



## Cornelia Behm MdB

Sprecherin für ländliche Entwicklung und für Waldpolitik  
der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen  
Mitglied im Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Platz der Republik 1, 11011 Berlin  
☎ (030) 227 – 71566, 📠 (030) 227 – 76165  
✉ cornelia.behm@bundestag.de

### Protokoll

## Öffentliches Fachgespräch „Den Europäischen Aal schützen! Aber wie?“ am 23. April 2010 im Deutschen Bundestag

### Begrüßung und Einführung Cornelia Behm MdB

Warum ein Aal-Fachgespräch? Das klingt für viele Ohren als ein sehr - vielleicht zu - spezielles Thema. Aber es handelt sich beim Aal einmal um einen traditionellen **Brotfisch der Binnenfischer**, zum anderen um eine der bekanntesten Wanderfischarten. Und für den fürchten Fischereiwissenschaftler einen Zusammenbruch des Bestandes. Das sollte Grund genug sein, nach den Ursachen dafür zu suchen und sich um den Schutz des Aales zu kümmern.

Hintergrund der Befürchtungen ist, dass die Zahl der **Glasaale dramatisch zurückgegangen** ist. Es werden heute mit den gleichen Methoden und an den gleichen Stellen noch ein bis zehn Prozent der Menge von vor 50 Jahren gefangen.

Aufgrund der Bedrohung unterliegt der europäische Aal seit März 2009 als eine von nur wenigen Fischarten dem **Washingtoner Artenschutzabkommen (Anhang II)**. Der Aalexport aus und in die EU unterliegt daher Kontrollen und Beschränkungen, ist aber nicht grundsätzlich unterbunden. Die EU hat aber bisher nicht von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, den Export von Glasaal auf Null Prozent zu senken.

2007 hat die EU eine **Verordnung zur Wiederauffüllung des Bestands des europäischen Aals** beschlossen. Darin verpflichtet sie ihre Mitgliedstaaten, Wiederaufbaupläne für den Aal vorzulegen. Die EU hat die Pläne für Deutschland am 8. April 2010 genehmigt. Die Länder haben ihre Fischereivorschriften aber zum Teil bereits zu Jahresbeginn angepasst. Zu fragen ist, ob diese Managementpläne ihre Ziele erreichen können, oder ob Sie ihre Ziele nicht erreichen können.

Aufgrund der Bedrohung des Aals haben Fischereiwissenschaftler zur Bestandsschonung ein **absolutes Fangverbot für den Aal empfohlen**. Der Widerspruch der Binnenfischer gege-

nüber dieser Forderung ist vorprogrammiert. Ihr Argument: Ohne Aalfang kein Besatz unserer Gewässer mit Aalen. Und ohne Besatz auch kein Aal mehr in unseren Gewässern.

Unabhängig davon, welcher Argumentation man folgt, ist klar, dass ein Fangstopp allein die Wiederauffüllung des Bestandes nicht sichern kann. Dazu bedarf es verschiedener Maßnahmen. So muss die EU den **Glasaalexport und -verzehr stoppen**. Es muss aber auch die **Durchgängigkeit der Gewässer** wieder hergestellt und die **Mortalität an den Wasserkraftwerken** massiv gesenkt werden. Bei den **Fischaufstieg- und abstiegsanlagen** und den **Fischschutzeinrichtungen an Wasserkraftwerken** stellt sich aber die Frage, wie funktionsfähig sie tatsächlich sind. Halten sie, was sie versprechen?

Die Frage nach der **Rolle des Kormorans**, und ob und wie man gegen diesen Vogel vorgehen muss und kann, haben wir bei der Konzeption dieses Fachgespräch weitgehend außen vor gelassen. Der Grund liegt darin, dass darüber bereits sehr viel gestritten wurde und wird, und allein diese Fragestellungen ein eigenes ganztägiges Fachgespräch erfordern würden. Wir wollten jedoch einmal ein Schlaglicht auf die anderen Fragen legen.

## **Gefährdung des Europäischen Aals und Schlussfolgerungen für den Schutz des Aals“**

**Dr. Reinhold Hanel, Leiter des Instituts für Fischereiökologie des Johann Heinrich von Thünen-Instituts**

Die Bestandsentwicklung des Europäischen Aals (*Anguilla anguilla*) ist seit den 1970er Jahren kontinuierlich rückläufig. Während die Fangmengen von Gelbaalen heute nur bei etwa 10 bis 15% der damaligen Fänge liegen, betragen die Anlandemengen von Glasaalen nur noch etwa 3 bis 5% der Werte der 1970er Jahre. Damit ist die Abundanz des Europäischen Aals in allen Lebensstadien auf einem historischen Tiefstand angekommen.

Der Internationale Rat für Meeresforschung ICES hatte aufgrund dieser besorgniserregenden Entwicklung am 02.11.2009 eine aktualisierte Management-Empfehlung für den panmiktischen Bestand des Europäischen Aals veröffentlicht, obwohl die reguläre Abgabe erst für Herbst des Jahres 2010 vorgesehen war. Die Ergebnisse der Aal-Arbeitsgruppe (Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels) zeichneten ein derart bedenkliches Bild vom Zustand des Bestandes, dass kein weiteres Jahr für die Implementierung von Schutzmaßnahmen verloren werden sollte.

Der ICES fordert in seiner Empfehlung zum Management des Bestandes, jede Art anthropogener Einflussnahme auf das absolute Minimum zu reduzieren ("so dicht wie möglich an Null"). Dies schließt ausdrücklich Schädigungen durch den Betrieb von Wasserkraftanlagen (Turbinenmortalität), Verbauung von Fließgewässern, Habitatveränderung, Schadstoff- und Krankheitsbelastung sowie Fischerei und Sportfischerei mit ein. Die Schutzmaßnahmen sollten solange beibehalten werden, bis es klare Anzeichen für eine Bestandserholung gibt. Und ICES bemerkt ausdrücklich,

dass dies aufgrund der Biologie des Aals ein sehr langwieriger Prozess werden könnte.

Anders als zum Teil in der Presse darstellt, äußert sich der ICES keineswegs dahingehend, dass die Fischerei die wesentliche oder gar alleinige Ursache für den schlechten Zustand des Europäischen Aalbestandes sei. Die Fischer sind wohl eher die unmittelbar Leidtragenden einer Entwicklung, die auf einer Vielzahl von Faktoren beruht.

Vor dem Hintergrund der besorgniserregenden Entwicklung des Glasaal-Aufkommens an den Europäischen Küsten hat sich der ICES auch sehr kritisch hinsichtlich der gängigen Praxis des Aalbesatzes geäußert. Der jährliche Gesamtfang an Glasaaalen erreichte im Jahr 2009 nur noch 40 Tonnen, das entspricht abermals einer Halbierung des Glasaaalaufkommens im Vergleich zu 2008.

ICES spricht sich nicht grundsätzlich gegen Aalbesatz aus, wiederholt aber Bedenken gegen entsprechende Programme. Die Fang- und Transportsterblichkeit von Glasaaalen sei in der Regel so hoch (Berichte etwa aus dem französischen Vilaine-Ästuar beziffern die fangbedingten Sterblichkeiten auf bis zu 82% bei einem Durchschnittswert von 42% (Briand et al., 2009)), dass Besatzmaßnahmen für den Gesamtbestand eher als schädlich einzustufen seien. Glasaaale sollten daher nur dann gefangen und als Besatzmaterial verwendet werden, wenn wissenschaftlich belegt werden kann, dass sie tatsächlich zur Stützung des Laicherbestandes beitragen. Die derzeitige Praxis des Aalbesatzes zur Stützung der Fischerei muss also grundlegend überdacht und hinterfragt werden. Vor allem sollte Aalbesatz also nur in jene Gewässern erfolgen, die sich für die Entwicklung gesunder Laichfische eignen und die auch eine größtmögliche Durchgängigkeit zur Abwanderung von Blankaalen gewährleisten.

Bleibt das Glasaal-Aufkommen auf dem Niveau des Jahres 2009 oder setzt sich der Trend des Rückgangs sogar noch weiter fort, wären auch die jüngst europaweit erstellten Aal-Managementpläne überwiegend Makulatur. Allein für die Umsetzung der deutschen Managementpläne ist für die kommenden Jahre ein jährlicher Glasaal-Besatz von 5,8 bis 7,9 t erforderlich. Bei einer insgesamt europaweit zur Verfügung stehenden Glasaaalmenge von 40 t erscheint dieses Besatzziel schwer erreichbar, zumal nach wie vor ein beträchtlicher Anteil dieser Menge für Aquakultur-Zwecke, vor allem für den Export nach Fernost, verwendet wird. Erste Schätzungen für das Jahr 2010 sprechen von einer Exportmenge von bis zu 22 t.

**Gepplanter Besatzbedarf in Deutschland nach Maßgabe der eingereichten Aal-Managementpläne**

	Glasaaale	Vorgestreckte Aale	Satzaale
Elbe	---	5.250.000 – 9.000.000	---
Eider	---	---	---
Ems	150.000	500.000	---
Maas	10.000	10.000	---

<b>Oder</b>	---	75.000	45.000
<b>Rhein</b>	750.000	1.100.000	---
<b>Schlei/Trave</b>	1 t Glasaaläquivalente, steigend auf 1,25 t entsprechen 3.000.000 – 3.750.000 Glasaaalen		
<b>Warnow/Peene</b>	---	1.000.000	100.000
<b>Weser</b>	50.000	1.000.000	---

In der Quintessenz müssen wir leider feststellen, dass für uns kein Ausweg für eine nachhaltige weitere Nutzung von Europäischem Aal auf dem gegenwärtigen Niveau erkennbar ist. Auch die Aufzucht von Aalen in Aquakulturanlagen führt, anders als bei sehr vielen anderen Fischarten, nicht zu einer Entlastung des natürlichen Bestandes, zumal das Besatzmaterial für diese Form der „Fischzucht“ zu 100% aus der Natur entnommen wird. Aquakultur-Aal ist also keinesfalls nachhaltiger als Wildfänge. Und selbst Ansätze, mehrere Jungaale für einen vermarkteten Aal freizusetzen, verstärken im Zweifel vor allem den Druck auf die Glasaalpopulation, ohne dass damit gesichert ist, dass die freigesetzten Aale tatsächlich erfolgreich zur Reproduktion und damit zum weiteren Bestandsaufbau beitragen werden.

Das vTI beschäftigt sich derzeit sehr intensiv mit ungeklärten Fragen der Aalbiologie. Von besonderer Bedeutung auch für eine zukünftige Einschätzung der Bestandsentwicklung des Europäischen Aals ist die Unterscheidung von Besatzfischen und Naturaufstieg. Anhand von Spurenelementprofilen in den Gehörsteinen (Otolithen) der Aale erscheint eine solche Unterscheidung für das Ostsee-Einzugsgebiet möglich, zumal bei natürlich eingewanderten Aalen das Brackwassersignal der Ostsee als Strontium-Messwert zwingend vorhanden sein muss. Diese Unterscheidung - verfälscht zum Teil sicherlich auch durch den anthropogenen Transport von Steig- und Gelbaalen zwischen Gewässern - sollte in Zukunft in stärkerem Maße für ein Monitoring des Rekrutierungserfolgs des Europäischen Aals genutzt werden, ist aber auch die Voraussetzung für eine absolut notwendige Erfolgskontrolle von Aal-Besatzmaßnahmen.

Ein weiterer Aspekt intensiver Forschung ist die Untersuchung des Wanderverhaltens von Blankaalen. Die derzeit zum Wiederaufbau des Bestandes vorgeschlagenen Maßnahmen sollen sicherstellen, dass ausreichend viele Aale die Europäischen Gewässer verlassen und zu ihren Laichplätzen in der Sargassosee gelangen sollen. Doch weder die Wanderwege dieser Blankaale noch die exakte Lage der Laichplätze sind bisher bekannt. Zur Rückverfolgung der Wanderbewegungen von Fischen wurden jüngst sogenannte *pop-up satellite tags* entwickelt und auch bereits bei Aalen eingesetzt. Diese Datenspeicher werden extern auf Fischen angeheftet und zeichnen regelmäßig Position, Tiefen- und Temperaturdaten auf. Nach einer voreingestellten Zeit lösen sich diese Transmitter vom Fisch, treiben zur Oberfläche und übermitteln ihre Position zusammen mit den aufgezeichneten Daten über Satellit an die Empfängerstation.

Während mit diesen tags versehene Aale bisher nur von der Küste aus auf den Weg geschickt wurden und ihr Ziel noch in keinem Fall erreicht haben, wollen wir versuchen, künstlich zur Laichreife gebrachte Aale in der Nähe ihres Laichgebietes freizusetzen und dadurch eine genauere Positionierung der Laichhabitats zu erreichen. Ein

Erfolg dieser Bestrebungen würde einen Quantensprung in der Aalforschung bedeuten, zumal dadurch sowohl eine regelmäßige Bestandsüberwachung am Laichgebiet möglich wäre, andererseits aber durch die genauere Charakterisierung der Bedingungen an den Laichplätzen Fortschritte bei der künstlichen Reproduktion von Aalen zu erwarten sind.

## **Beitrag der vorgelegten Aalmanagementpläne und anderer Maßnahmen zum Aalschutz**

### **Dr. Uwe Brämick, Leiter des Instituts für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow**

Vor dem Hintergrund seit mehr als 3 Jahrzehnten anhaltender Rückgänge bei Fängen von Europäischen Aalen in allen Lebensstadien wurde im Jahr 2007 die EG VO 1100/2007 zur Wiederauffüllung des Bestandes des Europäischen Aals verabschiedet. Die VO fordert u.a. die Erstellung von Aalbewirtschaftungsplänen, um langfristig eine Mindestabwanderung von Blankaalen aus Flussgebietseinheiten in Höhe von 40% der ohne menschlichen Einfluss zu erwartenden Menge (Referenzmenge) zu erreichen. Um dieser Forderung nachzukommen wurde für den deutschen Aalmanagementplan ein Aalbestandsmodell für folgende Fragen entwickelt:

1. Modellierung der heutigen Bestandssituation und Blankaalabwanderung
2. Ermittlung der Abwanderung ohne menschliche Einflüsse als Referenzwert für die Festlegung einer Zielgröße im Sinne der VO
3. Als Entscheidungshilfemodell zur Selektion wirksamer und praktikabler Maßnahmen zur Bestandsauffüllung.

In Anwendung des Bestandsmodells weisen 4 deutsche Flussgebietseinheiten aktuell eine Blankaalabwanderung auf, die unter den in der VO geforderten 40% des Referenzwertes liegt. Deutschland insgesamt liegt noch oberhalb des Grenzwertes, allerdings prognostiziert das Modell rückläufige Abwanderungsmengen in den nächsten Jahren, weshalb die Ergreifung von Maßnahmen nötig ist.

Unter Nutzung des Bestandsmodells wurde anschließend die Wirksamkeit verschiedener Managementoptionen geprüft. Für die Flussgebietseinheit Elbe, die hier beispielhaft betrachtet wird, zeigte eine Erhöhung des Besatzes den stärksten Effekt. So kann bei einer Verdopplung der derzeitigen Besatzmenge von jährlich 4,5 Mio. vorgestreckten Aalen langfristig ein Anstieg der Blankaalabwanderung um 80% erwartet werden. Keine andere der geprüften Maßnahmen hatte eine annähernd vergleichbare Wirkung. Daneben ist Besatz in allen deutschen Flussgebietseinheiten beim derzeitigen Verbauungszustand alternativlos, wenn dem Aal nicht sein nahezu gesamtes Binnenverbreitungsgebiet verloren gehen soll.

### **Pro und Contra Aalbesatz:**

Eine Gegenüberstellung von Argumenten für und gegen eine Weiterführung des Aalbesatzes in Binnengewässern macht deutlich, dass für eine Beurteilung des Effektes von Besatzmaßnahmen auf den Gesamtbestand des Europäischen Aals wichtige Kenntnisse fehlen (z.B. Höhe der Mortalitäten in Glasaalbeständen in Flussmündungsgebieten im Vergleich zu

Mortalitäten im Zusammenhang mit dem Fang, Transport und Vorstrecken von Glasaalen für den Besatz von Binnengewässern). Aus lokaler Sicht z.B. für das Einzugsgebiet Elbe und die Abwanderung daraus überwiegen jedoch die Argumente pro Besatz. Die Frage wird sein, ob genug Geld und Glasaale für eine Fortführung von Besatz verfügbar sein werden. Deutschland allein braucht 13-18 Mio. Tiere. 120 Mio. Glasaale wurden im vorigen Jahr gefangen.

Ungeachtet dieser offenen Probleme sind Grundforderungen an den Besatz zu stellen wie z.B. verringerte Sterblichkeit bei Fang und Transport von Besatzaalen, Besatz nur in geeigneten Gewässern mit Abwanderungsmöglichkeiten, kein Export von Glasaalen (z.B. exportiert Frankreich aktuell 40 Mio. Glasaale nach Asien = dreifache Deckung des deutschen Bedarfs).

### **Effektivität weiterer Maßnahmen**

Mit deutlichem Abstand hinsichtlich ihrer Wirksamkeit folgen Bewirtschaftungsmaßnahmen, die auf eine Verringerung der Mortalitätsfaktoren abzielen. In erster Linie ist hier die Reduzierung der Wasserkraftmortalität im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (30 % höhere Blankaalabwanderung), gefolgt von einer Verringerung des Kormoranbestandes (17 % Erhöhung der Blankaalabwanderung) zu nennen. Die zu erwartenden, positiven Effekte einer Anhebung des Mindestmaßes beim Aalfang sind geringer.

Eine Halbierung der Fangträge durch Fischer und Angler wäre aufgrund der daraus folgenden Reduzierung des Aalbesatzes auf Kleinstmengen als kontraproduktiv für die Aalbestandsentwicklung und die Blankaalabwanderung zu bewerten. Sie bringt zwar eine Verringerung der Sterblichkeit in Binnengewässern und damit eine Entlastung des Aalbestandes. Gleichzeitig bringt sie aber bei unbekanntem Effekt auf die Höhe der Laicherpopulation eine weitgehende Einstellung von Aalbesatz und damit Entvölkerung des natürlichen Verbreitungsgebiets von Aalen sowie eine Verringerung der Aalabwanderung aus Binnengewässern. Gleichzeitig geht die norddeutsche Erwerbsfischerei auf Seen und Flüssen verloren.

Der aus diesen Modellierungen abgeleitete Maßnahmenkatalog für den Aalmanagementplan Elbe umfasst die folgenden Punkte:

- Schrittweise Erhöhung der Besatzmenge an vorgestreckten Aalen auf 9,0 Mio. vorgestreckte Aale im Jahr 2014
- Anhebung des fischereilichen Mindestmaßes auf 50 cm auf mehr als 2/3 der Gewässerfläche und in den übrigen Teileinzugsgebieten auf 45 cm
- Einstellung des Fanges von abwandernden Aalen mit stationären Geräten, die den gesamten Flussquerschnitt abdecken (sog. stationäre Blankaalfänge)
- Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern für Aale und andere Fische an 138 Querbauwerken in überregionalen Vorranggewässern im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 200/60/EG (EG-WRRL)
- Aufbau eines Fang- und Handelserfassungssystems, Monitoring der Effekte, Untersuchungen zu Sterblichkeiten

## **Diskussion um das richtige Management**

Ich sehe derzeit keine realistische Möglichkeit für ein fundiertes Management des Gesamtbestandes. Es fehlen Daten zur Ableitung geeigneter Maßnahmen, Akteure für die Umsetzung und Möglichkeiten zur Erfolgskontrolle. Daher führt heute kein Weg an einem regionalen Management und an der Ergreifung von Maßnahmen für eine regionale Erhöhung der Blankaalabwanderung vorbei. Soll z.B. die von Wissenschaftlern des ICES und der EU-Aal-VO erhobene Forderung nach einer Mindestabwanderung an Blankaalen zur Erhöhung des Laicherbestandes umgesetzt werden, geht das zumindest im ersten Schritt nur durch eine Erfüllung der Ziele in den Flussgebieten. Die Umsetzung der Aal-VO und die Dokumentation der Ergebnisse wird die Grundlage für eine nachfolgende Modellierung und Betrachtung des Gesamtbestandes liefern.

Die EU Aal-VO und die nationalen Bewirtschaftungspläne stiften vor diesem Hintergrund folgenden Nutzen:

- Vorgabe konkreter, messbarer Zielgrößen
- Verringerung des Anteils von Glasaalen für den Export
- Meldesystem, Berichterstattung und Bewertung der Bewirtschaftungsmaßnahmen
- Erfassung essentieller Parameter zum Gesamtbestand
- Verringerung der Sterblichkeit in Binnengewässern

In der Summe tragen sie zu einer Erhöhung der Aalabwanderung aus Binnengewässern bei. Ob die in den Managementplänen verankerten Maßnahmen tatsächlich zu einer Wiederfüllung des Bestandes des europäischen Aals beitragen werden, ist vor dem Hintergrund fehlender Kenntnis zu den entscheidenden Ursachen seiner derzeitigen Depression nicht sicher. Sollte ozeanischen Faktoren die ausschlaggebende Rolle zukommen, werden Maßnahmen im Binnenland nicht zum Ziel führen. Dennoch sind in Anwendung des Vorsorgeprinzips geeignete Maßnahmen an den Stellen, an denen sie ergriffen werden können, heute die einzige Hoffnung auf Besserung.

## **Bedeutung von Wasserkraftanlagen und möglicher Fischschutz für abwandernde Blankaale**

### **Dr. Detlev Ingendahl, Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz NRW**

Die Aalverordnung der EU setzt das Ziel, dass 40 % der historischen Menge an Blankaalen abwandern sollen. Dieses Ziel ist in den großen deutschen Flussgebieten zukünftig nicht gesichert. Die Aalverordnung der EU sieht daher als Maßnahmen zur Erreichung der 40 % Abwanderungsrate folgende vor: Reduzierung der kommerziellen Fangtätigkeit, die Einschränkung der Sportfischerei, Besatzmaßnahmen, Maßnahmen gegen Raubtiere und strukturelle Maßnahmen an Gewässern (Durchgängigkeit und Verbesserung von Lebensräumen) sowie die befristete Abschaltung von Wasserkraftwerksturbinen.

Die strukturellen Maßnahmen an Gewässern können (nur) in den Maßnahmenprogrammen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) umgesetzt werden, von denen daraufhin auch der Aal profitieren wird. Diese Umsetzung kann nur schrittweise und nicht „sofort“ erfolgen.

Beispiel NRW: Es gibt 14.000 Querbauwerke. In der Folge sind mehr als 50% der Einzugsgebiete von der Aalwanderung abgeschlossen. Dort werden die Gewässer stattdessen mit Aalen besetzt. Dabei erfolgte der Aalbesatz durch die Aalfischerei bisher vorrangig geleitet durch das Nutzungsinteresse. Die Abwanderung von Blankaalen ist dabei ein erwünschter Effekt, aber nicht vorrangiges Ziel gewesen.

Bei der Abwanderung von Blankaalen ist vor allem die Turbinenmortalität in Wasserkraftanlagen problematisch. Dabei ist die Mortalität abhängig von der Körperlänge der Aale, von der Drehzahl, der Fallhöhe und dem Schaufelabstand der Turbine. Die Mortalität ist mittlerweile gut prognostizierbar. Bei Kaplan-turbinen z.B. besteht im europäischen Durchschnitt eine Mortalität von 45 % der passierenden Tiere. Problematisch sind auch der mechanische Schock, Druckunterschiede und das erhöhte Prädationsrisiko im Anschluss an die Turbinenpassage. Fischschonende Turbinen können einen gewissen Beitrag zum Schutz der Aale leisten. Weitere Untersuchungen für technische Lösungen sind erforderlich.

Wenn viel Wasser über die Wehrsegmente abfließt, kann die Turbinenpassage vermieden werden. Daher liegt die standörtliche Mortalität unterhalb der Turbinenmortalität. Gemäß Handbuch Querbauwerke NRW liegt sie in NRW bei 25 % pro Wasserkraftanlage. Problematisch ist daher insbesondere die Summenwirkung der Staukette. Nach 10 Staustufen überleben bei jeweils 25 % Verlust nur noch knapp 6 % der Aale.

Nach jetzigem Kenntnisstand bieten Feinrechen (mit 15 oder 10 mm Abstand) und Abwanderbeipässe die besten Erfolgsaussichten. Dadurch kann eine Schutzrate von bis zu 95% erreicht werden. Aber bei einer Kette von 10 Anlagen überleben dennoch nur 60 % der Aale. Das reicht nur bedingt, zumal weitere Mortalitätsursachen hinzukommen.

Die Aalbewirtschaftungspläne sehen als kurz bis mittelfristige Maßnahme vor, die Wasserkraftwerke in den Hauptwanderzeiten abzuschalten bzw. zu drosseln, und langfristig die Kraftwerke mit geeigneten Schutzeinrichtungen und funktionierendem Bypass auszustatten. Wenn und solange beides nicht zu realisieren ist, sollen Fang- und Transport-Maßnahmen wie an der Mosel durchgeführt werden.

Die Aalabwanderung beginnt in Abhängigkeit von Umweltbedingungen wie der Abflusserhöhung im Herbst, der Wassertemperatur und den Mondphasen. Dadurch, dass die Aalwanderung konzentriert erfolgt, kann durch befristete Abschaltungen in den Hauptwanderzeiten eine gewisse Schonung erreicht werden. Bei fehlenden Abwandermöglichkeiten können Fang- und Transport-Maßnahmen einen Beitrag zur Aalabwanderung leisten. Die Effekte sind aber vermutlich deutlich geringer als die durch Feinrechen und Abwanderbeipässe. Sie sollten daher v.a. als ergänzende bzw. vorübergehende Maßnahmen betrachtet werden.

Die unzureichenden Möglichkeiten des Fischschutzes an Wasserkraftanlagen und die Tatsache, dass gesundes Besatzmaterial in der EU nur in begrenztem Umfang zur Verfügung

steht, führen zu der Schlussfolgerung, dass sich die Besatzpolitik ändern muss. Besatz muss zukünftig vorrangig den Schutz der Aale bzw. das Erreichen der 40 %igen Abwanderquote zum Ziel haben. Demnach gilt es, bei der Besatzentscheidung die Belastung der Flussgebiete mit Wasserkraftanlagen zu berücksichtigen.

D.h. dass der Besatz nur in Einzugsgebieten erfolgen sollte, in denen Auf- und vor allem der sichere Abstieg hinreichend möglich ist. Der Aalbesatz sollte dementsprechend nur in diesem gefördert werden. Dazu sollten dann gleichzeitig in den Bewirtschaftungsplänen gemäß WRRL Gewässer für die Zielart Aal ausgewiesen werden, die auch künftig weitgehend frei von Wasserkraftnutzung und Wanderhindernissen sind.

### **Aalschutz aus Sicht der Binnenfischer**

**Ronald Menzel, Vorsitzender der Initiative zur Förderung des Europäischen Aals, Verband der Deutschen Binnenfischerei (VdBi), Fischereischutzgenossenschaft „Havel“ Brandenburg,**

Die Fischer tragen zum Schutz des Aals im eigenen Interesse durch aktives Handeln bei: Der Aalbesatz ist eine 100-jährige bewährte Praxis, die nicht aus Unwissenheit und auf Basis reiner Vermutungen und Thesen werden sollte.

Zum Schutz der Aale trägt eine bessere Habitat-Verfügbarkeit bei. Sie kann erreicht werden durch eine Einschränkung der Uferverbauung und durch ein Stauregime, das durch einen langen Frühjahrsstau für andere Fischarten die Nutzung der Retentionsflächen als Laichgebiet ermöglicht. Notwendig ist auch die Minderung zusätzlicher Mortalitäten an Wasserkraftanlagen und durch den Kormoran. Neue Wasserkraftanlagen sollten nur im Einklang mit dem Aalmanagementplan genehmigt werden und der Kormoranbestand gemäß Aalmanagementplan reduziert werden.

Der Aalhandel mit Ländern außerhalb der EU-Mitgliedsstaaten ist seit dem 13. März 2009 gemäß EU-Artenschutz-Verordnung genehmigungspflichtig. Genehmigungen für den Export von Glasaaalen sollten nur dann erteilt werden, wenn die für den Besatz vorgesehenen Quoten (2013: 60 %) erfüllt werden. Die Binnenfischerei ist sich sicher, dass die Summe aller in den Aalmanagementplänen der Mitgliedsstaaten ausgewiesenen Maßnahmen zum Erfolg führen.

Viele bereits in den Fischereigesetzen der Bundesländer bestehende Schutzvorschriften für den Aal bleiben in der Diskussion oft unberücksichtigt und sollen hier am Beispiel Brandenburgs kurz benannt werden:

Verboten sind schädigende Fanggeräte wie Speere, Waffen und Gift. Der Einsatz von Fanggeräten ist auf maximal die Hälfte der Breite und Tiefe der Gewässer beschränkt. Die Maschenweite beträgt mindestens 15 mm. Es besteht ein Nachtangelverbot bei der Koppelfischerei und seit dem 1. Januar 2010 ein Fang-Mindestmaß von 50 cm. Die Ausübung der Aalfischerei ist registrierungspflichtig. Ein Fangbuch ist vorgeschrieben. Angler dürfen in Fließgewässern maximal 3 Aale pro Tag fangen. Die Fischereibehörde kann Fischer zur Teilnahme an Aalbesatzmaßnahmen verpflichten.

Bundesweit gilt durch ein bundesweites Fang-Mindestmaß von mind. 45 cm ein Glassaalfangverbot. Daneben besteht eine faktische Schonzeit von November bis zum Frühjahr von 3-4 Monaten, da die Fischer ihre Fanggeräte vor dem Eis schützen.

Die entscheidende Ursache für den Rückgang der Erträge ergibt sich nachweislich aus dem drastischen Rückgang der Besatzstückzahlen seit nunmehr 20 Jahren. Ursache dafür ist der exportbedingte Anstieg der Glasaalpreise von 80 € pro kg (1993) auf bis zu 1000 €/kg (2005). Im Vergleich zu den Jahren 1950-90 wurden europaweit seit 1990 jährlich 60 Mio. Jungaale weniger ausgesetzt und der notwendige Mindestbesatz von 300 Glasaaalen pro Hektar und Jahr nicht mehr erreicht. So ist auch das Aalbestandsproblem wie aufgezeigt eher ein ökonomisches, bedingt durch drastischen Preisanstieg infolge des Export von 70 – 80 % der Glasaal fänge nach Asien. Der aufgezeigte Zusammenhang von Glasaalbesatz und Glasaalsertrag in den Folgejahren (versetzt um einen Lebenszyklus) in den letzten Jahrzehnten zeigt, dass Aalbesatz zu einer Stützung der Aalbestände beiträgt.

Die Wiederfangquote bei den ausgesetzten Aalen beträgt ca. 12 %. Das heißt 85-90 % der ausgesetzten Aale unterliegen nicht der fischereilichen Mortalität, was die Bedeutung der europaweiten Erhöhung des Besatzes für die Reproduktion des Aalbestandes fundiert.

Die Initiative zur Förderung des Europäischen Aals wurde am 10. März 2009 in Hamburg von Fischern, Verarbeitern und Händlern gegründet und vertritt ca. 95 % der Aalwirtschaft. Die Initiative hat sich zum Ziel gesetzt, das Erreichen der Ziele der deutschen Aalmanagementpläne durch finanzielle Unterstützung von Besatzmaßnahmen zu befördern. So soll der Besatz laut Aalmanagementplan für das Einzugsgebiet der Elbe auf jährlich 9 Mio. vorgestreckte Aale gesteigert werden. Der von der Aalinitiative avisierte zusätzliche Besatz von 4 Mio. Jungaalen pro Jahr kann ein Erreichen der Zielgröße der Abwanderung laut Institut für Binnenfischerei mindestens 10 Jahre früher bewirken (ca. 2020).

Für die Fischerei stellen sich viele Fragen: Was wäre aus den Besatzaalen geworden, wenn sie in den Anlandungsgebieten verblieben wären? Hätten sie dort ebenfalls eine Bestandsmasse wie in den Binnengewässern bilden können? Oder würde sich bei einem Verzicht auf den Besatz die damit verbundene Lebensraumbeschränkung u. a. durch eine Erhöhung der dichteabhängigen Mortalität negativ auf den Gesamtbestand auswirken? Sollen die in Europa vorhandenen Aufwuchs-Areale im Binnenland ungenutzt bleiben und das natürliche Verbreitungsgebiet des Aals verschwinden? Sind die Abwanderungschancen nicht größer, wenn er aus ganz Europa erfolgen kann und nicht nur aus nur den wenigen ohne Besatz besiedelten Flusseinzugsgebieten? Versinkt eine nicht genutzte Art nicht in der Bedeutungslosigkeit für Praxis und Wissenschaft, und geht nicht letztendlich das Maß für den Zustand des Bestandes – der Ertrag- verloren?

Ein Besatz- und Fangverbot würde zu einem sozioökonomischen Problem führen, da die Binnenfischerei eingestellt werden müsste, und im Ergebnis einer Bestandserholung des europäischen Aals entgegengewirkt.

Der Anstieg der Glasaalfänge in diesem Jahr auf voraussichtlich mehr als 50 t gegenüber dem historischen Tief des Vorjahres von ca. 40 t, die durchgeführten und vorgesehenen Besatzmaßnahmen lassen wieder auf eine baldige Bestandserholung hoffen.

## **Aalschutz aus Sicht eines internationalen Umweltverbandes**

### **Heike Vesper, Fischereireferentin und stv. Leiterin des Meeresschutzzentrums des WWF**

Seit 1960 ist bekannt, dass die Aalbestände zurückgehen, wobei die Gefährdung insbesondere auch mit dem komplizierten Lebenszyklus und der Vielfalt der Bedrohungen zusammenhängt. Seither ist viel Zeit vergangen, um Maßnahmen ergreifen zu können. Seit 1999 weist ICES auf die Überfischung und nicht-nachhaltige Bewirtschaftung des Aal-Bestandes hin. In den nächsten Jahren folgten mehrere Warnungen des ICES, dass die Anzahl der Jungtiere um 99% reduziert ist, dass der Bestand kurz vor dem Kollaps steht.

Aber erst 2007 wurde die Aalschutz-Verordnung der EU erlassen, in deren Folge die Mitgliedsstaaten Aal-Managementpläne erarbeiten mussten. Allerdings trat die Verordnung erst im März 2009 in Kraft, um der Entwicklung der EU-Managementpläne Zeit zu geben. Ebenfalls im Jahr 2007 wurde der Aal beim Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES) auf Anhang II gesetzt, was kontrollierten Handel bedeutet. 2008 erfolgte die Aufnahme in die Rote Liste der IUCN in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“. Demnach hätte seitdem die Aufnahme in Anhang I des Washingtoner Artenschutzabkommens (CITES) erfolgen müssen, die u.a. den Export nach Ostasien stoppen würde. Ein entsprechender Antrag blieb bislang allerdings aus. In 2009 legte ICES auf Grund der akuten Verschlechterung des Glasaalbestandes wegen Rückgang der Population um 80% einen neuen Bericht zur Bewertung der Aalbestände vor.

Es gab in der EU also einen sehr langen Vorlauf, bevor die Warnungen über einen zurückgehenden Aalbestand zu Maßnahmen führten. 2010 reden wir über Managementpläne und darüber, ob die Konsequenzen derselben für die 25.000 Aal-Fischer in der EU ökonomisch tragbar sind, nachdem seit über 10 Jahren bekannt ist, dass es ein schwerwiegendes Problem gibt. Ob die Managementpläne nicht nur die Fischerei, sondern auch den Aal erhalten werden, ist unklar – Deutschland sieht im Plan lediglich vor, so weiter zu machen wie bisher:

- Besatz wird kaum erhöht,
- anthropogene Sterblichkeit fast nicht reduziert (u.a. keine Einschränkung der Fischerei)

Die Bewertung des ICES Sekretariats besagt, dass der deutsche Managementplan die Vorgaben der EU für den Aal-Schutz nicht erreichen wird.

Ganz anders als die EU agierte Norwegen. Nach dem ICES-Report 2009 hat Norwegen noch 2009 die Fänge um 80 % vermindert, die Freizeitfischerei verboten und 2010 ein komplettes Fangverbot erlassen.

Die EU und Deutschland haben bislang keine effektiven Schutzmaßnahmen für den Aal erlassen. Daher ist es notwendig, neben dem viel zu langsamen politischen Prozess mark-

twirtschaftlich aktiv zu sein. Nach einer Umfrage des WWF im November 2009 haben folgende Unternehmen Aal ausgelistet: Aldi-Süd (seit mehreren Jahren), Lidl (seit 2007), Kaufland (seit Dezember 2008), EDEKA (seit Sommer 2009), Kaiser-Tengelmann (ab 2010) und Norma. Demgegenüber haben Metro, Rewe und Aldi-Nord angekündigt, Aal erst mal auch weiterhin führen zu wollen.

Die Unternehmen, die angaben, Aal weiter beziehen zu wollen, verwiesen alle auf die Aal-Initiative „Einen Aal kaufen, drei bis vier Aale aussetzen“. Nach Meinung des WWF ist diese Initiative nahe an der Verbrauchertäuschung, denn der Großteil der Aale auf dem deutschen Markt stammt aus Aquakultur. Aquakulturen müssen ebenfalls mit Glasaaalen bestückt werden. Diese in der Aquakultur eingesetzten Glasaaale stehen weder für die Fortpflanzung des Aals in der Natur zur Verfügung noch für die dringend benötigten Besatzmaßnahmen. Damit konkurrieren die Binnenfischer mit ihrem Bedarf an Glasaaalen für Besatzmaßnahmen mit dem Bedarf der Aquakulturbetreiber. Der ICES sagt eindeutig, dass Glasaaale nur dann gefangen werden sollten, wenn sie für Besatzmaßnahmen genutzt werden, bei denen sichergestellt ist, dass die Aale zur Fortpflanzung in die Sargassosee wandern werden.

Den Verkauf von Aalen zu steigern, um ihn zu schützen, geht nicht – Aal gehört aus den Verkaufsregalen.

Es gibt Prognosen, dass der Wiederaufbau des Aalbestandes 60-200 Jahre dauern könnte. Nach einer wissenschaftlichen Studie (Åström & Dekker 2007) kann das 40%-Ziel bei einer vollständigen Einstellung aller Fischereiaktivitäten erst in 80 Jahren erreicht werden. Um den Bestand lediglich auf dem jetzigen Niveau zu erhalten, muss die Fischerei um 85% sinken. Dementsprechend sind die Managementpläne nicht ambitioniert genug. Menschliche Einflüsse müssen neben einer Einstellung der Fischerei (mit Ausnahme Glasaal für erfolgreichen Bestandsschutz/Besatz) weiter vermindert werden.

Der WWF fordert daher:

- einen Aal-Fangstopp für kommerzielle Zwecke (wobei zu berücksichtigen ist, dass auch die Aquakulturproduktion aus Glasaaalen, also auf Basis von Wildfängen erfolgt, und dass auch die Freizeitfischerei ausgesetzt werden muss). Besatzmaßnahmen müssen durch den Europäischen Fischerei Fonds finanziert werden.
- eine Beschränkung des Glasaaalfangs für Zwecke des Bestandsaufbaus (d.h. auch der WWF fordert nicht die Einstellung des Besatzes, sondern plädiert dafür, Besatz nur in erfolgversprechenden Gewässern vorzunehmen). Glasaaale dürfen nur schonend gefangen werden (wie in Großbritannien oder Irland mit Mortalitäten von unter 5%). Die Fischerei muss scharf überwacht werden, um auch illegale Fänge zu vermeiden. Eingesetzt werden dürfen Aale nur in Flüssen, in denen die Wanderung nicht behindert wird und dort, wo es für den Aal-Bestand sinnvoll ist und nicht - wie in Deutschland üblich - für die Fischerei.
- die Wiederherstellung der Lebensräume

## **Abschlussdiskussion**

Während der Abschlussdiskussion wurden viele Standpunkte und Einschätzungen der Referenten noch einmal unterstrichen. Zum Teil wurden aber auch ergänzende oder den Referentenbeiträgen widersprechende Standpunkte und Einschätzungen vertreten.

Ein Schwerpunktthema der Diskussion war der Besatz. Woher könne man wissen, dass als wesentliche Maßnahme der Besatz sinnvoll sei, wenn man so wenig über die Biologie des Aals weiß? Kann man, wenn der Bestand auf 1 % zurückgeht, davon ausgehen, dass man an „bewährten“ 100jährigen Besatztraditionen festhalten soll? Es gibt eine Arbeit, die davon ausgeht, dass Aale in Binnengewässern überhaupt nicht zur Reproduktion beitragen. Allerdings sei zu fragen, ob es wirklich sein könne, dass die Natur große Teile des Bestandes regelmäßig in das nachkommenlose Verderben schickt? Solange unklar sei, wie der Reproduktionsbeitrag der Besatzaale einzuschätzen ist, solle an Besatz festgehalten werden. Da in Frankreich um Geld zu verdienen, Besatzaale teilweise mit anderen Aalarten gepanscht werden, ist Qualitätssicherung durch Testung sehr wichtig. Beim Besatz mit Glasaaalen treten höhere Verluste auf als beim Besatz mit vorgestreckten Aalen. Das Vorstrecken der Aale dient demnach der Erhöhung der Überlebensrate. Die Angelfischerei hat eine niedrigere Wiederfangquote als die Berufsfischerei. Daher leisten Besatzmaßnahmen in Angelgewässern einen höheren Beitrag zum Bestandserhalt als in Gewässern von Berufsfischern. Problematisch ist, dass der Gesundheitszustand von Besatzaalen (Aalherpesvirus HVA, Anguillicola) vielfach kritisch und der Einfluss ausgesetzter, infizierter Aale aus Aalaquakulturen in der freien Natur bisher unbekannt ist. Das Aalherpesvirus HVA führt bei hohen Temperaturen zu hohen Sterblichkeiten.

Ein anderer Komplex waren die Aalzucht und Aalaquakultur. Küsten- und Binnenfischerei folgen einer jeweils anderen Kultur. Die Küstenfischer schöpfen ab, während die Binnenfischer hegen müssen. Dabei ist Aal-Aquakultur nicht einfach, schwieriger als bei anderen Fischarten. Eine Lösung des Aalproblems könne es angesichts der absehbaren schlechten Bestandsentwicklung jedoch nur geben, wenn die Reproduktionsversuche in den nächsten 10-20 Jahren Erfolg zeitigen. Forschung zur Reproduzierbarkeit findet weltweit statt. Die Ernährung der Larven sei dabei jedoch das Problem. Für eine erfolgreiche künstliche Reproduktion müsse man wissen, welches Futter die Larven brauchen. Da die Aal-Larven in 200 m Tiefe schwimmen, wird vermutet, dass sie abgestorbenes Plankton fressen, was sehr schwierig zu produzieren sei. Von anderer Seite wird es demgegenüber als sehr unwahrscheinlich eingestuft, dass Aal-Larven abgestorbenes Plankton fressen.

Ein weiterer Komplex war die Frage nach dem Leben der Aale in den Küstengewässern. Es wird die These vertreten, dass Glasaaale in Küstengewässern sterben würden, wenn sie nicht aufsteigen könnten. Wenn dem so sei, dann könne und solle man sie besser nutzen, nicht nur für Besatzmaßnahmen, sondern auch zur Aufzucht in europäischen Aalfarmen. Dieser Einschätzung wird jedoch widersprochen. Aale sterben demnach nicht, wenn sie in Küstengewässern verbleiben, sondern sie sind dort integraler Bestandteil der Lebensgemeinschaft. Weil Küstengewässer vielmehr der Hauptlebensraum der Aale sind, entscheidet sich das Schicksal des Aals demnach auch nicht im Binnenland, sondern in den Küstengewässern.

Gegensätzliche Standpunkte werden bezüglich der Bewertung der Glassaalrichte in den französischen Gewässern vertreten. Zum einen wird in Frage gestellt, ob der derzeitige Glassaalbestand vor Frankreichs Küste auch ohne irgendeine Fischerei überhaupt noch groß genug ist, um die natürlichen Lebensräume des Aals in Frankreich auf natürlichem Wege zu besiedeln. Zum anderen wird die These vertreten, dass die carrying capacity für Aale in Frankreich überschritten ist (die Franzosen gehen von einer carrying capacity von 3-4.000 Aalen pro Hektar in den Flussmündungen aus), so dass Glassaalfang zwecks Besatz dementsprechend sinnvoll sei. In Frankreich gibt es keine Besatztradition. Der Glassaalverzehr in Frankreich ist angesichts von Mortalitäten von bis 90 % beim Glassaalfang verantwortungslos und sei auch nicht dadurch zu rechtfertigen, dass sich der Konsum auf die bereits verendeten Fische beschränkt.

Über die Rolle der Kleinen Wasserkraft bestand zwischen Vertretern der Fischerei und des Naturschutzes weitgehende Einigkeit. Zwischen Naturschutzorganisationen und Fischereiorganisationen sollte es mehr Zusammenarbeit im Bereich der Querbauwerke geben. Die Probleme bei der Wasserkraft halten Vertreter der Wasserkraftbranche hingegen für technisch lösbar. Ein Verzicht auf Wasserkraftanlagen bedürfe es daher nicht. Aus Sicht des Naturschutzes ist die Kleine Wasserkraft jedoch vom Beitrag zur Energieerzeugung her zumindest im Tiefland verzichtbar.

Weitere Punkte waren:

- Es bestehen Korrelationen zwischen dem Aalrückgang und ozeanischen Faktoren (Verdriftung von Glassaalen, Veränderung des Nordatlantischen Oszillationsindex NAOI, der Schwankung des Druckverhältnisses zwischen dem Islandtief im Norden und dem Azorenhoch im Süden des Nordatlantiks).
- Alle Aalarten leiden unter Bestandsrückgang, nicht nur der Europäische Aal.
- Es gibt einen Riesenforschungsbedarf, dafür muss Geld bereitgestellt werden. U. a. muss an Pathogenen des Aals geforscht werden.
- Laut einer Unternehmensabfrage sehen die Unternehmen des Lebensmittelhandels ihre Verantwortung für den Schutz des Aals durchaus. Einige Unternehmen haben ausgelistet, andere haben sich der Aal-Initiative angeschlossen. Einige überlegen noch, was sie machen.
- CITES ist nur ein Artenhandelsabkommen, aber kein umfassendes Artenschutzabkommen, und demnach für den Schutz des Aals nicht ausreichend.
- Es ist eine zweite Fassung der Managementpläne zu erwarten. Dabei wäre ein internationaler Plan besser als regionale Pläne.

#### **16:45 Zusammenfassung durch Cornelia Behm MdB**

Als wesentliches Ergebnis des Fachgespräches zum Schutz des Aals lässt sich festhalten, dass Besatzmaßnahmen zur Bestandsstützung zum Teil sinnvoll sind, aber nur noch in Gewässern erfolgen sollten, in denen auch ein ausreichender Fischabstieg möglich ist. Stehende Gewässer und Gewässer, in denen mit hohen Verlusten an Wasserkraftanlagen zu rechnen ist, sollten demnach nicht (mehr) mit Aalen besetzt werden.

Die Forderungen nach einem Stopp des Glasaalexportes und des Glasaalverzehr und nach Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer (durch Rückbau von Staustufen oder Bau von funktionsfähigen Fischpassagen) wurden bestätigt. Die Mortalität an Wasserkraftwerken muss durch Einbau von Fischschutzeinrichtungen, in bestimmten dem Naturschutz vorzubehaltenden Gewässern aber auch durch Stilllegung gesenkt werden. Daneben sind die Mortalität beim Glasaalfang und die fischereilich bedingte Sterblichkeit in der Binnenfischerei zu senken und die Mindestfanggröße in der Binnenfischerei zu erhöhen. Wichtig ist es auch, die fachliche Kompetenz in den Fischerei- und Naturschutzbehörden zu erhalten, die Wasserrahmenrichtlinie vollständig und zügig umzusetzen. Über all diese Forderungen besteht weitgehende Einigkeit.

Unterschiedlich bewertet werden auch die Erfolgsaussichten der Aalmanagementpläne. Die Vertreter der Fischerei haben hier eine deutlich optimistischere Sicht als die Vertreter des Naturschutzes. Dementsprechend sind auch die Schlussfolgerungen unterschiedlich, wie weitreichend zusätzliche Maßnahmen sein müssen.

So besteht auch der Dissens weiter, ob es sinnvoll ist, den Fang und den Verzehr von Aalen vollständig oder zumindest weitgehend zu stoppen oder nicht.