

**Fahrtbericht
für die 843. Reise FFS „Solea“
02.12. – 22.12.2024**

Fahrtleiter: Dipl. Biol. Kay Panten

1. Das Wichtigste in Kürze

Die Aufgabe dieser seit 2004 über mehrere Jahre angelegten neuen Serie von Reisen war wiederum die qualitative und quantitative Aufnahme der bodennahen Fischfauna in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Nordsee. In Verbindung mit den Ergebnissen der Untersuchungen der benthischen Wirbellosenfauna von anderen Forschungsinstituten sollen mögliche Veränderungen durch die zunehmende Industrialisierung (Windparks; Sand- und Kiesentnahme) nachgewiesen werden. Die gesamte AWZ wurde in verschiedene Ökozonen unterteilt und mit einem festen Stationsnetz überdeckt. Um die unterschiedliche faunistische Besiedlungsdichte zu erfassen, wurden im ersten Untersuchungsjahr die Stationen mit einem Grundsleppnetz (Kabeljauhopser) und im darauffolgenden Jahr mit der Baumkurre befischt. Seit Untersuchungsbeginn im Jahr 2004 wird der jährliche Wechsel zwischen den beiden Fanggeschrirren beibehalten. In diesem Jahr wurden die Untersuchungen daher wieder mit dem Grundsleppnetz durchgeführt.

Auf Grund des Ausschlusses der grundberührenden Fischerei in Natura-2000-Gebieten werden die Stationen in den Gebieten „Borkum-Riffgrund“ und „Sylter Außenriff“ zukünftig nicht mehr befischt.

Insgesamt wurden in den 40 mit dem Kabeljauhopser durchgeführten Fischereiholen 42 Fischarten sowie 44 Wirbellosenarten nachgewiesen. Bei den Fischen dominierten auf den bearbeiteten Stationen Wittling, Schellfisch, Kliesche, Scholle, Makrele und Grauer Knurrhahn. Kabeljau war nur in geringen Mengen und Stückzahlen vertreten. Südlichere Arten wie die Sardelle waren nicht vertreten. Der Fang an Evertebraten bestand überwiegend aus Seesternen, Kalmaren und Schwimmkrabben.

Verteiler:

Schiffsführung FFS „Solea“
 BA für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) Fischereiforschung
 BM für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Ref. 614
 BA für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Hamburg
 Deutscher Angelfischerverband e.V.
 Deutsche Fischfang-Union, Cuxhaven
 Deutscher Fischereivereband Hamburg
 Doggerbank Seefischerei GmbH, Bremerhaven
 Erzeugergemeinschaft der Deutschen Krabbenfischer GmbH
 Euro-Baltic Mukran
 GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
 Kutter- und Küstenfisch Sassnitz

LA für Landwirtschaft, Lebensmittels. und Fischerei (LALLF)
 LFA für Landwirtschaft und Fischerei MV (LFA)
 Landesverband der Kutter- u. Küstenfischer MV e.V.
 Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde
 Thünen-Institut - Institut für Fischereiökologie
 Thünen-Institut - Institut für Seefischerei
 Thünen-Institut - Institut für Ostseefischerei
 Thünen-Institut - Pressestelle, Dr. Welling
 Thünen-Institut - Präsidialbüro
 Thünen-Institut - Reiseplanung Forschungsschiffe, Dr. Rohlf
 Fahrteilnehmer*innen

2. Einleitung

Die zweimal jährlich seit über 20 Jahren durchgeführten Bodenfischuntersuchungen auf 5 Schnitten im inneren Bereich der Deutschen Bucht sind im Januar 2004 in der damaligen Form beendet worden. Der neue Survey („Deutscher Herbstsurvey-AWZ“) konzentriert sich jetzt nur auf den Herbst und das Untersuchungsgebiet wurde auf die gesamte AWZ erweitert. Die Verteilung der ursprünglich 72 Hols über die Fläche orientiert sich an der Wassertiefe und an der Lage von 8 Ökogebieten, die überwiegend durch Bodenbeschaffenheit und benthische Lebensgemeinschaften definiert sind (Abb. 1). In der deutschen Wirtschaftszone liegen nach Ausschluss der grundberührenden Fischerei noch 64 von ursprünglich 70 Stationen. Die verbleibenden Hols liegen in der britischen und dänischen Wirtschaftszone. Auf allen bisherigen Surveys wurden ausschließlich Stationen in der Deutschen AWZ bearbeitet. Das gesamte Stationsnetz bleibt zum Aufbau einer Langzeitserie für alle zukünftigen Reisen erhalten.

3. Aufgaben der Fahrt

3.1. Fischereibiologische Untersuchungen

Der Schwerpunkt des Programms umfasst das Monitoring der Bodenfischfauna in der AWZ und die bestandskundlichen Untersuchungen an den Gadiden (Kabeljau, Wittling, Schellfisch) sowie den Plattfischen (Scholle, Kliesche). Um in den verschiedenen Ökozonen unterschiedliche Teile der Bodenfauna repräsentativ zu befischen, wird im alljährlichen Wechsel der als Standardnetz eingesetzte Kabeljauhopser mit 20 cm Gummischeiben und einem 20 mm Innensteert sowie eine 7 m Baumkurre mit 20 mm Innensteert eingesetzt. Auf dem diesjährigen Survey wurde wieder mit dem Kabeljauhopser gefischt. Da beide Netze unterschiedliche Teile der Bodenfauna repräsentativ befischen, bleibt ein alljährlicher Wechsel zwischen beiden Fanggeräten auch für die Zukunft erhalten, um ökologische Veränderungen zu erfassen und in den Fischbeständen beurteilen zu können. Auf dem diesjährigen Survey konnten 40 der in der AWZ festgelegten Standardstationen bearbeitet werden (Abb. 2). Beide geplanten Hols in den ausländischen Wirtschaftszenen wurden nicht gefischt.

3.2. Hydrographische Aufnahme des Untersuchungsgebietes

Die Messungen von Temperatur und Salzgehalt sowie der Bodenwasserproben mit dem Kranzwasserschöpfer dienen als Hintergrundinformationen für die beobachteten Verbreitungs- und Verhaltensmuster der angetroffenen Fischgemeinschaften.

4. Fahrtverlauf

Das Auslaufen erfolgte mit einem Tag Verzögerung durch starken Wind am frühen Nachmittag des 3.12. aus Cuxhaven. Am folgenden Tag konnten 6 Hols westlich Helgolands durchgeführt werden, bevor nach dem ersten Hol am 5.12. die Fischerei durch starken Wind abgebrochen werden musste und Cuxhaven für 2 Tage angelaufen wurde. Die Fischerei wurde am 8.12. für einen Tag vor Nordfriesland aufgenommen. Anschließend musste Helgoland für einen weiteren Tag als Schutzhafen angelaufen werden. Nach Rückkehr ins Untersuchungsgebiet am 10.12. konnten an den folgenden drei Tagen die entfernten Stationen im sogenannten Entenschnabel gefischt werden. Das nächste Sturmtief erzwang die Beendigung der Fischerei nach dem 2. Hol am 14.12. Cuxhaven wurde wiederum als Schutzhafen angelaufen. Auf Grund stürmischer Wetteraussichten bis zum Ende der geplanten Reisezeit wurde der Survey am Morgen des 17.12. vorzeitig beendet. Die Rückreise nach Bremerhaven erfolgte am gleichen Tag.

5. Erste Ergebnisse

5.1 Hydrographie

Die hydrographische Lage in der Deutschen Bucht war noch durch die sommerliche Erwärmung geprägt. Die Wassertemperaturen an der Oberfläche schwankten zwischen 9°C und 11°C. Die Bodentemperaturen lagen an fast allen Stationen 0 bis 0,2°C unter den Oberflächentemperaturen. Eine detaillierte Auswertung der Sondenprofile bezüglich der genauen hydrographischen Verhältnisse in der Deutschen Bucht erfolgt später.

5.2 Fischerei

Wie bereits erwähnt, wurde auf dem diesjährigen Survey als Standardfanggerät das Kabeljau-Grundsleppnetz mit 20 mm Innensteert verwendet. Die Schleppdauer der Hols war auf 30 Minuten festgelegt. Gegenüber der im Vorjahr verwendeten Baumkurre und Standardschleppzeiten von 15 Minuten war erwartungsgemäß der Gesamtfang und die Verteilung der Fisch- und Evertebratenfauna sehr unterschiedlich und nicht vergleichbar. Einen Überblick über die Verteilung der untersuchten Fischarten sowie der aufgenommenen Evertebraten bezüglich des Gesamtfanges geben die Abb. 3 und 4.

Wittling

Wittling (*Merlangius merlangus*) wurde in allen 40 Hols gefangen. Die Gesamtfangmenge betrug 3166,6kg bei einer Anzahl von 59939 Fischen. Die Längenverteilung ist in Abb. 6 dargestellt. Die mittlere Länge lag bei 18,4cm.

Schellfisch

Der Schellfisch (*Melanogrammus aeglefinus*) war mit einem Anteil am Gesamtfang von 23% die zweithäufigste Fischart. Insgesamt wurden 5744 Schellfische mit einem Gesamtgewicht von 1523,5kg gefangen. Die Längenverteilung in Abb. 7 zeigt ein Maximum bei 29cm.

Kliesche

Die Kliesche (*Limanda limanda*) war in allen Hols vertreten. Es wurden 17199 Klieschen mit einem Gewicht von 1061,4kg gefangen. Hieraus resultiert ein mittlerer Stundenfang von 53,0kg. Die Längenverteilung in Abb. 8 zeigt ein Maximum bei 18cm.

Scholle

Die Scholle (*Pleuronectes platessa*) war mit einem Anteil am Gesamtfang von 4,4% die zweithäufigste Plattfischart. Insgesamt wurden 2569 Schollen mit einem Gesamtgewicht von 289,4kg gefangen. Die Längenverteilung in Abb. 7 zeigt ein Maximum bei 21cm.

Grauer Knurrhahn

Der Graue Knurrhahn (*Eutrigla gurnardus*) wurde in 25 Hols teils vereinzelt, teils in großen Mengen gefangen. Die größten Fänge traten in den Ökogebieten 6, 7 und 8 im Bereich der Doggerbank auf. Die Längenverteilung mit einer mittleren Länge von 19,8cm ist in Abb. 9 dargestellt.

Andere Plattfische

Die in den Baumkurrenfängen häufigen Zwergzungen (*Buglossidium luteum*) und Lammzungen (*Arnoglossus laterna*) waren hier nur als Einzeltiere in wenigen Hols vorhanden. Flunder, Limande, Seezunge sowie Stein- und Glattbutt traten in den Fängen ebenfalls weniger häufig bzw. nur vereinzelt auf.

Pelagische Arten

Makrele (*Scomber scombrus*) und **Sprotte** (*Sprattus sprattus*) waren mit einem Fanganteil von 2,5% bzw. 0,5% die häufigsten pelagischen Fischarten. Die Längenverteilungen sind in Abb. 10 und 11 dargestellt. Andere pelagische Fischarten wie Hering, Sardine und Sardelle wurden vereinzelt gefangen.

Evertebraten (Wirbellose)

Mit 28 bzw. 16% dominierten der Gemeine Seestern (*Asterias rubens*) sowie die Schwimmkrabbe (*Liocarcinus holsatus*) die Beifänge der Evertebraten. Der Anteil der drei Kalmararten *Loligo forbesi*, *Loligo vulgaris* und *Alloteuthis subulata* lag mit zusammen 32,1% Fanganteil der Evertebraten deutlich über dem Niveau der letzten Reisen. Einen Überblick über die Zusammensetzung der meistgefangenen Arten der Wirbellosenfauna gibt Abb.4.

6. Fahrtteilnehmer

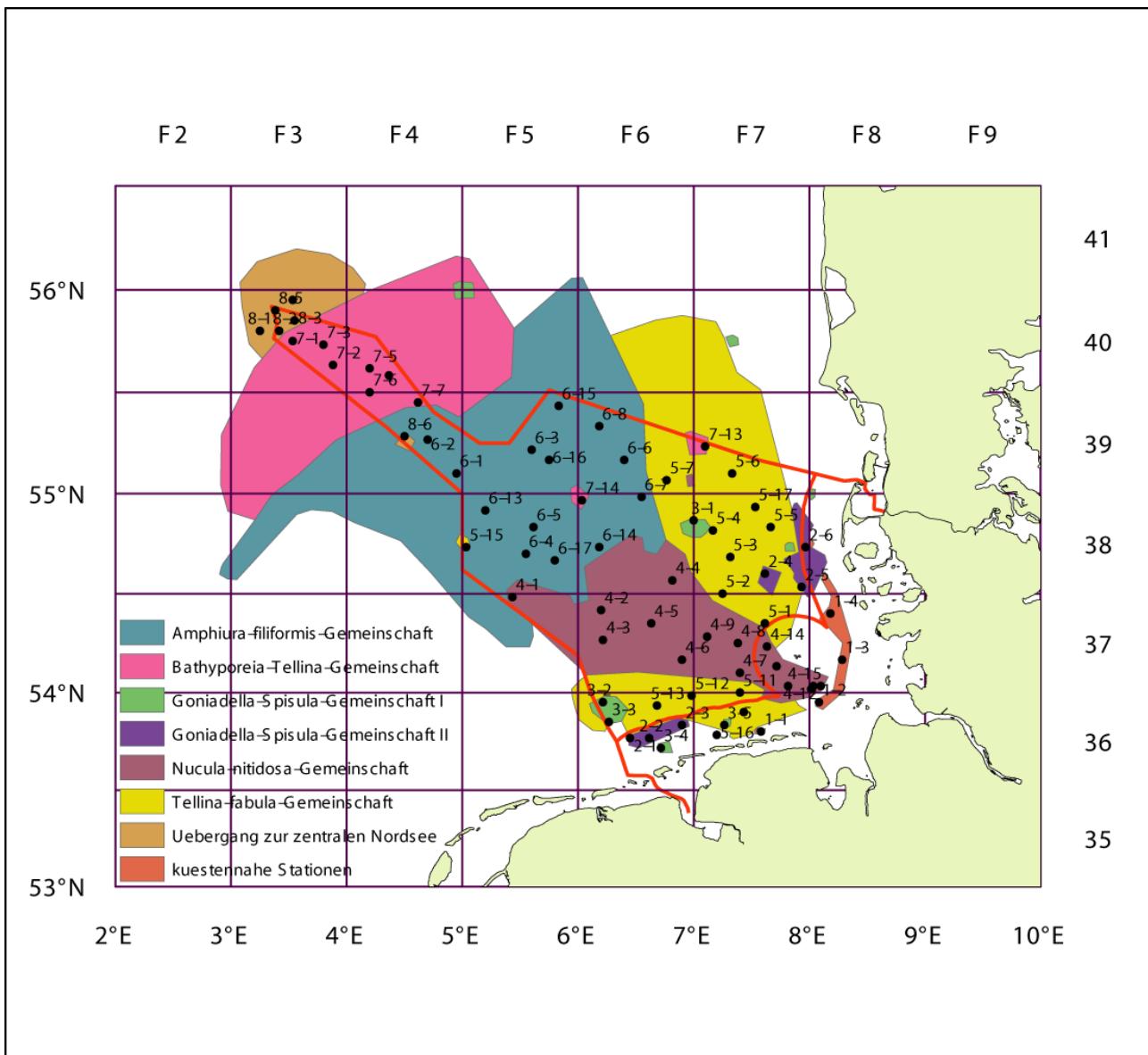
Name	Aufgabe	Institution
Kay Panten	Fischereibiologie/Fahrtleitung	SF
Louisa Ahrends	Fischereibiologie	SFA
Felix Bügler	Fischereibiologie	SF
Marsha Dechant	Fischereibiologie	SF
Alexandra Poell	Fischereibiologie	SF
Kai Steffens	Fischereibiologie	SF

7. Danksagung

Bei Kapitän Stumpp und der Besatzung von FFS „Solea“ sowie bei allen wissenschaftlichen Mitarbeitern bedanke ich mich für das Engagement und die angenehme Zusammenarbeit.



Dipl.-Biol. K. Panten
(wissenschaftlicher Fahrtleiter)



**Abb. 1: Stationsverteilung für die einzelnen Öko-Gebiete
(geogr. Lage und Definition der Öko-Gebiete aus Rachor und Nehmer,
Erfassung ökologisch wertvoller Lebensräume in der Nordsee, AWI, 2003)**

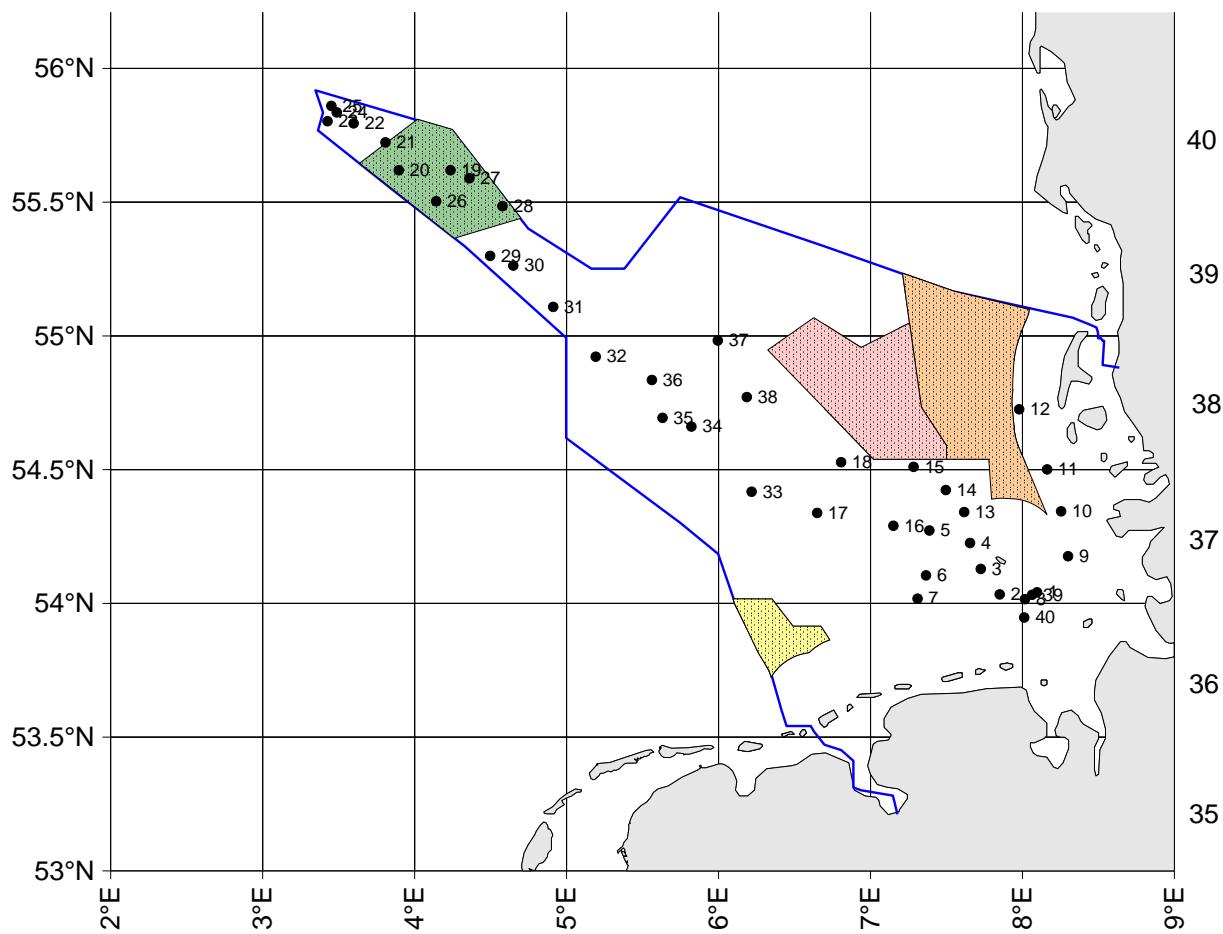


Abb. 2: Bearbeitete Stationen der 843. Reise

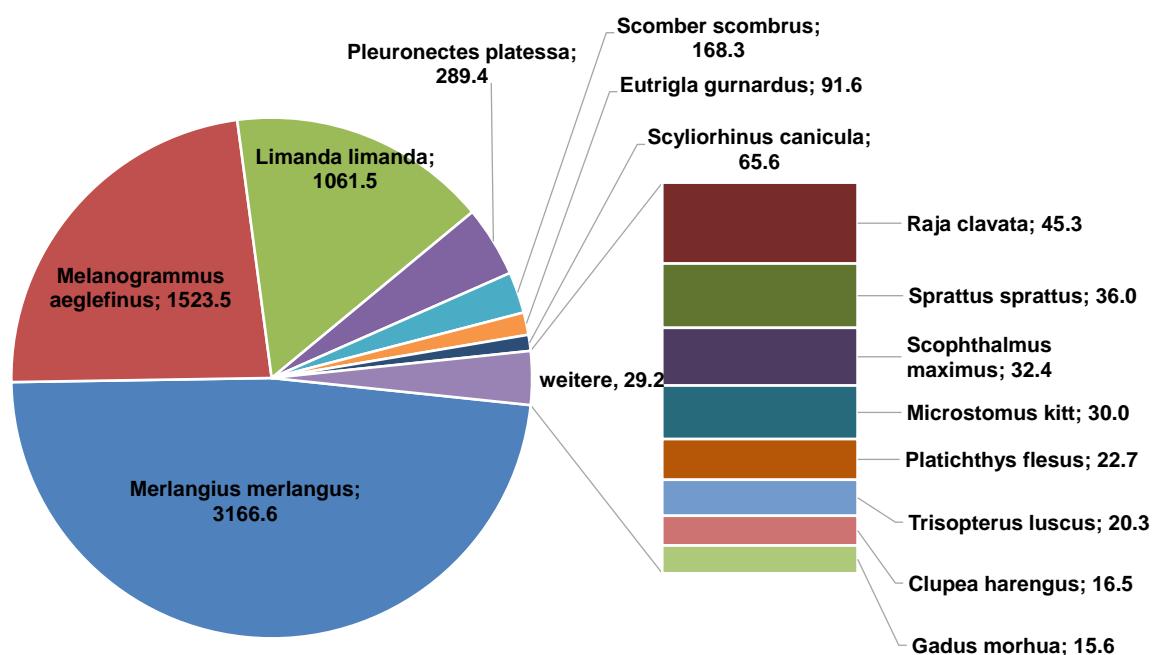


Abb. 3: Zusammensetzung des Gesamtfanges mit den 15 meistgefangenen Fischarten in kg

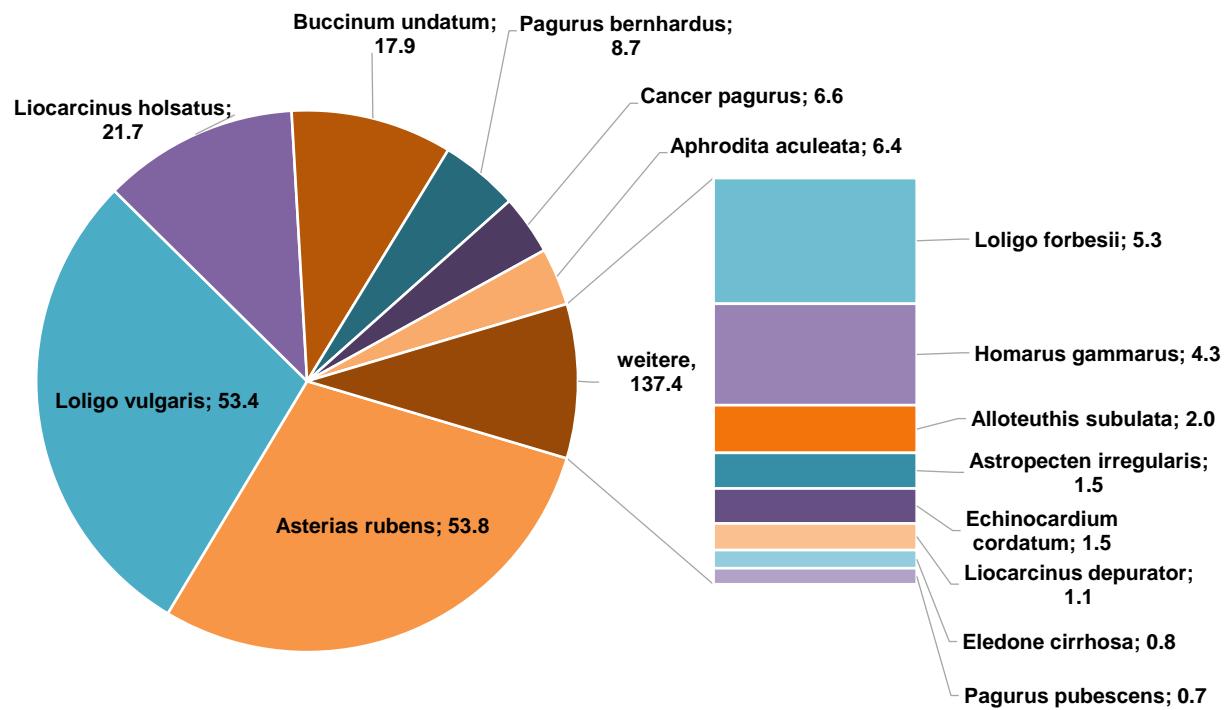


Abb. 4: Zusammensetzung des Gesamtfanges mit den 15 meistgefangenen Evertebraten (Wirbellose) in kg

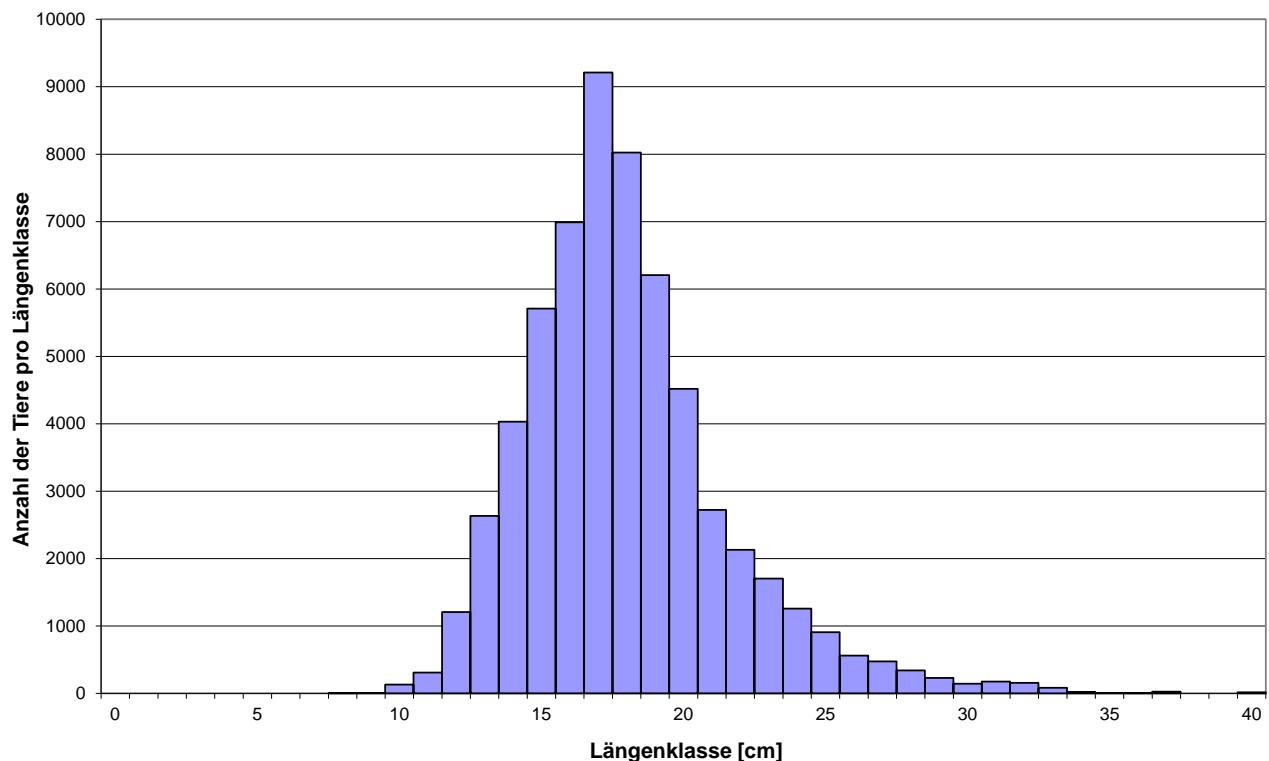


Abb. 5: Längenverteilung des Wittlings (*Merlangius merlangus*)

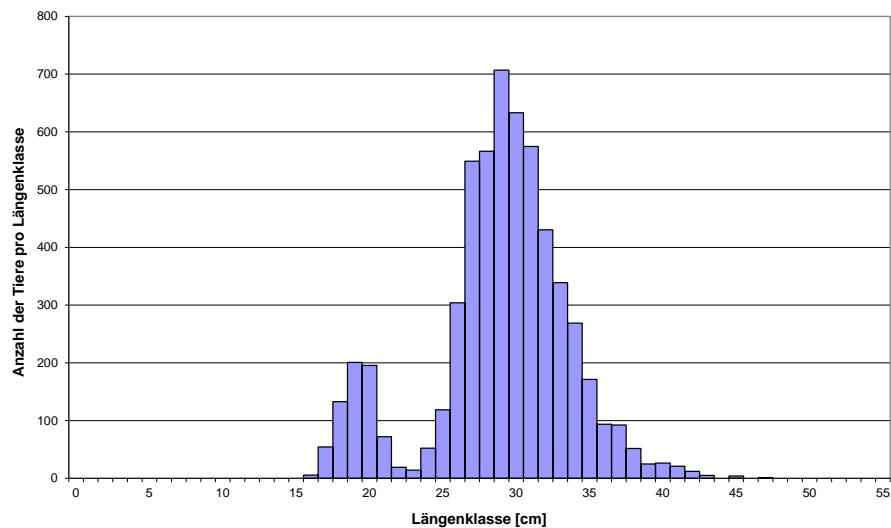


Abb. 6: Längenverteilung des Schellfisches (*Melanogrammus aeglefinus*)

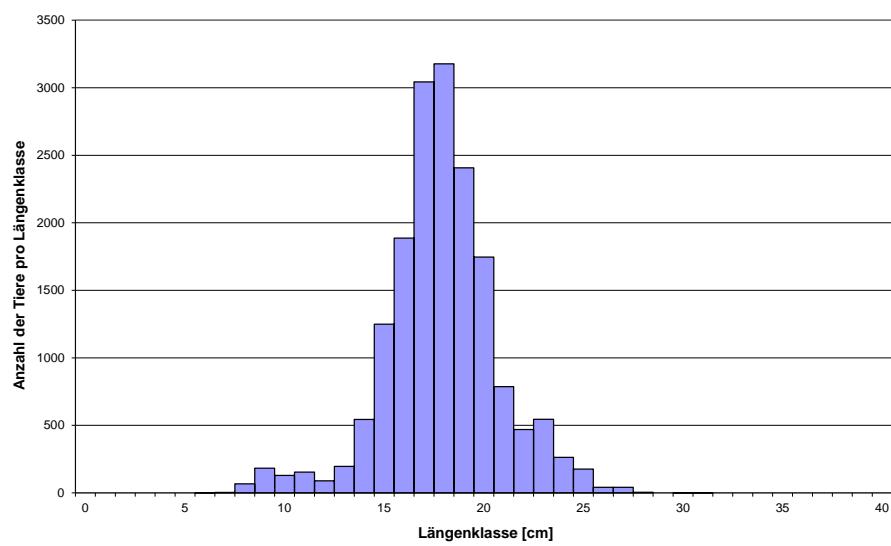


Abb. 7: Längenverteilung der Kliesche (*Limanda limanda*)

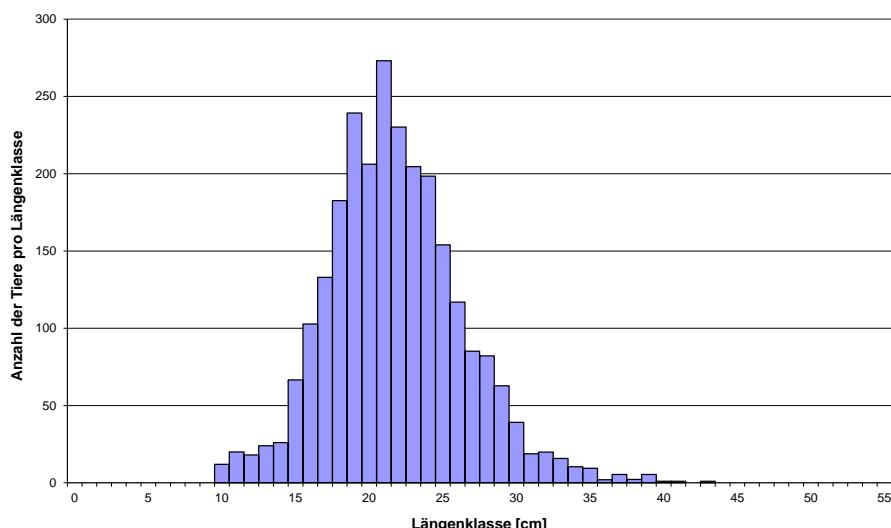


Abb. 8: Längenverteilung der Scholle (*Pleuronectes platessa*)

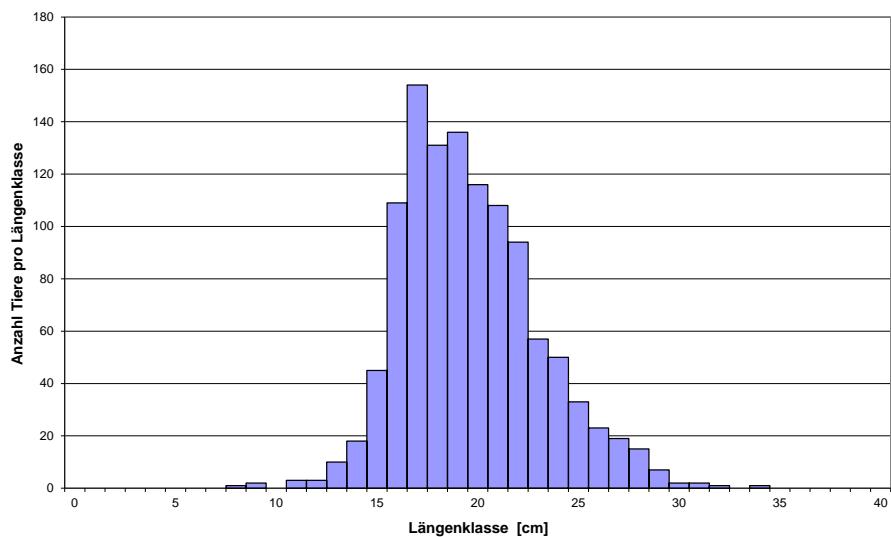


Abb. 9: Längenverteilung des Grauen Knurrhahns (*Eutrigla gurnardus*)

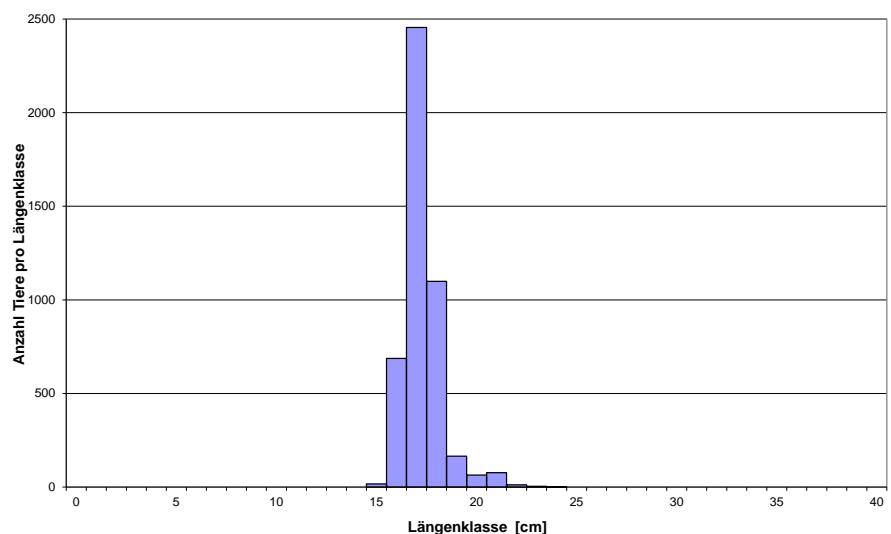


Abb. 10: Längenverteilung der Makrele (*Scomber scombrus*)

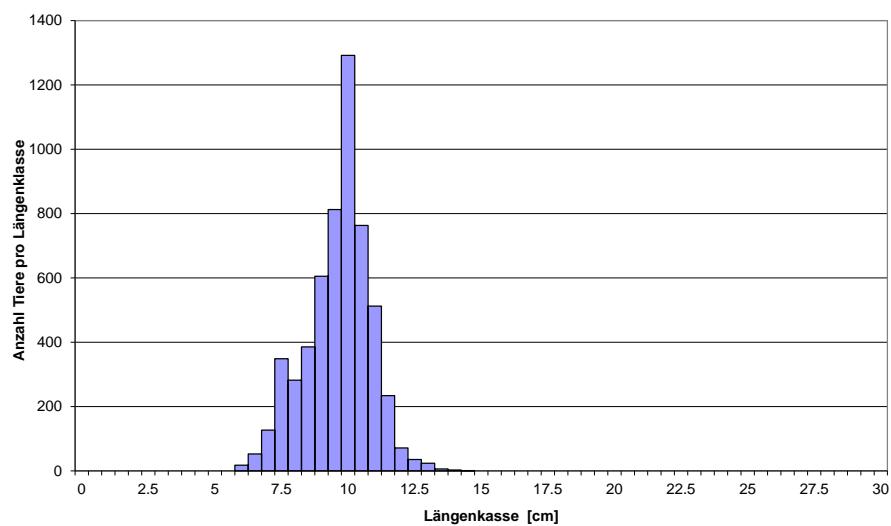


Abb. 11: Längenverteilung der Sprotte (*Sprattus sprattus*)