

Bericht über den Demersal Young Fish Survey (DYFS) 2013 und die 274. Reise FFS „Clupea“ vom 16. bis 27. September 2013

Fahrtleiter: Dr. Holger Haslob

1. Das Wichtigste in Kürze

Seit 1974 wird im Küstenbereich der Deutschen Bucht und im Wattenmeer der Demersal Young Fish Survey (DYFS) durchgeführt. Hauptaufgabe dieses Surveys ist die Bestimmung von Bestandsindizes für die 0-Gruppen wichtiger kommerziell genutzter Bodenfischarten wie Scholle, Seezunge und Kabeljau. Diese Rekrutierungsindizes finden Verwendung im vom Internationalen Rat für Meeresforschung (ICES) koordinierten Assessment. Des Weiteren dient dieser Survey dazu, die Abundanz und Verteilung der Nordseegarnele (*Crangon crangon*) in diesem Gebiet zu untersuchen. Wurde dieser Survey bis 2011 ausschließlich durch Charterkutter durchgeführt, so steht seit 2012 mit dem FFS „Clupea“ ein modernes Forschungsfahrzeug zur Verfügung, das ergänzend zu den Kuttern den Küstenbereich vor der Inselkette besser abdecken kann.

Insgesamt wurden im Rahmen des DYFS 166 Hols von 5 gecharterten Kuttern mit einer 3m Baumkurre in verschiedenen Gebieten im Wattenmeer und der Deutschen Bucht durchgeführt. Dabei wurden 58 Arten aufgenommen, davon 35 Fischarten und 23 Wirbellose. Die Fischbiomasse in den Hols wurde von Scholle, Sandgrundel, Wittling, Stint und Flunder dominiert. Bei den Wirbellosen dominierten deutlich Nordseegarnelen und Schwimmkrabben die Fangzusammensetzung.

Während der 274. Reise des FFK Clupea konnten 97 Hols in der Deutschen Bucht durchgeführt werden (3m Baumkurre), womit das gesamte geplante Stationsnetz und noch zusätzliche Stationen beprobt werden konnten. Auf dieser Reise wurden insgesamt 59 Arten aufgenommen, davon 37 Fischarten und 22 Wirbellose. Die Fischbiomasse wurde in dem abgedeckten Gebiet von Wittling, Kliesche, Scholle, Sandgrundel und Kabeljau dominiert. Bei den Wirbellosen dominierten wie bei den Kutterhols Nordseegarnelen und Schwimmkrabben die Fänge.

Verteiler:

TI - Seefischerei
Saßnitzer Seefischerei e. G.
DFFU

per E-Mail:

BMEL, Ref. 614
BMEL, Ref. 613
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Hamburg
Schiffsführung FFS "Clupea"
Präsidialbüro (Michael Welling)
Verwaltung Hamburg
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.

2. Aufgaben der Reisen

Seit 1974 wird im Küstenbereich der Deutschen Bucht und im Wattenmeer der Demersal Young Fish Survey (DYFS) durchgeführt. Hauptaufgabe dieses Surveys ist die Bestimmung von Bestandsindizes für die 0-Gruppen wichtiger kommerziell genutzter Bodenfischarten wie Scholle, Seesunge und Kabeljau. Diese Rekrutierungsindizes finden Verwendung im vom Internationalen Rat für Meeresforschung (ICES) koordinierten Assessment. Des Weiteren dient dieser Survey dazu, die Abundanz und Verteilung der Nordseegarnele (*Crangon crangon*) in diesem Gebiet zu untersuchen. Wurde dieser Survey bis 2011 ausschließlich durch Charterkutter durchgeführt, so steht seit 2012 mit dem Neubau des FFS „Clupea“ ein modernes Forschungsfahrzeug zur Verfügung, das ergänzend zu den Kuttern den Küstenbereich vor der Inselkette besser abdecken kann.

3. Fahrtverlauf

Charterkutter

Die Reisen der Charterkutter erfolgten wie jedes Jahr als Tagesreisen. Die erste Reise erfolgte Ende August von Dorum aus (Abb. 1; Tab. 1). Vom 27.08. bis 29.08. wurden 35 Stationen im Wesermündungsgebiet bearbeitet. Vom 10.09. bis 12.09. fanden parallel die Reisen im Gebiet vor Ostfriesland (38 Stationen) und im Gebiet „Husum“ vor der Küste von Schleswig-Holstein zwischen Eiderstedt und Amrum/Föhr statt (55 Stationen). Von Büsum aus wurden vom 17.09. bis 19.09. insgesamt 30 Stationen bearbeitet. Die letzte Probennahme von Cuxhaven aus am 24./25.09. wurde von schlechtem Wetter beeinträchtigt. Trotzdem konnten 16 Stationen im Gebiet der Elbmündung bearbeitet werden.

274. Reise FFS „Clupea“

Am 16.09. wurde FFS Clupea wie geplant ab mittags in Cuxhaven aufgerüstet. Wegen Schlechtwetter verzögerte sich das Auslaufen jedoch bis zum Morgen des 18.09. 06:00 Uhr. Nach ca. zwei Stunden Dampfzeit wurde im Bereich der Elbmündung mit der Stationsarbeit begonnen, wobei das Stationsnetz zunächst in nördlicher Richtung der Reihe nach abgearbeitet wurde. Nach Beendigung der Arbeiten an diesem ersten Tag wurde nachts auf die nördlichste Station vor Sylt verlegt, um im weiteren Verlauf der Reise das Stationsnetz vor der Nordfriesischen Küste nach Süden hin abarbeiten zu können. Gute Wetterbedingungen ermöglichten kontinuierliches Arbeiten während der nächsten Tage. So konnten in der ersten Woche insgesamt 59 Stationen abgearbeitet werden, bevor FFS Clupea planmäßig am 22.09. nachmittags in Cuxhaven einlief. Am 23.09. vormittags fand ein Personalaustausch statt. Wiederum schlechtes Wetter verhinderte ein Auslaufen noch am selben Tag, was auf den frühen Morgen des 24.09. verschoben wurde. Gegen 10:20 Uhr wurde die Stationsarbeit dann ca. 2 sm westlich Elbe-Ansteuerung wiederaufgenommen. An diesem Tag wurde das Stationsnetz in westlicher Richtung entlang der Ostfriesischen Küste bis etwa quer ab Norderney abgearbeitet. Nachts wurde bis auf die westlichste Station nördlich von Borkum verlegt, wo am Morgen des 25.09. die Stationsarbeit begonnen wurde; jetzt in östlicher Richtung, um die restlichen Stationen vor Ostfriesland zu bearbeiten. In der Nacht vom 25.09. auf den 26.09. bis zum frühen Morgen frischte der Wind kurzzeitig stark auf und wehte mit bis zu 7Bft aus nordöstlicher Richtung. Bis zum Morgen hatte sich eine entsprechende See aufgebaut, weshalb die Wiederaufnahme der Stationsarbeit an diesem Tag erst mit etwa zwei Stunden Verspätung erfolgen konnte, nachdem sich die See bei dann abnehmendem Wind wieder etwas abgebaut hatte. Bis zum 27.09. 13:15 Uhr konnten alle restlichen Stationen und Zusatzstationen abgearbeitet werden, so dass FFS Clupea gegen 16:00 wieder fest in Cuxhaven lag. Insgesamt konnten 38 Stationen während des zweiten Fahrtabschnitts bearbeitet werden.

4. Vorläufige Ergebnisse

Fangzusammensetzung

Insgesamt wurden im Rahmen des DYFS 166 Hols von 5 gecharterten Kuttern mit einer 3m Baumkurre in verschiedenen Gebieten im Wattenmeer und der Deutschen Bucht durchgeführt (Abb. 1). Insgesamt wurden 58 Arten aufgenommen, 35 Fischarten und 23 Wirbellose. Die Fischbiomasse in den Hols wurde von Scholle, Sandgrundel, Wittling, Stint und Flunder dominiert (Tab. 1). Bei den Wirbellosen dominierten deutlich Nordseegarnelen und Schwimmkrabben die Fangzusammensetzung.

Während der 274. Reise des FFS Clupea konnten 97 Hols in der Deutschen Bucht durchgeführt werden (3m Baumkurre), womit das gesamte geplante Stationsnetz und noch zusätzliche Stationen beprobt werden konnten. Auf dieser Reise wurden insgesamt 59 Arten aufgenommen, davon 37 Fischarten und 22 Wirbellose. Die Fischbiomasse wurde in dem abgedeckten Gebiet von Wittling, Kliesche, Scholle, Sandgrundel und Kabeljau dominiert. Bei den Wirbellosen dominierten wie bei den Kutterhols Nordseegarnelen und Schwimmkrabben die Fänge.

Biologische Probennahme

Standardmäßig wird auf den DYFS Reisen Gesamtanzahl und Gesamtgewicht aller gefangenen Arten pro Hol genommen. Von allen Fischarten wird zudem eine Längenmessreihe erstellt. Für einige ausgewählte Arten sind die Längenmessreihen in Abb. 7 dargestellt.

Auf Anfrage der „Working Group on Beam Trawl Surveys (WGBEAM, ICES 2013)“ wurden dieses Jahr zusätzlich Plattfische zur genauen Altersbestimmung beprobt. Zu diesem Zweck wurden bis zu 5 Individuen $\geq 8.0\text{cm}$ je Längengruppe pro ICES Gebiet zur späteren Otolithenentnahme und Alterslesung gesammelt. Während bei Kliesche ($n=142$), Seezunge ($n=57$) und Flunder ($n=153$) die Alterslesung keine Probleme darstellte, war die Altersgruppenzuordnung für Scholle ($n=550$) teilweise problematisch und nicht eindeutig.

In diesem Jahr wurden zusätzlich für das IHF Hamburg Wittlinge und Stinte für später durchzuführende Mageninhaltsanalysen in allen Gebieten gesammelt.

Abundanz Indices

Für die „Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK)“ liefert der DYFS einen Beitrag zum 0-Gruppen-Index für Scholle, der zur Bestandsabschätzung herangezogen wird. Dieser Index wird traditionell für die Gebiete an der Schleswig-Holsteinischen Küste berechnet, da hier der konsistenteste Datensatz vorliegt (entspricht den ICES Gebieten 406N, 406S, 411, 410, 409 Abb. 1). Der diesjährige Wert des Index für Scholle liegt mit $9.5 \text{ n}/1000\text{m}^2$ etwas höher als im vergangenen Jahr und über dem Durchschnitt der letzten Zehn Jahre (Abb. 8a). Die Abundanzindices von Seezunge, Kabeljau und Wittling (Abb. 8b-c) liegen ebenfalls höher als die Vorjahreswerte, allerdings deutlich unter den Werten für Scholle.

Verteilung einiger ausgewählter Arten

Generell wurden in den küstennahen Gebieten höhere Schollenabundanzen als in den Bereichen der Deutschen Bucht (405, 406S, 406N) festgestellt. An der schleswig-holsteinischen Küste war die Schollenabundanz dabei höher aber auch gleichmäßiger zwischen äußeren und inneren Küstenbereichen verteilt als vor der niedersächsischen Küste, wo im äußeren Gebiet 405 die niedrigsten Schollendichten beobachtet wurden (Abb. 2). Die höchsten Schollenabundanzen wurden auf einzelnen Stationen im Weser- Jadebereich gefunden. Deutlich niedrigere Abundanzen wurden für Kabeljau gefunden. Die höchsten Abundanzen für diese Art wurden in einem Gebiet zwischen Eider und Weser auf meist tieferen Stationen ($>10\text{m}$) festgestellt (Abb. 3). Vor Cuxhaven in der Elbe wurden ebenfalls auf einigen Stationen etwas höhere Stückzahlen gefangen. Die Abundanzen des Wittlings (Abb. 4) waren, ähnlich wie für Kabeljau beobachtet, am höchsten zwischen Elbe und Weser, allerdings kamen höhere Stückzahlen entlang der gesamten Küste vor. Die Nordseegarnele zeigte sehr niedrige Abundanzen auf den äußersten Stationen (Abb. 5). Außerdem wurden im gesamten Küstengebiet vor Niedersachsen (405) vergleichsweise geringe Dichten gefunden. An der schleswig-holsteinischen Küste nahm

die Abundanz nach Norden hin etwas ab. Stationen mit höheren Abundanzen wurden im südlichen Teil von Gebiet 406S und in der Eider (Norderpiep) festgestellt.

5. Sonstiges

Im Gegensatz zur 263. Reise des FFS Clupea in der Deutschen Bucht (in 2012), die ebenfalls Bestandteil des DYFS war, wurde das Schiff in 2013 so besetzt, dass es 24h auf See gehalten werden konnte. Das bedeutete einen Nautiker und einen Matrosen zusätzlich und bedingt durch die Kammerbelegung dann nur zwei Wissenschaftler. Aus Sicht der Fahrtleitung hat sich diese Variante absolut bewährt, da An- und Abdampfzeiten zwischen Liegeplatz und Arbeitsgebiet weitestgehend entfallen sind. Auf diese Weise war es möglich die zur Verfügung stehende Schiffszeit so effizient wie möglich zu nutzen und das gesamte Stationsnetz abzarbeiten.

Leider war während der 274. Reise des FFS Clupea die Internetnutzung auf See nur sporadisch möglich. Auf zukünftigen Reisen sollte eine uneingeschränkte Internetnutzung sowohl für die Schiffsführung als auch die Fahrtleitung sichergestellt sein.

6. Fahrtteilnehmer und Reisedaten

Tab. 1: Details zu den einzelnen Reisen

Gebiet	Kutter	Fahrtteilnehmer	Institut	Zeitraum	Anzahl Hols
Weser	Nixe II (DOR 5)	T. Weddehage	TI-SF Fischereibiologie	26.08. - 30.08.	35
		J. Wolske			
		Dr. N. Rohlf			
Husum	Cornelia (SC32)	K. Krüger	TI-SF Fischereibiologie	08.09. - 13.09.	55
		T. Kehlert			
		T. Weddehage			
Büsum	Cornelia (SC32)	K. Krüger	TI-SF Fischereibiologie	16.09. - 20.09.	30
		G. Hemken			
		J. Wolske			
Ostfriesland	Gerda Bianca (ACC 1)	G. Hemken	TI-SF Fischereibiologie	09.09. - 13.09.	38
		J. Wolske			
		L. Pineiro			
Cuxhaven	Ramona (CUX 9)	K. Krüger	TI-SF Fischereibiologie	23.09. - 26.09.	16
		T. Kehlert			
		J. Wolske			
Deutsche Bucht	FFS "Clupea"	Dr. H. Haslob (Fahrtleiter)	TI-SF Fischereibiologie	ganze Reise, 16.09. - 30.09.	97
		T. Kehlert	TI-SF Fischereibiologie	1. Fahrtabschnitt, 16.09. - 22.09.	
		C. Hesse	GEOMAR	2. Fahrtabschnitt, 23.09. - 30.09.	

7. Danksagung

Ein Dank an alle Kapitäne, die mit ihren Kuttern am „Demersal Young Fish Survey 2013“ beteiligt waren und so die Probennahme auf See erst ermöglicht haben. Wir hoffen weiterhin auf eine gute Zusammenarbeit!

Vielen Dank an alle Fahrtteilnehmer der einzelnen Reisen für das reibungslose Gelingen des „Demersal Young Fish Survey 2013“.

Mein besonderer Dank gilt Kapitän Stefan Meier und der gesamten Crew von FFS Clupea, ohne deren Hilfsbereitschaft und Engagement das gute Gelingen dieser 274. Reise nicht möglich gewesen wäre!

Dr. Holger Haslob
Fahrtleiter

8. Abbildungen und Tabellen

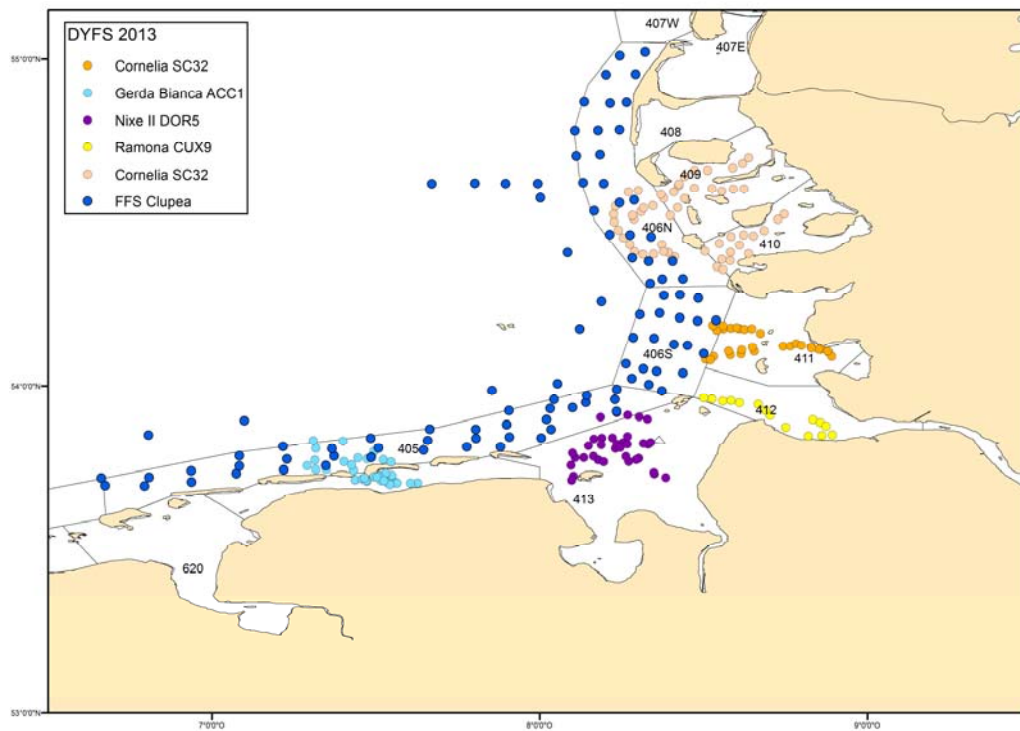


Abb. 1: Stationsübersicht aller gecharterten Kutter und FFS Clupea während des Demersal Young Fish Surveys (DYFS) 2013. Nummern geben das entsprechende statistische ICES Gebiet an.

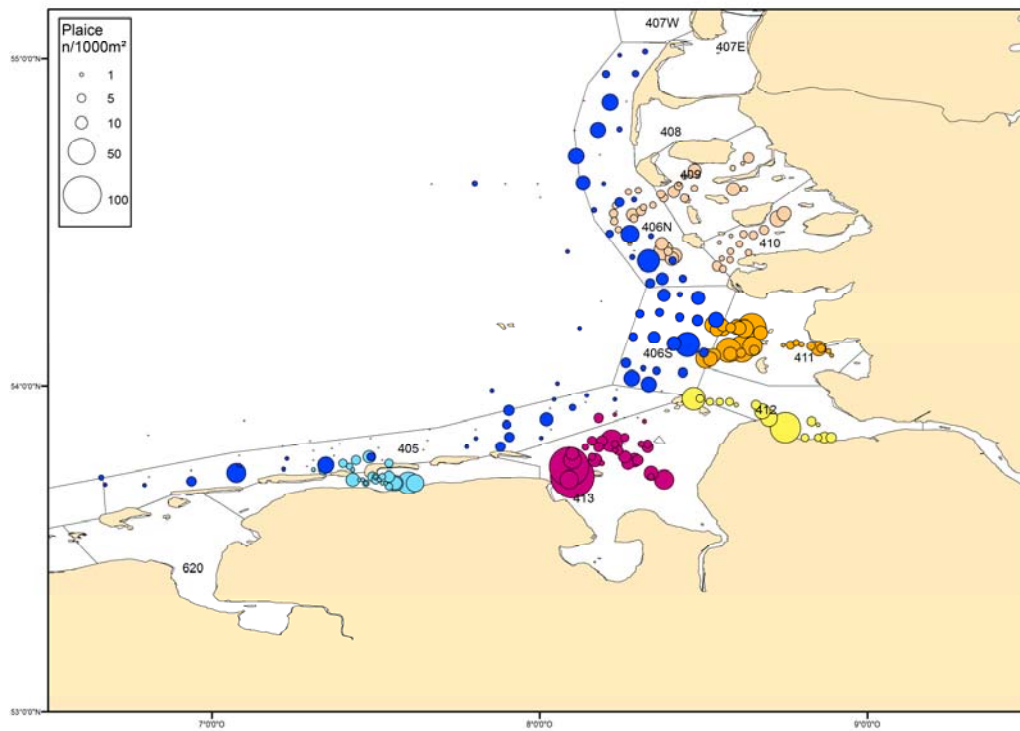


Abb. 2: Abundanz ($n/1000m^2$) und Verteilung der Scholle (*Pleuronectes platessa*) während des DYFS 2013. Verschiedene Farben stellen verschiedene Kutter dar (siehe Legende in Abb. 1).

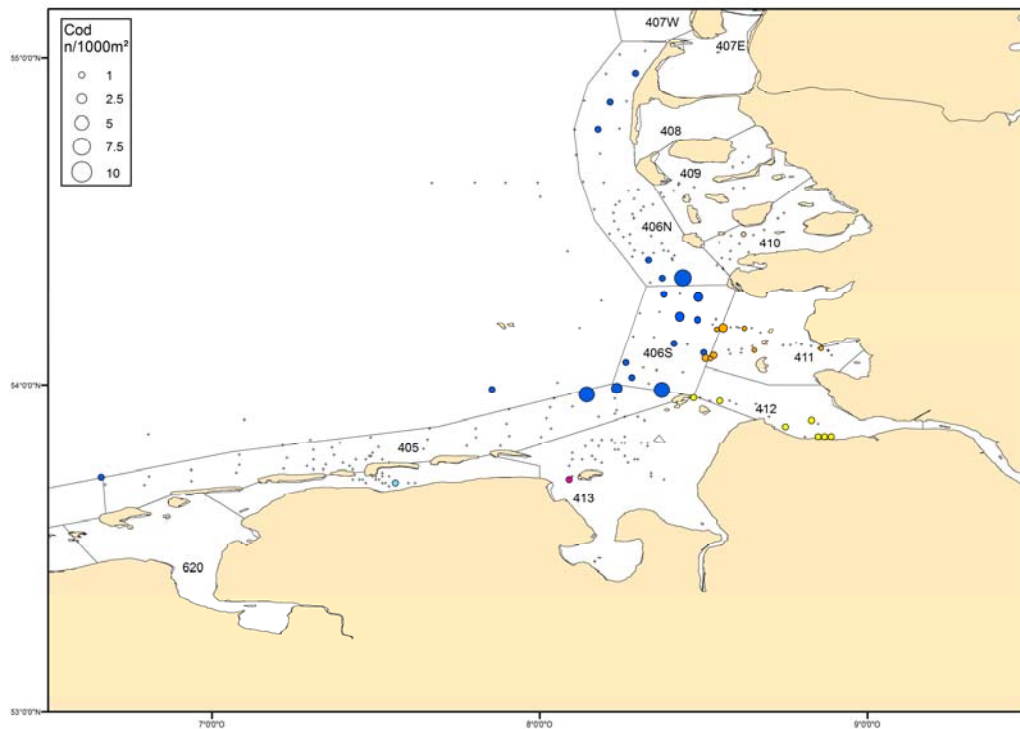


Abb. 3: Abundanz ($n/1000m^2$) und Verteilung des Kabeljaus (*Gadus morhua*) während des DYFS 2013. Verschiedene Farben stellen verschiedene Kutter dar (siehe Legende in Abb. 1).

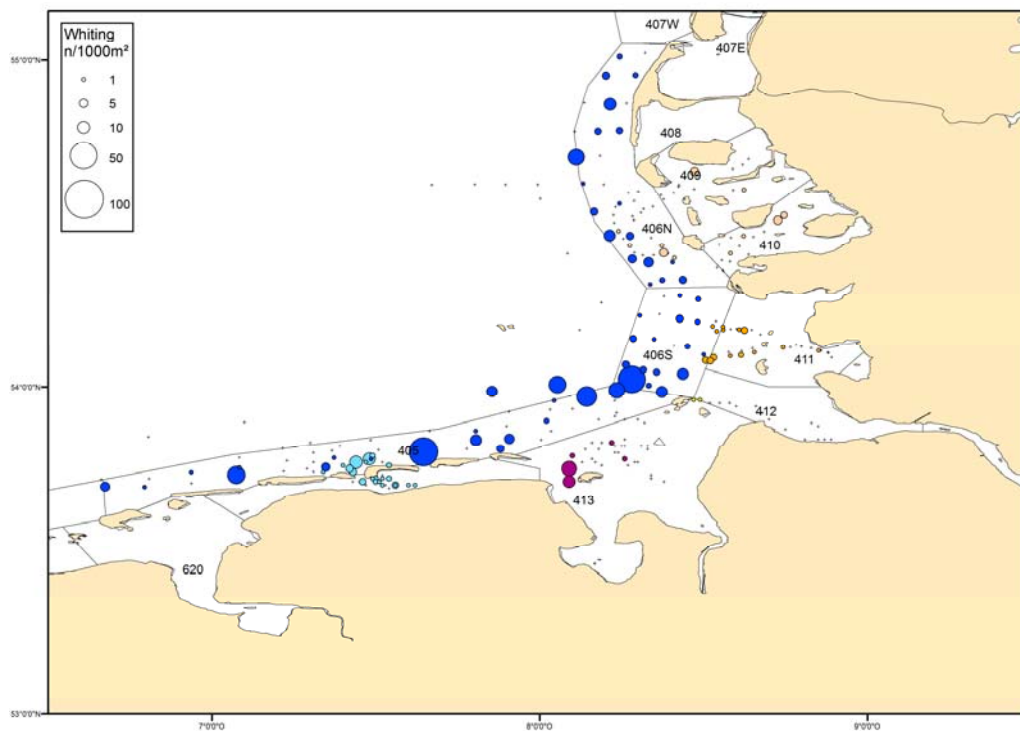


Abb. 4: Abundanz ($n/1000m^2$) und Verteilung des Wittlings (*Merlangius merlangus*) während des DYFS 2013. Verschiedene Farben stellen verschiedene Kutter dar (siehe Legende in Abb. 1).

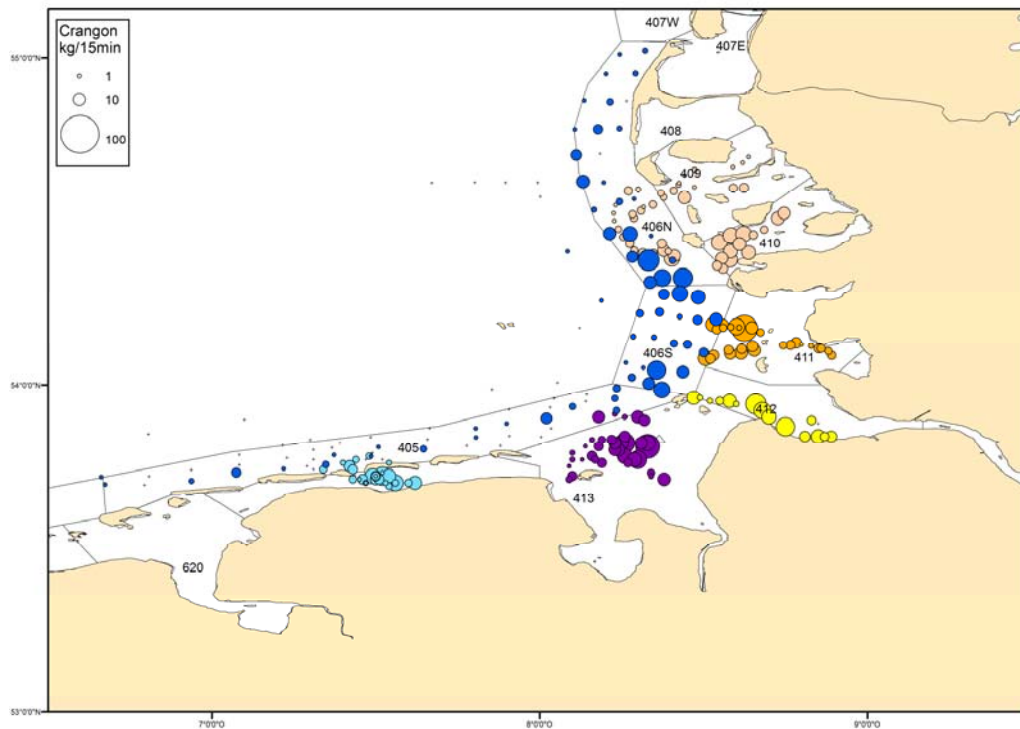


Abb. 5: Abundanz (kg/15min) und Verteilung der Nordseegarnele (*Crangon crangon*) während des DYFS 2013. Verschiedene Farben stellen verschiedene Kutter dar (siehe Legende in Abb. 1).

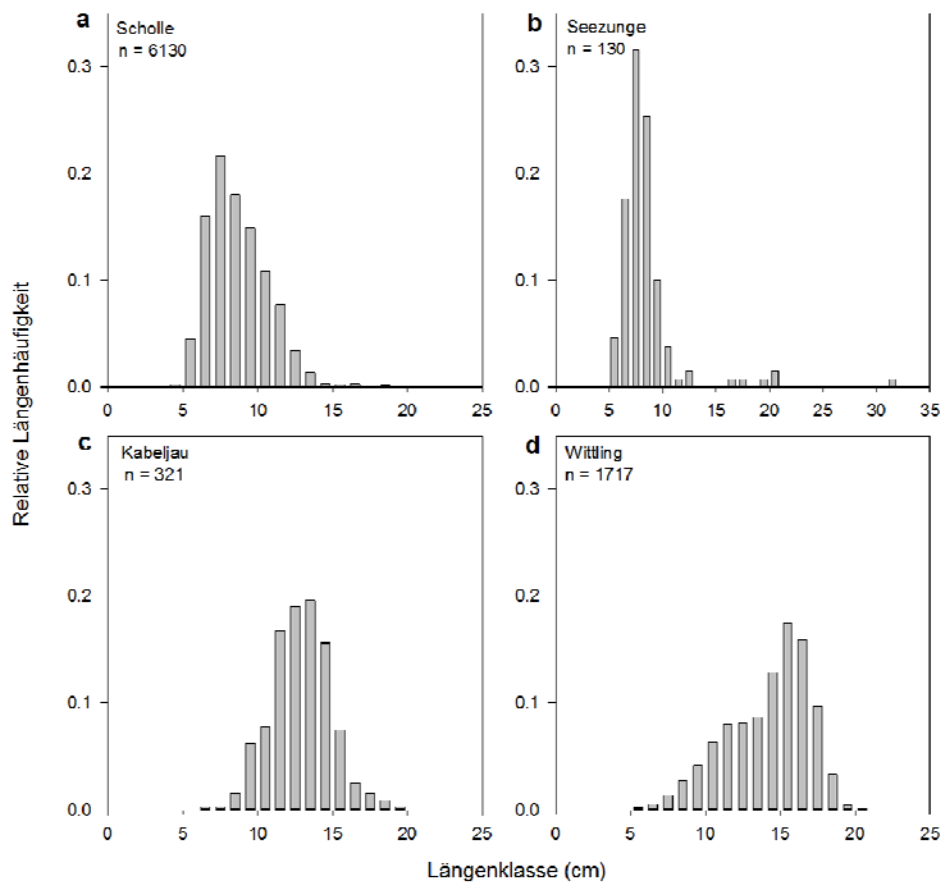


Abb. 7: Relative Längenhäufigkeiten für Scholle (a), Seezunge (b), Kabeljau (c) und Wittling (d) aus den DYFS Fängen in 2013.

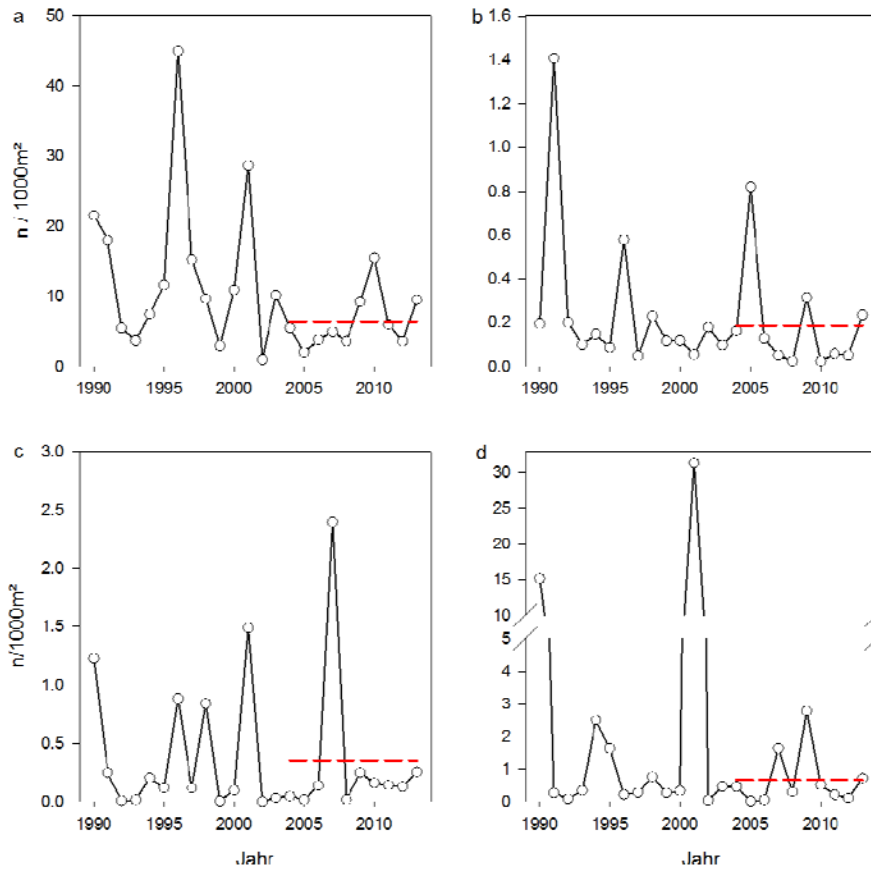


Abb. 8: Abundanzindices für Scholle $\leq 12.0\text{cm}$ (a), Seezunge $\leq 13.0\text{cm}$ (b), Kabeljau $\leq 18.0\text{cm}$ (c) und Wittling $\leq 17.0\text{cm}$ (d) für die Küste von Schleswig-Holstein. Rote gestrichelte Linie zeigt den Durchschnitt der letzten 10 Jahre.

Tab. 2: Die zehn häufigsten Fisch- und Wirbellosenarten in Anzahl (n) und Gewicht (kg) dargestellt für die Charterkutter und FFS Clupea.

Charterkutter (166 Hols)				FFS Clupea (97 Hols)			
Fische	Gesamt n	Wirbellose	Gesamt n	Fische	Gesamt n	Wirbellose	Gesamt n
Pomatoschistus minutus	8224	Crangon crangon	1533126	Pomatoschistus minutus	7103	Crangon crangon	421014
Pleuronectes platessa	6860	Macropipus holsatus	59483	Limanda limanda	5614	Macropipus holsatus	35641
Limanda limanda	2431	Asterias rubens	8763	Pleuronectes platessa	2056	Pandalus montagui	10220
Syngnathus rostellatus	1567	Ophiurida	5246	Merlangius merlangus	1651	Ophiurida	5082
Osmerus eperlanus	1561	Mytilus edulis	3520	Osmerus eperlanus	703	Crangon allmanni	795
Clupea harengus	691	Carcinus maenas	2964	Agonus cataphractus	683	Actiniidae	380
Agonus cataphractus	664	Pandalus montagui	1508	Liparis liparis	262	Alloteuthis subulata	204
Merlangius merlangus	653	Paguridae	227	Clupea harengus	213	Asterias rubens	115
Platichthys flesus	570	Crangon allmanni	135	Gadus morhua	207	Carcinus maenas	63
Liparis liparis	508	Macoma baltica	113	Callionymus lyra	175	Paguridae	35
Fische	Gesamt kg	Wirbellose	Gesamt kg	Fische	Gesamt kg	Wirbellose	Gesamt kg
Pleuronectes platessa	42.4	Crangon crangon	1172.1	Merlangius merlangus	46.8	Crangon crangon	379.4
Pomatoschistus minutus	23.9	Macropipus holsatus	293.1	Limanda limanda	25.6	Macropipus holsatus	221.6
Merlangius merlangus	13.7	Carcinus maenas	31.9	Pleuronectes platessa	20.1	Pandalus montagui	10.1
Osmerus eperlanus	13.2	Asterias rubens	14.2	Pomatoschistus minutus	18.1	Ophiurida	2.6
Platichthys flesus	7.5	Ophiurida	6.6	Gadus morhua	4.3	Asterias rubens	2.5
Limanda limanda	4.4	Mytilus edulis	2.5	Trachurus trachurus	3.1	Actiniidae	1.6
Clupea harengus	3.2	Pandalus montagui	1.2	Agonus cataphractus	2.7	Carcinus maenas	1.2
Myoxocephalus scorpius	2.9	Paguridae	1.0	Osmerus eperlanus	2.5	Crangon allmanni	0.6
Liparis liparis	2.5	Actinaria	0.3	Callionymus lyra	2.2	Alloteuthis subulata	0.2
Gadus morhua	2.2	Macoma baltica	0.2	Myoxocephalus scorpius	2.0	Ensis	0.1