

Newsletter

Neues im Aalmanagement in Mecklenburg-Vorpommern

September 2020 – 1. Ausgabe

Herzlich Willkommen!

Der Aal ist uns allen in Mecklenburg-Vorpommern wichtig. Als Institut für Fischerei wollen wir gemeinsam mit Ihnen als regionalen Akteuren weiter im Austausch bleiben und die Umsetzung der Europäischen Aalverordnung auf eine von allen getragene Basis stellen. Das funktioniert nur mit einer soliden und nachvollziehbaren wissenschaftlichen Grundlage.

Wir knüpfen deswegen an unseren Stakeholder-Dialog in 2018 an und möchten mit Ihnen über diesen Newsletter aber auch in einem kommenden Workshop neueste Ergebnisse aus dem Aalmanagement teilen.

Dazu gehört in dieser Ausgabe:

- Grundlage Küstenmonitoring: Fangsystem für Gelbaale evaluiert
- Glasaale und vorgestreckte Aale eingesetzt
- Studie: Dauerhafte Anreicherung von Alizarinrot S im Muskelgewebe von Aalen ist unwahrscheinlich
- In eigener Sache: Welche Themen sind Ihnen wichtig?

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldungen und gemeinsame Diskussionen!

Mit besten Grüßen,

Das Aal-Team des Instituts für Fischerei



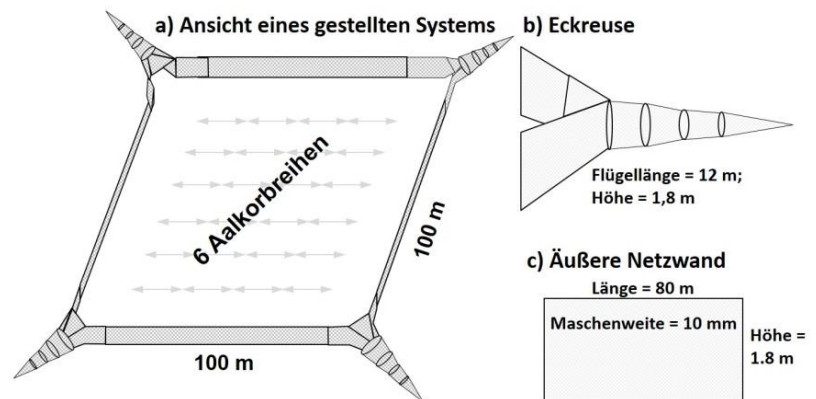
Bild 1: Glasaal. Mehr als 600 kg wurden in Mecklenburg-Vorpommern dieses Jahr eingesetzt.

Grundlage Küstenmonitoring: Fangsystem für Gelbaale evaluiert

Wieviel Aal schwimmt eigentlich in den Küstengewässern? Sind die Maßnahmen erfolgreich? Eine wesentliche Grundlage für die Antworten zu diesen Fragen ist die Erfassung der Gelbaaldichte im Küstenbereich. Das Monitoring muss so verlässlich sein, dass es Bestandsänderungen über die Zeit abbilden kann. Dann kann auch die Wirksamkeit von Maßnahmen – wie Besatz oder Managementmaßnahmen- abgeleitet werden. Die spezielle Lebensweise des Aals macht hierfür einen besonderen methodischen Ansatz notwendig.

Spezielles Fangsystem für Gelbaale

Das Institut für Fischerei der LFA MV setzt daher ein spezielles Fangsystem ein. Das entwickelte Fangsystem macht sich die bodennahe Lebensweise der nachtaktiven und standorttreuen Gelbaale zu Nutze. Mit einer 1,80 m hohen Netzwand wird eine quadratische Fläche von einem Hektar (100 m x 100 m) umstellt. In den Ecken befinden sich Reusen. Um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, die eingeschlossenen Aale zu fangen, werden zudem Aalkorbketten auf der umschlossenen Fläche ausgesetzt. Die standardisierte Befischungsdauer beträgt 48 Stunden. Entsprechend der bekannten befischten Fläche kann der Fang als Gelbaale je Hektar ausgedrückt werden.



Fangeffizienz des Monitoringsystems

Um die beobachteten Aaldichten in reale Bestandsdichten umrechnen zu können, musste die Fangeffizienz des Systems ermittelt werden.

Nehmen Aale die äußere Netzwand als Hindernis wahr?

Eine wesentliche Frage zur Einordnung der Fangeffizienz war, ob die äußere Netzwand ein Auswandern eingeschlossener Aale bzw. ein Einwandern von außen in die umstellte Fläche verhindert. Hierzu wurde ein Telemetriexperiment durchgeführt, um das Wanderverhalten besonderer Aale innerhalb einer umstellten Fläche zu untersuchen. Es zeigte sich, dass Aale die Netzwand als Hindernis erkannten. Wenn sie gegen das Netz stießen, wanderten die Aale entweder entlang der Netzwand oder entfernten sich vom Hindernis.

Werden alle Aale innerhalb der 48 Stunden Befischungsdauer gefangen?

Natürlich ist es nicht möglich, immer alle vorhandenen Aale zu fangen. Wie groß der Anteil der in 48 h gefangenen Aale ist, wurde in einem 2. Experiment ermittelt. Das Fangsystem wurde wiederholt für 96 Stunden gestellt und dabei 3 Mal kontrolliert (nach 48 h, 72 h und 96 h). Die Anzahl der gefangenen Aale nahm dabei bei der 2. und 3. Kontrolle ab. Basierend auf dieser Beobachtung wurde ein Korrekturfaktor ermittelt, der es erlaubt, die mit der standardisierten Anwendung des Fangsystems beobachteten Bestandsdichten in reale Aaldichten umzurechnen. Die nun bestimmbaren realen Bestandsdichten erlauben eine verbesserte Rückberechnung des Rekrutierungsaufkommens sowie eine darauf aufbauende Prognose der Abwanderung von Blankaalen aus dem Küstenbereich in die Sargassosee. Insgesamt kann also sichergestellt werden, dass die mit dem evaluierten Fangsystem beobachteten Aaldichten nicht zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Bestandsgröße führen. Über die Ergebnisse des Monitorings berichten wir in einer der nächsten Newsletter-Ausgaben.

Weitere Informationen zur Evaluation des Küstenmonitoring finden Sie in:

Dorow, M., Schulz, S., Frankowski, J. & Ubl, C. (2019): Using a telemetry study to assess the boundary net efficiency of enclosure system utilized for yellow eel density monitoring. *Fisheries Management and Ecology* 26: 70-75.

Dorow, M., Jünger, J., Frankowski, J. & Ubl, C. (2020): Application of a 3-pass removal experiment to assess the yellow eel specific capture efficiency of a 1-ha enclosure. *Fisheries Research* 221.

MV: Glasaale und vorgestreckte Aale eingesetzt



Bild 2: Abladen von vorgestreckten Aalen

Um den Aalbestand und seine fischereiliche Nutzung zu erhalten, obwohl aktuell ein geringes Rekrutierungsaufkommen beobachtet wird, werden derzeit regelmäßig Besatzmaßnahmen im Zuge der Umsetzung der Europäischen Aalverordnung durchgeführt.

Geförderte Besatzmaßnahmen 2020 abgeschlossen

Die Kosten für den Aalbesatz wurden mit 49 % bis 80 % in Abhängigkeit des Antragstyps mit EU und Landesmitteln gefördert. Der höchste Fördersatz von 80 % wurde beim Vorliegen eines kollektiven Antrags in Kombination mit der Einhaltung der wissenschaftlichen Besatzvorgaben gewährt. Die Gesamtkosten für den geförderten Aalbesatz im Jahr 2020 betrugen über 300.000 €. Bei über 80 % der besetzten Seen konnte der höchste Förderanteil bewilligt werden. Hinsichtlich des Besatzfischtyps konnten die Antragsteller im Jahr 2020 zwischen Glasaalen und vorgestreckten Aalen wählen. Insgesamt wurden 603 kg Glasaale mit einem Stückgewicht von 0,27 g sowie 4.779 kg vorgestreckte Aale mit einer durchschnittlichen Stückmasse von 7 g ausgesetzt. In der Summe entspricht dies rund 2,91 Millionen juvenilen Aalen, die im Rahmen des Besatzprogramms im Jahr 2020 im Bereich des Landes MV ausgesetzt wurden.

Studie: Dauerhafte Anreicherung von Alizarinrot S im Muskelgewebe von Aalen ist unwahrscheinlich

Viele fischereiliche Betriebe kooperieren gerne mit Forschungsinstituten, um das Aalmanagement zu optimieren. Bei dem Stakeholder-Workshop 2018 wurde auch deutlich, dass die Experimente aber keine Auswirkungen auf die Gesundheit der Verbraucher haben dürfen. Denn in der Regel müssen besetzte Aale markiert werden, um sie von natürlich eingewanderten Aalen zu unterscheiden. Bei großskaligen Besatzexperimenten kommt häufig der Farbstoff Alizarinrot zum Einsatz, was durch verschiedene Institutionen kritisch diskutiert wurde. Daher besteht die Frage, ob markierte Aale dann für den Verzehr geeignet sind? In einer gemeinsamen Studie mit dem LALLF MV und der Universität



Bild 3: Vorgestreckte Aale für den Besatz. Insgesamt wurden fast 5 t Aal in die Gewässer eingebracht.

in Hamburg zeigte sich nun, dass dem Konsumenten keine Gefahren durch die Markierung drohen. Der Farbstoff lagert sich in den Knochenstrukturen der Fische ein. Die Nachweisbarkeit von Alizarinrot S im verzehrbaren Muskelgewebe nach der Markierung nimmt jedoch schnell wieder ab. Der Farbstoffgehalt im Muskelgewebe wurde bei Aalen unmittelbar nach der Markierung und in wiedergefangenen, markierten Aalen, deren Markierung bis zu 3 Jahre zurücklag, gemessen.

Bereits ein Jahr nach der Markierung lag die Alizarinrot-Konzentration bei den untersuchten Aalen unterhalb der Nachweisgrenze (8,9 µg/kg Muskelgewebe). Basierend auf diesen Ergebnissen wurde geschlussfolgert, dass eine dauerhafte Bioakkumulation von Alizarinrot im Muskelgewebe höchst unwahrscheinlich ist und somit für den Konsumenten von Aal keine gesundheitlichen Gefahren durch die Markierung bestehen.

Weitere Informationen finden Sie in:

Kullmann, L., Habedank, F., Kullmann, B., Tollkühn, E., Frankowski, F., Dorow, M., & Thiel, R. (2020): Evaluation of the bioaccumulation potential of alizarin red S in fish muscle tissue using the European eel as a model. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 412: 1181-1192.

In eigener Sache: Welche Themen sind Ihnen wichtig?

Wir wollen Sie über Neuigkeiten zum Aalmanagement informieren. Aber was ist Ihnen genau wichtig? Sind Sie eher an technischen Umsetzungsdetails interessiert? Oder an politischen Diskussionen? Oder fehlen Ihnen Informationen zur Wirksamkeit der Maßnahmen und zum „Ökosystem Aal“?

Auch hier wollen wir Ihnen die Möglichkeit geben, die Themen mitzubestimmen und zu gestalten. Unabhängig davon stehen wir Ihnen natürlich für Anregungen und Fragen zur Verfügung.



Bild 4: Mit fliegenden Fahnen zu soliden Daten. Auf dem Weg zur Evaluation des Küstenmonitorings.

GEFÖRDERT AUS MITTELN DER EUROPÄISCHEN UNION UND DEM LAND MV



**Mecklenburg
Vorpommern** 
MV tut gut.

Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt

KONTAKT

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern (LFA MV)
Institut für Fischerei
Dr. Malte Dorow
Fischerweg 408
18069 Rostock
m.dorow@lfa.mvnet.de

Interessen Im Fluss
Dr. Ilke Borowski-Maaser
Hohe Straße 11
30449 Hannover
bm@interessen-im-fluss.de