

15.09.08 | Meereswissenschaften

Tausende Aale werden in Turbinen zerhackt

Aale sind bis heute noch wenig erforscht, was man jedoch genau weiß: Die Fischart ist extrem bedroht. Kraftwerke, Viren und Feinschmecker sind nur einige Ursachen für das Sterben. Forscher untersuchen jetzt, ob die Umwelteinflüsse auch Auswirkung auf die Geschlechtsausprägung haben könnte. *Von Rüdiger Schacht*



Foto: Okapia

"Es ist tatsächlich fünf vor zwölf", umschreibt der Institutsleiter des Hamburger Johann Heinrich von Thünen-Instituts (vTI), Reinhold Hanel, den katastrophalen Zustand der europäischen Aalpopulation. Seit den 70er-Jahren ist der Bestand der länglichen Fische um über 90 Prozent zurückgegangen. Der Biologe erforscht am Kieler Leibniz Institut für Meereswissenschaften (IFM-Geomar) das noch weitgehend unbekannte Leben der Aale.

Ursachen für das Sterben gibt es viele: übermäßige Befischung, Zerstörung des Lebensraums durch die Regulierung und Verbauung von Flüssen und Seen, aber auch Wasserkraftnutzung. "Noch immer verfügen viel zu wenige Wasserkraftwerke über artgerechte Fischtreppe", sagt Hanel. Fehlen diese, bleibt den Aalen nur der Weg durch den Turbinenschacht. "In den Turbinen der Wasserkraftwerke werden sie oft buchstäblich gehackt", sagt Hanel. "Je nach Turbinentyp sterben zwischen 20 und 60 Prozent."

Auch der weltweite Hunger nach Aal bringt die Fische in Bedrängnis – vor allem der Fang von Jungaalen. Als "Glasaale" werden sie zu Aquakultur- und Besatzzwecken gehandelt, in Asien auch direkt als Delikatesse gegessen. "Mittlerweile werden für ein Kilo der rund 15 Zentimeter langen Jungaale bereits bis zu 1000 Euro bezahlt", sagt Hanel. Eine halbe Milliarde lebende Glasaale pro Jahr wurden zwischen 1995 und 2005 aus der EU nach Fernost ausgeführt. Aber auch der übermäßige Fang erwachsener Tiere trägt dazu bei, dass die Aalpopulationen sich nicht mehr erholen können. Die EU hat sich bereits für Fangquoten ausgesprochen.

Auch die Verschmutzung der Gewässer spielt Aalen übel mit. "Die Schwermetalle reichern sich über die Nahrungskette an, führen zu hohen, schädlichen Konzentrationen im Fettgewebe", sagt Ziegler. Die Umweltschutzorganisation Greenpeace fand 2005 erhöhte Pestizidgehalte in Aalen aus Flüssen, Seen und Küstengebieten Europas.

Zusätzlich zu all den vom Menschen gemachten Gefahren hat der Aal auch noch biologische Feinde, die den Bestand teilweise massiv gefährden. Der in den 80er-Jahren aus Asien

eingeschleppte parasitäre Fadenwurm *Anguillicola crassus* und das Aal-Herpesvirus schädigen die Tiere so sehr, dass sie es oft nicht mehr schaffen, bis zu ihren Laichgründen zu schwimmen.

"Wir wissen bisher immer noch zu wenig über die Lebensweise der Aale, um Schutzmaßnahmen zu empfehlen", sagt Hanel. Das liegt nicht zuletzt an den einzigartigen Lebens- und Fortpflanzungsgewohnheiten. "Bisher hat noch niemand es geschafft, Aale in Gefangenschaft zu züchten", sagt der Biologe. "Die geschlechtsreifen Tiere verlassen irgendwann ihre Lebensräume in den Seen, Flüssen und Küstengewässern Europas und machen sich zu der Wanderung in ihre Laichgebiete in der Sargassosee auf." Das Seegebiet im Atlantik südlich der Bermudainseln ist gleichzeitig Hochzeits- und Sterbebett: Nach dem Laichen sterben die Aale hier. "Auf welchen Wegen die Tiere die 5000 Kilometer lange Strecke quer durch den Atlantik bewältigen und wonach sie sich orientieren, ist bis heute ein Geheimnis", sagt Hanel. Aus dem Laich der geschlechtsreifen Tiere entwickeln sich Larven, die als sogenannte Weidenblattlarven ihren Weg zurück nach Europa antreten.

Immer wieder überraschend für die Biologen ist die Variabilität des Verhältnisses von männlichen und weiblichen Tieren. Biologe Holmer Kuhlmann: "Offen ist, ob die Geschlechter durch örtliche Umweltbedingungen ausgeprägt werden oder ob Wanderverhalten zur Häufung von Männchen oder Weibchen führt. Erwiesen ist, dass Aale bis zur Länge von 18 bis 25 Zentimetern beide Geschlechter anlegen. Sie sind Zwitter im Wartestand."

Auf ihrem Weg quer über den Atlantik folgen sie dem Golfstrom. Vor den europäischen Küsten wandeln sich Aallarven zu Glasaalen um, bevor sie in die Flüsse aufsteigen. Altersbestimmungen zeigten, dass sie bis zu 20 Jahre lang in den Flüssen bleiben, bevor sie wieder in den Südatlantik ziehen.