

Von der Holzkiste mit Eis bis zur modernen Kreislaufanlage

Jubiläum: 100 Jahre Aalversandstelle

Vor hundert Jahren waren in Deutschland viele Flüsse schon so verbaut, dass Aale dort nicht mehr natürlich aufsteigen konnten. Wie ließ sich ein flächendeckender Aalbesatz garantieren?

1908 wurde auf Initiative von Dr. Hans Lübbert, Fischereidirektor der Stadt Hamburg, eine besondere Kommission gegründet, die sich der Aalbrut- und Satzaalbeschaffung annahm und den Versand ins Landesinnere besorgte. Im selben Jahr richtete Dr. Lübbert in Epney (Westengland) die erste Glasaal-Fangstation für den DFV ein.

Die Aalversandstelle und die Aalkommission waren geboren. Neben der Glasaalbeschaffung kümmerten sich beide Institutionen auch um die Regelung des Satzaalbezugs an der Unterelbe. Auf Vorschlag des Preußischen Landwirtschaftsministeriums nahm der DFV den Bezug von Aalbesatz „für ganz Deutschland“ in die Hand. Später wurde ein flächendeckender Be-

Beschaffung ist ein Kapitel für sich

Mit Beginn des zweiten Weltkrieges 1939 kamen keine Glasaale mehr aus Epney. Im folgenden Jahr wurde die Aalbrutfangstation in Herbrum/Ems an den DFV übertragen. Trotz einiger Widerstände des Lan-



Im Flugzeug und in schnellen Lieferwagen sind die Glasaale nur wenige Stunden unterwegs vom Fang bis in die Hälteranlage der Aalversandstelle.

desfischereiverbandes Weser-Ems, der die Station betrieb, hatte der Staat entschieden, dass die Glasaalfänge der Allgemeinheit zugute kommen sollten.

Seit den 1950er Jahren bis Mitte der 1980er Jahre wurden begrenzte Mengen Glasaale auch an der französischen Atlantikküste eingekauft. 1959 errichtete die Aalversandstelle neben dem damals neu gebauten Ems-Wehr in Herbrum eine Fang- und Hälterstation, deren Technik auch heutigen Ansprüchen voll genügt. Bis in die 1980er Jahre fing man hier im Rahmen natürlicher Schwankungen um die 2.000 kg Glasaale pro Saison. Dann wurde Aalbrut bekanntlich knapp und teuer. Die Aalversandstelle erkannte das Problem schon frühzeitig und empfahl das Vorstrecken von

Glasaalen auf ca. 10 Gramm. Diese wurden schnell beliebt, ihre Qualitäten als Besatz allgemein anerkannt.

Voraussicht und moderne Anlagen sichern den Qualitätsstandard auch in Zukunft

Wegen zu erwartender Lieferengpässe mit entsprechenden Preiskapriolen (und möglichen Qualitätsproblemen) plante die Aalversandstelle rechtzeitig Abhilfe: Eine kleine Kreislaufanlage zum Vorstrecken von Aalbrut auf 10-Gramm-Größe wurde im Frühjahr 2007 in eigenen Räumen in Betrieb ge-



Die Aalversandstelle am Fischmarkt St. Pauli. Bis die Glasaale hier ankamen, waren sie etliche Tage mit Eisenbahn und Dampfer unterwegs. Der Weitertransport per Bahn erfolgte in Holzkisten.

satzplan von Prof. Dr. Paul Friedrich Meyer-Waarden (1902-1974) entwickelt, auf dessen Basis die Aalversandstelle auch heute und in Zukunft bundesweit liefert. Der 50-Hektar-See im Norden wird ebenso bedient wie der Anglerverein in Oberbayern.

Aalpost online

Die Aalpost erscheint ab 2008 online; auf die Papiaerausgabe – und deren weit auseinanderliegende Drucktermine – kann dank Internet verzichtet werden. Und weil wir uns im Internet jederzeit mit neuen Informationen melden können, werden die Inhalte wesentlich aktueller!

Aal-Informationen sind immer sofort auf neuem Stand verfügbar. Sie müssen nicht mehr auf den nächsten Versandtermin warten, sondern können sich das Neuste gleich beliebig oft ausdrucken oder direkt auf die Leinwand beamen, z.B. für mehrere Interessenten im Verein oder Lehrgang.

Wir empfehlen, die Aalpost das ganze Jahr über immer wieder einmal anzuklicken, wenn das Thema Aal im Gespräch ist; denn wir halten Sie online auf dem Laufenden. Ihre
www.aalversandstelle-dfv.de

nommen. Zugleich konnte die Fangstation in Herbrum samt Hälter- und Pumptanlage an den Landesfischereiverband Weser-Ems für einen kleinen Betrag wieder verpachtet werden. Eine enge Zusammenarbeit ist hier vereinbart.

Auch bei der Standortwahl war die Aalversandstelle den Anforderungen immer einen Schritt voraus: Bis 1973 arbeitete sie in einem Hafenschuppen am Fischmarkt St. Pauli. Rechtzeitig vor der Eröffnung des neuen Hamburger Elbtunnels (1975) bezog sie in Halstenbek eine neue Halle mit günstiger Autobahnbindung. Inzwischen war auch die Umstellung vom Bahntransport auf fischschonenden LKW-Transport im vollen Gange. Seit einigen Jahren werden die Glasaale sogar per Flugzeug angeliefert, um deren hohe Qualität durch kurze Transportzeiten zu erhalten. Dies ist nur realisierbar dank der Bündelung von Bestellungen unserer Abnehmer.

Die Informationszentrale zum Thema Aal

Die Aalversandstelle unterhält lebhafteste Kontakte zu Fischerei-Praktikern wie auch zu Wissenschaftlern. In 100 Jahren hat sie sich mit den europäischen Märkten optimal vernetzt.

Auf dieser Erfahrung basiert die Aalpost, die seit 1980 regelmäßig erscheint. Besatz und Bewirtschaftung, Hälterung und Transport, Forschungsergebnisse aus der Fischbiologie, Parasiten und Krankheiten sowie Gesetzeslage in Deutschland und Europa sind ihre Themen. Ab 2008 wird die Aalpost nicht mehr im Jahresabstand gedruckt, sondern sie erscheint online mit immer neuen Informationen. ■



Fressen und wachsen. Die kleinen Aale in der Aufzuchtanlage drängen zum Futter.

Jeder Aal ist wichtig

Längst sind die Zeiten vorbei, da Aalbrut tonnenweise gefangen und zentnerweise geliefert wurde. Damals war man hoch zufrieden, wenn wenige Prozent der Glasaale pro Generation überlebten. Heute kommt es auf jedes einzelne Tier an. Was kann eine Vorstreckanlage dazu beitragen, das Leben der kostbaren Aale zu schützen?

Übliche Kreislaufanlagen arbeiten heute mit einem hohen Grad an Technisierung. Entsprechend hoch ist aber auch das Risiko möglicher Alarmzustände, Störungen und Probleme – bestimmt wissen Sie das.

Die Aalversandstelle hat stattdessen eine Aufzuchtanlage gebaut, bei der die Technik auf ein beherrschbares Maß reduziert bleibt, bei der nicht elektronische Messwertgeber, sondern versierte Aalfachleute die Steuerung übernommen haben. Sie wissen aus Erfahrung, wann eine Abweichung vom vorgegebenen Normwert harmlos ist, und wann eine unerwünschte Tendenz korrigiert werden muss (siehe Praxisbericht auf Seite 3). Die Anlage arbeitet so robust, dass sie seit über einem Jahr nunmehr ohne Alarmmeldung betrieben wird.

Dazu Arne Koops, Leiter der Aalversandstelle: „Unser Ziel war ein besonders stabil laufendes System, das eine entsprechend geringe Verlustrate und ein gutes Klima für die wertvollen kleinen Fische schafft. Klasse statt Masse ist unser Ziel; das haben wir erreicht. Bis jetzt (Mai 2008) gab es noch kein einziges gravierendes Problem.“

Rundum gesunde Bestände

Um sicherzustellen, dass hier nur europäische Aale (*Anguilla anguilla*) aufgezogen werden, können von jeder Lieferung DNA-Tests durchgeführt werden. Hier arbeiten wir mit dem Johann Heinrich von



Jeder einzelne Aal ist wichtig. Die Mitarbeiter der Aalversandstelle tun alles, um gesunde Bestände zu erhalten.

Thünen-Institut (vormals Bundesforschungsanstalt für Fischerei) in Ahrensburg zusammen.

Im übrigen ist es der Aalversandstelle nachweislich gelungen, Besatzmaterial aufzuziehen, das nach neusten Untersuchungsmethoden bis heute frei von HVA* ist. Durch die Mitarbeit wissenschaftlicher Institute können die Aale jederzeit auf diese Viren getestet werden; innerhalb von wenigen Tagen liegen die Ergebnisse vor. Aus Abnehmerkreisen wurde HVA-freier Besatz gefordert, seit das Thema „aktuell“ ist. Bleibt zu hoffen, dass dieses Material nun auch so intensiv genutzt wird, wie es verlangt worden war.

Zwar produziert die Aalversandstelle nur einen kleinen Teil der Besatzmengen, die jedes Jahr gebraucht werden. Aber sie hat schon im ersten Jahr bewiesen, dass die Anlage technisch wie auch biologisch einwandfrei funktioniert. ■

*Herpesvirus Aal

Die Aufzuchtanlage in der Aalversandstelle

Ein Praxisbericht von Lars Renken

Ende des Jahres 2006 fiel die Entscheidung zum Bau einer eigenen kleinen Aufzuchtanlage der Aal-



versandstelle. Die Anlage soll keine Konkurrenz gegenüber anderen Fischfarmen sein, sondern nur helfen, die Aalversand-

stelle gegen Lieferengpässe am Markt abzusichern. Glasaale werden darin nicht zu Speisefischen aufgezogen, sondern nur zum Besatz mit einem Stückgewicht von etwa 10 Gramm.

Da wir für den Bau das vorhandene Gebäude in Halstenbek nutzen konnten, hielt sich der finanzielle Aufwand in Grenzen. Neben Eigenmitteln des Fischerei-Verbandes wurde die Anlage von der Europäischen Union, dem Land Schleswig-Holstein und der Bundesrepublik Deutschland gefördert, weil Nutzen und Erfolgsaussicht der Anlage offensichtlich sind. Den Förderern sei an dieser Stelle ausdrücklich gedankt.

Einfache Technik gewährleistet hohe Zuverlässigkeit

Die Fischfarm ist als beherrschbares System konzipiert, das im Dialog mit Fachleuten einfach und sicher funktioniert. Bei der Planung kamen Ideen und Erfahrungen aus vielen Jahrzehnten Aalaufzucht zum Zuge: Allein das Team der Aalversandstelle – Arne Koops, Christian Oertel und Lars Renken – haben zusammen mehr als 60 Jahre Erfahrung mit Aalen. An der Entwicklung waren mit Know-how und Erfahrungsaustausch außerdem beteiligt: Dr. Holmer Kuhlmann, Dipl.-Ing. Jens Peter von Düsterloh, Prof. Dr. Volker Hilge, Dipl.-Biol. Harald Koops.

Ein Beispiel für die gewählte einfache Technik: Üblicherweise arbei-

ten Kreislaufanlagen mit einem Mess- und Regelsystem, das den pH-Wert im 5-Sekunden-Takt misst und bei kleinsten Abweichungen vom Sollwert mittels Stellventilen Kalk oder Säure zudosiert. Nun wissen wir, dass sich der pH-Wert in 24 Stunden maximal um 1,0 verschieben kann, das ist eine akzeptable Größe. Schaut man also einmal am Tag persönlich nach dem pH-Wert, kann man eine automatische Überwachung und Steuerung auf das notwendige Minimum reduzieren.

Auf welche Punkte haben wir bei dieser kleinen Anlage besonderen Wert gelegt?

- Persönliche Überwachung durch erfahrene Kräfte ist in einem System mit lebenden Fischen durch nichts zu ersetzen.
- Der Wasserkreislauf wird auf das Wesentliche reduziert. Er arbeitet als offenes System, weitgehend ohne Rohrleitungen.
- Es gibt keine Begasung mit technischem Sauerstoff; denn diese birgt die Gefahr einer für Fische schädlichen Gasübersättigung des Wassers.
- Bauteile, die nicht fertig zu kaufen waren, wurden eigens entwickelt.
- Die Wärmedämmung des Gebäudes ist so verbessert, dass kaum Bedarf an zusätzlicher Heizenergie besteht; die Aggregate sorgen mit ihrer Abwärme für ausreichende Temperatur des Wassers und der Luft. Ab einer bestimmten Außentemperatur springt die

vorsorglich installierte Notheizung an.

- Wand an Wand mit der Aufzuchtanlage arbeitet der übrige Betrieb, wo LKW mit Wildfängen zum Beispiel aus der Elbe einfahren, und diese Satzaale vor dem Weitertransport zwischengehältert werden. Durch Abschottung der Anlage von der Außenwelt und penible Desinfektion im Zugangsbereich konnten die Bestände bis jetzt (Frühjahr 2008) frei von HVA* und nennenswerten Parasiten gehalten werden. Hier standen uns während der Planung externe Hygiene-Experten zur Seite.

Entscheidend ist die Erfahrung der Betreiber

So ergibt sich eine praxisorientierte Anlage, die allerdings ohne erfahrenes Personal wie das der Aalversandstelle nicht zu betreiben wäre. Daher ist dies auch keine Fischfarm „für jedermann“, sondern ein kleiner und überschaubarer Spezialbetrieb, der unter sachkundiger Obhut technisch und biologisch einwandfrei arbeitet. Das haben wir nach einjährigem Betrieb ohne die geringste Störung bewiesen. ■

*Herpesvirus Aal



Alles im Blick: In der weitgehend offenen Anlage erkennen Fachleute sofort, ob alles perfekt und störungsfrei läuft.



Aus meiner Sicht:

Bestandserhaltung

Wer bedroht ist, kann verschwinden – oder etwas tun, um seine Position zu verteidigen: Wir Aale appellieren an alle Menschen, die für Fischbestände verantwortlich sind, uns zu helfen, in Europa zahlreich zu überleben.

Neuerdings wird bekanntlich ein europaweites Aalmanagement geplant und ein Kormoranmanagement gefordert (aber man weiß ja, wie manche Manager für ihre Sache sorgen).

Ergreifen Sie also selbst die Initiative, denn Aalbesatz kann auch heute sehr erfolgreich sein! Am besten gelingt es, wenn man dabei nicht nur auf den Preis achtet, sondern auch auf gesunden Besatz und die Stückzahl – ein kg können 20 oder 2.500 Aale sein, und es können fünf oder 95 Prozent der Aale aufwachsen. Wer das beherzigt und dabei gefiederte Schädlinge im Rahmen des Erlaubten vergrämt, kann auch heute in angemessener Zeit gesunde Aalbestände aufbauen. Und genau das wünscht sich Euer

Aalbesatz

Besatzempfehlungen für gute Aalbestände

Bei allgemein zurückgehenden oder gar bedrohten Aalbeständen ist regelmäßiger Besatz die wichtigste Maßnahme zum Erhalt der Aalpopulation. Aus langjähriger Erfahrung mit der Praxis schlägt die Aalversandstelle folgende jährliche Besatzmengen vor:

Glasaale: 1 kg pro 7 ha

(etwa 7-8 cm lang, ca. 2.500 Stück pro kg)

Farmaale: 2 bis 3 kg pro ha

(etwa 15-20 cm lang, ca. 100 Stück pro kg)

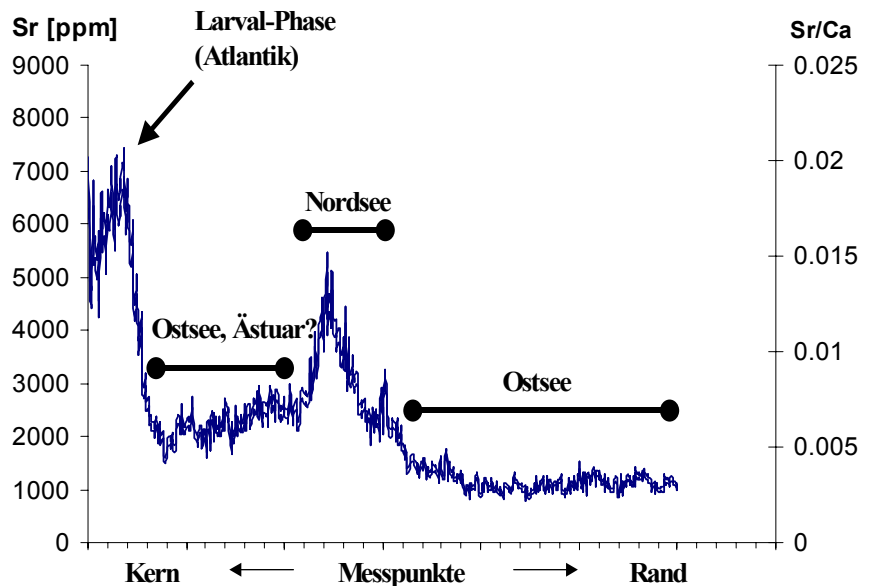
Satzaale, Wildfänge: bis 5 kg/ha

(etwa 30-35 cm lang, 20-25 Stk/kg, Aufkommen stark rückläufig)

Blankaale, wo wart ihr?

Wo haben Aale ihr Leben verbracht, wenn sie am Ende ihre große Laichwanderung antreten? Wissenschaftler in Kiel erforschen dies anhand mikrochemischer Analysen der Otolithen. So ist es bereits möglich, anhand der Strontiumkonzentrationen im Otolithen eines abwandernden Aals zu erkennen, in welcher Lebensphase er sich im Salz-, Brack- oder Süßwasser aufgehalten hat (siehe Abbildung). Rückschlüsse auf den Aufenthalt in einem bestimmten Süßwassersystem lassen sich heute allerdings noch nicht ziehen.

Vielversprechende Profile zeigen neben Strontium auch die Verteilungen der Elemente Barium, Magnesium und Mangan, deren Zuordnung zu bestimmten Ereignissen oder Umweltbedingungen bisher noch nicht möglich war. Die stetige Verbesserung der Analytik lässt erwarten, dass das Wanderverhalten des Aals zukünftig noch genauer beschrieben werden kann. (Info: Lmarohn@ifm-geomar.de) ■



LA-ICP-MS-Messung der Strontiumkonzentration vom Kern zum Rand eines Aalotolithen. Aufgeführt ist zusätzlich das Strontium/Calcium-Verhältnis. Die Konzentrationsschwankungen weisen auf den Aufenthalt in unterschiedlichen Habitaten hin. Dieser Aal wurde in der Ostsee vor Maasholm gefangen. Quelle: L. Marohn & R. Hanel; EelTrace (Leibniz-Institut für Meereswissenschaften, Kiel; Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz)

Besatz für drei Jahreszeiten

Frühes Frühjahr

Als erstes im Jahr, nicht selten aber bis in den Mai, kann Aalbrut lieferbar sein.

Vom Frühling bis zum Herbst

Wird das Wasser wärmer, beginnt der Aal zu wandern. Jetzt können in den Mündungsbereichen der in die Nordsee führenden Flüsse Natur-Satzaale gefangen werden. Parallel dazu stehen schon die ersten vorgestreckten Farmaale zur Verfügung.

Glasaale (Aalbrut)

Hohe Stückzahl pro kg. Mit Schwankung der Qualität und sehr starker Preisschwankung ist zu rechnen. Keine Planbarkeit von Menge und Preis. Glasaale müssen bei Verfügbarkeit sofort eingesetzt werden.

Farmaale (vorgestreckte Glasaale)

Sehr gut planbarer Besatz: Vereinbarte Mengen sind lieferbar – in gleichmäßig guter Qualität, zum vorgesehenen Besatzdatum, zum vereinbarten Preis.

Satzaale (Wildfänge)

Direkt aus Naturgewässern. Man weiß vorher nicht wann, wieviel und in welcher Qualität die Natur-Satzaale lieferbar sind. Mengen stark zurückgehend, Preise steigend.

Angestrebt: Europäisches Kormoran-Management

Zu einer internationalen Konferenz über den Kormoran hatte der DFV im November 2007 nach Bonn eingeladen. 23 Experten aus sechs europäischen Ländern beleuchteten das Thema unter vielen Aspekten. In Europa leben rund 2 Millionen Kormorane, darunter mindestens 350.000 Brutpaare. Allein in Deutschland fressen Kormorane jährlich über 20.000 t Fisch, bevorzugt auch Aale. Der jährliche Fangverlust z.B. in Brandenburg beträgt ca. 77 t Aal, das bedeutet 1 kg/ha.

Am Ende der zweitägigen Konferenz stellten die Teilnehmer fest, dass Kormorane die Fischfauna in Europa zunehmend schädigen, dass viele teichwirtschaftliche Betriebe ihre Existenzgrundlage verloren haben sowie Hege- und Erhaltungsmaßnahmen bedrohter Fischarten zunichte gemacht werden. Die EU soll im ersten Schritt dafür sorgen, dass Kormoranbestände um 50 % reduziert werden. Des Weiteren wird ein europäisch koordinierter Langzeit-Managementplan gefordert, der Kormoranbestände in die Kulturlandschaft integriert, ohne die Natura-2000-Ziele (FFH-Richtlinie) für Fischarten und Gewässerökosysteme zu gefährden. ■

Aal im Wiederaufbau

Jetzt ist die Aal-Verordnung verabschiedet. Der Fischereiaufwand muss um 50 % gesenkt werden, wenn der Wiederaufbau nicht durch einen Managementplan gesichert ist. Die zuständigen Behörden arbeiten jetzt fieberhaft an den Managementplänen für die großen Flussgebiete, wie z.B. Elbe, Rhein, Weser, Ems, Oder, Schlei/Trave, Eider. Dazu müssen die Behörden viele Daten zusammentragen. Sinn oder Unsinn der Datensammelwut kann man natürlich diskutieren, aber jetzt ist konstruktive Mitarbeit gefragt. Dabei sollten die Aalfreunde so gut wie möglich helfen. Denn ist der Plan fertig, gibt es zusätzliches Geld aus Brüssel für die Besatzförderung. (br) ■

Glasaale – wo seid ihr?

Die Wissenschaft hat eine neue Hypothese aufgestellt, warum weniger Glasaale an unsere Küsten kommen. Die Temperaturen in der Sargasso-See haben sich verändert, dadurch gibt es dort schlechtere Bedingungen für frisch geschlüpfte Glasaale. Durch höhere Temperaturen ist dort die Primärproduktion geringer, es gibt weniger einzellige Algen, die den Aal-Larven als Nahrung dienen. Dadurch sinkt die Überlebensrate der jungen Aale. Veränderungen des Golfstroms sollen demgegenüber keinen Einfluss haben. Umso wichtiger für uns, den Glasaal-Überschuss in den kleinen Atlantik-Zuflüssen zu nutzen und für Besatz in Europa zu verwenden. (br) ■

Ein sportlicher Aal aus Shanghai schwamm zügig an allen vorbei.
Er konnt's kaum erwarten,
für Olympia zu starten.
Doch ein Haifisch fraß ihn im Mai.

In Devon zehrte ein Lord noch lange von seinem Rekord:
Er aß dreitausend Aale bei einem Mahle.
Doch es war Aalbrut, mein Wort.