

Die Entwicklung des Europäischen Aals – fachliche und rechtliche Anforderungen an seinen Schutz

Dr. Klaus Wysujak, Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Institut für Fischereiökologie, Wulfsdorfer Weg 204, 22926 Ahrensburg, email: klaus.wysujack@ifo.bfa-fisch.de

Der Europäische Aal (*Anguilla anguilla*) ist eine bedeutende Art für die europäische Fischerei. Europaweit erzielen ca. 25000 Menschen ihr Einkommen aus der Aalfischerei bzw. –aquakultur. Außerdem ist der Aal eine wichtige Zielart für die Freizeitfischerei.

Der Lebenszyklus des Aals ist geprägt durch lange Wanderungen sowohl im Meer als auch in den Binnengewässern. Gerade in den Binnengewässern ist die Durchgängigkeit der Gewässer deshalb von großer Bedeutung, um die Besiedlung der potenziellen Aalaufwuchshabitate und das Heranwachsen ausreichend großer Laicherbestände zu ermöglichen.

Seit Ende der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts ist das Glasaalaufkommen in Europa stark gesunken. Verglichen mit den sehr hohen Werten der 70er Jahre gingen die Zahlen auf etwa 1% zurück, bezogen auf das langjährige Mittel auf etwa 2-5%. Auch die Erträge der kommerziellen Fischerei auf Gelb- und Blankaale sind rückläufig. Ähnliche Bestandsentwicklungen wurden auch für den amerikanischen Aal (*A. rostrata*) und den japanischen Aal (*A. japonica*) festgestellt. Die Gründe für den starken Bestandsrückgang sind noch nicht ausreichend verstanden. Prinzipiell sollte zwischen ozeanisch-klimatischen Faktoren auf der einen und kontinentalen Faktoren auf der anderen Seite unterschieden werden. Im kontinentalen Bereich wirken sowohl natürliche als auch anthropogene Faktoren. Die relative Bedeutung der einzelnen Faktoren ist noch unklar. Ansatzpunkte für eine Stützung und Förderung der Aalbestände ergeben sich kurzfristig nur im kontinentalen Bereich.

Ozeanisch-klimatische Faktoren:

Im Bereich der ozeanischen Faktoren sind großräumige klimatische Phänomene zu nennen (Nordatlantische Oszillation), für die ein gewisser Einfluss auf das Glasaalaufkommen nachgewiesen ist. Die Nordatlantische Oszillation beeinflusst sowohl das ozeanische als auch das kontinentale Klima und sie hat Auswirkungen für die ozeanischen Oberflächenströmungen. Einflüsse auf die Entwicklung des ozeanischen Planktons sind ebenso zu erwarten. Für verschiedene marine Fischarten sind Zusammenhänge zwischen klimatischen Bedingungen und der Jahrgangsstärke eindeutig nachgewiesen. Die Aallarven verbringen drei Jahre im Ozean, sodass die Vermutung nahe liegt, dass das Klima auch beim Aal einen entscheidenden Einfluss auf die Bestandsdynamik hat.

Fischerei:

Der Aal ist ein wichtiger Wirtschaftsfisch und wird in allen Lebensstadien befishet. Während im südlichen Europa überwiegend Glasaale vermarktet werden, richtet sich die Fischerei im nördlicheren Europa auf die Gelb- und Blankaale. Die Intensität der Fischerei ist dabei regional sehr unterschiedlich. Man kann annehmen, dass zumindest in Deutschland die Intensität der Fischerei nicht so hoch ist dass eine Überfischung des Bestandes vorliegt. Im Gegenteil, Berufs- und Freizeitfischerei investieren Jahr für Jahr erhebliche finanzielle Mittel in Besitzmaßnahmen,

ohne welche die Bestände bereits heute wesentlich niedriger wären. Als problematischer sind die Glasaalfischerei und vor allem die Verwendung der Glasaale anzusehen. Nach einer Studie aus dem Jahr 2002 geht der größte Teil aller Glasaale in die Aquakultur, überwiegend nach Asien. Etwa 20% werden direkt verzehrt, weitere 20% stehen für Besatz in europäischen Gewässern zur Verfügung und etwa 15% wandern natürlich in die Gewässer ein. In Anbetracht der derzeitigen Bestandssituation ist dies ein kaum zu rechtfertigendes Ungleichgewicht.

Im Bereich der Fischerei sind verschiedene Regulierungsmöglichkeiten denkbar (die teilweise schon existieren), beispielsweise Schonzeiten, Mindestmaße, tägliche maximale Entnahmemengen, technische Vorschriften für Fanggeräte (Maschenweiten, Anzahl von Reusen pro ha oder pro km Fließstrecke, maximale Absperrung bei stationären Fanggeräten etc.), Fischereischongebiete oder die Förderung von Besatz. Bei einer Einschränkung der Fischerei sollte aber bedacht werden, dass die Binnenfischerei bisher schon enorme finanzielle Anstrengungen unternimmt, um mit Besatzmaßnahmen den Rückgang der natürlichen Zuwanderung zu kompensieren. Gegenwärtig beruhen die Aalbestände in den meisten deutschen Binnengewässern zu einem wesentlichen Teil auf diesen Besatzmaßnahmen. Wird die Fischerei per Gesetz stark eingeschränkt, wird es weder den finanziellen Spielraum noch die Motivation für weitere Besatzmaßnahmen geben. In der Folge wird die paradox erscheinende Situation eintreten, dass eine Einschränkung der Fischerei zu weiter sinkenden Aalbeständen führt. Zudem würde eine Einschränkung der Aalfischerei viele Binnenfischereibetriebe vor Existenzprobleme stellen. Es erscheint wesentlich zielführender, die Möglichkeiten für Besatzmaßnahmen zu erhalten und zu verbessern, beispielsweise durch Fördermaßnahmen. Damit eng verbunden ist die Forderung, die Verwendung der Glasaale der gegenwärtigen Bestandssituation entsprechend zu regeln (mehr für Besatz, weniger in die asiatische Aquakultur, geringerer Direktverzehr).

Besatzreduzierung:

Aufgrund der sinkenden Verfügbarkeit der Ressource Glasaal und des damit verbundenen Preisanstieges sind die Besatzmaßnahmen in den vergangenen Jahren ebenfalls zurückgegangen. Dies kann zwar den Bestandsrückgang nicht ursprünglich ausgelöst haben (denn Besatz ist entweder als Kompensation, z. B. für verringerte Habitatzugänglichkeit oder als echte bestands-erhöhende Maßnahme durchgeführt worden), es verstärkt aber den gegenwärtigen Trend in den Binnengewässern.

Habitatverlust und –verbau sowie Mortalität an technischen Einrichtungen (Turbinen etc.):

Der Mensch hat die Habitate in den Binnen- und teilweise in den Küstengewässern bereits seit sehr langer Zeit durch bauliche Maßnahmen verändert. Besonders große Ausmaße erreichte dieser Einfluss im 20. Jahrhundert. Speziell die Durchgängigkeit der Gewässer und damit die Zugänglichkeit von Habitaten wurden stark beeinträchtigt, was sich besonders für Wanderfischarten sehr negativ auswirkt. Es gingen jedoch auch ganze Habitate verloren, insbesondere in den Auebereichen. Während ein verringerter Aufstieg an Hindernissen durch Besatzmaßnahmen kompensiert werden kann, ergeben sich bei der notwendigen Abwanderung der Blankaale enorme Probleme an Kraftwerksturbinen. Zusammenfassende Studien ergaben, dass pro Kraftwerk je nach den spezifischen Bedingungen (Turbinentyp, Umlaufgeschwindigkeit, Fischlänge u. a.) mit mittleren Schädigungsraten von 30-70 % zu rechnen ist. Es gab und gibt zahlreiche Versuche, die Schädigungsraten zu verringern (verschiedene Lösungen mit Rechen- und

Scheuchanlagen), wobei funktionierende Bypass-Lösungen essentiell sind. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Kopplung des Turbinenmanagements an die Abwanderungsspitzen der Aale, beispielsweise durch die Nutzung des Migromat-Verfahrens.

Jegliche Anstrengungen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer, zur Wiederverfügbarmachung verlorener Auehabitats, zur Verringerung der Mortalität an technischen Einrichtungen (Turbinen, Schöpfwerke, Kühlwasserentnahme etc.) sowie zur Verbesserung der strukturellen Vielfalt sind hilfreich.

Verschmutzung:

Die größten Risiken für den Aalbestand scheinen sich weniger aus Katastrophenereignissen, sondern aus chronischen Belastungen mit bestimmten Schadstoffen zu ergeben. So deuten neuere Untersuchungen darauf hin, dass bereits sehr geringe Konzentrationen von dioxinartigen PCBs in den Elternfischen zu Schädigungen während der Embryonalentwicklung führen können und dadurch eine erfolgreiche Reproduktion derart belasteter Aale infrage stellen.

Kormoran:

Die Kormoranbestände haben sich in Europa in den letzten Jahrzehnten explosionsartig vermehrt. Kormorane sind obligatorische Fischfresser und haben einen Nahrungsbedarf von ungefähr 450-500 g Fisch pro Tag. Der Einfluss auf die Fisch- und insbesondere die Aalbestände ist regional unterschiedlich einzuschätzen. Obwohl die Thematik umstritten ist, existieren mittlerweile einige Untersuchungen, die darauf hinweisen, dass Kormorane auch im Vergleich zu den Erträgen der Binnenfischerei durchaus erhebliche Mengen an Aalen entnehmen. Eine erste, sehr grobe Abschätzung des Kormoranfraßdrucks auf Aale auf europäischer Ebene ergab eine Konsumtion von jährlich etwa 2000-5000 t, also etwa 15-40% der kommerziellen Fänge. Angesichts solcher Zahlen sind die Forderungen aus der Fischerei nach einem europaweiten Kormoranmanagement und einer Reduzierung der Kormoranzahlen nicht verwunderlich.

Anguillicola crassus:

Der Nematode *Anguillicola crassus*, der ursprünglich beim japanischen Aal auftrat und sich seit Anfang der 80er Jahre auch in Europa massiv ausgebreitet hat, besiedelt die Schwimmblase der Aale und führt dort zu teilweise erheblichen Schädigungen. Untersuchungen belegen, dass die mit dem Befall verbundenen Schädigungen den Energieverbrauch der Fische erhöhen, sodass in Anbetracht der langen Wanderung das Erreichen des Laichgebietes möglicherweise erschwert wird. Zudem sind Probleme beim Druckausgleich während der ozeanischen Wanderung denkbar.

Krankheiten:

Viruserkrankungen können die Leistungsfähigkeit der Aale bei ihren langen Wanderungen stark beeinträchtigen. Bei Schwimmversuchen starben mit EVEX (Eel Virus European X) infizierte Aale nach 1500 km, während die Kontrollgruppe die volle Distanz problemlos absolvierte. Die Entfernung zur Sargassosee beträgt zwischen 5500 und 7000 km.

Europaweite Bemühungen zum Schutz des Europäischen Aal

Der unübersehbare Rückgang der Aalbestände hat die Europäische Kommission auf den Plan gerufen, die den Internationalen Rat für Meeresforschung (International Council for the Exploration of the Sea – ICES) um eine Bewertung des Zustandes des Aalbestandes in Europa gebeten hat. Das ICES – Gutachten kam zu einem eindeutigen Ergebnis, das die beauftragte Aal-Arbeitsgruppe in einem Satz zusammenfasste: „Der Aal befindet sich außerhalb sicherer biologischer Grenzen“. Die Konsequenz aus dieser Feststellung ist die Entwicklung eines Managementplanes zur Wiederauffüllung des Bestandes. Einen derartigen Vorschlag hat die Kommission im Oktober 2003 hinsichtlich des Aalbestandes gemacht. Er nennt sich „Entwicklung eines gemeinschaftlichen Aktionsplanes zur Bewirtschaftung des Europäischen Aals“. Grundsätzlich schlägt die Kommission ein zweistufiges Konzept vor, welches einerseits die Fischerei auf alle Lebensstadien des Aals regelt und andererseits die Verbesserung der Habitatqualität anstrebt. In der Folge wurden Konsultationen mit Vertretern der Mitgliedsstaaten und der verschiedenen Verbände durchgeführt. Im Oktober 2005 legte die Kommission dann einen ersten Entwurf für eine „Verordnung des Rates mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestandes des Europäischen Aals“ vor. Dieser Entwurf rief jedoch starke Kritik aus allen Lagern hervor, sodass im Mai 2006 ein überarbeiteter Entwurf vorgelegt wurde. In der Folge werden nun kurz seine wichtigsten Punkte vorgestellt.

Das Ziel der Verordnung, die sowohl für die Binnengewässer als auch die maritimen EU-Gewässer gelten soll, besteht darin, die Abwanderung von 40% adulter Aale zuzulassen, gemessen am vom Menschen unbeeinflussten Zustand (ohne Fischerei und Habitatveränderungen). Dazu soll der Fischereiaufwand durch die Etablierung von Schonzeiten um 50% reduziert werden. Ausnahmen davon sollen möglich sein, wenn wissenschaftlich fundiert nachgewiesen wird, dass die Bewirtschaftung das Erreichen des 40%-Zieles nicht gefährdet. Weiterhin soll auch in der Schonzeit auf Glasaale gefischt werden dürfen, wenn die dann gefangenen Fische für Besatz in offenen europäischen Gewässern verwendet werden. Es müssen Aalbewirtschaftungspläne erarbeitet werden, wobei sich die räumliche Gliederung an der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie orientieren soll (also Pläne für die Flussgebietseinheiten). In diesen Plänen ist als erster Schritt eine 50%ige Reduzierung des Fischereiaufwandes festgeschrieben. Zudem soll die Mortalität Turbinen und andern technischen Einrichtungen ebenfalls um 50% reduziert werden. Die Managementpläne müssen der EU zur Bewilligung vorgelegt werden.

Die Beratungen über den Entwurf haben begonnen. Es gibt jedoch immer noch enorme Kritik. Viele Mitgliedsländer wünschen sich mehr Gestaltungsspielraum für die Managementmaßnahmen. Die Frage des Glasaalexportes nach Asien ist unzureichend geklärt, da die EU offensichtlich durch die Regeln der Welthandelsorganisation (WTO) keine Möglichkeit sieht, den Export einzuschränken. Der Vorschlag berücksichtigt keine Vorleistungen (bereits erbrachte Reduzierungen des Fischereiaufwandes o. ä.) oder bestandserhöhende Maßnahmen in den Mitgliedsstaaten und die Kormoranproblematik wird nicht beachtet. Die Umsetzung der Reduzierung der Turbinenmortalität ist unklar. Deshalb konnte bisher keine Einigkeit erzielt werden.

Als Reaktion auf die EU-Aktivitäten hat das BMELV eine "Arbeitsgruppe Aal des Bundes und der Länder" gegründet. Auch wenn die Verordnung bisher noch nicht verabschiedet wurde und sicher noch einige Änderungen zu erwarten sind, so werden doch aller Voraussicht nach

Dr. Wysujak:

Vortrag auf der Fachtagung „Fischfauna Weser – Lebensräume vernetzen“ - Kassel 30.10.2006

Aalbewirtschaftungspläne notwendig. Diese zu entwickeln ist die Hauptaufgabe der Aal-AG. Gegenwärtig sind die verantwortlichen Bearbeiter in den Flussgebietseinheiten dabei, die notwendigen Daten zur Charakterisierung der Gewässer, der Aalbestände und der Aalfischerei zusammenzustellen. Angestrebt wird eine hinreichend genaue Bilanzierung der Aalbestände, um daraus die eventuell notwendigen Managementmaßnahmen ableiten zu können.