



Daten sammeln: Eine **Rotfeder** („*Scardinius erythrophthalmus*“) wird auf dem Forschungsschiff „Ostetal“ vermessen.

Fotos Vasel

# Klimaforscher auf dem Kutter

Untersuchung der Fischfauna: Forscher der Universität Hamburg mit der „Ostetal“ auf der Elbe unterwegs

VON BJÖRN VASEL

**LANDKREIS.** Der Klimawandel hat Folgen: Neue Fischarten aus dem Mittelmeer dringen in die Elbe vor – vereinzelt gehen den Fischern in der Mündung bereits mediterrane Arten wie die Sardelle, der Rote Knurrhahn und die Meeräsche ins Netz. Fischkundler Dr. Ralf Thiel mit seinem Team im Rahmen des Forschungsprojektes Klimzug Nord auf der Elbe zwischen Cuxhaven und Hamburg unterwegs. Ihre Frage: Wie wirkt sich der Klimawandel auf die Fischfauna aus?

Der Hamenkutter von Elbfischer Claus Zeeck liegt ruhig in der Hahnöfer Nebenelbe – am Vorabend musste sie den Fang der Windstärke 7 einholen. „Das ist kein Zuckerschlecken“, betont Zeeck. Er hat seine „Ostetal“ als Forschungsschiff an das Team von der Abteilung Ichthyologie („Fischkunde“) im Zoologischen Museum und im Biozentrum Grindel der Universität Hamburg verchartert. Einmal im Monat fahren Thiels wissenschaftliche Mitarbeiter Victoria Magath, Dennis Eick und Björn Trübner sechs Tage lang das Elbästuar zwischen Hamburg und Cuxhaven ab: An elf Stationen untersuchen sie den Fischbestand und sammeln Daten wie den Salz- und Sauerstoffgehalt des Wassers, Temperatur und Strömungsgeschwindigkeiten.

„Mit diesen Daten wollen wir herausfinden, wie sich der Klimawandel auf die Fische auswirkt“, erklärt Doktorand Dennis Eick,



**Elbfischer Claus Zeeck holt mit seinem Azubi den Fang ein.**

„mit ersten Ergebnissen rechnen wir 2011“. Allerdings zeichneten sich auffällige Veränderungen ab. Durch den Meeresspiegelanstieg wird sich die Brackwasserzone, sprich der Übergang von Salz- zu Süßwasser, weiter stromaufwärts verschieben. Neue Fischarten, wie zum Beispiel die Sardelle, können und werden weiter in die Elbe vordringen, das beeinflusst die Mündungsbereich („Ästuar“) vorkommenden Süßwasserfische benachteiligen. Die für die Fische tödlichen Sauerstofflöcher, die sich im Sommer immer wieder



**Forscher Björn Trübner und Victoria Magath begutachten den Fang.**

bilden, werden durch die Temperaturerhöhung früher auftauchen und länger bestehen, ist Privatdozent Dr. Ralf Thiel überzeugt. Die Wanderung zu den Laich- und Aufwuchsplätzen wird erschwert. Die Veränderungen könnten sich auch auf das Laichverhalten auswirken – wie der Finte, deren Laichgebiete auch in der Nebenelbe liegen.

Zweimal hievt Claus Zeeck mit seinem Azubi pro Tide das Netz an Bord. „Stint und Kaulbarsch sind bei jedem ‚Hol‘ dabei“, sagt Eick. Hinzu kommen Finte, Aal, Weißfisch, Flunder und Zander.



**Eine Messsonde liefert weitere Daten – wie den Salzgehalt.**

Hering und Sprotte werden bei Brunsbüttel gefangen, Kabeljau geht den Forschungsfischern bei Cuxhaven ins Netz. Akribisch werden die Fische sortiert – und gewogen. „Gewicht und Größe“ geben Aufschluss über die Biomasse und Fitness der Fische, bei einigen werden Schuppen, Gehörsteinchen und Kiemendeckel entnommen. „Damit ermitteln wir die Altersstruktur, das Alter ist an den Jahresringen ablesbar“, sagt Dennis Eick. In der Regel werden alle Fische nach der Erfassung wieder ins Wasser geworfen. Anschließend wird noch ein Ringnetz am Heck abgelassen – auch, um Larven und Krebse zu fangen und Aufschluss über das Nahrungsangebot zu bekommen. Die gesammelten Daten werden gespeichert, Proben im Labor ausgewertet.

„Wir wollen Prognosemodelle entwickeln – aufzeigen, welche Arten sich durch die Veränderung von Salzgehalt und Temperatur vermehren werden, welche verschwinden“, erklärt Eick. Die Wissenschaftler sprechen von „Habitat-Eignungs-Modellen für ästuarine Indikator-Fischarten“. Das bedeutet: Einflüsse klimabedingt veränderter Umweltfaktoren auf die Arten-, Gilden- und Populationsstrukturen der Fischfauna werden analysiert und parametrisiert. Bislang fehlten die fachlichen Grundlagen, zum Vergleich wird auf Datensätze aus den 1980er und 1990er Jahren zurückgegriffen.

Letztlich soll mit den Modellen der Fischkundler die Handlungsfähigkeit von Fischereiwirtschaft und Naturschutz bei der sich rasch ändernden Struktur der Fischfauna im Zuge der Klimaveränderung in der Metropolregion gewährleistet werden.



Mit dem Hamenkutter „Ostetal“ des Elbfischers Klaus Zeeck sind die Forscher auf der Elbe unterwegs.



Akribisch wird jeder gefangene Fisch, wie der Aal, von den Wissenschaftlern vermessen und gewogen.

## Seit den 1990er Jahren verändert sich die Fischfauna

Das Flussmündungsgebiet (Ästuar) ist ein bedeutender Lebensraum für zahlreiche Fischarten. Darunter sind viele wirtschaftlich genutzte Arten – wie Aal, Zander, Stint, Kabeljau und Hering. Aufgrund des globalen Klimawandels deuten sich bereits seit den 1990er Jahren Strukturveränderungen der Fischfauna an. Bedingt durch die weiter zunehmenden Effekte des Klimawandels, die unter anderem zu Veränderungen des Temperaturregimes, der Lage der oberen Brackwassergrenze und der Flächenausdehnungen „ästuariner Lebensräume“ führen, ist zu erwarten, dass sich in den kommenden Jahren gravierendere Änderungen der Artenvielfalt und Bestandsgröße auszeichnen. Im Anschluss an das Klimzug-Nord-Projekt (2009 bis 2012) könnten „Managementkonzepte“ für Fischerei und Naturschutz entwickelt werden.

[www.klimzug-nord.de](http://www.klimzug-nord.de)



**Stint ist immer im Netz.**