

Fangmengenbegrenzungen in der Garnelenfischerei – eine Chance für weitere Beifangreduzierungen

Thomas Neudecker, Institut für Seefischerei, Hamburg

Die Garnelenfischerei ist eine Fischerei, die nur in Bezug auf die Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge, die Maschinenleistung, die Obergrenzen für die Ausmaße der Fanggeschirre und die Maschenweiten limitiert ist. Staatlich verordnete Quoten gibt es in dieser Fischerei nicht, weshalb es jedem Fischer im Prinzip frei steht, wann und wie oft er auf Fangreise geht, und wie viel er anlandet. Dänemark, Deutschland und die Niederlande erzeugen etwa fünf- und neunzig Prozent der europäischen Anlandungen an Nordseegarnelen. Die Erzeugergemeinschaften dieser Länder führten seit 1998 Fangmengenbegrenzung ein, die verschiedene Effekte nach sich ziehen. Für die Fischer stehen die direkten, positiven ökonomischen Auswirkungen für die Krabbenwirtschaft und die Fischereibetriebe im Vordergrund. Sie sollen hier aber nicht behandelt werden. Vielmehr gibt es bedeutsame ökologische Effekte, die sich aus Detailkenntnissen dieser Fischerei ableiten lassen.

Auf Grund gesetzlicher Bestimmungen wird auch in der Garnelenfischerei statistisches Datenmaterial über Fangmengen, Erlöse und auch Anzahl der Fangreisen zusammengetragen. Diese Daten werden bei den Fischereiämtern zusammengestellt und in die öffentlichen Statistiken eingespeist. Auf der Grundlage dieser Daten werden Anzahl und Verteilung der Fangreisen in diesem Beitrag genauer analysiert. In Folge der Fangmengenbegrenzungen in der Krabbenfischerei lässt sich einerseits eine Reduzierung des Fangaufwandes nachweisen, weil jeder Fischer nach Erreichen seines wöchentlichen Quantums die Fischerei auf Garnelen einstellen muss. Andererseits verringert sich parallel zum Fang auch die Beifangmenge durch die geringeren Anzahlen von Fangreisen. Die Bedeutung der Fangmengenreduzierung für die Fischerei und deren Beifänge im Wattenmeer wird anschließend diskutiert.

Material

In früheren Aufwandsdatenserien aus der Küstenfischerei wurde zum Teil nicht zwischen Fisch- und Krabbenreisen differenziert (Anon. 1998). Erst ab 1994 ist die Trennung beider Fangreisetypen in allen Bereichen gewährleistet, weshalb nur die jährlichen Summen der Fangreisen der gesamten deutschen Garnelenfischerei von 1994 bis 1999 zu Vergleichszwecken herangezogen werden. Alle Daten entstammen den Meldungen der Fischereiämter Niedersachsens und Schleswig-Holsteins und sind in Abbildung 1 dargestellt. Das ideale Aufwandsmaß, die befischte Fläche, steht bislang nicht zur Verfügung, da die hierfür notwendigen Eingangsdaten

nicht erfasst werden. Andere Hilfsgrößen wie See- oder Fangtage sind ebenfalls noch stark fehlerbehaftet. Abbildung 2 zeigt den Jahreszyklus der Fangreisen der Deutschen Flotte. Die Informationen zum Beifang der Garnelenfischerei und deren Bedeutung sind der Literatur und Forschungsberichten entnommen.

Trilateral catch limitations in brown shrimp fisheries – a chance for discard reduction besides economic benefits

Aiming for price stabilisation Danish, German and Dutch brown shrimp fisheries agreed on weekly catch limitations for the years 1998 and 1999. This resulted in fishing effort reduction of 18% of the total number of fishing trips in 1998 and up to 24% in summer. In that period highest abundance of young plaice occurs in the Wadden Sea which is the fishing area of the brown shrimp fleets of Germany and the Netherlands. Consequently as a side effect a reduction of the total annual by-catch especially of young plaice must have occurred. According to formerly conducted EU-studies and investigations the by-catch reduction due to the agreed catch limitations should have led to survival of millions of young plaice. They give a potential of some extra catch in coming years which is 2,5 % of the total TAC of plaice in the North Sea. Compared to the German TAC in year 2000 the gain equals 44%. The catch limitations effect on by-catch reduction in 1998 was in the same order of magnitude of the one achievable by technical measures in net selection applied in that fishery and research. A combination of both could substantially reduce traditional by-catch levels in brown shrimp fisheries.

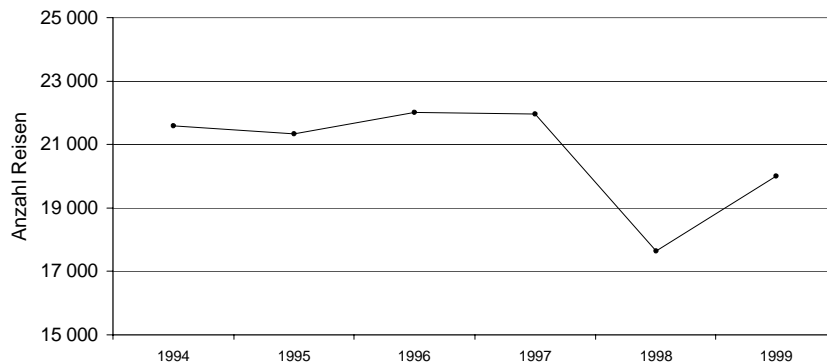


Abbildung 1: Der Fischereiaufwand in Anzahl Fangreisen in der gesamten Garnelenfischerei Deutschlands von 1994 bis 1999

Effort in number of voyages of the total German shrimp fishery

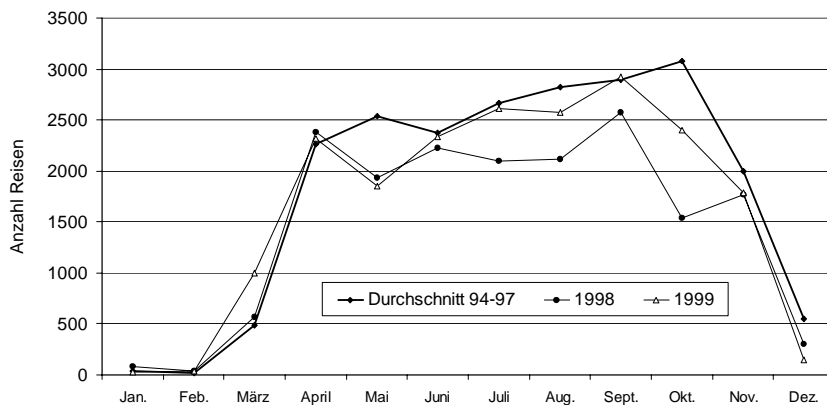


Abbildung 2: Der saisonale Fischereiaufwand in Anzahl Fangreisen der gesamten Garnelenfischerei Deutschlands von 1998 und 1999 sowie im Mittel der vier Jahre 1994 bis 1997

Seasonal effort in number of voyages of total German shrimp fishery in 1998 and 1999, and 4-year-average from 1994 to 1997

Ergebnisse und Diskussion

Die Abbildung 1 zeigt für die Jahre 1994 bis 1997 eine sehr stabile Aufwandssituation mit etwa 21700 Fangreisen pro Jahr. In 1998, dem ersten Jahr der trilateralen Fangmengenbegrenzung sinkt die Summe der Fangreisen um 4086 Reisen deutlich auf insgesamt 17635 Reisen ab, was einem Rückgang von 19 Prozent entspricht. 1999 werden mit 20005 registrierten Reisen – verglichen mit dem Durchschnitt der Jahre 1994 bis 1997 – nur 1716 Reisen weniger durchgeführt, was einem Rückgang von lediglich 8 Prozent entspricht.

Wenngleich Fangreisen ein relativ ungenaues Aufwandsmaß darstellen, so gibt es doch deutliche Hinweise, dass sich im Zeitraum 1994 bis 1999 nur geringe Veränderungen in der Struktur und dem fischereilichen Aufwand

ergeben haben können (Prawitt 1995), zumal kaum Kutterneubauten erfolgten (Breckling, pers. com.).

Die Aufwandsreduzierung der letzten beiden Jahre steht sicherlich im Zusammenhang mit der freiwilligen Fangmengenbegrenzung durch die Fischerei, da keinerlei Hinweise auf Auswirkungen anderer Einflussgrößen bekannt sind. Zwar können Witterungseinflüsse prinzipiell ebenfalls eine Rolle spielen, doch werden diese für die Jahressummen der Fangreisen ausgeschlossen. Selbst so bedeutsame Ereignisse wie der Eiswinter 1996 mit seinen direkten Auswirkungen wie auch den Nachwirkungen im folgenden Sommer machen sich in der Summe kaum bemerkbar. Bestandsituation, Preisgefüge und der mögliche Wechsel in andere, lohnendere Fischereisparten werden an anderer Stelle Berücksichtigung finden.

Der Jahresgang der Fangreisen, dargestellt in Abbildung 2, zeigt, dass sich die Jahre 1998 und 1999 vom Mittel der Vorjahre 1994 bis 1997 deutlich unterscheiden. Zwar folgen sie dem gleichen Jahresrhythmus und die Aufwandskurven verlaufen im Frühjahr nahezu parallel. Im Mai erfolgen jedoch die ersten Abweichungen

nach unten und die Werte für die monatlichen Fangreisen von 1998 bleiben andauernd deutlich unter dem monatlichen Jahresmittel der Vorjahre. 1999 sind die Abweichungen geringer, aber in den Monaten August und Oktober ebenfalls klar sichtbar. Der Witterungseinfluss auf die Zahl der Fangreisen kann im Frühjahr und Herbst nicht ganz ausgeschlossen werden, insbesondere im Oktober 1998. Jedoch bedürfte es zusätzlicher Daten und Analysen, die hier nicht durchgeführt werden können, um dieses nachzuweisen.

Die wirtschaftlich gewünschten Effekte, höhere und stabilere Krabbenpreise, haben sich für die Garnelenfischerei durch verbesserte Erlöse eingestellt, wie den Jahresberichten der Erzeugerorganisationen und amtlichen Statistiken zu entnehmen ist, die in den Frühjahrsausgaben der Zeitschrift „Das Fischerblatt“ veröffentlicht werden.

Die Nebeneffekte der Beifangreduzierung wurden bislang jedoch noch nicht diskutiert, was hier erfolgen soll, weil sie von fischerbiologischer wie ökologischer Bedeutung sind.

Wenn auch Berghahn und Vorberg (1997) festgestellt haben, dass die Beifänge der Garnelenfischerei keine gravierenden, negativen Auswirkungen auf das Ökosystem Wattenmeer haben, so wird doch neben der Zielart Nordseegarnele auch eine große Zahl von anderen Organismen mitgefangen (Tiews 1983; Walter 1997). Dies gilt trotz der Feststellung, dass in dieser Fischerei bereits wirksame Schonmaßnahmen eingeführt wurden und erhebliche Beifangreduzierungen im Laufe der Jahrzehnte erfolgten durch die Einführung von sog. „Fisch- bzw. Trichternetzen“ und weitgehende Einstellung der Futtergarnelenfischerei in den siebziger Jahren (Boddeke 1973; Tiews und Wienbeck 1990).

Insbesondere in den Sommermonaten Juni bis August, in einzelnen Jahren wie 1996 (Marlen et al. 1998) auch noch einmal im Herbst, kommt es zahlenmäßig zu erhöhten Beifängen von Jungfischen, wobei sich die 25. bis 27. Woche im Mittel aller Jahre von 1955 bis 1993 als diejenigen mit den höchsten Beifangmengen an kleinen Schollen erwiesen haben (Neudecker et al. 1999; Purps et al. 1996). Wie im Rahmen einer weiteren EU-Studie erarbeitet werden konnte (Revill et al. 1999), sind die Schollen die einzigen Organismen, bei denen die Garnelenfischerei durch ihre Beifänge nennenswerte Bestandsreduzierungen nach sich zieht. Im Mittel ergeben sich 11,8 Prozent verlorene Anlandungen bezogen auf den erlaubten Gesamtfang von beispielsweise 102 000 t im Jahr 1999. Die Verluste eines Jahrganges liegen zwischen 3 und 11 Prozent durch die schleswig-holsteinische Flotte (Berghahn and Purps 1998; Neudecker et al. 1999) und können in Folge der Fanganteile überschlägig für Deutschland verdoppelt werden. Eine weitere Verdoppelung bezöge die Beifänge der Niederlande und übrigen Länder mit geringen Fängen ein.

Revill et al. (1999) berechneten im Rahmen der Schollenerträge aus der Plattfischfischerei der Nordsee einen mittleren Fangverlust von 12 066 t mit einem Marktwert von 17,92 Millionen Euro durch die gesamte europäische Garnelenflotte. In dieser Studie wurde ein vierwöchiger Fangstopp im dritten Quartal für die deutsche Garnelenfischerei simuliert. Daraus ergab sich rechnerisch ein zusätzlicher, mittlerer Mehrfang an Schollen aller Altersklassen von 1037 t, was einem Schoneffekt von 11 % entspricht.

Es soll hier aber ausdrücklich betont werden, dass die EU-Studie auch klarstellt, dass diese Verluste berechnete Werte, also eine Art Indizien darstellen, und sich im Rahmen der natürlichen Schwankungen und viel-

fältigen Einflüsse in der Praxis nicht werden beweisen lassen.

Trotzdem bedeutet die durch die Fangmengenbegrenzung festgestellte Aufwandsreduzierung in Form des Rückganges an Fangreisen, dass durch die deutsche Garnelenfischerei voraussichtlich mindestens 18,4 bzw. im Mittel 44 Millionen Jungschollen weniger gefangen worden sein müssten. Dies beruht auf den von Tiews und Wienbeck (1990) festgestellten Zahlen für den Beifang an jungen Schollen (1954 bis 1988 zwischen 92 und 566 Millionen Stück, im Mittel 219 Millionen) und auf der Annahme der für den Sommer 1998 festgestellten Aufwandsreduzierung von etwa 20 %.

Überträgt man diesen Prozentsatz auf die im Rahmen der ECODISC-Studie gefundenen Werte, so ergäbe sich für die Plattfischfischerei für die kommenden Jahre ein Gewinn an etwa 2400 t zusätzlich fangbarer Schollen mit einem Wert von etwa 3,5 Millionen Euro. Dieses sind 2,5 Prozent des gesamten Nordsee-Schollen-TAC (zulässige Gesamtfangmenge) für beispielsweise das Jahr 2000 mit 97000 t. Deutschland hat daran einen Anteil von 5440 t (= 5,6%). Rein rechnerisch sind diese zusätzlich fangbaren 2400 t, aber 44 % der gesamten deutschen Schollenquote.

Die freiwillige Fangmengenreduzierung der Garnelenfischerei müsste somit zumindest für 1998 einen Schoneffekt gebracht haben, der auch im Bereich desjenigen Schoneffektes liegt, der durch bislang freiwillige technische Maßnahmen in der Fischerei – wie den Einsatz der sogenannten Fisch- oder Trichternetze – erzielt werden kann. Graham beispielsweise stellte in seiner Untersuchung im Jahr 1992 mit 50 mm Maschenweite einen Minderfang an Jungschollen von 22 % fest (Graham 1997).

Fazit

Eine Aufwandsreduzierung aus primär rein ökonomischen Überlegungen oder ein gezieltes Nichtfangen zu bestimmten Zeiten kann folglich ebenso zu einer Verringerung des Beifanges und damit zur Schonung von wirtschaftlich wichtigen Fischbeständen wie auch ökologisch wertvollen Systemen beitragen wie die technischen Verbesserungen an den Netzen. Sie sind seit langem Ziel der Garnelenfischerei selbst wie auch der fischereitechnischen Forschung.

Durch die trilateral vereinbarten, wöchentlichen Fangmengenbegrenzungen für die Garnelenfischerei gesellt sich eine ökologische Komponente neben den ökonomisch gewollten Nutzen, welche die Akzeptanz der Garnelenfischerei als umweltverträgliche Schleppnetz-fischerei sowohl bei den übrigen Fischereisparten als

auch bei den Umweltverbänden weiter erhöhen wird. Eine Kombination beider Wege erscheint als die vielleicht optimale Lösung, sowohl für nachhaltige Fischereien als auch für die Umweltverträglichkeit menschlicher Nutzungen im Wattenmeer.

Dennoch muss zum Schluss auch bewertend festgestellt werden, dass derartige Vorschläge lediglich eine wünschenswerte, weitere Verbesserung bereits vollzogener Beifangreduzierungen darstellt, und die wirklichen Probleme im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung der fischereilichen Ressourcen und des Umweltschutzes in der Nordsee außerhalb der Garnelenfischerei zu suchen sind.

Zitierte Literatur

- Anon.: Report of the Working Group on Crangon Fisheries and Life History. ICES CM/G: 8, 1998.
- Berghahn, R.; M. Purps: Impact of discard mortality in Crangon fisheries on year-class strength of North Sea flatfish species. *J. Sea Res.* 40: 83–91, 1998.
- Berghahn, R.; Vorberg, R.: Garnelenfischerei und Naturschutz im Nationalpark. Schriftenreihe des Nationalparks Wattenmeer, Heft 6, 1997.
- Boddeke, R.: Developments in the Dutch shrimp (*Crangon crangon*) fisheries. In: Report of the expert consultation on selective shrimp trawls. Ijmuiden, The Netherlands, 12–14 June, 1973. *FAO Fish. Rep.* 139: 16–20, 1973.
- Graham, G. N.: Reduction of by-catch in the brown shrimp, Crangon crangon, fisheries of the Wash and Humber Estuaries. PhD Thesis, University of Lincolnshire and Humberside, Grimsby, England, 1997.
- Marlen, B. van; Redant, F.; Polet, H.; Radcliffe, C.; Revill, A.; Kristensen, P.S.; Hansen, K.E.; Kuhlmann, H.J.; Riemann, S.; Neudecker, T.; Brabant, J.C.: Research into Crangon Fisheries Unerring Effect (RESCUE) – EU Study 94/044. Final Report C054/97. 1998.
- Neudecker, T.; Damm, U.; Purps, M.: Langzeitreihen Fischbeifang aus Garnelenfischerei. Abschlußbericht. Gefördert vom Umweltbundesamt, Berlin. UFOPLAN-Nr. 294 25 271. 226 S., incl. 22 Tabellen, 246 Abbildungen und 28 Literaturangaben. Interner Bericht, unveröffentlicht, 1999.
- Prawitt, O.: Untersuchungen zur Bestimmung der Fangkraft und des Fischereiaufwands von Krabbenkuttern. Diplomarbeit, Institut für Meereskunde an der Christian-Albrechts-Universität, Kiel, 1995.
- Purps, M., Damm, U.; Neudecker, T.: Seasonal Size Succession of Young Plaice and Sole as Occurring in the German Shrimp Fishery. Poster presented to „Third International Symposium on Flatfish Ecology“, 2.–8.Nov. 1996, NIOZ, Landsdiep 4, 1797 SZ't Horntje Texel, The Netherlands. 1996.
- Revill, A.; Pascoe, S.; C. Radcliffe, C.; Riemann, S.; Redant, F.; Polet, H.; U. Damm, U.; Neudecker, T.; Kristensen, P.S.; Jensen, D.: Economic consequences of discarding in the Crangon fisheries (The ECODISC Project). – EU Study 97/SE/025. Final Report. 1999.
- Tiews, K.: Über die Veränderungen im Auftreten von Fischen und Krebsen im Beifang der deutschen Garnelenfischerei während der Jahre 1954–1981. *Arch. Fisch. Wiss.* 34 (Beih.1): 1–156. 1983.
- Tiews, K.; Wienbeck, H.: Grundlagenmaterial zu „35-Jahres-Trend (1954–1988) der Häufigkeit von 25 Fisch- und Krebstierbeständen an der deutschen Nordseeküste“. Veröff. Inst. Küst. Binnenfisch., Hamburg, 103, 64 S., 1990.
- Walter, U.: Die Bedeutung der Garnelenfischerei für die Seevögel an der Niedersächsischen Küste. *Berichte – Forschungszentrum TERRAMARE*, No. 3, 1997.

ASFA Fischerei-Literatur-Datenbank

Die Datenbank „**Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA)**“ ist die führende Informationsquelle für die Fischereiforschung (incl. aquatische Wissenschaften und ihrer Anwendungsgebiete). Sie wird von einer Arbeitsgemeinschaft von Forschungsinstitutionen und Fachabteilungen internationaler Organisationen hergestellt. Quellen sind Zeitschriften, Bücher, Reports, Jahresberichte, Konferenzberichte, Dissertationen etc.

Bei DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, Postfach 420580, D-50899 Köln) (www.dimdi.de) sind zur Zeit ca. 740 000 Dokumente aus den Jahren 1975 bis heute recherchierbar. Für den Zugang ist ein Passwort nötig.

Wir machen auch die Recherchen für Sie. Rufen Sie uns an.

BFA Fischerei, Information/Dokumentation 040-38905-197/140 (Dr. U. Brüll)