

Winterfischerei auf Garnelen

Die Anteile der europäischen Garnelenflotten an den Anlandungen von *Crangon crangon* im Zeitraum Januar bis März der Jahre 1990 bis 1999

Thomas Neudecker, Institut für Seefischerei

Die Schonung überwinternder, eiertragender Nordseegarnelen ist immer wieder Thema in der Fischerei, wenn Rückgänge in den Fangmengen eintreten oder befürchtet werden. Dies kann nur über eine Begrenzung des Fischereiaufwandes geschehen, für die unter besonderen Bedingungen auch Stilliegeprämien gewährt werden können. Vorliegender Beitrag soll dazu dienen, Informationen über die Fanganteile der Garnelenflotten zu liefern und den Wegfang von Garneleneiern abzuschätzen.

Von Seiten der Garnelenfischerei wird seit Jahren immer wieder das Problem „Winterfischerei“ angesprochen. Es handelt sich dabei nicht um eine besondere Form der Fischerei auf Garnelen, sondern rein sprachlich wird die Jahreszeit für diese Fischerei hervorgehoben. Denn technisch bestehen keinerlei erkennbare Unterschiede zwischen dieser Winter-Aktivität und der in den anderen Monaten.

Für viele deutsche Fischer stellt diese winterliche Fischerei auf Nordseegarnelen einiger Betriebe und vor allem von größeren Teilen der ausländischen Flotten ein Ärgernis dar, weil sie damit den Wegfang vieler eiertragender Tiere verbinden. Deren Brut geht ihrer Meinung nach der künftigen Fischerei verloren, womit eine Schädigung der Bestände und der künftigen Fischereierträge impliziert wird. Auch Berghahn (1991) hält einen solchen Zusammenhang für möglich und weist auf die Fänge der niederländischen Flotte vor Sylt hin, konnte jedoch mangels statistischer Daten die Fanganteile der Länder nicht beziffern.

Mit dem vorliegenden Beitrag soll der Anteil dieser „Winterfischerei“ auf Garnelen am Gesamtertrag festgestellt werden. Da die meisten deutschen Fahrzeuge während des Winters ihre Fangtätigkeit einstellen, ist es vor allem von Interesse, welchen Anteil die benachbarten Flotten an den winterlichen Anlandungen haben. Weiterhin wird kurz auf die verfügbare Literatur eingegangen, die das Thema „eiertragende Nordseegarnelen“ und deren Bedeutung für die Bestände behandelt.

Material und Methoden

Seit Einführung der Logbuchscheinpflicht für die Garnelenfischerei im Jahre 2000 müssen detaillierte Angaben über Fang, Fanggebiete und Fischereiaufwand auch

aus diesem Fischereisegment europaweit geliefert werden. Diese Daten sind aber noch nicht verfügbar und für den weiter zurückliegenden Zeitraum nicht aussagefähig. Daher wurden die Anlandestatistiken der Nordseeanrainerländer herangezogen, die durch die Garnelenarbeitsgruppe des Internationalen Rates für Meeresforschung alljährlich zusammengetragen werden (Anon. 2000).

Winter fishery on brown shrimp – The portion of European brown shrimp fleets of the landings of *Crangon crangon* from January to March in the years 1990 to 1999

„Winter fishery“ on brown shrimp does not imply a special type of fishery. It merely means the continuation of the standard fishing procedure of parts of the fleet during wintertime, when the majority of the mostly smaller vessels stay in harbour due to generally unfavourable weather conditions for their activity. During 1990 to 1999 mean European wide landings in January and February summed up to 854 tonnes making up to only 4 % of the mean annual landings (21 805 t). While German vessels landed 0.7 % (68.7 t) of their mean annual landings during that period, the other countries caught about 7 % of their individual, mean annual landings at the same time. The Netherlands and Denmark contributed highest tonnages of 580 and 110 tonnes, respectively, to the total European landings, making up 81 % of them.

As about 70 % of brown shrimp may carry eggs in January, the winter fishery took a mean total of about 2.15×10^{12} brown shrimp eggs out of the stocks in that period annually. As there is no reliable assessment available concerning the brown shrimp stocks, it is despite of these high losses of eggs not possible to trace a negative effect of the winter fishery in scientific terms. However, precautionary catch reductions in winter would be in favour of higher survival rates of eggs, which are the carrying source for the recruitment of brown shrimp stocks and catches in forthcoming summer and autumn seasons according to Dutch investigations.

Für die vorliegende Betrachtung wurden die Anlandungen von Dänemark, Deutschland, den Niederlanden, Belgien und Großbritannien (England) für die Jahre 1990 bis 1999 verwendet. Die Anlandungen Frankreichs liegen zu weit außerhalb des Kerngebietes dieser Fischerei und fallen mengenmäßig nicht ins Gewicht. Wegen fehlender Informationen für 1999 wurden für Belgien die Vorjahreswerte aus 1998 eingesetzt, da die Anlandungen rückläufig sind, und ein mittlerer Wert der vergangenen Jahre eine Überbewertung nach sich ziehen würde.

Die Anlandungen aus dem ersten Quartal wurden je Land monatsweise zusammengefasst, um die mittleren, monatlichen Fangmengen der Länder für den Zehnjahreszeitraum 1990 bis 1999 gegenüberstellen zu können. Wengleich man die Monate Dezember und März auch noch in die winterliche Phase einbeziehen könnte, so sind sie jedoch keine typischen Monate für die „Winterfischerei“, denn ein Teil der Flotte betreibt bis Mitte Dezember noch ihre Fischerei wie im Sommer und Herbst, beziehungsweise nimmt sie im März, wenn die Witterung es zulässt, wieder auf (Abbildung 1). Somit umfassen nur Januar und Februar den Zeitraum, in dem die größeren Fahrzeuge ihre Fischerei auf Garnelen fortsetzen (Neudecker 2000), weshalb die Anlandungen dieses Zweimonatszeitraumes extra aufgeführt wurden.

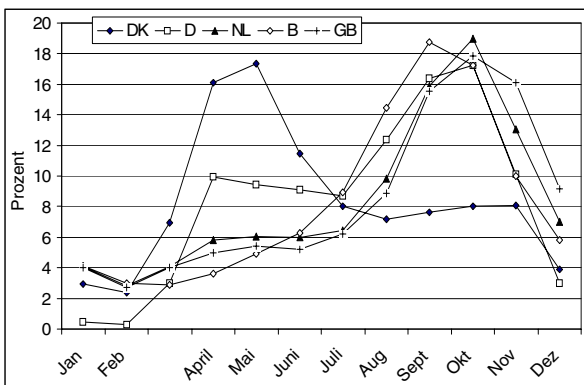


Abbildung 1: Die monatlichen Anteile der Garnelenanlandungen (*Crangon crangon*) der Länder an ihren mittleren Gesamtanlandungen im Zehnjahreszeitraum 1990 bis 1999.

Mean monthly portion of each countries mean annual brown shrimp (*Crangon crangon*) landings in the period 1990 to 1999.

Ergebnisse und Diskussion

Anlandungen der Monate Januar, Februar und März

Gemäß des letzten Arbeitsberichtes der Garnelenarbeitsgruppe beträgt die mittlere, jährliche Anlandemenge aller Länder 21 805 t für den Zeitraum 1990 bis 1999. Die monatlichen Anlandemengen aller Länder für Januar, Februar und März betragen jeweils 495,8 t bezie-

hungsweise 358,2 t und 811,0 t, und für Januar und Februar zusammen im Mittel 854 t, was 4,0 % der Jahresfänge entspricht (Tabelle 1).

Die Monate Januar und Februar liefern ein weitgehend gleichmäßiges Bild bezüglich der Anlandemengen wie auch der prozentualen Anteile bezogen auf die jeweiligen Jahresanlandungen der Länder wie auch der Anteile an den Fängen aller EU-Länder für den gleichen Monatszeitraum. Der März hebt sich ab durch steigende Anlandungen in Deutschland, da die Fangaktivität des Hauptteils der Flotte in diesem Monat wieder beginnt.

Für die einzelnen Länder ergeben sich jedoch sehr verschiedene Mengen und Prozentsätze, wie aus Tabelle 1 und Abbildungen 2 bis 4 zu entnehmen ist. Die deutschen Fahrzeuge landeten demnach für Januar und Februar im Mittel 68,7 t an, was nur 0,7 % der deutschen Gesamtanlandungen entspricht. Dies reflektiert den traditionellen Jahresrhythmus der Fangaktivität in dieser Fischerei. Es ist auch mit Abstand der niedrigste Wert in diesem Vergleich von fünf Ländern (siehe auch Abbildung 3). Die anderen Länder fangen einen deutlich höheren Anteil ihrer Gesamtanlandungen in der Winterphase.

Dänemark fischte zu dieser Zeit 5,3 % seiner Anlandungen, im Mittel 109,8 t, die Niederlande 6,9 % (580,5 t). Diese Menge ist mit Abstand die höchste im Vergleich mit den übrigen Ländern (Abbildungen 2 und 4). Belgien und England fangen im Schnitt nur relativ geringe Mengen von 30,5 t beziehungsweise 64,6 t. Auf ihre jeweiligen Gesamtanlandungen bezogen macht dies 7,1 und 7,2 % aus.

Offenbar stellt die winterliche Zeit in England, Belgien und den Niederlanden für einige, größere Fahrzeuge keine besondere Ruhephase dar. Dies mag für England zum Teil an den hauptsächlich aus westlichen Richtungen kommenden Winden liegen, die ablandig gerichtet sind und damit die Fischerei weniger beeinträchtigen als an unseren Küsten.

Die Länderangaben lassen jedoch nicht unmittelbar den Schluss zu, dass die Fänge auch an den jeweiligen Küsten getätigt werden. Bezogen auf die europäischen Gesamtanlandungen wird ein hoher Anteil der winterlichen Fänge vor der deutsch-dänischen Küste getätigt. Darauf lassen die regelmäßigen Meldungen der Fischereiaufsichtsschiffe über Flottensichtungen von niederländischen, deutschen wie dänischen Fahrzeugen in dieser Region schließen (BLE 1999). Zusammengenommen landen also Dänemark und vor allem die Niederlande mit zusammen 690,3 t 80,9 % der winterlichen Fänge an. Der deutsche Anteil liegt mit 8 % bei einem Zehntel dieser Menge bezogen auf die zurückliegenden zehn Jahre.

Tabelle 1: Übersicht über die mittleren Anlandungen [t] der Garnelenflotten der wichtigsten Erzeugerländer von Nordseegarnelen in den Jahren 1990 bis 1999 für die Monate Januar, Februar und März, den Anteilen an den jeweiligen Jahresanlandungen der Länder, sowie den Anteilen an den gesamten europäischen EU-Winteranlandungen im gleichen Zeitraum.

Mean January, February and March landings in tonnes and percentages of the countries mean annual landings as well as percentages of the total EU landings of the same period of brown shrimp fleets from the years 1990 to 1999 by Crangon fishing country.

	Januar		
	Anlandungen [t] Mittel 90–99	Anlandungen [%] Mittel 90–99	Anlandungen [%] Mittel 90–99 der EU
Dänemark	61,3	2,9	12,4
Deutschland	40,5	0,4	8,2
Niederlande	340,0	4,1	68,6
Belgien	17,3	4,1	3,5
England	36,7	4,0	7,4
Summe	495,8	2,3	100,0
	Februar		
	Anlandungen [t] Mittel 90–99	Anlandungen [%] Mittel 90–99	Anlandungen [%] Mittel 90–99 der EU
Dänemark	48,5	2,4	13,5
Deutschland	28,2	0,3	7,9
Niederlande	240,5	2,8	67,1
Belgien	13,2	3,0	3,7
England	27,8	2,7	7,8
Summe	358,2	1,6	100,0
	März		
	Anlandungen [t] Mittel 90–99	Anlandungen [%] Mittel 90–99	Anlandungen [%] Mittel 90–99 der EU
Dänemark	130,1	6,9	16,0
Deutschland	290,7	3,0	35,8
Niederlande	341,0	4,1	42,0
Belgien	12,3	2,9	1,5
England	36,8	4,0	4,5
Summe	811,0	3,8	100,0
	Januar und Februar		
	Anlandungen [t] Mittel 90–99	Anlandungen [%] Mittel 90–99	Anlandungen [%] Mittel 90–99 der EU
Dänemark	109,8	5,3	12,9
Deutschland	68,7	0,7	8,0
Niederlande	580,5	6,9	68,0
Belgien	30,5	7,1	3,6
England	64,6	7,2	7,6
Summe	854,0	4,0	100,0

Wegfang von winterlichen Garneleneiern

Es bleibt die Frage offen, ob diese Fangmengen einen negativen Einfluss auf die Garnelenbestände haben. Hier sind erhebliche, weiterführende Untersuchungen und Modellrechnungen anzustellen, welche die Biologie der Garnelen und ihren Jahreszyklus einbeziehen müssen. Dies ist nicht Inhalt dieser Ausführungen. Jedoch ist bekannt, dass der Anteil eiertragender Tiere aus langjährigen Beprobungen der Fischerei in der ersten Jahreshälfte besonders hoch liegt (Neudecker und Damm 1992). Auf Basis von Forschungsfängen berichteten Meixner und Rauck (1993) von bis zu 90 % eiertragenden Tieren im

Januar. Berücksichtigt man ferner, dass nach niederländischen Untersuchungen (Kuipers und Dapper 1984) die von den Garnelen im Winter angelegten Eier für die Garnelenbestände ausschlaggebend und auch nach Temming und Damm (1998) für das Recruitment der jungen Garnelen im Sommer verantwortlich sind, so erscheinen die Befürchtungen seitens der Fischerei nicht unbegründet, auch wenn bislang keine verlässlichen Bestandsabschätzungen möglich sind.

Zumindest werden erhebliche Mengen von Eiern durch die Winterfischerei vernichtet. Eine erste Abschätzung mag auf Basis von älteren Daten möglich sein: Wenn im Mittel 70 % der Tiere eiertragend sind (Meixner und Rauck 1993), man eine mittlere Länge von 65 mm annimmt, bei der jedes Tier ca. 4500 Eier trägt (Tiews 1970) – (Plagmann (1936) gibt 8820 Eier für ein Tier von 65 mm an) – und man 800 Tiere pro Kilogramm der Anlandungen zu Grunde legt (Schwellenwert für handelsübliche Ware), so bedeutet dies eine Eizahl von 2,52 Millionen je Kilogramm angelandeter Garnelen im Winter oder auch 2,52 Milliarden je angelandeter Tonne. Somit wurden im Mittel der letzten zehn Jahre dem Nordseegarnelenbestand durch die Winterfischerei der EU-Flotte jährlich etwa 2,15 Billionen Eiern entnommen.

Wenn dies auch eine sehr hohe Zahl zu sein scheint, so gibt es

bislang jedoch keinerlei Berechnungen bezüglich der Gesamtzahl der im Jahresverlauf von den Garnelen produzierten Eizahlen, weil keine Bestandsabschätzungen vorliegen. Damit kann auch nicht der Anteil berechnet werden, der dem Garnelenbestand entzogen wird, und es gibt keine festgelegten Schwellenwerte wie bei den Fischbeständen (Hubold 2000), ab denen von einer Bestandsgefährdung mit Regulierungsbedarf gesprochen werden kann. Auch sind die verschiedenen Einflüsse auf die natürlichen Sterblichkeiten nur qualitativ bekannt. Daher fehlt eine wissenschaftlich einwandfreie Basis, um der Winterfischerei bestandsschädigende Effekte

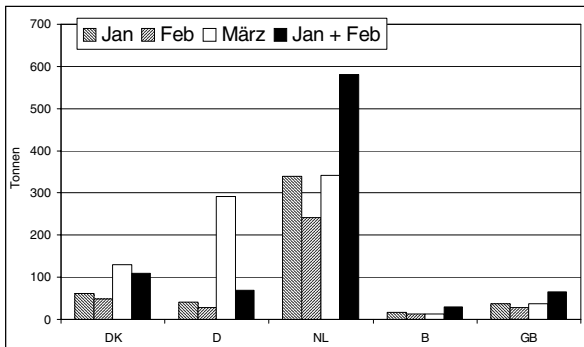


Abbildung 2: Die mittleren Anlandungen (*Crangon crangon*) der europäischen Garnelenflotten für Januar, Februar und März, sowie der Summe von Januar und Februar in den Jahren 1990 bis 1999.

Mean monthly landings [in tonnes] of brown shrimp (*Crangon crangon*) by country from January, February and March plus the sum of January and February during the period 1990 to 1999.

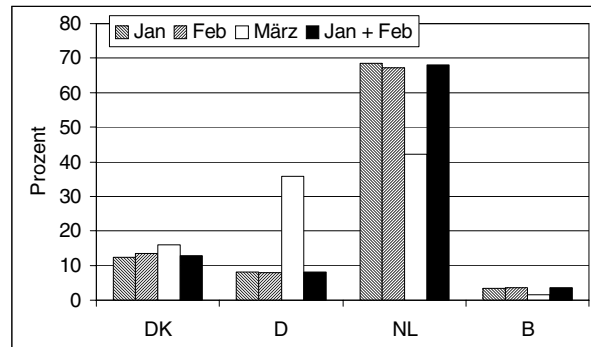


Abbildung 4: Die mittleren Anteile der Anlandungen (*Crangon crangon*) der europäischen Garnelenflotten von Januar, Februar und März, sowie der Summe von Januar und Februar an den jeweiligen europäischen Gesamtanlandungen im gleichen Zeitraum für die Jahre 1990 bis 1999.

Mean monthly portion of landings of brown shrimp (*Crangon crangon*) by country from the total European landings at the same time in January, February and March plus the sum of January and February during the period 1990.

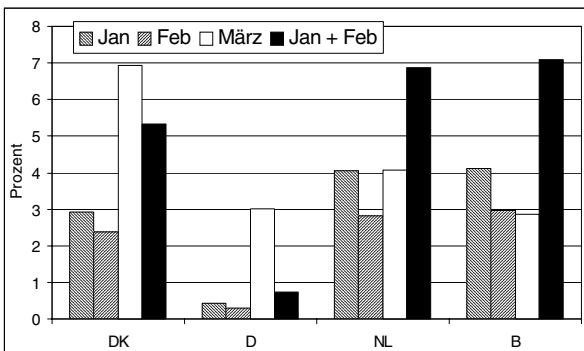


Abbildung 3: Die mittleren Anteile der Anlandungen (*Crangon crangon*) der europäischen Garnelenflotten von Januar, Februar und März, sowie der Summe von Januar und Februar an ihren jeweiligen jährlichen Gesamtanlandungen für die Jahre 1990 bis 1999.

Mean monthly portion of landings of brown shrimp (*Crangon crangon*) by country from the annual landings in January, February and March plus the sum of January and February during the period 1990 to 1999.

nachzuweisen, zumal die hohen Erträge der vergangenen Jahre trotz Winterfischerei möglich waren.

Sollte sich die Fischerei selbst aus grundsätzlichen Management- und Vorsorgeüberlegungen heraus weitere Fangbeschränkungen für den Winter auferlegen, kann dies für die Garnelenbestände und damit auch die Garnelenfischerei insgesamt nicht von Nachteil sein, weil viele Wintererler überleben würden, die nach niederländischen Untersuchungen (Kuipers und Dapper 1984) wesentlich zum Fischereiertrag im jeweils folgenden Sommer und Herbst und darüber hinaus beitragen (Berghahn 1991).

Zitierte Literatur

Anon.: Report of the Working Group on Crangon Fisheries and Life History. ICES Council Meeting paper/G:11, 2000.

Berghahn, R.: Winterfischerei Ja oder Nein? Fischerblatt 39(6), 173–179, 1991.

BLE : Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung: Sonderberichte der Fischereischutzboote „Seefalke“ und „Meerkatze“, 1999, unveröffentlicht.

Hubold, G.: Nachhaltige Entwicklung der Hochseefischerei. Inf. Fischwirtsch. Fischereiforsch. 47 (4), 163–179, 2000.

Kuipers, B.R.; Dapper, R.: Nursery function of Wadden Sea tidal flats for the brown shrimp *Crangon crangon*. Mar. Ecol. Prog. Ser. 17: 171–181, 1984.

Neudecker, T.: Fangmengenbegrenzungen in der Garnelenfischerei – eine Chance für weitere Beifangreduzierungen. Inf. Fischwirtsch. Fischereiforsch. 47(3): 127–130, 2000.

Neudecker, T.; Damm, U.: Seasonality of egg-bearing shrimp (*Crangon crangon* L.) in coastal Waters of the German Bight. ICES Council Meeting paper/K: 28, 1992.

Meixner, R.; Rauck, G.: Häufigkeit und Verbreitung der Garnelen (*Crangon crangon*) im Januar in der deutschen Bucht. Inf. Fischwirtsch. 40(1), 1993.

Plagmann, J.: Ursachen und Wirkung des Rückganges der Garnelenfischerei. Der Fischmarkt, Nr. 8, 207–213, 1936.

Temming, A.; Damm, U.: Life cycle of *Crangon crangon* in the North Sea. A simulation of the timing of recruitment as a function of the seasonal temperature signal. In: Anon.: Report of the working group on crangon fisheries and life cycle, ANNEX IV. ICES Council Meeting paper/G:8, 1998.

Tiews, K. : Synopsis of biological data on the common shrimp *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758) FAO Fish. Rep. 57, Vol. 4, 1167–1224, 1970.