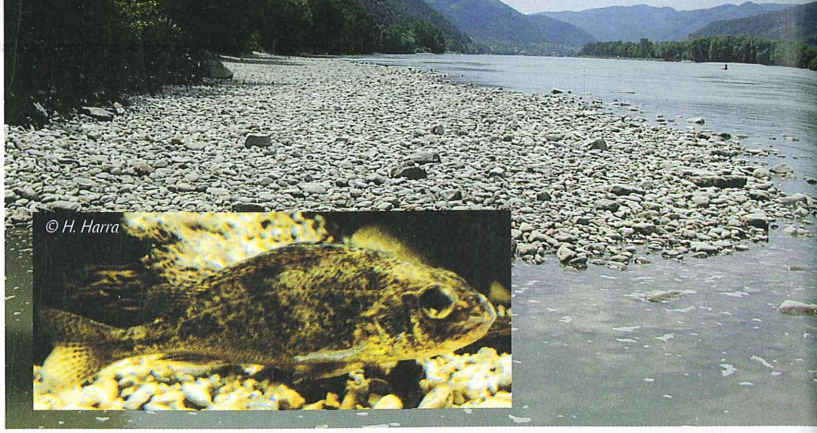
Positive Beispiele

Viele Fischer und Fischereivereine bemühen sich, ausgestorbene oder bedrohte Arten durch Besatz wieder anzusiedeln. Mit einigem Aufwand wurden in den letzten Jahren im Bundesland Salzburg in einigen Gewässern die Aalrutte und die Nase wieder heimisch gemacht. Während sich die Aalruttenpopulation äußerst schnell etablierte, konnte das "Nasenprojekt" lange keine Erfolge aufweisen. Erst jetzt nach einigen Jahren tauchen plötzlich große Nasen auf der Suche nach einem Laichplatz auf.

Zukunftsmusik

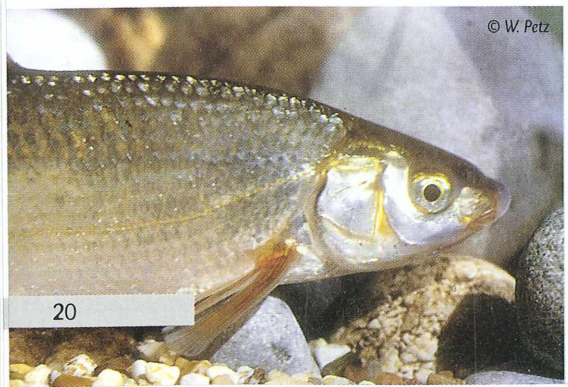
Bedrohten Fischarten kann man am effektivsten durch Restrukturierung der Gewässer, Beseitigung von Wanderhindernissen und Schaffung von Laichplätzen helfen. Durch einen intakten Lebensraum mit zahlreichen Laichplätzen wird Besatz überflüssig. Bis dahin liegt jedoch noch ein weiter Weg vor uns! ■

Dr. Regina Petz-Glechner
Allgemein beeidete und gerichtlich zertifizierte Sachverständige für Fischerei und Fließgewässerökologie, Technisches Büro für Ökologie und Umweltschutz, 5300 Hallwang, fisch.petz@i-one.at


© H. Harra

Die Donau, ein Tieflandfluss, beherbergt das reichhaltigste Fischartenspektrum Mitteleuropas, u. a. den potentionell gefährdeten Donaukaulbarsch

Abt. Hydrobiologie/Boku


© W. Petz

Die Nase, eine gefährdete Fischart, wurde in der Salzach durch ein langjähriges Besatzprojekt wieder angesiedelt.

Fließgewässer

Für die Verbreitung von Fischarten sind zunächst große geografische bzw. klimatische Einheiten maßgeblich (Zoogeographie, Ökoregionen Alpen, Ungar. Tiefebene). Die nächst kleinere räumliche Einheit sind Flusssysteme bzw. Flusseinzugsgebiete. Flusssysteme gliedern sich von den Ober- zu den Unterläufen in einzelne Fischregionen, je nach vorliegenden Bedingungen wie Abflussregime, Gefälle, Geologie, Temperatur etc. Innerhalb dieser Fischregionen wiederum bilden sich gewässertypspezifische Artengemeinschaften aus.

Bis auf einzelne Fließgewässer im Westen des Bundesgebietes, die in den Rhein entwässern sowie einige Bäche in Mühl- und Waldviertel, die zum Flusssystem der Elbe gehören, entwässern alle österreichischen Gewässer über die Donau ins Schwarze Meer.

Die Fischfauna des Donaueinzugsgebietes gehört zoogeographisch zum sogenannten Donaukomplex. Die Donau beherbergt das reichhaltigste Artenspektrum Zentraleuropas und weist die höchste Anzahl endemischer Arten auf, also von Arten, deren Vorkommen ausschließlich auf ein begrenztes Gebiet beschränkt ist. In Österreich sind Huchen, Steingreßling, Kessler-Gründling, Schrätzer, Zingel, Streber und Hundsfisch als endemisch anzusehen[3]. Innerhalb der österreichischen Gewässer nimmt die Artenzahl von Osten nach Westen mit zunehmender Entfernung von der Donau ab.

e18

Fischregionen – Lebensgemeinschaften

Von den Oberläufen zu den Unterläufen sind in Österreich folgende Fischregionen (biozönotische Regionen[4]) zu finden:

Obere Forellenregion *(Epirhithral): Index 3 (z. B. Bachforelle 3,8)*
Untere Forellenregion *(Metarhithral)*
Äschenregion *(Hyporhithral)*
Barbenregion *(Epipotamal)*
Brachsenregion *(Metapotamal): Index 7 (z. B. Wolgazander, Kaulbarsch 6,8)*

Namensgebend für die einzelnen Abschnitte sind in der jeweiligen Region besonders charakteristische Fischarten. Die meisten heimischen Arten können aber auch in mehreren Fischregionen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 2002_1-2

Autor(en)/Author(s): Petz-Glechner Regina

Artikel/Article: Über Sinn und Unsinn von Fischbesatz 18-20