

Bericht über die 713. Reise FFS „SOLEA“ vom 07.12. bis 19.12.2015

Fahrtleiter: Dipl.-Biol. Kay Panten

Internationaler Baumkurren-Survey und Monitoring der Bodenfischfauna in den projektierten FFH-Gebieten

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 Grundschleppnetz (Kabeljauhopper) und im darauf folgenden Jahr mit der Baumkurre befischt. Seit Untersuchungsbeginn im Jahr 2004 wird der jährliche Wechsel zwischen den beiden Fanggeschirren beibehalten. In diesem Jahr wurden die Untersuchungen daher wieder mit der Baumkurre durchgeführt.

Insgesamt wurden in den 53 mit der Baumkurre durchgeführten Fischereihörs 41 Fischarten sowie 61 Wirbellosenarten nachgewiesen. Bei den Fischen dominierten auf den bearbeiteten Stationen Kliesche, Scholle, Wittling und Steinpicker. 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, Schwimmkrabben und Einsiedlerkrebse.

Verteiler:

TI - Seefischerei
Saßnitzer Seefischerei e. G.

per E-Mail:

BMEL, Ref. 614
BMEL, Ref. 613
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Hamburg
Schiffsführung FFS "Solea"
Präsidialbüro (Michael Welling)
Personalreferat Braunschweig
TI - Fischereiökologie
TI - Ostseefischerei Rostock
FIZ-Fischerei

TI - PR

MRI - BFEL HH, FB Fischqualität
Dr. Rohlf/SF - Reiseplanung Forschungsschiffe
Fahrtteilnehmer
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Hamburg
Mecklenburger Hochseefischerei GmbH, Rostock
Doggerbank Seefischerei GmbH, Bremerhaven
Deutscher Fischerei - Verband e. V., Hamburg
Leibniz-Institut für Meereswissenschaften IFM-GEOMAR
H. Cammann-Oehne, BSH
Deutscher Hochseefischerei-Verband e.V.
DFFU

1. 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 72 Hols über die Fläche orientiert sich an der Wassertiefe und an der Lage von 8 Ökogeieten, die überwiegend durch Bodenbeschaffenheit und benthische Lebensgemeinschaften definiert sind (Abb. 1). In der deutschen Wirtschaftszone liegen 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.

2. Aufgaben der Fahrt

2.1. Fischereibiologische Untersuchungen

Der Schwerpunkt des Programms umfasst das Monitoring der Bodenfischfauna in der AWZ und die bestandskundlichen Untersuchungen an den Gadiden (Kabeljau, Wittling) sowie den Plattfischen (Scholle, Kliesche). Um in den verschiedenen Öko-Zonen unterschiedliche Teile der Bodenfauna repräsentativ zu befischen, die ökologischen Veränderungen zu erfassen und in den Fischbeständen beurteilen zu können, wird im alljährlichen Wechsel der als Standardnetz eingesetzte Kabeljauhopper 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 der Baumkurre 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 53 der in der AWZ festgelegten Standardstationen bearbeitet werden (Abb. 2). Von den beiden Hols in den ausländischen Wirtschaftszonen wurde keine befischt.

2.2. 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.

3. Fahrtverlauf

Bedingt durch technische Probleme mit dem bordeigenen Kran und anschließendem Sturm erfolgte das Auslaufen aus Cuxhaven mit fünf Tagen Verzögerung am 07.12.2015 um 04:00 Uhr morgens. Die Forschungsarbeiten begannen am selben Morgen im Mündungsgebiet der Elbe. In den folgenden Tagen konnten bei wechselnden Winden die Stationen vor den ostfriesischen und nordfriesischen Inseln befischt werden, bevor ein Orkan drei Tage Aufenthalt in Esbjerg erzwang. Nach Rückkehr ins Untersuchungsgebiet folgten sechs Fischereitage im mittleren Bereich der deutschen AWZ ohne die Stationen im sog. „Entenschnabel“. Bedingt durch schlechte Wetteraussichten wurde die Reise am Abend des 18.12. in Cuxhaven beendet. Die Rückreise nach Hamburg erfolgte am nächsten Morgen.

4. Erste Ergebnisse

4.1 Hydrographie

Die hydrographische Lage in der Deutschen Bucht war küstenfern noch durch die sommerliche Erwärmung geprägt. Die Wassertemperaturen an der Oberfläche schwankten zwischen 9°C und 11°C. Näher vor der ostfriesischen Küste wurden geringere Oberflächentemperaturen zwischen 7 und 8°C beobachtet. Eine detaillierte Auswertung der Sondenprofile bezüglich der genauen hydrographischen Verhältnisse in der Deutschen Bucht erfolgt später.

4.2 Fischerei

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

Kabeljau

Kabeljau (*Gadus morhua*) war in 17 von 53 Hols in Einzelexemplaren vertreten. Der Gesamtfang der 19 größtenteils juvenilen Fische betrug 11,9kg. Wie die wenig repräsentative Längenverteilung in Abb. 5 zeigt, überwogen die Fische der Altersgruppe 0 und 1.

Wittling

Der Wittling (*Merlangius merlangus*) war in fast allen Hols vertreten. Die Gesamtfangmenge betrug 48,2kg bei einer Anzahl von 1515 Fischen. Die Längenverteilung ist in Abb. 6 dargestellt. Die mittlere Länge lag bei 15,2cm.

Steinpicker

Der Steinpicker (*Agonus cataphactus*) trat in 46 Hols in teilweise großen Mengen auf. Im Fang waren 1343 Tiere mit einem Gesamtgewicht von 20,0kg. Abbildung 7 zeigt die Längenverteilung mit einem Maxima bei 7 und 11cm.

Kliesche

Die Kliesche (*Limanda limanda*) war mit 66,4% des Fischgesamtfanges neben der Scholle die dominierende Fischart auf diesem Survey. Es wurden 15723 Klieschen mit einem Gewicht von 690,9kg gefangen. Hieraus resultiert ein mittlerer Stundenfang von 52,1kg. Die Längenverteilung in Abb. 8 zeigt ein Maximum bei 15cm.

Scholle

Die Scholle (*Pleuronectes platessa*) war mit einem Anteil am Fischgesamtfang von 15,8% die zweithäufigste Fischart. Insgesamt wurden 2032 Schollen mit einem Gesamtgewicht von 164,2kg gefangen. Die Längenverteilung in Abb. 9 zeigt Maxima bei 10 und 20cm.

Andere Plattfische

Zwergzungen (*Buglossidium luteum*) und Lammzungen (*Arnoglossus laterna*) waren in den meisten Hols vorhanden und traten in Anzahlen von 1305 bzw. 905 Stück auf. Die Abbildungen 10 und 11 zeigen deren Längenverteilungen.

Flunder, Seezunge und Stein- und Glattbutt traten in den Fängen dagegen nur vereinzelt auf.

Pelagische Arten

Hering (*Clupea harengus*) und Sprott (*Sprattus sprattus*) traten in den Fängen nur vereinzelt auf. Andere pelagische Fischarten wie Makrele und Sardelle wurden nicht gefangen.

Evertebraten (Wirbellose)

Mit 53 bzw. 11% dominierten der Gemeine Seestern (*Asterias rubens*) sowie die Gemeine Schwimmkrabbe (*Liocarcinus holsatus*) die Beifänge der Evertebraten. Erwähnenswert sind ferner die beträchtlichen Anteile des Einsiedlerkrebses (*Pagurus bernhardus*) und der Wellhornschnecke (*Buccinum undatum*) in den Fängen. Einen Überblick über die Zusammensetzung der meistgefangenen Arten der Wirbellosenfauna gibt Abb.4.

5. Fahrtteilnehmer:

<u>Name</u>	<u>Aufgabe/Funktion</u>	<u>Institution</u>
Kay Panten	Fahrtleiter	SF
Thomas Kehlert	Fischereibiologie	SF
Sven Matern	Fischereibiologie	SF
Hermann Neumann	Benthologie	Senckenberg
Christine Petersen-Frey	Fischereibiologie	SF
Sabrina Schulz	Fischereibiologie	SF
Erik Sulanke	Fischereibiologie	SF

6. Danksagung

Bei Kapitän Koops und der Besatzung von FFS „Solea“ sowie bei allen wissenschaftlichen Mitarbeitern bedanke ich mich für das Engagement und den großen Einsatz.



Dipl.-Biol. K. Panten
Fahrtleiter

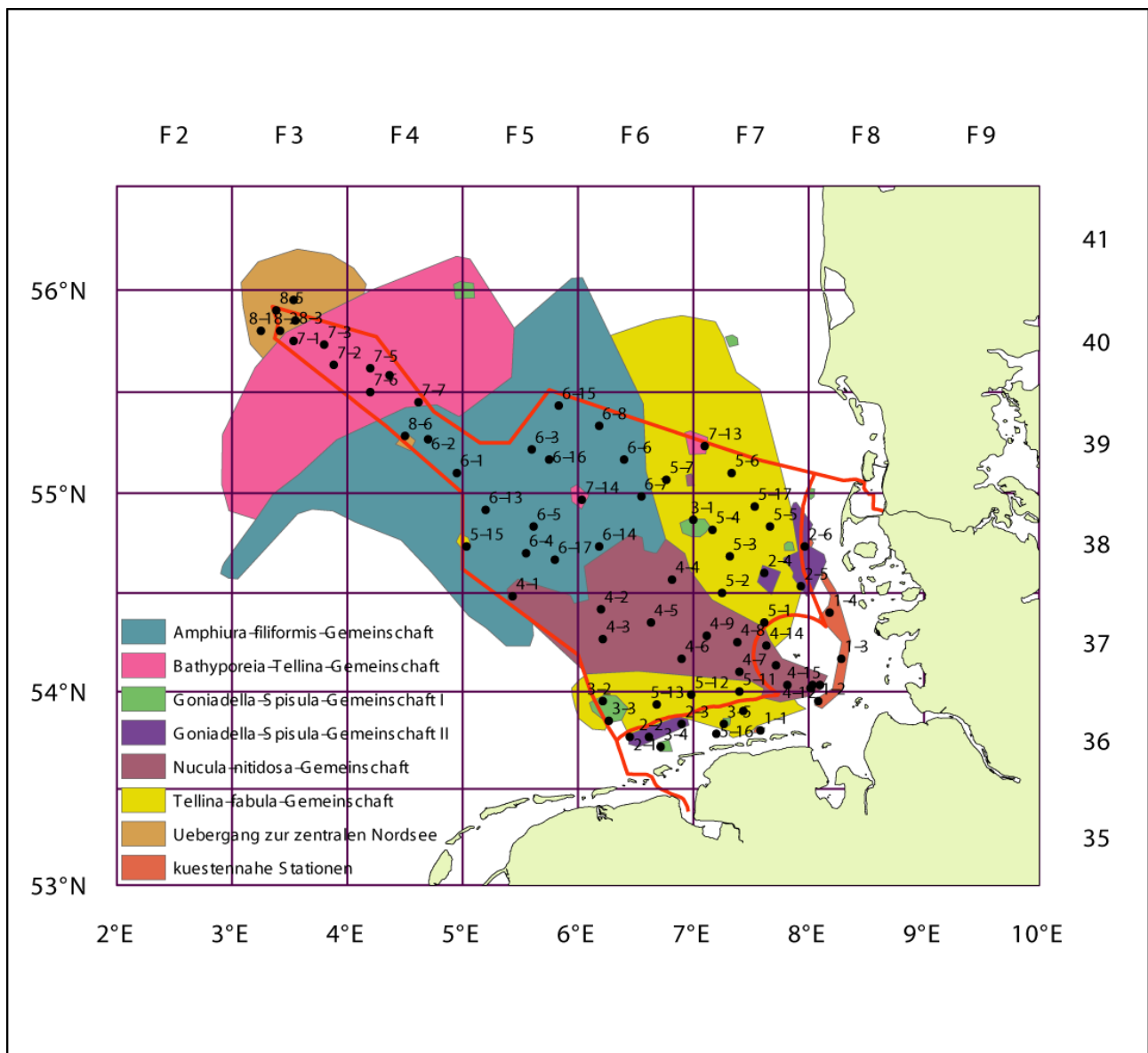


Abb. 1: Stationsverteilung für die einzelnen Öko-Gebiete
 (geogr. Lage und Definition der Öko-Gebiete aus Rachor und Nehmer, Erfassung ökologisch wertvoller Lebensräume in der Nordsee, AWI, 2003)

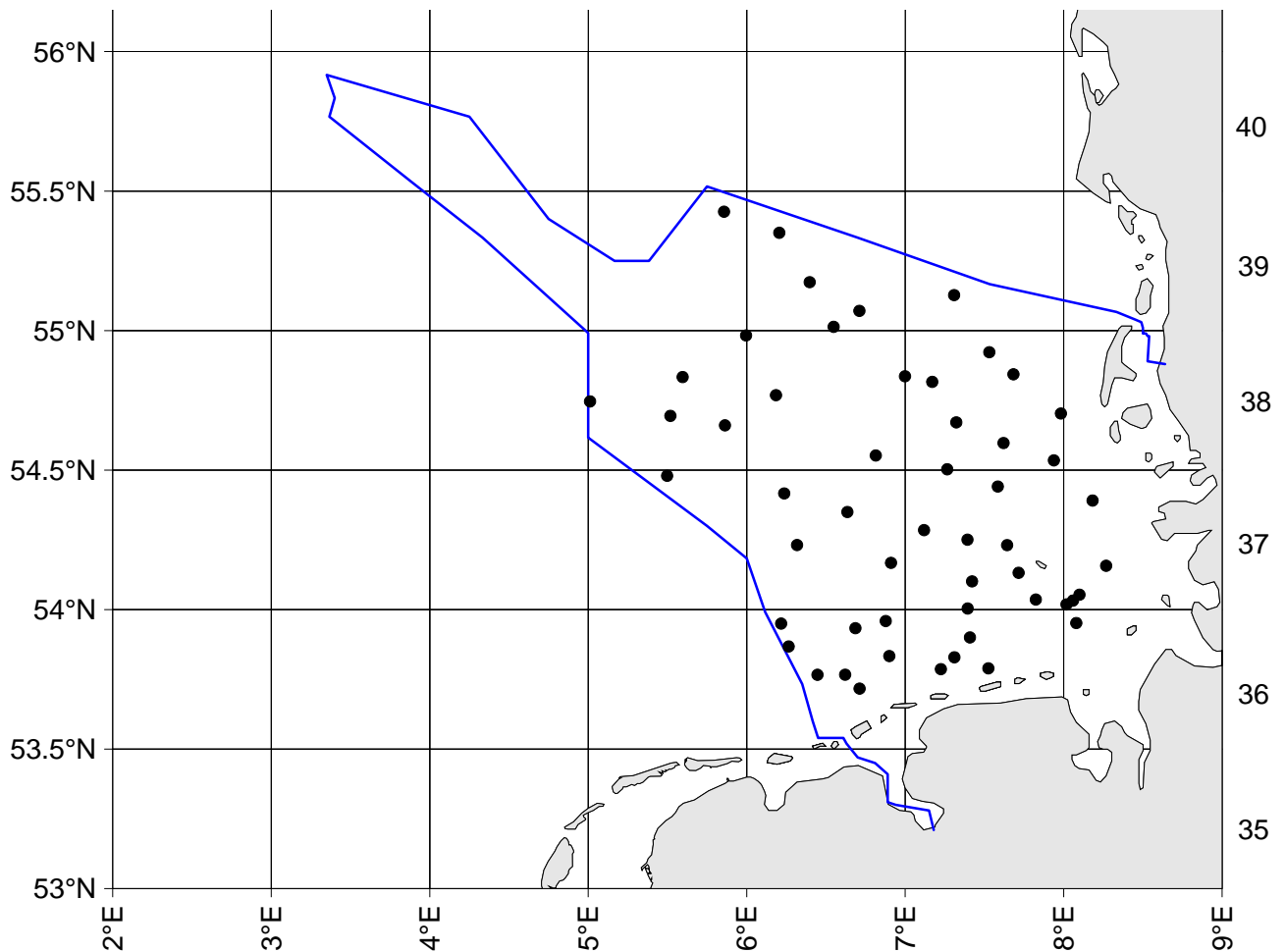


Abb. 2: Bearbeitete Stationen der 713. Reise

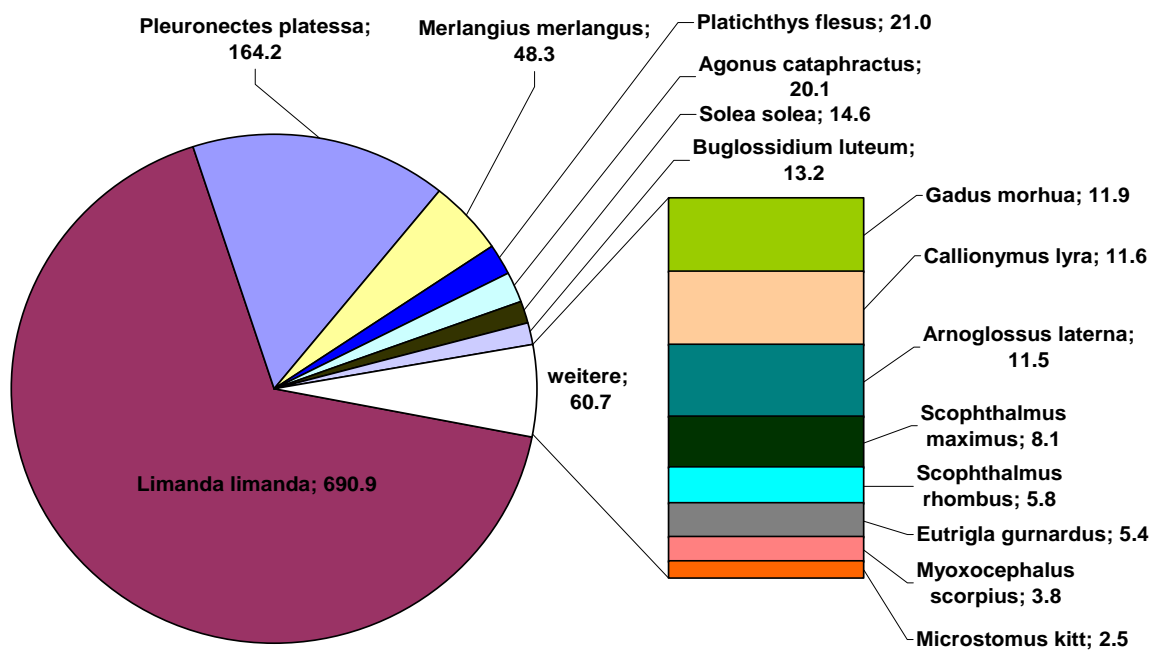


Abb. 3: Zusammensetzung des Gesamtfanges mit den 15 meistgefangenen Fischarten in kg

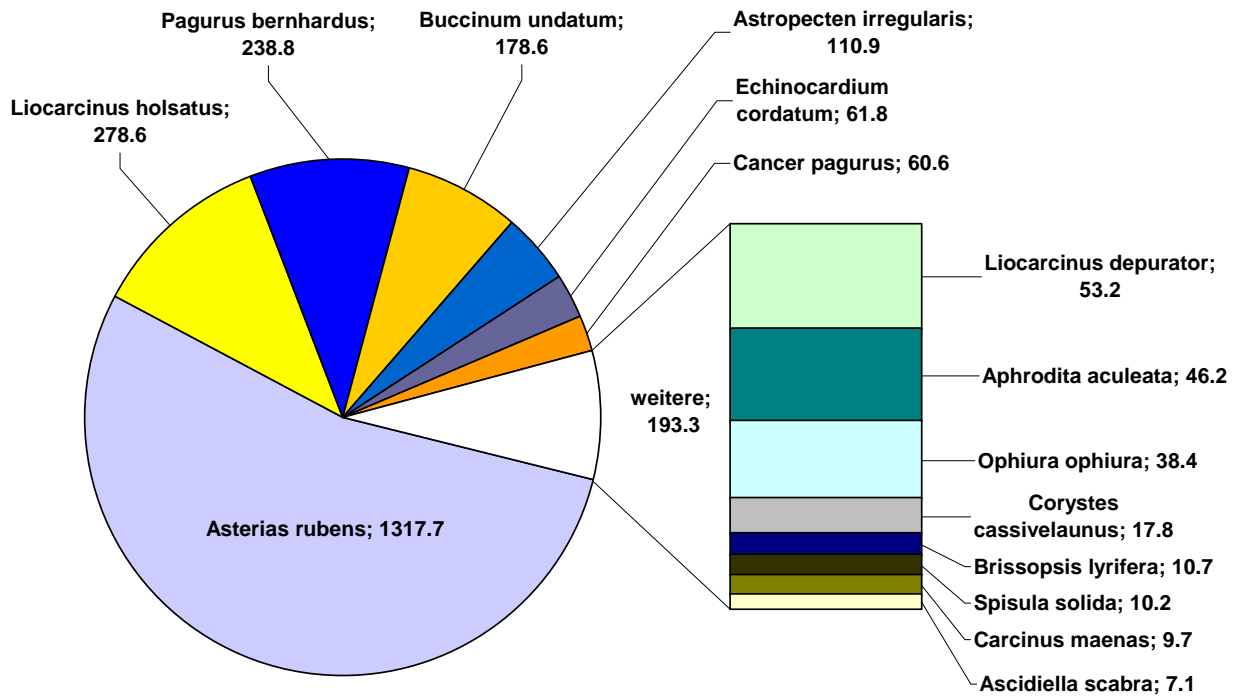


Abb. 4: Zusammensetzung des Gesamtfanges mit den 15 meistgefangenen Evertebraten (Wirbellose) in kg

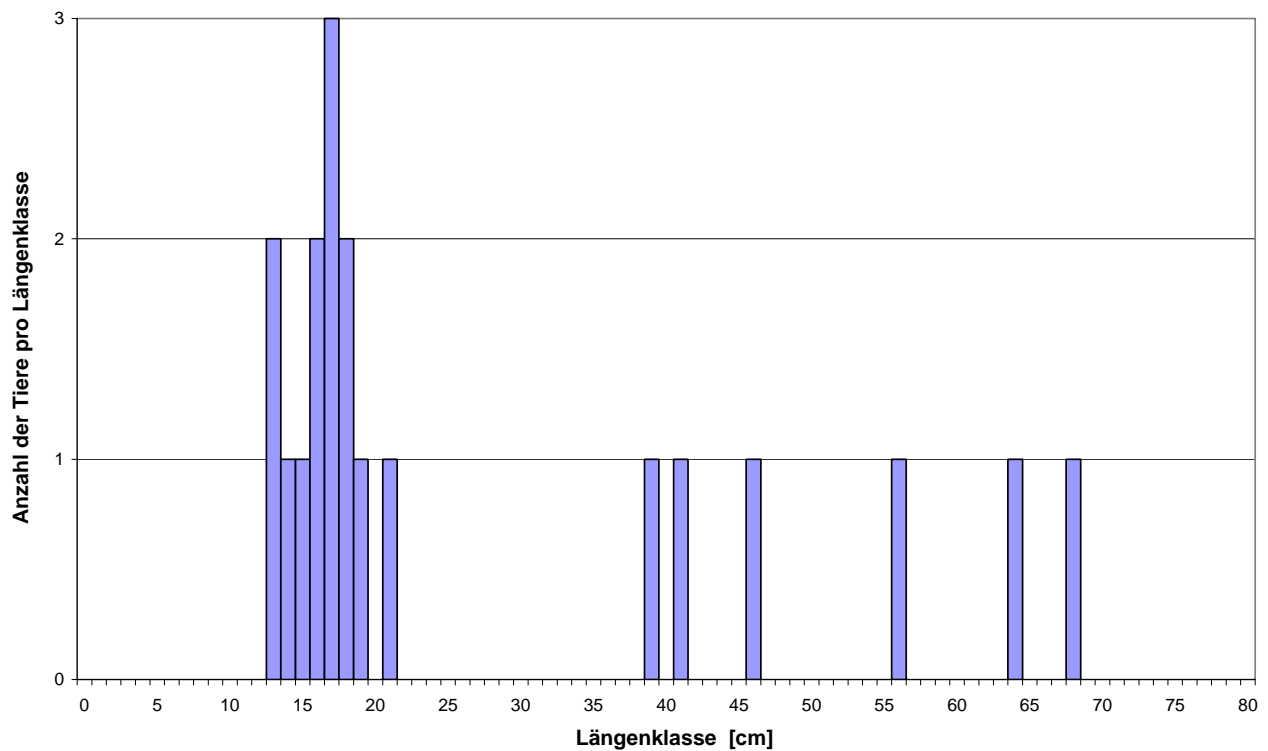


Abb. 5: Längenverteilung des Kabeljaus (*Gadus morhua*)

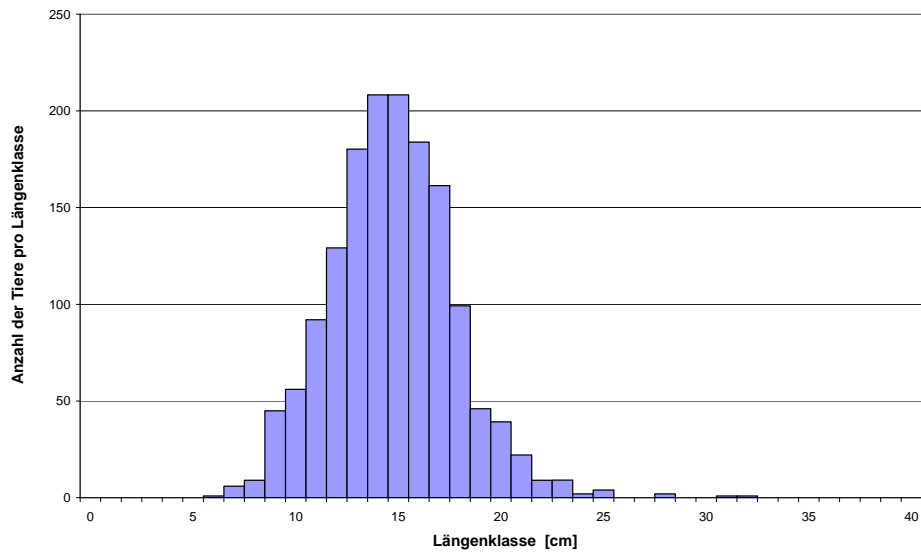


Abb. 6: Längenverteilung des Wittlings (*Merlangius merlangus*)

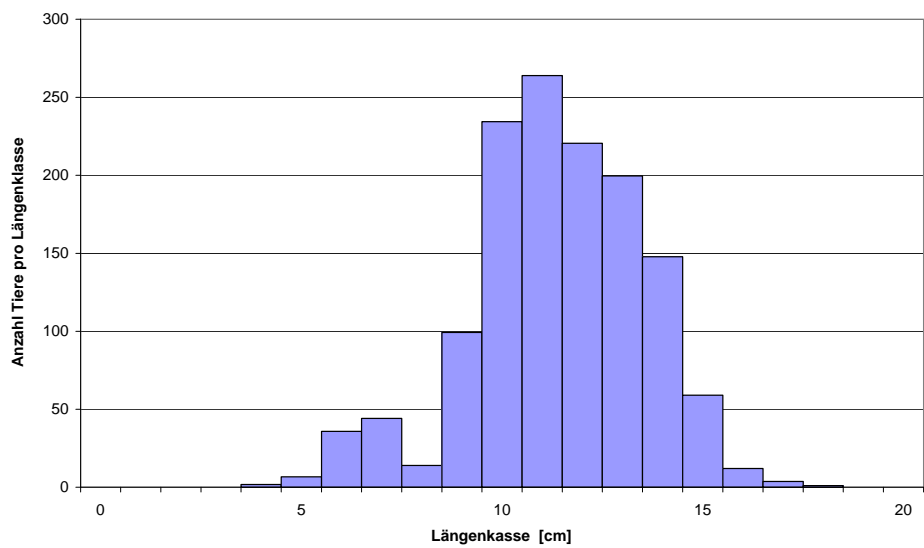


Abb. 7: Längenverteilung des Steinpickers (*Agonus cataphactus*)

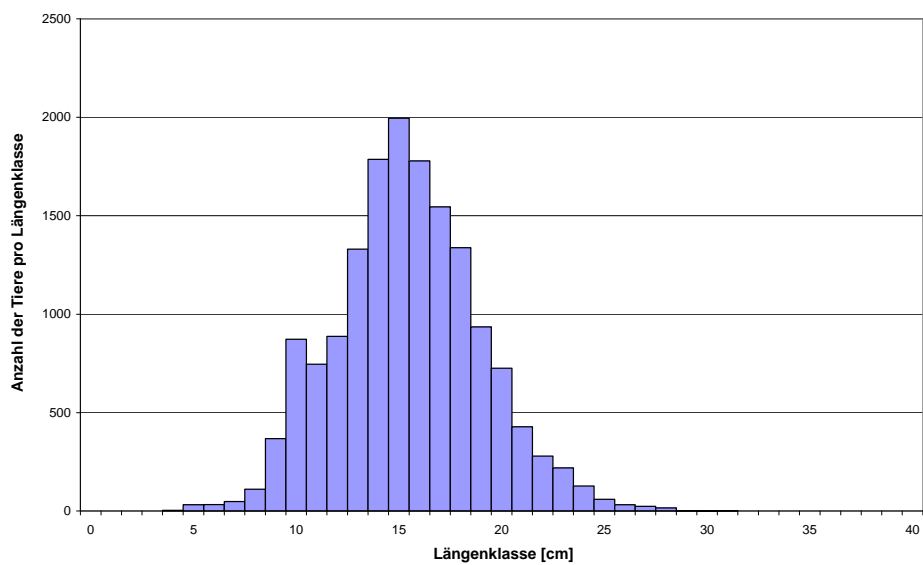


Abb. 8: Längenverteilung der Kliesche (*Limanda limanda*)

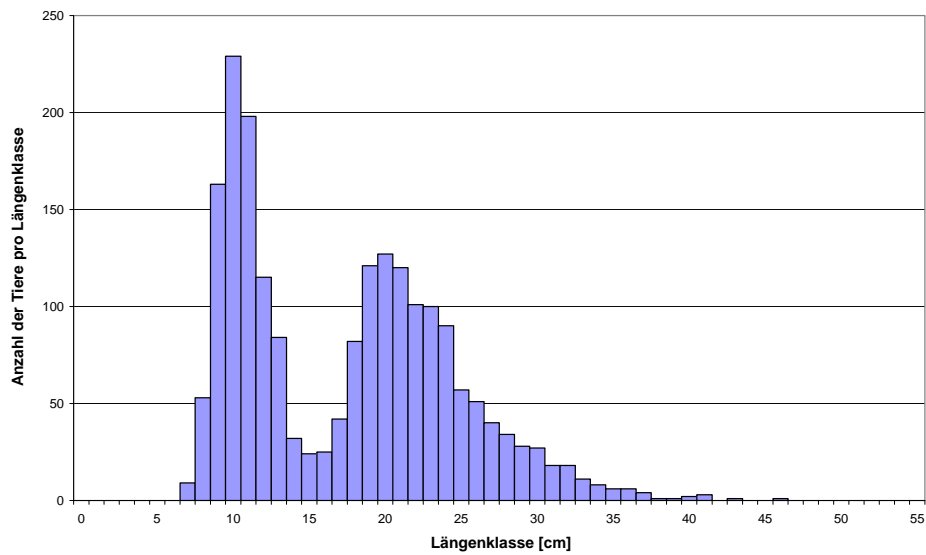


Abb. 9: Längenverteilung der Scholle (*Pleuronectes platessa*)

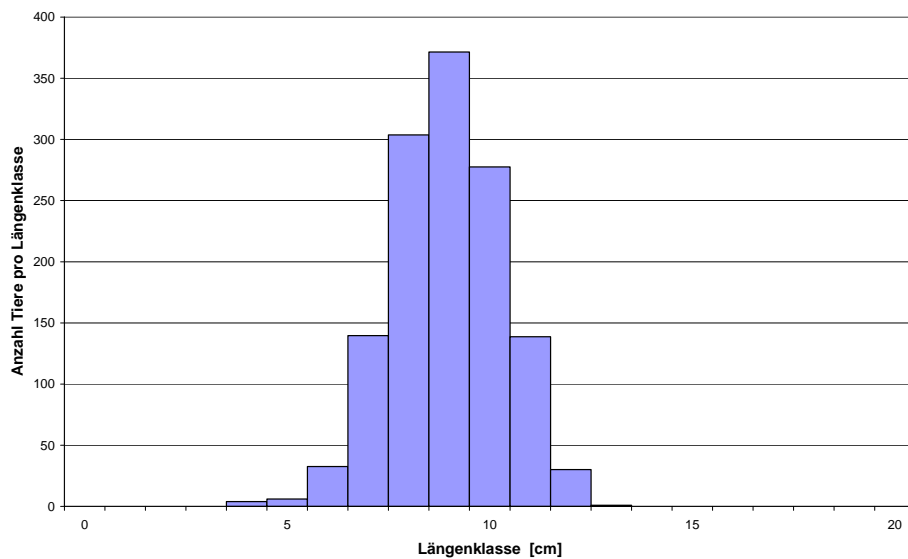


Abb. 10: Längenverteilung der Zwergzunge (*Buglossidium luteum*)

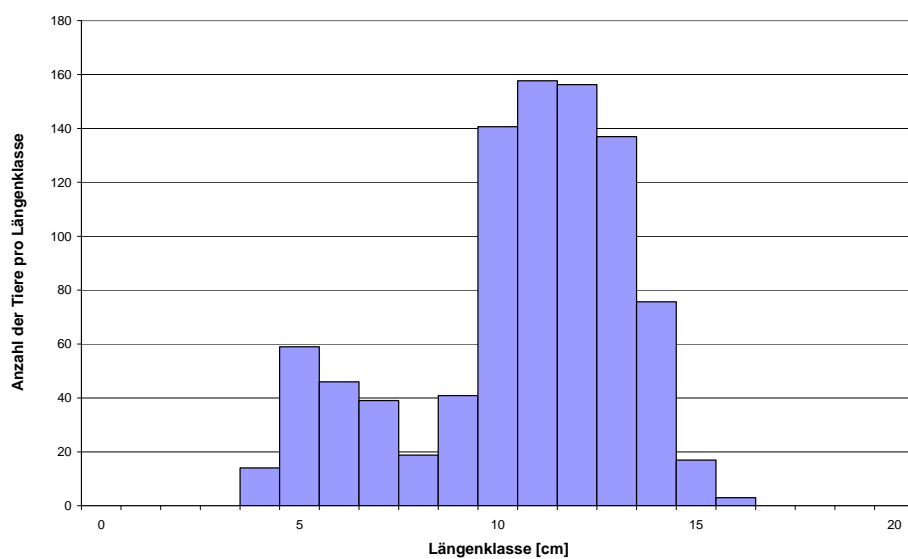


Abb. 11: Längenverteilung der Lammzunge (*Arnoglossus laterna*)