



# Fische und Krabben: Konkurrenten im Küstenmeer

Thomas Neudecker (Hamburg)

**In Deutschland ist die Küstenfischerei mit ihren vielen kleinen Kuttern der wirtschaftlich erfolgreichste Fischereizweig. Ihre mit Abstand wichtigsten Fangobjekte sind neben den Miesmuscheln die Nordseegarnelen, auch Krabben oder Granat genannt. Erst danach folgen die Anlandungen von Fischen – vor allem Plattfischen wie Scholle und Seezunge. Die Bundesforschungsanstalt für Fischerei untersucht regelmäßig die Häufigkeit von Jungfischen und Krebsen im Wattenmeer, um die künftige Entwicklung der Bestände vorherzusagen und mögliche Veränderungen der Lebensgemeinschaften erkennen zu können.**

## Wirtschaftsfaktor Küstenfischerei

Die deutschen Anlandungen an Speisegarnelen stiegen von ca. 5.000 Tonnen um 1960 auf nahezu 15.000 Tonnen im Jahr 1997. Dabei fischen nicht nur deutsche Fahrzeuge diese Art; auch die Flot-

ten der Nachbarländer sind im Bereich der südlichen Nordsee aktiv. Die Niederländer fangen mittlerweile nahezu soviel wie die deutschen Fischer, die Dänen landen um die 2.500 Tonnen an. Belgien, Frankreich und England haben mit wenigen hundert Tonnen in dieser Fischerei eine nur untergeordnete Bedeutung.

Hauptfanggebiet der Krabbenkutter ist das Wattenmeer und der vorgelagerte Bereich zwischen ca. 2 bis 30 Meter Wassertiefe. Flachere Stellen sind mit den Kuttern nicht erreichbar, und in den tieferen Gebieten ist die Nordseegarnele kaum mehr vorhanden, sodass hier diese Fischerei unrentabel wird.

In den letzten Jahren hat sich die Krabbenfischerei durch eine Reihe von technischen Verbesserungen zu einer anerkannt ökosystemverträglichen Fischerei entwickelt, die mit ihren leichtgängigen Rollerketten keinen erkennbar negativen Einfluss auf den Meeresboden ausübt. Dennoch lassen sich die kleinen Krabben nur mit engen Maschen fangen, in denen unvermeidbar immer auch andere Tiere vom Meeresboden und Jungfische mitgefangen werden.



Das Sortieren einer Fangprobe an Bord des Kutters im Herbst 2000. Es erfordert neben Seefestigkeit Artenkenntnis und Geduld.

## Wattenmeer – Kinderstube der Fische

Seit langem ist bekannt, dass viele Nordseefische das nahrungsreiche, warme Wasser des Wattenmeeres im Sommer als Aufwuchsgebiet nutzen. In unvorstellbaren Mengen wandern vor allem winzige Plattfische in das Gebiet ein und besiedeln als briefmarkengroße Ebenbilder ihrer Eltern dicht an dicht den Meeresboden. Würmer, Schnecken, Muscheln und Krebse – und vor allem auch kleine Garnelen, werden von den kleinen Fischen gefressen. Nach einer Phase mit rasantem Wachstum wandern die Fische in die etwas tieferen Bereiche ab. Mit der herbstlichen Abkühlung des gesamten Gebietes verschwinden sie mit Ausnahme der so genannten Standfische dann weiter in die Nordsee. Auch die in den größeren Prielten zu findenden jungen Raubfische wie Kabeljau und vor allem Wittlinge wandern ab, bis im nächsten Jahr der gleiche Reigen beginnt. Um die vierzig Fischarten

sind im Wattenmeer zu finden, von denen einige in großen Mengen auftreten können. Aber es gibt neben den jahreszeitlichen Schwankungen große Unterschiede zwischen den Jahren. Einige Arten kommen, andere gehen, was die großen Stückzahlen betrifft. Jedoch sind sie im Prinzip immer im Ökosystem vorhanden. Außerdem gibt es im mengenmäßigen Verhältnis zwischen Fischen und Garnelen zyklische Veränderungen. In Zeiten mit vielen Raubfischen (Kabeljau, Wittling, Plattfische und andere) werden die Garnelen regelmäßig stark dezimiert, wie aus fischereilicher Erfahrung als auch aus fischereibiologischer Forschung zu erkennen ist.

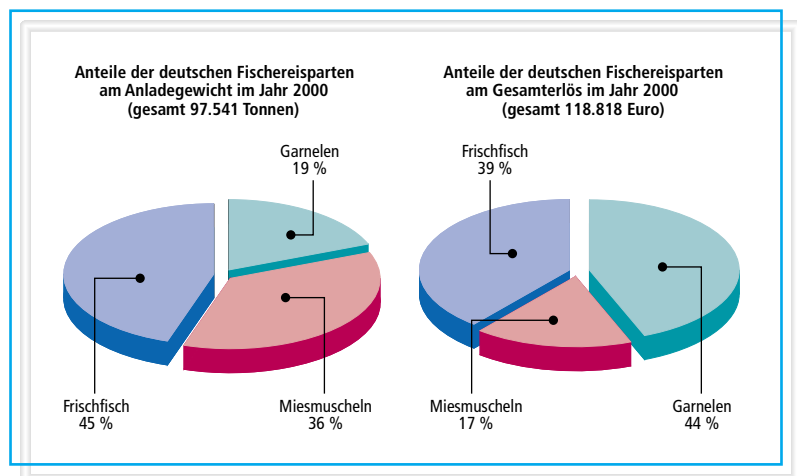
## Jungfischuntersuchungen

Die Bundesforschungsanstalt für Fischerei (BFAFi) widmet sich intensiv dem Thema Häufigkeit von Jungfischen und Krebsen im Wattenmeer, um Vorhersagen über die Schwankungen der Fisch- und Krebsbestände zu ermöglichen. Da für diese Arbeiten spezielle Ortskenntnisse und Kutter mit geringem Tiefgang erforderlich sind, werden für die Untersuchungen regelmäßig im Frühjahr und Herbst kommerzielle Krabbenkutter gechartert.



Ein Seeskorpion (*Myoxocephalus scorpius*) aus dem Beifang frisst ebenfalls Garnelen und andere Fische

Mit ihnen fährt ein zwei- bis dreiköpfiges Forscherteam des Instituts für Seefischerei in die Gezeitenstromsysteme des Wattenmeeres hinaus, um in den verschiedenen Tiefenstufen mit einem speziell für die wissenschaftlichen Zwecke konstruierten, der kommerziellen Krabbenkurre ähnlichen Fanggeschirr zu fischen und damit Vorkommen und Häufigkeit der Fische und Krebse zu überprüfen. Die Fänge werden – nach Arten getrennt – gezählt und vermessen, und Unterproben zur weiteren Bearbeitung mit in die Labors genommen. Die erhobenen Daten werden zusammen mit hydrografischen, meteorologischen



Die Anlandungen sämtlicher deutscher Fischereifahrzeuge im Jahr 2000 nach Gewicht und Wert für Garnelen (*Crangon crangon*), Miesmuscheln (*Mytilus edulis*) und Frischfisch (alle Arten in Nord- und Ostsee zusammengenommen) (Quelle: BLE)



*Junger Wittling (Merlangius merlangus, oben) und Kabeljau (Gadus morhua, unten) von ca. 15 cm, besondere Fressfeinde für die jungen Garnelen*

und geografischen Informationen in einer Datenbank gespeichert, um sie für die unterschiedlichen Auswertungen bereitzustellen. So werden die langjährigen Beobachtungsreihen unter anderem dazu genutzt, Veränderungen in der Biodiversität und den Lebensgemeinschaften des Küstenmeeres zu erkennen und mögliche Ursachen zu beschreiben. Erste und wichtigste Information ist aber jeweils die durchschnittliche Häufigkeit der für die Kutterfischerei kommerziell bedeutsamen Arten: Krabben, Schollen und Seezungen. Während die Seezunge mehr im westlichen Wattenmeer vor der niederländischen Küste vorkommt, ist unser Küsten-

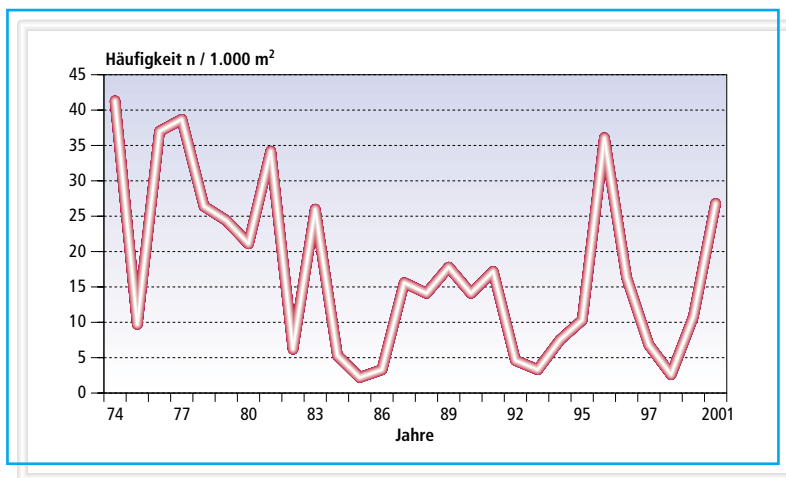
meer bevorzugtes Aufwuchsgebiet für junge Schollen. Ein „Mehr“ oder „Weniger“ der Anzahl gefangener Jungschollen je standardisierter Fläche gibt einen ersten Hinweis auf die Stärke des Jahrganges, der nach zwei bis drei Jahren von der Fischerei gefangen werden kann. Diese Information wird zusammen mit vergleichbaren Indices anderer Länder vom Internationalen Rat für Meeresforschung in Kopenhagen für eine Bestandsvorhersage verarbeitet. Sie ist eine der wissenschaftlichen Empfehlungen für die fischereipolitischen Entscheidungen in Bezug auf Fangmengen und Quoten in der gemeinsamen, europäischen Fischereipolitik.

Neben diesen bestandskundlichen Untersuchungen werden an der BFAFi auch Arbeiten durchgeführt, die zum Ziel haben, die Selektivität der Netze zu verbessern und die Beifänge und Auswirkungen auf die Meeresumwelt so weit wie möglich zu verringern. Denn so wie die Fische und Garnelen im Wattenmeer miteinander in Konkurrenz stehen und sich gegenseitig in ihrer Bestandsentwicklung beeinflussen, so können sich die verschiedenen Fischereiaktivitäten durch ihre unbeabsichtigten Beifänge ebenfalls gegenseitig beeinflussen. Jede in der Krabbenfischerei getötete Jungscholle oder Seezunge mindert möglicherweise den späteren Fang der Schollenfischer. Mitgefangene Bo-



*Die verschiedenen Fraktionen eines Probefanges: neben unsortiertem Fang liegen Quallen, Schwimmkrabben, Stinte, Grundeln, Plattfische und eine für automatische Längenmessungen vorbereitete Tüte mit Nordseegarnelen (alle Fotos: Neudecker)*

dentiere wie Seeigel, Muscheln und Schnecken können als Nahrung für Fische fehlen oder das Ökosystem verändern. Es gilt deshalb die Nebenwirkungen der Fischerei weiter zu verringern, damit alle Fischereizweige langfristig nebeneinander prosperieren können, so wie sich über die Jahrtausende das konkurrierende Zusammenleben zwischen Fischen, Krabben und den anderen Mitbewohnern des Ökosystems Küstenmeer auch eingeschrieben hat.



*Die Zeitreihe der relativen Häufigkeiten von Jungschollen im Herbst – ausgedrückt in Anzahl je 1000 Quadratmetern befischter Fläche – für den Untersuchungsbereich Schleswig-Holstein. (Quelle: BFAFi/ISH)*



*Dr. Thomas Neudecker,  
Bundesforschungsanstalt  
für Fischerei, Institut für  
Seefischerei, Palmaille 9,  
22767 Hamburg*