

Äschenschutz und Kormoran

Zehn Jahre lang bestanden Meinungsdivergenzen zwischen dem Aargauischen Fischereiverband und dem Verband Aargauischer Natur- und Vogelschutzvereine. Die Fischer verlangten den Abschuss der Kormorane, die Vogelschützer bestanden auf deren vollständigen Schutz. Die Jagd fühlte sich nicht zuständig, weil der Kormoran nach aargauischem Jagdgesetz geschützt ist. Doch dann einigten sich die Verbände auf einen dreijährigen Vergrämungsversuch der Kormorane bei zwei Äschenpopulationen von nationaler Bedeutung. Denn die Äschen sind gefährdet und nur mehr beschränkt befischbar, die Kormorane hingegen kantonal geschützt, aber nicht mehr gefährdet. Der grosse ehrenamtliche Einsatz der Fischereivereine und Jäger trägt Früchte. Darum wird die Vergrämung weitergeführt.



Foto: P. Voser

Kormorane beim Flachsee an der Reuss

Die Äsche zählt zu den gefährdeten Fischarten der Schweiz und muss deshalb geschützt werden. Auch der Kormoran, der sich gerne an den Äschen gütlich tut, steht im Kanton Aargau

Dr. Martin Huber, Suhr
Dr. Peter Voser
Abteilung Wald
062 835 28 50

unter Schutz. Diese zwei Schutzansprüche stehen im Widerspruch. Der Aargauische Fischereiverband (AFV) und der Verband Aargauischer Natur- und Vogelschutzvereine (VANV) haben sich 2001 auf eine gemeinsame Strategie zum Schutz der Äsche geeinigt.

Eine flächendeckende Vertreibung der Kormorane an den Flüssen stand dabei nicht zur Diskussion. Hingegen wurden Massnahmen zum Schutz der Äsche geplant. An zwei Versuchsstrecken wurde der Kormoran gezielt vertrieben und die Äsche geschont.

Die Versuchsstrecken liegen am Rhein und an der Reuss:

- Rhein: Bahnbrücke Koblenz bis Wehr Kraftwerk Reckingen
- Reuss: Brücke Mühlau bis Kantons-grenze Luzern

Details zu der Ausgangslage und den Zielen wurden im UMWELT AARGAU Nr. 16 beschrieben.

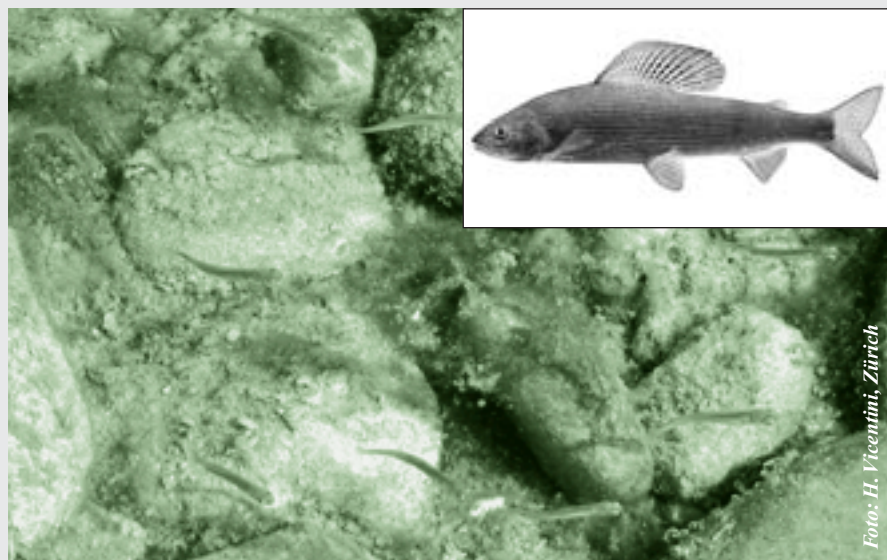


Foto: H. Vicentini, Zürihof

Im Frühjahr geben Äschenlarvenzählungen erste Hinweise auf den Fortpflanzungserfolg.

Schonung der Äschen

Die Äsche ist gemäss Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991 gefährdet (Rote Liste, Kategorie 3). Die Kantone müssen die erforderlichen Massnahmen zum Schutz von gefährdeten Arten, Rassen und deren Lebensräume ergreifen. Der Bund hat 2001 die 20 bedeutendsten Äschenpopulationen der Schweiz benannt. Zwei dieser Populationen leben im Kanton Aargau.

Der Aargauische Fischereiverband und der Verband Aargauischer Natur- und Vogelschutzvereine haben folgende Strategie zum Schutz der Äschen festgelegt:

- Für eine Versuchsdauer von drei Jahren wurden die Kormorane auf zwei Versuchsstrecken systematisch vertrieben. Dieses System hat sich an der Reuss bereits vorher bewährt.
- Die Jagdgesellschaften erhielten den Auftrag, mit Einzelabschüssen diese Vergrämung zu unterstützen.
- An der Rhein-Strecke wurde im besten Laichgewässer auf den Fang von Äschen verzichtet (Mündung Chrütlibach bis Kraftwerk Reckingen).
- In zwei Rheinfischnetzen wurde ein Widerhakenverbot für Äschen eingeführt und die Fangzahl auf 3 Äschen pro Tag und 15 Äschen pro Saison eingeschränkt. Zusätzlich wurde das Mindestfangmass für die Äsche auf 35 Zentimeter erhöht.
- An der Reussstrecke wurden die einschneidenden Schonbestimmungen fortgesetzt. Vergrämung und Abschuss erfolgten ausserhalb der Schutzgebiete.

Ein totales Fangverbot war nicht sinnvoll, denn der eingeschränkte Fang lieferte die unentbehrlichen Angaben zur Erfolgskontrolle. Die Erfolgskontrolle soll zeigen, ob die getroffenen Massnahmen greifen.

Das Finanzdepartement stimmte dem Versuch zu und erteilte lokalen Jagdgesellschaften befristete Bewilligungen für Sonderabschüsse von Kormoranen. Der Aargauische Jagdschutzverein (AJV) war bereit, am Versuch teilzunehmen. Eine Arbeitsgruppe begleitete den Versuch und informierte die Öffentlichkeit. Am 17. Oktober 2001 nahm der Regierungsrat von einem entsprechenden Bericht Kenntnis und bewilligte somit das Vorgehen.

Die Äschenbestände brechen ein

Die Äsche wird in der Roten Liste der Schweiz als «gefährdet» eingestuft. Auch auf europäischer Ebene gilt sie als gefährdet. Im Kanton Aargau ist sie in den Flie遝sstrecken der Flüsse noch teilweise häufig, in den übrigen Gewässern jedoch selten anzutreffen. Freie Flie遝sstrecken sind im schweizerischen Mittelland jedoch selten geworden: Die Mittelläufe grösserer Flüsse gehören zu den am stärksten bedrohten aquatischen Lebensräumen. Ursachen dafür

sind Wasserkraftnutzung, Begradigungen, Meliorationen und Siedlungsdruck.

In der Mehrzahl der Schweizer Gewässer brachen die Äschenfänge ein. Im Kanton Aargau zeigen die Fangzahlen der letzten Jahre kein einheitliches Bild. Nachdem die Fangzahlen bis zu den 90er-Jahren fast überall zurückgingen, erholen sich die Bestände in einzelnen Flussabschnitten in jüngster Zeit deutlich, zum Beispiel in der Reuss bei Sins.

Kormorane in Europa

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war der Kormoran in Mitteleuropa bis auf einen Restbestand von ungefähr 3 000 Paaren fast ausgerottet. Nach der Unterschutzstellung in Holland 1965 und in Dänemark 1978 explodierte der Bestand: 1992 wurde er bereits auf rund 300'000 Vögel geschätzt. Heute nähert er sich der Millionengrenze. Wichtigste Ursachen für die Zunahme sind:

- Unterschutzstellung;
- bessere Lebens- und Futterbedingungen durch Überdüngung der Gewässer und Eindeichungen;
- milde Winter.

Kormorane in der Schweiz

Der Kormoran war um 1900 noch eine zoologische Rarität. Seit 1930/40 nimmt die Zahl der Wintergäste an den vier grossen Mittellandseen langsam

zu. Zwischen 1980 und 1990 stieg der Winterbestand von 1 000 auf 7 000 Vögel. Das bisherige Maximum wurde 1992 mit rund 8 400 Kormoranen erreicht. Darauf folgte ein leichter Rückgang. In den letzten drei Jahren hat der Bestand wieder zugenommen. In den letzten Jahren blieben immer mehr Tiere auch im Sommer hier, und seit 2000 brüten Paare in der Schweiz.

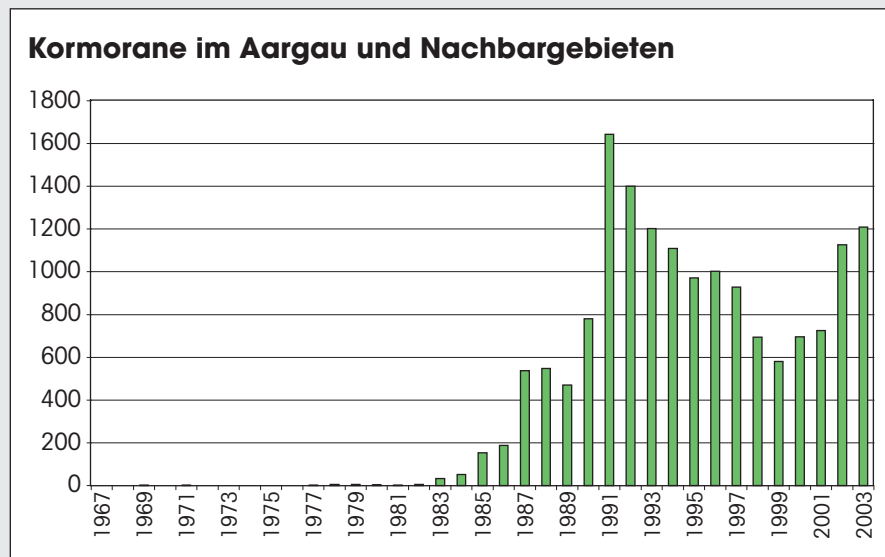
Im Gegensatz dazu ist die Zahl erlegter Kormorane in der Schweiz mehr oder weniger konstant. Die Abschusszahlen in der Schweiz haben keinen wesentlichen Einfluss auf den europäischen Bestand.

Kormorane im Kanton Aargau

Sowohl die Wasservogelzählungen als auch die Schlafbaumzählungen zeigen im Kanton Aargau eine ähnliche Bestandesentwicklung wie in der gesamten Schweiz. Die wichtigsten Schlafplätze im und um den Kanton Aargau befinden sich

- am Klingnauer Stausee;
- am Hochrhein bei Kaiserstuhl;
- in Stein/Bad Säkingen;
- in Wyhlen;
- an der Limmat beim Chessel (Spreitenbach);
- an der Reuss beim Flachsee (Unterlunkhofen);
- an der Aare bei Rothrist und Aarau.

Von den Schlafplätzen am Zuger-, Hallwiler-, Baldegger- und Sempachersee aus fliegen die Kormorane auf Nahrungssuche an die Reuss.



Der Kormoranbestand (Zählung an Schlafbäumen) im Kanton Aargau und in den angrenzenden Gebieten entwickelt sich analog zum Bestand in der ganzen Schweiz.

Quelle: Wasservogelzählungen der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

Larvenzählung in der Reuss: gute Aussicht

Im Frühling suchen die jungen Äschen für wenige Wochen flache Uferstrecken mit sauberem Kies auf. Hier lassen sich die zwei Zentimeter langen Fischchen leicht zählen. Mit der Äschenlarvenzählung kann man den Fortpflanzungserfolg beurteilen und man gewinnt wertvolle Informationen über die Bestandesentwicklung.

Die seit dem Frühjahr 2000 in der Reuss durchgeführten Äschenlarvenzählungen zeigen bis 2003 bemerkenswert konstante Resultate. Ohne Gewässerverschmutzung wäre das Jahr 2003 sogar ein Rekordjahr geworden. Im Frühjahr 2004 wurden deutlich weniger Äschenlarven gezählt. Grund dafür waren wohl der extrem heisse Som-

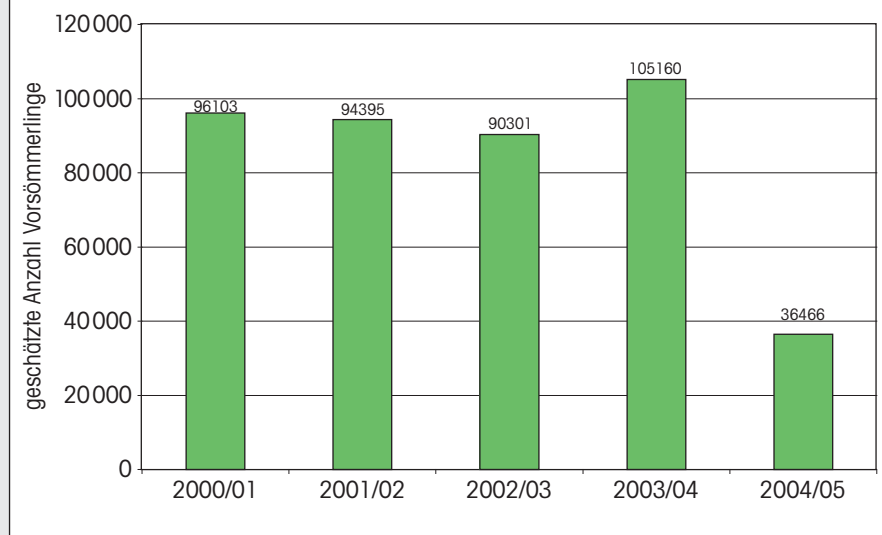
mer 2003 und Gewässerverschmutzungen. In vier der fünf untersuchten Jahre hat die Naturverlaichung in der Reuss ein Ausmass erreicht, welches zur Bestandeserhaltung, ja sogar zum Bestandeswachstum ausreicht. Ab dem Fische-reijahr 2000 wird der künstliche Ein-satz von Jungfischen ins Gewässer Jahr für Jahr reduziert. Mittelfristiges Ziel ist es, ganz auf diese Besatzmassnahmen verzichten zu können.

Weniger Äschenlarven im Rhein

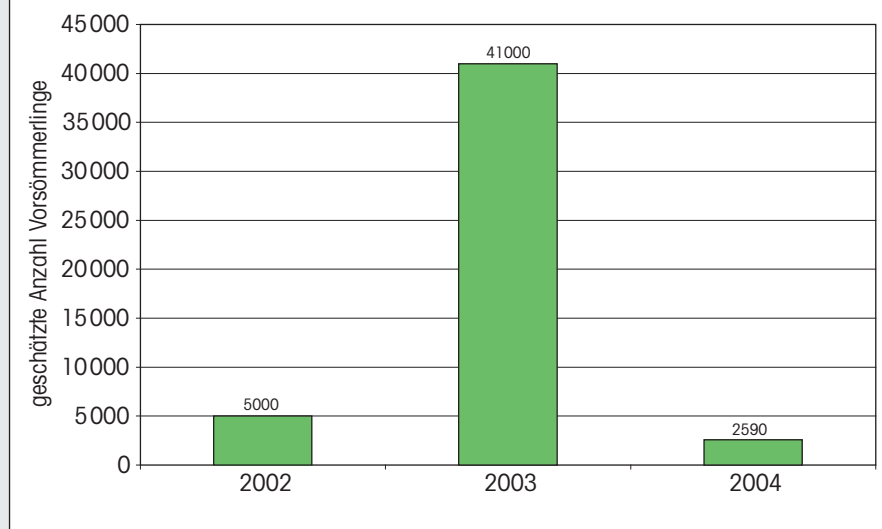
Die Larvenzählungen im Rhein zeigen mit Ausnahme des Frühjahrs 2003 einen sehr mässigen Erfolg bei der Naturverlaichung. Die sehr geringe Anzahl Äschenlarven 2004 im Rhein er-

staunt nicht: Es liegen mehrere Hinweise für eine massive Schädigung des Äschenbestandes durch den Hitzesommer 2003 vor. Aber auch im Frühling 2002 konnten nur wenige Äschenlarven gezählt werden. In zwei der drei untersuchten Jahre war die Naturverlaichung der Äsche im Rhein sehr bescheiden. Für die Bestandeserhaltung oder gar Bestandeserholung reichte sie nicht aus, auch nicht im vorteilhaften Frühjahr 2003 mit stellenweise vielen Larven. Grundlage für diese Berechnung war die hochgerechnete Gesamtzahl mit einer angenommenen Überlebensrate von einem Prozent bis zur Geschlechtsreife. Allerdings ist die Datengrundlage nach drei Untersuchungsjahren noch sehr knapp.

Äschenlarven in der Reuss



Äschenlarven im Rhein bei Zurzach



Rhein und Reuss im Vergleich

Äschenbestand und Naturverlaichung sind in der Reuss mit durchschnittlich fast 800 Äschenlarven pro 100 Meter Uferlänge deutlich stärker als im Rhein. Im Rhein wurden im Schnitt nur 85 Äschenlarven pro 100 Meter Uferlänge gefunden, obwohl 2003 bis zu 600 Äschenlarven auf einer Strecke von 20 Metern gezählt wurden.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Flüssen ist der Geschiebehaushalt. Seit 1999 erhält die obere Reuss sehr viel Geschiebe aus der kleinen Emme. Dieses Material wird auf über 30 Kilometer Flusslänge verteilt und bildet ausgezeichnete Laichgründe für die Äschen. Beim Hochrhein fehlen Lebensraumverbesserungen in diesem Ausmass.

Der Extremsommer 2003 hat in beiden Gebieten den Äschenbestand geschädigt. Dadurch sind die Resultate von 2004 gut erklärbar. In der Reuss konnte zusätzlich der Einfluss einer Gewässerverschmutzung aufgezeigt werden.

Fangstatistik für die Reuss

Im Untersuchungsgebiet Reuss brachen die Äschenbestände zwischen 1987 und 1992 markant ein. Grund dafür dürften die vielen Kormorane gewesen sein. Seither nehmen die Äschenfangerträge wieder zu. Diese Bestandeserholung ist vermutlich auf die Kombination von Schonmassnahmen, Kormoranabwehr

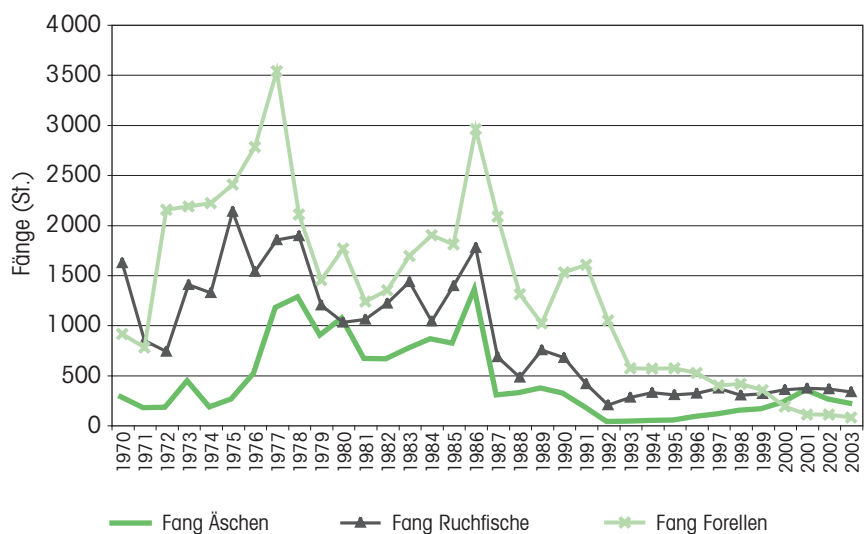
Fangstatistik für den Rhein

Die Fangträge im Hochrhein bei Zurzach zeigen weiterhin sinkende Zahlen bei Äschen und Forellen. Allerdings gehen auch die Ruchfischfänge zurück. Am besten scheint sich dort noch der Alet zu behaupten. Obgleich ein geändertes Anglerverhalten innerhalb der letzten zwanzig Jahre etwas zum Fangrückgang beigetragen hat, sind die Hinweise auf massive Bestandesverluste bei den meisten Fischarten auffallend. Erstaunlich sind die markanten Schwankungen innerhalb nur weniger Jahre. Bemerkenswerterweise ist dieser Verlauf bei Forelle und Äsche weitgehend parallel. Diese Beobachtung sowie die starken Besatzmassnahmen sprechen eher dagegen, dass diese Schwankungen die Folge der unregelmässigen Naturverlächung sind.

Der heisse Sommer 2003 mit Wassertemperaturen bis 26 °C hat den Äschenbestand im Rhein stark beeinträchtigt, auch im Aargauer Abschnitt. Die Auswirkungen auf den Fangtrag liegen allerdings im Rahmen der in den letzten 20 Jahren beobachteten Schwankungen.

Im Durchschnitt benötigte ein Zurzacher Angler zum Fang einer massigen Äsche 22,2 bzw. 31,7 Stunden (2002 resp. 2003). Dieser grosse Fangaufwand verläuft parallel zum sinkenden Fangtrag. Er zeigt generell den sehr tiefen

Fangstatistik im Untersuchungsgebiet Reuss



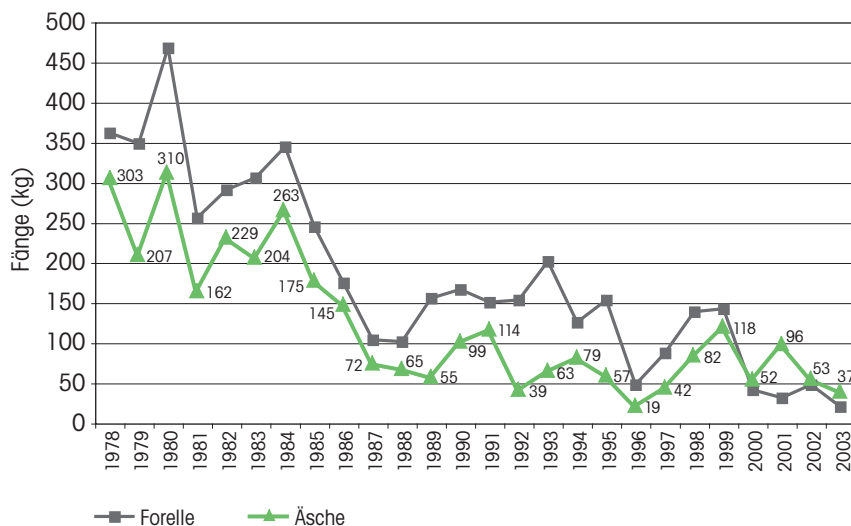
und verstärktem Besatz (Einsetzen junger Fische) zurückzuführen. Im Gegensatz zur Äsche nehmen die Forellenerträge weiterhin deutlich ab. Die Fangträge bei den «Ruchfischen» – vor allem Barbe und Alet – bleiben stabil.

Es ist unklar, inwieweit die höhere Kormoranpräsenz, der Hitzesommer und die Gewässerbelastung durch die Papier Perlen AG für die geringfügig gesunkenen Erträge in den letzten beiden Jahren verantwortlich sind und ob bereits von einer Trendumkehr beim Äschenbestand ausgegangen werden darf. Aufgrund der guten Naturverlächung scheint Optimismus angebracht zu sein, falls die Schonmassnahmen und die Kormoranabwehr sowie die Verbesserung der Wasserqualität und der Gewässerstruktur fortgeführt werden. Die Angler des Fischereiverbandes Oberfreiamt-Sins (FVOS) führen eine ausführliche Fangstatistik, die auch zurückgesetzte Fische umfasst (geangelte und anschliessend wieder freigelas-

sene Tiere). Seit fünf Jahren wird zudem die Befischungsdauer erfasst, was die Berechnung des Fangaufwandes CPUE ermöglicht.

Der CPUE lag in der Reuss zwischen 5,8 und 11,4 Stunden pro entnommene mittelgrosse Äsche. Tendenziell lag der Fangaufwand pro Äsche in Jahren mit höheren Erträgen tiefer als in Jahren mit geringeren Erträgen. Der Hektarertrag hat sich in den letzten Jahren wieder bis auf maximal 5,24 Kilogramm Äsche pro Hektare erholt.

Fangstatistik im Untersuchungsgebiet Rhein



CPUE: Aus dem Englischen für «Catch per Unit Effort». Der CPUE bezeichnet die Anzahl Fische, welche pro Ereignis gefangen wurden.

Fangertrag an Äschen im Rhein zwischen Rekingen und Koblenz, welcher in den letzten Jahren im Schnitt unter zwei Kilogramm pro Hektare lag. Grundsätzlich sind die Datengrundlagen für die Reuss wesentlich besser und die Aussagekraft für den Rhein aufgrund der kurzen Untersuchungsdauer noch gering. Der deutlich kleinere Fangaufwand und die grösseren Hektarerträge der Reuss weisen jedoch auf einen stärkeren Äschenbestand hin. Die Befischbarkeit (Breite) der beiden Gewässer ist jedoch sehr unterschiedlich. Die Erträge in beiden Gewässerabschnitten liegen deutlich tiefer als in den nationalen «Topstrecken» im Rhein oberhalb des Rheinfalls und im Linthkanal mit über 25 Kilogramm Äschen pro Hektare.

Grosser Einsatz für die Kormoranabwehr

An der Reuss beträgt der jährliche Aufwand für die Kormoranwache im Schnitt rund 1000 Stunden pro Winter. Seit dem Winter 2001/2002 werden am Rhein von Oktober bis Februar täglich zwei Kontrollgänge durchgeführt. Dazu kamen die Pirschgänge der Jäger, insgesamt rund 350 Stunden pro Winter. Neben diesem grossen personellen Aufwand wurden auch finanzielle Leistungen erbracht.

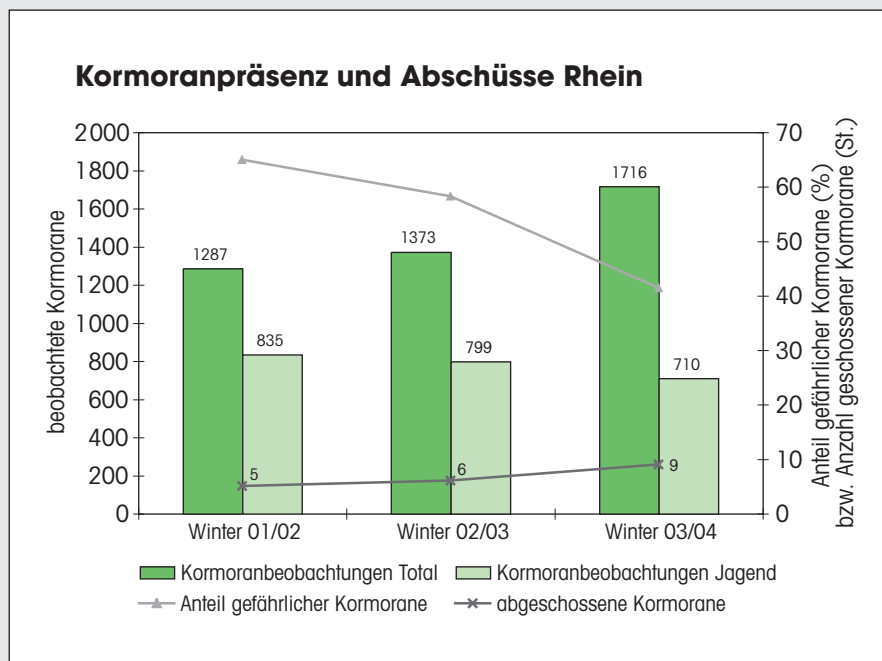
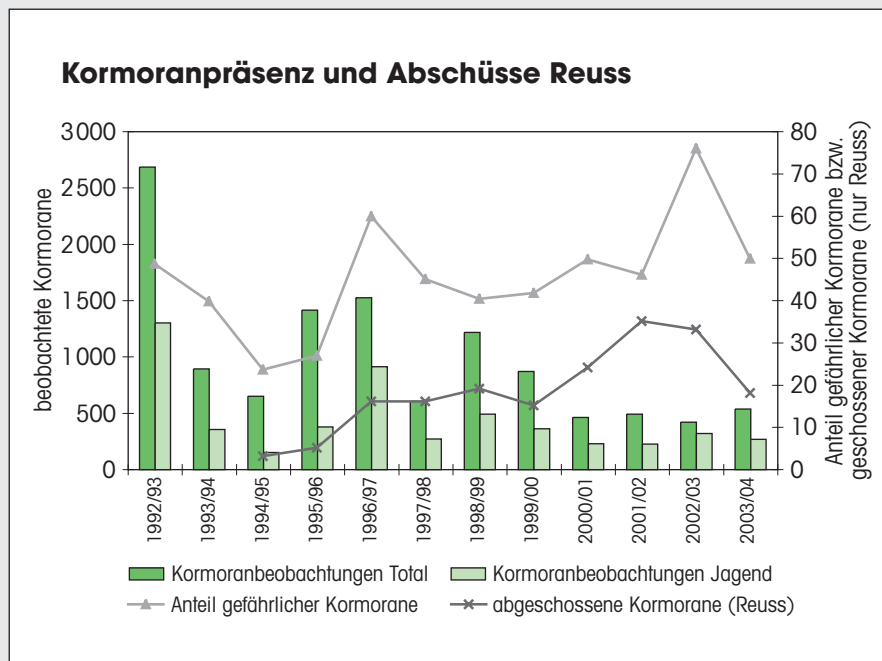
Kormorane in den Untersuchungsgebieten

Der höchste Bestand an Kormoranen an der Reuss wurde Anfang der 90er-Jahre gezählt. Seither nimmt die Zahl ab. Im Gegensatz zur gesamtschweizerischen Tendenz nahm der Kormoraneinflug in den letzten drei Jahren allerdings nicht deutlich zu.

Bei der Vergrämung bzw. Vertreibung der Kormorane wird zwischen überfliegenden und «gefährlichen» Tieren unterschieden. Als «gefährlich» gelten diejenigen Kormorane, welche am Jagen, am Schwimmen oder in Flussnähe sind.

Für den Rhein bei Zurzach stehen erst seit drei Wintern genaue Daten zur Verfügung. In dieser Zeit nahm die Kormoranpräsenz zu – wie überall im Kanton Aargau und in der Schweiz. Im Gegensatz dazu nahm der Anteil «gefährlicher» Kormorane ab. Es wurden weniger jagende Kormorane im Untersuchungsgebiet gesichtet. In den letzten drei Jahren nahm die Anzahl geschossener Kormorane zu und der Anteil «gefährlicher» Kormorane ab. Die Aussagekraft dieser Beobachtung ist aber aufgrund der wenigen Untersuchungsjahre noch begrenzt.

Trotz zunehmender Kormoranpräsenz im gesamten Kanton in den letzten drei Jahren blieb die Anzahl jagender Kormorane in den Untersuchungsgebieten konstant oder nahm sogar ab. Dies ist ein Hinweis für die funktionierende Vertreibung der Kormorane.



Beutespektrum der Kormorane

Bei den erlegten Kormoranen untersuchte man den Mageninhalt, um das Beutespektrum zu ermitteln. So kann man schätzen, wie viele Äschen den Kormoranen zum Opfer fallen. An der Reuss wurden während des dreijährigen Versuches insgesamt 90 Kormorane erlegt, wovon 24 (26,7%) einen leeren Magen aufwiesen. In den übrigen insgesamt 66 Mägen konnten total 223 Fische gezählt und bestimmt werden. Am häufigsten wurden Äsche, Barbe und Schneider nachgewiesen, wobei die Äsche in einem Drittel der vollen

Mägen auftrat und damit die häufigste Beute in der Reuss darstellte. Die Länge der Äschen variierte zwischen 20 und 40 Zentimetern. Der Durchschnitt lag bei 31 Zentimetern.

Von den 20 am Rhein geschossenen Kormoranen hatten fünf (25%) noch nicht gefressen und deshalb einen leeren Magen. In den übrigen 15 Mägen befanden sich insgesamt 59 Fische, darunter sechs Äschen. Die häufigste Beute im Rhein war die Barbe, gefolgt von der Äsche, welche in 40 Prozent der vollen Mägen gefunden wurde. Die Äschen waren zwischen 20 und 31 Zentimeter lang. Der Durchschnitt lag bei 27,5 Zentimetern. Der Äschenanteil der entnommenen Fischbiomasse wird auf rund 23 Prozent geschätzt.

Bei beiden Untersuchungsstrecken sind rund ein Drittel der Beutefische Äschen.

Beurteilung des Versuchs

Die vorhandenen Datengrundlagen sind im Untersuchungsgebiet Reuss mittlerweile sehr umfangreich und erlauben eine gute Beurteilung der aktuellen Situation. Ein ausführlicher Bericht zu Kormoraneinflug und Fischbestand im Untersuchungsgebiet zwischen 1992 und 2002 ist in Bearbeitung.

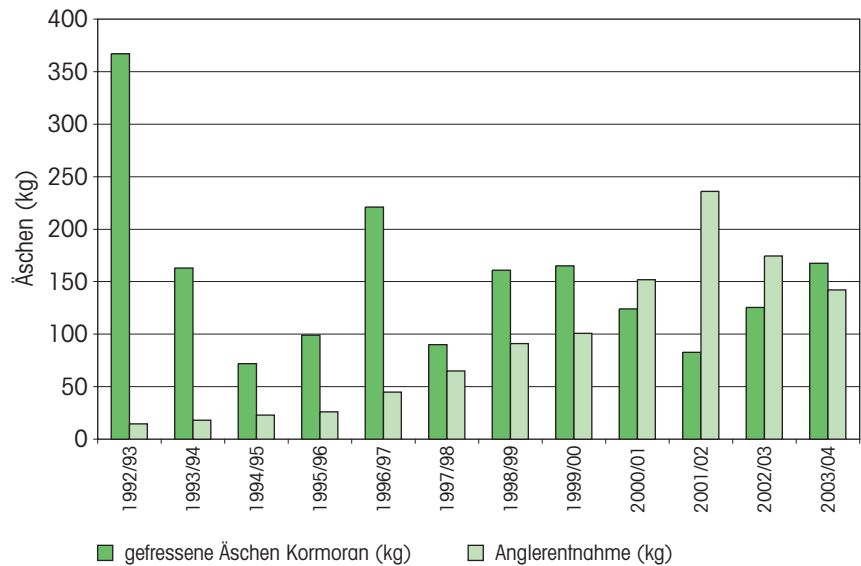
Für das Untersuchungsgebiet Reuss kann der Zusammenhang zwischen den ersten starken Kormoraneinflügen und dem Zusammenbruch der Äschenpopulation zwischen 1988 und 1993 deutlich aufgezeigt werden. Die Anzahl und der Anteil der den Kormoranen entnommenen Äschen sank mit der reduzierten Kormoranpräsenz deutlich ab. Die Angler entnahmen bei steigenden Fangerträgen trotz einschneidenden Schonmassnahmen mit zunehmender Erholung des Äschenbestandes einen wachsenden Anteil der Äschenproduktion. In den letzten vier Jahren haben die Angler die Kormorane bei der Nutzung der Äschen bezogen auf die Biomasse überholt. Da die Kormorane jedoch auch kleinere und leichtere Äschen erbeuten, entnehmen Kormorane nach wie vor mehr Einzeltiere. Die gemeinsame Entnahmemenge von Kormoranen und Anglern scheint in einem nachhaltigen Umfang zu geschehen und hat eine kontinuierliche Be-

standeszunahme bis 2002 ermöglicht. Die Ursache des leichten Bestandesrückganges in den letzten beiden Jahren kann nicht abschliessend geklärt werden. Sicher haben aber die Belastung durch Abwasser und der Hitzesommer 2003 entscheidend dazu beigetragen. Bei Verbesserungen bezüglich Wasserqualität und Fortführung der Abwehr- und Schonmassnahmen wird sich der insgesamt stabile Äschenbestand positiv entwickeln.

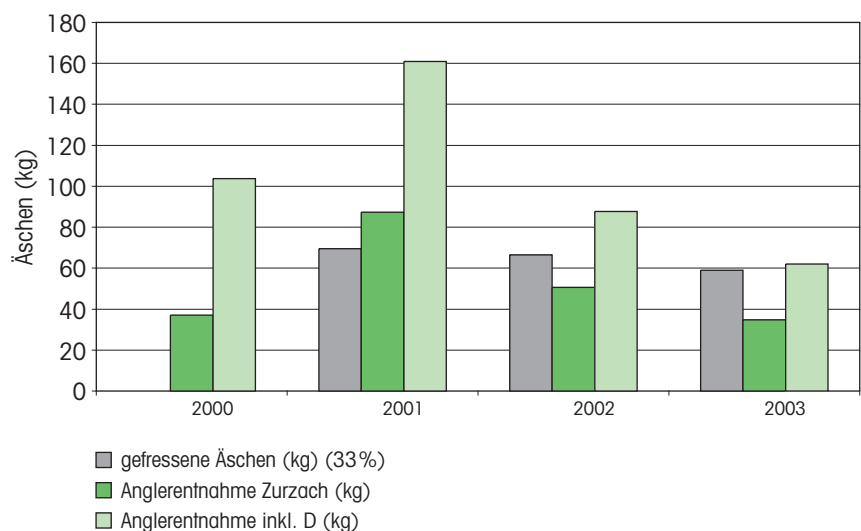
Im Untersuchungsgebiet Rhein wurden sowohl Abwehr- als auch Monitoringmassnahmen erst im Herbst 2001 begonnen. Für die Zeit davor sind lediglich Daten der Besatz- und Fangstatistik verfügbar. Die Datengrundlage ist deshalb etwas knapp und erreicht noch keine hohe Aussagekraft.

Der Ertragsrückgang von Äsche und übrigen Fischarten im Untersuchungsgebiet Rhein lässt sich nicht ausschliesslich mit der zunehmenden Kormoranpräsenz begründen. Einerseits

Aus der Reuss entnommene Äschen



Aus dem Rhein entnommene Äschen



fehlen detaillierte Zahlen zur Kormoranpräsenz in der Untersuchungsstrecke, andererseits wurde eher ein schleichen-der als ein abrupter Bestandeseinbruch beobachtet, was die Ursachenerkennung erschwert. Obschon der markante Ertragseinbruch mit regional steigender Kormoranpräsenz auftrat, ist ein direkter Zusammenhang nicht nachweisbar. Denn bereits vor den Starkeinflügen der Kormorane ab 1988 war ein deutlicher Abwärtstrend sowohl bei der Äsche als auch bei den übrigen Fischarten erkennbar.

Die Kormorane haben, bei leicht rückläufiger Jagdhäufigkeit, zwischen 2001 und 2003 jeweils rund 60 Kilogramm Äschen erbeutet. Die Entnahmemenge der schweizerischen und der deutschen Angler zusammen lag jeweils höher, ging aber mit dem beobachteten Bestandesrückgang deutlich zurück. Auch im Rhein dürften die durch die Angler entnommenen Äschen im Schnitt deutlich schwerer gewesen sein als jene, welche den Kormoranen zum Opfer fielen. Kormorane und Angler entnehmen also anzahlmässig etwa gleich viele Äschen.

Im Gegensatz zum Untersuchungsgebiet Reuss wird der Äschenbestand im

Rhein übernutzt. Grund dafür ist die schwache Fortpflanzung. Eine baldige Erholung ist unwahrscheinlich. Die zusätzliche Belastung durch den Hitzesommer 2003 hat den Äschenbestand so stark reduziert, dass zusätzliche Schon- und Fördermassnahmen nötig sind. Trotz der unsicheren Datengrundlage muss von einem stark schwankenden Reproduktionserfolg ausgegangen werden. Die Naturverlaichung reicht für die Erhaltung des Bestandes nicht aus, nicht einmal in einem guten Fortpflanzungsjahr wie 2003.

Die lokale Entwicklung der Kormoranpräsenz – insbesondere der jagenden Kormorane – ist ein wichtiger Hinweis für die Wirkung der Vergrämungsmassnahmen. Trotz zunehmender Kormoranpräsenz im gesamten Kanton konnten die Jagdaktivitäten der Kormorane in den beiden Untersuchungsgebieten stabil gehalten oder sogar vermindert werden. Das Ziel einer Vertreibung der Vögel in Nichteingriffsgebiete konnte in einem gewissen Mass erreicht werden. Die Auswirkungen auf den Kormoranbestand sind hingegen, insbesondere auf europäischer Ebene, für den Bestand nicht relevant.

Zusammenfassung

Der Versuch und die zur Verfügung stehenden externen Daten zeigen, dass

- der Kormoranbestand in der Schweiz und im Kanton Aargau nach vorübergehendem Rückgang seit 1999 wieder ansteigt. Neu sind auch erste Bruten in der Schweiz sowie wachsende Sommerbestände;
- die Vergrämungsmassnahmen Auswirkungen auf das lokale Beutespektrum der Kormorane haben;
- das Kormoranmanagement inklusive der Abschüsse in der Schweiz keinen Einfluss auf den europäischen Bestand hat;
- der Äschenbestand der Reuss sich erholt hat, stabil ist und die Naturverlaichung grundsätzlich für die Bestandserhaltung und das Bestandeswachstum ausreicht;
- der Äschenbestand im Rhein weniger stabil ist und es unwahrscheinlich ist, dass die eingeschränkte Naturverlaichung, selbst mit Besatz, für eine nachhaltige Erholung ausreicht;
- der bisherige, vor allem für den Rhein knappe Datensatz auch wegen der Extremereignisse noch keine weiteren Aussagen zulässt, aber bei Fortführung des Monitorings weitere Erkenntnisse erwartet werden dürfen.



Foto: Peter Hohler, ALG

Ein toter Kormoran mit seiner (zu grossen) Beute

