

Kaltwasserfische und Fische der Subtropen



AKFS aktuell
Nr. 47 – April 2023
ISSN 1864-8681



Stumpfbblättriger Ampfer, Beschaffung und Pflanzung

Die Sandgrundel und andere *Pomatoschistus*-Arten

**Eine besondere Schmerle:
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)**

Hans-Joachim Scheffel - Bremen

Exkursionsbericht der AKFS-Gruppe Nord Aquakulturforschung in Bremerhaven



Abb. 1: Auf Hygiene wird im ZAF sehr geachtet.
Foto: H.-J. Scheffel.

Am 9. September 2022 war es endlich wieder soweit: nach den Pandemiebedingten Ausfällen im AKFS-Norden konnte wieder ein Zusammentreffen stattfinden. Es lief als Gemeinschaftsveranstaltung mit dem Arbeitskreis ‚Fische‘ im Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. Immerhin 13 Leute waren dabei, darunter 5 AKFS'ler. Diesmal ging es zu Dr. Kai Lorkowski im ZAF, dem Zentrum für Aquakulturforschung, welches im AWI in Bremerhaven integriert ist. Dort geht es darum, wie Fische und Garnelen nachhaltig und effizient in geschlossenen Kreislaufanlagen gehalten werden können, um die steigende Nachfrage nach Fisch alternativ zum Lebendfang und -haltung in Meeren und Süßgewässern in Zukunft zu gewährleisten. Dies in technischer Hinsicht als auch in Fütterungsfragen. Zum Selbstverständnis des ZAF: „Unsere Projekte, Ergebnisse und die daraus entstehenden Produkte, zielen auf eine nachhaltige, tier- und gesellschaftsgerechte Aquakulturproduktion ab. Dabei sind Aspekte wie ökonomische Produktivität und Ernährungssicherheit stets Bestandteil unserer Konzepte. Stagnierende Erträge in der Fangfischerei und die mannigfaltige Nutzung der küstennahen Gewässer und der damit verbundenen Schadstoffbelastung führen der Gewinnung aquatischer Produkte aus sicheren und nachhaltigen Quellen eine stetig zunehmende Bedeutung zu. Es besteht also großer Bedarf an zukunftsweisender Aquakulturforschung.“

Es wurde uns vor Ort veranschaulicht wie in relativ kleinen Wasservolumen gesunde Fische durch z.B. optimierte Filtereinsätze und eine immer weiter zu entwickelnde Zusammensetzung des Futters gezogen werden,

wobei Fischgesundheit und Wirtschaftlichkeit zueinander finden. So besteht die Tendenz in der Futterentwicklung dahin, ein schnelles Wachstum der Fische bei guter Fleischqualität zu erzielen bei möglichst geringer Abwasserbelastung.

Dr. Lorkowski holte in der Einführung weit aus und besprach die verschiedenen Formen der Aquakultur: von Teichanlagen (vor allem in der Lausitz und in Bayern, aber auch bei uns im Norden in Niedersachsen) mit Karpfen (vor allem in der Lausitz und in Bayern) und Regenbogenforellen, Bachforellen und sog. Lachsforellen (vor allem in Bayern) über die Miesmuschelkultur im Küstenbereich bis hin zu im Meer verankerten Netzgehegen für Lachse (vor allem in Norwegen) und Goldbrassen (Mittelmeer und Kanaren).

Abb. 2:
Seitlich angebrachte Netze verhindern übermütiges Raus-springen der Doraden beim Füttern. Foto: Michael George.

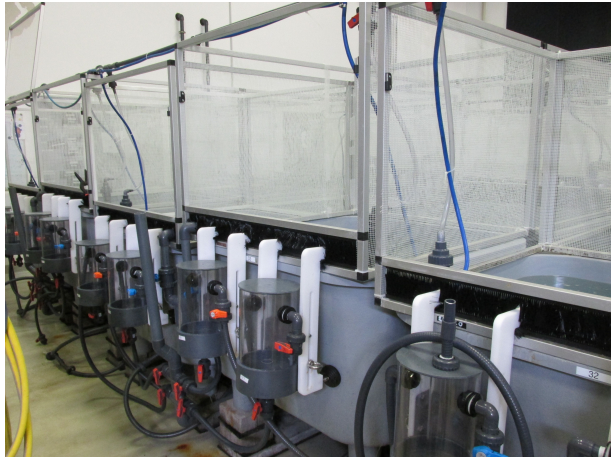


Abb. 3:
Netzüberspannung verhindert auch hier übermütiges Raus-springen der Lachse beim Füttern. Foto: H.-J. Scheffel.

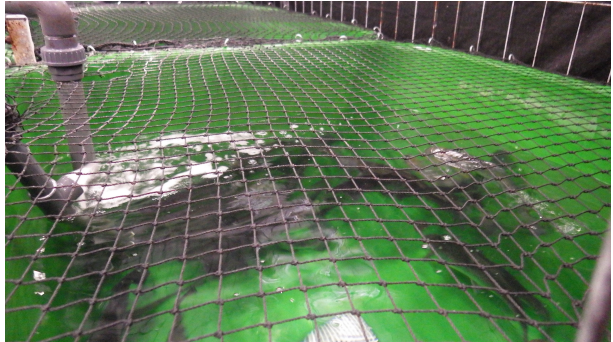


Abb. 4:
Die wasserchemischen Werte sind jederzeit ablesbar. Foto: H.-J. Scheffel.



Abb. 5:
Ein Trommelfilter beseitigt auch die letzten feinen Schwebepartikel.
Foto: H.-J. Scheffel.



Aktuell in den Versuchsbecken befanden sich Lachs, Zackenbarsch der Art *Epinephelus lanceolatus* und die White Tiger Garnele *Litopenaeus vannamei*. Noch nicht besetzt waren die Becken für Goldbrassen *Sparus auratus* - auch Doraden genannt. Die Becken für die Doraden wurden gerade neu vorbereitend justiert mit Salzlösung, d.h. es wurde Natriumcarbonat Na_2CO_3 verwendet, damit lässt sich der pH-Wert gut stabilisieren. Zum Zeitpunkt unseres Besuchs lag der bei pH 8,13 und soll noch auf ca. pH 8,3 gebracht werden. Na_2CO_3 ist preiswert und ermöglicht den Betrieb einer Kreislaufanlage mit marinen Organismen auch im Binnenland. Für die weitere Wasseraufbereitung sind angeimpfte spezielle Bakterien, Schmutzfilter, Trommelfilter und Abschwäumer ähnlich wie in einem heimischen Meeresaquarium – nur viel größer – zuständig. So werden schädliche Stickstoffansammlungen vermieden. Ein Wasserwechsel zur Minderung der Konzentration an Schadstoffen wird damit im ZAF nicht notwendig, nur verdunstetes Wasser ist zu ersetzen. Der geringe Wasserverbrauch ist neben der Platzsparenden Produktion als Pluspunkte einer Kreislaufanlage zu nennen.



Abb. 6:
Der Dunkle Riesenzackenbarsch, hier halbwüchsig wie im ZAF angetroffen.
Foto: Manfred Bögner, AWI.

Dass Doraden und Garnelen in der Aquakultur verbreitet sind war sicher dem einen oder anderen Teilnehmer schon bekannt, aber Riesenzackenbarsche? Im ZAF waren halbwüchsige Zackenbarsche der Art Dunkler Riesenzackenbarsch (ursprünglich aus dem Indo-Pazifik) zu bewundern. Sie können über zwei Meter lang werden, werden in Kultur aber nur bis zu einem gewünschten Schlachtgewicht gezogen, Futteraufwand und Zuwachs stimmen halt nur bis zu einem gewissen Alter. Als halbwüchsige Tiere hatten sie noch einen größeren Gelbanteil, der sie hübsch aussehen lässt. Dieser verliert sich aber bei Alttieren. Sie lies-

sen schon beim Anblick von oben in die Bassins ihre Kraft erahnen, die in ihnen steckt. Besonders wenn sie Futter erwarten. So hat ein Besucher einen Wasserschwall ins Gesicht durch ein hungrig und aufgeregt an der Wasseroberfläche plätscherndes Exemplar abbekommen. In Asien ist dieser Fisch schon ca. seit dem Jahre 2000 in Kultur, nun wird an dieser Art auch im ZAF geforscht.



Abb. 7:
Die Zackenbarsche können in Erwartung von Futter für überraschend reichlich Wasser außerhalb des Bassins sorgen.
Foto: H.-J. Scheffel.



Abb. 8:
Es gab viel über Fisch und Technik zu erklären.
Foto: H.-J. Scheffel.

Die Becken für die Doraden waren seitlich mit feinmaschigen Netzwänden, die für die Zackenbarsche und Lachse mit über die oben offenen Becken gespannten Netzen versehen, wie in Abb. 2 und 3 ersichtlich. Die Garnelen wurden in Aquarien gehalten. Wir danken Herrn Dr. Kai Lorkowski für die Führung und seine kundigen Auskünfte.

Anschrift des Autors

Hans-Joachim Scheffel, Diemelweg 25, 28205 Bremen, scheffel-akfs@arcor.de.

