

## SEEFISCHEREI

# Bestimmung der Begriffe Gesamtfang, Fang, Beifang und Rückwürfe

Determination of the terms Total catch, Catch, By-catch and Discards

S. Ehrich und T. Neudecker, Institut für Seefischerei, Hamburg

Durch das verstärkte Umweltbewußtsein in der Bevölkerung rückte auch der marine Umweltschutz ins allgemeine Interesse. Da die Fischerei einen der stärksten, direkten Einflüsse des Menschen auf das marine Ökosystem darstellt, geriet sie in die Kritik, besonders wegen der Discard (Rückwurf)-Praxis, die als Vergeudung der Ressource Fisch angesehen wird.

In der Literatur findet man z.B. für die Nordsee pauschalisierte Discardmengen pro Tonne angelandeter Fische. Dabei sind die Mengen an Rückwürfen von Gebiet zu Gebiet und zwischen den verschiedenen Fischereiartern außerordentlich unterschiedlich. Das liegt zum einen an den tatsächlichen Unterschieden in den Fangmethoden, zum anderen aber auch an einer gewissen Begriffsverwirrung in der Literatur. Es ist daher wichtig, daß mit gleichen Begriffen und Begriffsinhalten gearbeitet wird, damit fischereiliche, naturschützerische und gesamtökologische Themen sachgerecht behandelt werden können. Dazu dient dieser Beitrag, der versucht, die folgenden Begriffe im Sinne einer einheitlichen, allgemeinen Sprachregelung zu definieren und ihre Vernetzung anhand eines Flußdiagrammes zu erläutern.

### Abstract:

Due to the increasing environmental awareness of the public, marine environmental protection became a general interest. Since fishery is one of the strongest direct influences of man on the marine ecosystem, it became criticised, especially because of the discarding of unused fish, which is considered as a waste of the resource.

In the different types of fisheries the calculation of the amounts of discards in relationship to the landings vary strongly. One of the reasons is, however, the different use of the terms 'by-catch' and 'discard'. Thus it is important to work with equal terms and definitions, so that fishermen, protectionists and ecologists talk the same language. This contribution tries to define the following terms achieving a generally acceptable terminology which is also explained by the attached diagram.

Folgende Definitionen sollten gelten:

**Gesamtfang:** Alles was an Deck gelangt, einschließlich nicht lebender Teile.

**Fang:** Anteil der Zielart(en) am Gesamtfang. Die *Zielart* ist das spezielle Fangobjekt, auf das die jeweilige Fischerei ausgerichtet ist (abzielt). Dies können sowohl einzelne Arten sein, die dann dieser Fischerei den Namen geben (z.B. Kabeljau-Fischerei, Seezungen-Fischerei, Garnelen-Fischerei etc.), als auch Artengruppen wie z.B. in der Industrie-Fischerei.

Für fast jede Zielart gibt es eine Mindestanlandelänge (MAL). Wird sie unterschritten, dann darf der Fisch nicht angelandet werden, sondern er muß wieder über Bord gegeben werden (*Discard*), um die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten. In besonderen Fällen wird sogar maßiger Fisch (oberhalb von der MAL) vom Fischer wieder über Bord gegeben, um den kommerziellen Wert des Fanges zu steigern (*upgrading*). Dieses kann geschehen, wenn für bestimmte Längenklassen (Sorten) oder Arten am Markt im Vergleich zu anderen Monaten weniger erzielt wird und der Fischer die Jahresquote schonen möchte (siehe Beispiel 3).

**Beifang:** Alles was außer der oder den Zielarten noch mitgefangen wird und an Deck gelangt.

Der Beifang kann sowohl tierischer als auch pflanzlicher oder unbelebter Natur sein. Es erscheint sinnvoll, die pflanzlichen und unbelebten Fragmente des Beifangs von dem tierischen Anteil zu trennen. Dieser Beifang sollte unter *Sonstiges* den *Discards* bzw. *Rückwürfen* und den *Anlandungen* beigeordnet werden.

Der tierische Beifang läßt sich in kommerziell verwertbare Arten und kommerziell nicht verwertbare Arten trennen. Das letztgenannte Fragment wird sofort ins Meer zurückgegeben (*Discard*). Falls für die

kommerziell verwertbaren Arten Mindestanlandelängen vorgeschrieben sind, müssen sie wie die Zielarten in einen maßigen und einen untermaßigen Anteil sortiert werden. Der Letztgenannte geht wieder über Bord, während vom maßigen Anteil auch nur der in den EU-Verordnungen erlaubte Prozentanteil angelandet werden darf. Der unerlaubt hohe Anteil der maßigen Beifangart muß wiederum als Rückwurf über Bord gehen.

**Kranke Exemplare** sowohl der Zielarten wie der Beifangarten werden von dem Fischer grundsätzlich aussortiert und ins Meer zurückgeworfen.

Nach dem vorliegenden Flußdiagramm (Abb. 1) trennt der Fischer den Gesamtfang in 3 Kategorien. Angelandet und vermarktet werden nur die maßigen Exemplare der Zielarten und der erlaubte Anteil der maßigen, kommerziell verwertbaren Arten des tierischen Beifanges (dicke Linie), während alles andere wieder als Discards (dünne durchgezogene Linie) und Sonstiges (gestrichelte Linie) über Bord geht.

Die folgenden **Beispiele** sollen zum besseren Verständnis sowohl der Begriffe als auch der Handlungsweise der Fischer beitragen.

1. Das erste fiktive Beispiel ist der gezielten Fischerei auf Seezungen entnommen. In der küstennahen Schollenbox hat ein 20 m langer Kutter unter 221kW Maschinenleistung seine Baumkurre mit 80 mm

Maschenöffnung 2 Stunden lang geschleppt und folgendes gefangen (kg):

Art	Gesamtfang	untermaßig	Anlandungen	Discards	Sonstiges
Seezunge	70	50	20	50	
Scholle	420	120	300	120	
Kabeljau	150	50		150	
Wittling	40	30		40	
sonstige Fische	60			60	
Bodentiere	120			120	
Schlick	100				100
altes Holz	20				20
Autoreifen	20				20
<b>Total</b>	<b>1000</b>		<b>320</b>	<b>540</b>	<b>140</b>

Der Fang bezüglich der Zielart beträgt 70 kg, der gesamte Beifang dagegen 930 kg. Da die nationale Kabeljauquote erschöpft ist und die maßigen 10 kg Wittlinge nicht vermarktungsfähig sind, da sie während des Schleppens durch die stacheligen Bodentiere stark beschädigt wurden, behält der Fischer vom 1000 kg Gesamtfang nur die maßigen Seezungen und Schollen an Bord. Dadurch steigt der Anteil der Discards auf 540 kg. 140 kg Schlick, altes Holz und ein Autoreifen bilden das Segment „Sonstiges“ am Gesamtfang. Der Anteil der Zielart am vermarktungsfähigen Anteil liegt bei nur 6 %.

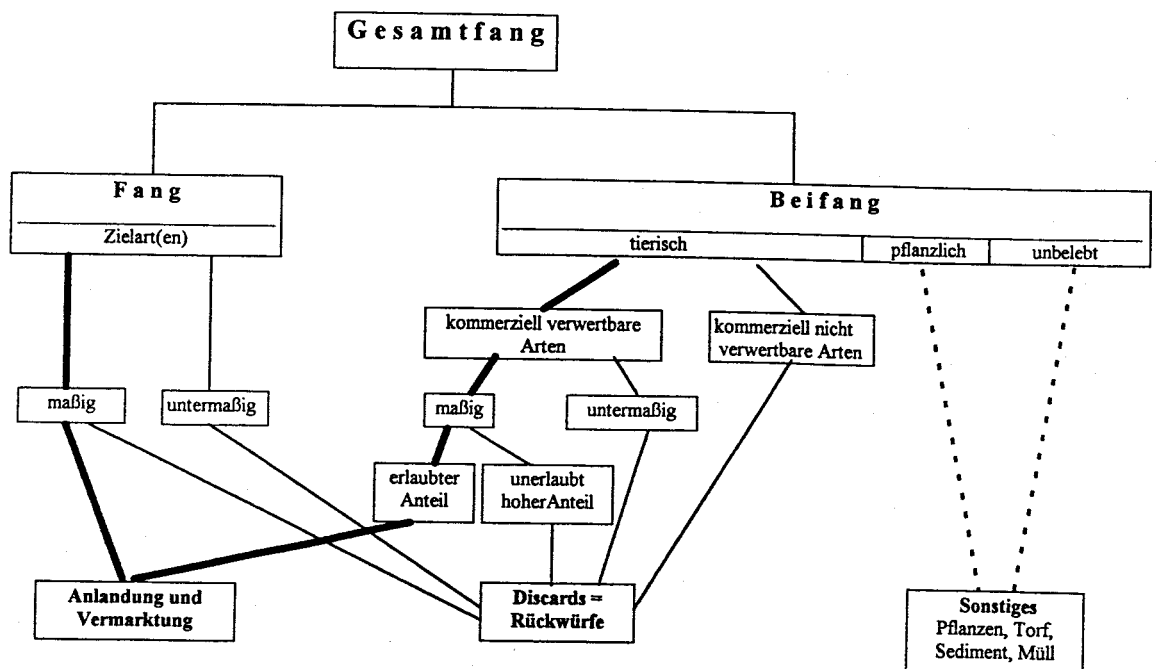


Abb.: 1: Zuordnung der Begriffe

Vorausgesetzt, die Kabeljauquote wäre nicht erschöpft und der Anteil der Seezungen an der Marktware aus den bisherigen Hols wäre ähnlich niedrig wie in diesem 2-Stundenhol, dann müßte der Fischer ebenfalls den mäßigen Kabeljau wieder über Bord werfen, da sonst der Anteil der Seezungen an der an Bord befindlichen Marktware unter 5 % geraten würde. Damit hätte er sich dann strafbar gemacht, denn die Erlaubnis zur Verwendung einer Baumkurre mit 80 mm Maschenöffnung anstatt der vorgeschriebenen 100 mm ist an einen Mindestanteil an der Marktware von 5 % Seezungen (Zielart) und weniger als 20 % an Gadiden (Kabeljau, Schellfisch, Wittling, Seelachs) geknüpft.

2. In der Garnelenfischerei wurden 1995 von uns Beprobungen im Rahmen einer EU-Studie durchgeführt. Zwei dieser Hols sind im folgenden dargestellt:

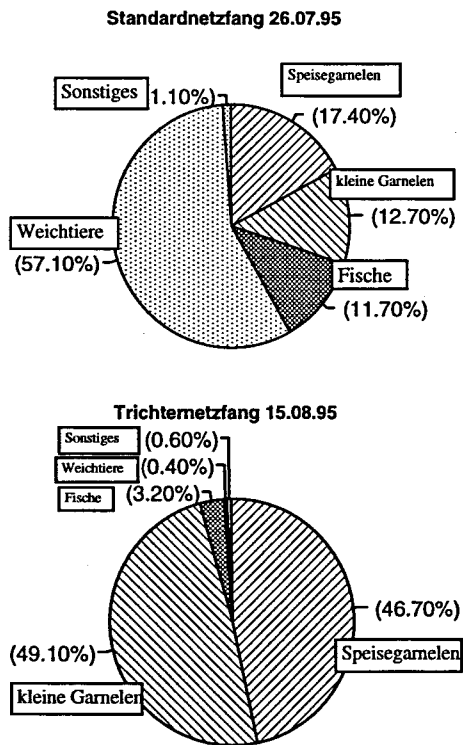


Abb. 2: Zusammensetzung von zwei Hols aus der Garnelenfischerei

Das Standardnetz der Garnelenfischerei wird normalerweise mit einer Zusatzeinrichtung (Trichternetz, Selektionsnetz) eingesetzt, um den Beifang an Fischen, der überwiegend aus Jungfischen von kommerziell genutzten Arten besteht, so gering wie möglich zu halten. Im Sommer nehmen die Algen im Wattenmeer derart zu, daß diese Trichternetze während des Schleppens verstopfen und somit unwirksam werden. Daher wurde im Juli noch das Standardnetz ohne Selektionseinrichtung eingesetzt,

während das geringere Algenvorkommen im August den Einsatz des Trichternetzes zuließ.

Bei Verwendung des Trichternetzes machte der Fang der Zielart im Juli nur 30 % aus, von dem wiederum nur gut die Hälfte Speisegröße (größer als 50mm) erreicht hatte. Der Beifanganteil lag also bei ca. 70 % und der Discardanteil bei ca. 83 % (Kl. Garnelen, Weichtiere (Seesterne, Muscheln, Schnecken u.a.m.) und Fische).

In einem nahegelegenen Fanggebiet drei Wochen später zum Zeitpunkt des Einsetzens der Hauptsaison dieser Fischerei war das mit einem Selektionsnetz erzielte Fangergebnis sehr verschieden. Über 95 % des Gesamtfanges entsprachen der Zielart (Fang) und weniger als 5 % waren Beifang. Durch das Zurückgeben des großen Anteils kleiner Krabben am Fang lag der Discardanteil (Rückwurf) jedoch bei ca. 53 % (kl. Garnelen, Weichtiere und Fische). Der Fanganteil Sonstiges setzte sich aus Algen und Muschelschill zusammen.

3. Das dritte Beispiel soll den Vorgang des „upgrading“ veranschaulichen, durch den der Fischer den Wert seiner Anlandungen erhöht.

Dieses reale Beispiel wurde der Fischerei auf Seelachs entnommen. Ein Frischfischtrawler wurde mit der Vorgabe auf See geschickt, überwiegend die Sorte 3 anzulanden, weil Seelachse der Größensortierung 3 (siehe Abb. 3) wegen ihrer besonderen Eignung für die spätere Weiterverarbeitung an Land die höchsten Preise erzielen werden. Vor dem Sortiervorgang wurden der *Fang* auf See und nach Rückkehr des Trawlers die *Anlandung* auf dem Fischmarkt wissenschaftlich beprobt.

Obwohl kaum untermaßige Fische (kleiner als 35 cm) gefangen wurden, waren die Längenzusammensetzungen des Fanges und der Anlandungen sehr verschieden. Es fehlten in den Anlandungen die Größen zwischen 35 cm und 42 cm und die Exemplare über 70 cm. Diese in Abb. 3 mit D gekennzeichneten Anteile wurden wieder über Bord gegeben, um die Quote nur mit den wertvollsten Größensortierungen zu belasten.

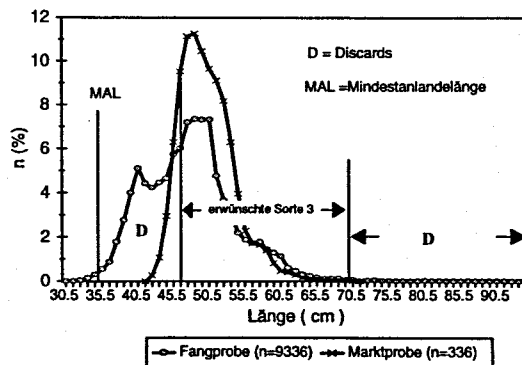


Abb. 3: „upgrading“ des Fanges

Da die Fanganteile holweise, täglich und gebietsweise stark variieren, sie weiterhin großen jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen und durch fangtechnische Maßnahmen beeinflusst werden, sind Zusammenfassungen bzw. Pauschalangaben oftmals irreführend. Abschätzungen der Discardmengen und Bewertungen einer durch die Regelungen der Gemeinsamen Fischereipolitik der EU vorgeschriebenen Discard-

Praxis erfordern daher Hintergrundinformationen und sollten nur differenziert je nach Fragestellung und Fischerei-Sparte vorgenommen werden.

## Zur Bedeutung des Größenunterschieds weiblicher und männlicher Nordseegarnelen für die kommerzielle Garnelenfischerei

On the sex-related size difference of the shrimp *Crangon crangon* and its impact on the commercial shrimp fishery

R. Meixner, Institut für Seefischerei, Hamburg

Seit 1991 sammelt das Institut für Seefischerei mit dem FFK „Solea“ jeweils im Januar in der Deutschen Bucht mit 2 Krabbenkuttern Proben von Nordseegarnelen (*Crangon crangon*). Die Verbreitung, Häufigkeit und Größenzusammensetzung werden gleich an Bord untersucht. Die Bestimmung des Geschlechts und die Untersuchung der vorhandenen Eigelege erfolgt an mitgebrachten Teilproben in Hamburg im Labor. Die Ergebnisse der auch 1996 fortgesetzten Untersuchungen sind unter anderem ein wichtiger Bestandteil in der Diskussion der Garnelen-Winter-fischerei. Der vorliegende Artikel ist eine Ergänzung zu den in dieser Zeitschrift erschienen Veröffentlichungen von Rauck (1992) und Meixner und Rauck (1993).

### Teilproben-Untersuchung

Insgesamt 3000 Nordseegarnelen der Januar-Fänge von 1992-1995 wurden in Bezug auf Geschlecht, Eigelege, Körperlänge und Panzerbreite untersucht. Die Breite des Panzers wurde vor allem deshalb gemessen, weil sich bei der Bestimmung des Geschlechts gleichlanger Garnelen der Eindruck verstärkte, daß männliche Garnelen schlanker als weibliche sind.

#### Abstract:

Aiming at a better knowledge on the distribution and fecundity of hibernating *Crangon crangon* (L.), the R.V. "Solea" in January is sampling shrimps in the German Bight since 1991. A total of 3.000 shrimps (1.608 females and 1.392 males) have been investigated with regard to total length, to the width of the carapace and to spawning activity.

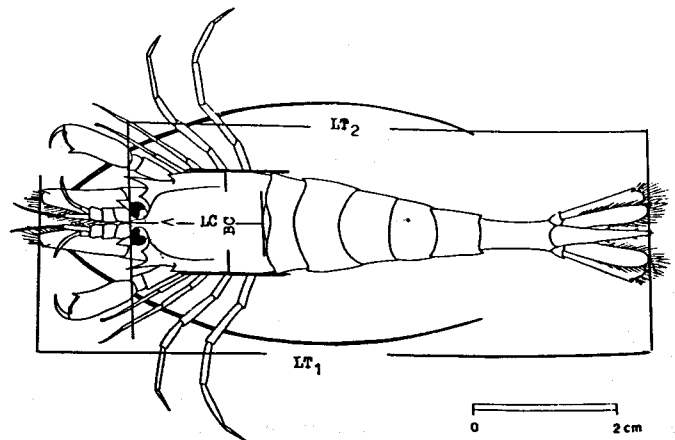


Abb. 1: Körpermaße bei der Nordseegarnele. LT1: Länge von der Spitze der Antennenschuppen bis zum Körperende (Telson). LT2: Länge von der Spitze des Panzers bis zum Körperende. LC: Länge des Panzers (Carapax). BC: Breite des Panzers. (Nordseegarnele aus: FAO Species Identification Sheets).

Body size in Brown shrimp. LT1: Length from the tip of the scaphocerites to the end of the telson. LT2: Length from the tip of the rostrum to the end of the telson. LC: Length of the carapace. BC: Width of the carapace. (Figure of a Brown shrimp: FAO Species Identification Sheets)