



Bericht über den Demersal Young Fish Survey (DYFS) 2018 und die 328. Reise FFS „Clupea“ vom 13.09. bis 26.09.2018

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 anderer Fischarten und 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 2018 im Rahmen des DYFS 187 (davon 10 ungültige) Hols von 4 gecharterten Kuttern mit einer 3m Baumkurre in verschiedenen Gebieten im Wattenmeer und der Deutschen Bucht durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 73 Arten aufgenommen, davon 40 Fischarten, eine Neunaugenart und 32 Wirbellose. Die Fischbiomasse in den Hols wurde überwiegend durch Scholle, Wittling und Sandgrundeln dominiert. Bei den Wirbellosen dominierten die Nordseegarnele, Schwimmkrabben und Strandkrabben die Fangzusammensetzung. In 2018 wurden wieder deutlich mehr Nordseegarnelen gefangen als dies in den beiden Vorjahren der Fall war.

Während der 328. Reise des FFS Clupea wurden 65 Hols küstennah in der Deutschen Bucht durchgeführt (3m Baumkurre). Aufgrund der schlechten Wetterbedingungen konnte leider nicht das gesamte Untersuchungsgebiet abgedeckt werden. Auf dieser Reise konnten insgesamt 55 Arten aufgenommen werden, davon 30 Fischarten und 25 Wirbellose. Die Fischbiomasse wurde in dem abgedeckten Gebiet von Wittling, Kliesche und Scholle dominiert. Bei den Wirbellosen dominierten die Nordseegarnele und Schwimmkrabben in der Fangzusammensetzung. In diesem Jahr wurden auch auf dieser Reise wieder deutlich mehr Nordseegarnelen gefangen (im Durchschnitt 3.6 kg pro Hol) als dies in den beiden Vorjahren mit 0.3 kg (2016) und 1.5 kg (2017) der Fall war.

Verteiler:

TI - Seefischerei

per E-Mail:

BMEL, Ref. 614

BMEL, Ref. 613

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Hamburg

Schiffsführung FFS "

Präsidialbüro (Michael Welling)

Personalreferat Braunschweig

Leiter:

Dr. Gerd Kraus

Thünen Institut
für Seefischerei

Herwigstraße 31

D-27572 Bremerhaven

Ph ++49-471-94460 100

Fax ++49-471-94460 199

www.thuenen.de

sf@thuenen.de

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

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 anderer Fischarten und 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.

3. Fahrtverlauf

Charterkutter

Die Reisen der Charterkutter wurden als Tagesreisen durchgeführt. Die erste Reise erfolgte Ende August von Büsum aus mit der Jule Marie (ST10) im Gebiet vor Dithmarschen (Meldorfer Bucht, Süderpiep, Norderpiep, Eidermündung). Es konnten innerhalb von vier Tagen (31.08. bis 03.09.) bei guten Wetterbedingungen 56 Stationen befischt werden. Vom 04.09. bis 06.09. wurden im Anschluss 40 Stationen im Gebiet vor Nordfriesland (Hever, Süderau, Norderaue) ebenfalls mit dem Kutter Jule Marie (ST10) befischt. Die Probennahme im Weser-Jadegebiet erfolgte parallel vom 04.09. bis 06.09. auf dem Kutter Nixe II (DOR5). Bei ebenfalls guten Wetterbedingungen wurden in diesem Gebiet 40 Hols durchgeführt. Im Gebiet vor Ostfriesland wurden vom 18.09. bis 20.09. insgesamt 31 Stationen befischt (Gerda Bianka, ACC1). Von Cuxhaven aus wurden vom 04.10. bis 05.10. insgesamt 20 Stationen bearbeitet (Ramona, CUX09). Insgesamt wurden 187 Hols (10 ungültig) durch die Charterkutter durchgeführt (Abb. 1).

328. Reise FFS „Clupea“

Bereits am 12.09. konnte FFS Clupea in Kiel aufgerüstet werden und die Reise konnte am Morgen des 13.09. planmäßig starten. Nach der Kanalpassage am 13.09. und einer Nacht in Cuxhaven wurde am Freitag den 14.09. mit den Stationsarbeiten begonnen und es konnten 10 Stationen befischt werden, bevor nach Büsum abgelaufen wurde, um die Reise für das Wochenende zu unterbrechen. Am Sonntag 16.09. wurde die Reise am Nachmittag fortgesetzt und über Nacht nach Ostfriesland verholt auf die westlichste Station. Hier wurden die Stationsarbeiten am 17.09. morgens wiederaufgenommen und bis zum Nachmittag des 19.09. konnten 46 weitere Stationen entlang der ostfriesischen Küste und vor der Wesermündung befischt werden. Aufkommendes Schlechtwetter erzwang dann eine Unterbrechung der Reise in Büsum bis zum 25.09. Am 25.09. konnte die Reise morgens ab Büsum fortgesetzt werden. Es wurden an diesem letzten möglichen Arbeitstag der Reise noch 9 Stationen von der Norderpiep bis Rüttergat befischt, wobei die Stationen so gelegt wurden, daß noch eine möglichst große Fläche des noch nicht befischten Untersuchungsgebietes abgedeckt werden konnte. Nach der letzten Station wurde dann am selben Tag noch Cuxhaven angelaufen. Am Morgen des 26.09. wurde die wissenschaftliche Ausrüstung in Cuxhaven abgerüstet. Nach Kanalpassage und Weiterfahrt endete die 328. Reise von FFS Clupea in Rostock am 28.09.2018. Aufgrund der schlechten Wetterlage konnten in diesem Jahr nur 64% der geplanten Stationen befischt werden und die Stationen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes (406N) vor Nordfriesland nicht realisiert werden (Abb. 1).

4. Vorläufige Ergebnisse

Fangzusammensetzung

Charterkutter

Insgesamt wurden 2018 im Rahmen des DYFS 177 gültige Hols von 4 gecharterten Kuttern mit einer 3m Baumkurre in verschiedenen Gebieten im Wattenmeer und der Deutschen Bucht durchgeführt (Abb. 1). Dabei wurden insgesamt 73 Arten aufgenommen, davon 40 Fischarten, eine Neunaugenart und 32 Wirbellose. Die Fischbiomasse in den Hols wurde überwiegend durch Scholle, Wittling und Sandgrundeln dominiert. Die Abundanz des Wittlings war in 2018 wieder eher durchschnittlich im Vergleich zu den sehr hohen Abundanzen in 2016 und 2017 aber immer noch die dritthöchste in den vergangenen 10 Jahren (Abb. 4.d). Bei den Wirbellosen dominierten, wie in den Vorjahren auch, die Nordseegarnele, Schwimmkrabben und Strandkrabben die Fangzusammensetzung. Andere häufig vorkommende Wirbellose wie Seestern und Schlangensterne zeigten fast identische Abundanzen im Vergleich zum Vorjahr. In 2018 wurden in allen Gebieten wieder deutlich mehr Nordseegarnelen gefangen als dies in den beiden Vorjahren der Fall war.

FFS Clupea 328

Während der 328. Reise des FFS Clupea konnten 65 Hols küstennah in der Deutschen Bucht durchgeführt werden (3m Baumkurre). Auf dieser Reise wurden insgesamt 55 Arten aufgenommen, davon 30 Fischarten und 25 Wirbellose. Die Fischbiomasse wurde in dem abgedeckten Gebiet von Wittling, Kliesche und Scholle (Tabelle 2). Auch hier wurden deutlich weniger Wittlinge als in den beiden Vorjahren gefangen. Bei den Wirbellosen dominierten Nordseegarnelen, Schwimmkrabben, Schlangensterne und Seesterne die Fänge. In diesem Jahr wurden auch auf dieser Reise wieder deutlich mehr Nordseegarnelen gefangen (im Durchschnitt 3.6 kg pro Hol) als dies in den beiden Vorjahren mit 0.3 kg (2016) und 1.5 kg (2017) der Fall war.

Verteilung einiger ausgewählter Arten

Die höchsten Abundanzen an 0-Gruppenschollen wurden im Bereich der Elbemündung festgestellt (Gebiet 412). Höhere Abundanzen wurden dieses Jahr ebenso im Bereich der Süderpiep und Eidermündung gefunden (Abb. 2a). In diesem Jahr wurden wieder weniger 0-Gruppen der Seezunge gefangen. Nur in der Süderpiep kamen Seezungen regelmäßig in den Fängen vor (Abb. 2b). Kabeljau war nur in ein paar wenigen Fängen vertreten, wobei keine klare Verteilung zu erkennen ist (Abb. 2c). Die Abundanzen des Wittlings (Abb. 2d) waren in 2018 am höchsten auf Stationen zwischen Elbmündung und Süderhever (Gebiet 406S). Aber auch im übrigen Küsten- und Wattengebiet waren Wittlinge regelmäßig in den Fängen zu finden und breit in der Fläche verteilt (Abb. 2d). Allerdings waren die Abundanzen an Wittling in diesem Jahr in allen Gebieten niedriger als in den vorangegangenen zwei Jahren, im Vergleich der letzten zehn Jahre aber immer noch vergleichsweise hoch. Die Nordseegarnele zeigte niedrigere Abundanzen nur auf den äußeren Stationen und auf einigen Stationen im Gebiet 405 (Abb. 3).

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 ist mit 3.34 n/1000m² höher als der Index des Vorjahres (1.89), liegt aber immer noch unter dem langjährigen Mittel (Abb. 4a). Gute Übereinstimmung zeigt der Standardindex mit der neuen Zeitserie von FFS Clupea für die letzten 7 Jahre (Abb. 4a). Der Abundanzindex von Seezunge in diesem Gebiet liegt mit 0.08 n/1000m² wieder knapp unter dem zehnjährigen Mittel (Abb. 4b). Der Index für Kabeljau (Abb. 5c) liegt auf einem so niedrigen Niveau wie für die letzten fünf Jahre und damit immer noch deutlich unter dem langjährigen Mittel. Der Abundanzindex des Wittlings ist in 2018 niedriger als für die vorigen zwei Jahre und liegt nur

noch etwas über dem Durchschnitt der letzten zehn Jahre (Abb. 4d), zeigt aber immer noch den dritthöchsten Wert in diesem Zeitraum.

Die Längenverteilungen (Abb. 7) zeigen, daß der ganz überwiegende Teil der Fänge aus 0-Gruppen besteht. Nur bei den Klieschen kann man deutlich Kohorten in der Längenverteilung erkennen (Abb. 7c).

Biologische Probennahme

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

Zur Bestimmung der genauen Anzahl gefangener Individuen und zur späteren Längenvermessung und Geschlechts- und Reifebestimmung wurden zudem standardmäßig mindestens ca. 200g *Crangon spec.* als Frostproben pro Station genommen. Dabei wird am Frostmaterial auch eine genaue Artbestimmung durchgeführt und ggf. der Anteil von *Crangon allmanni* ermittelt.

Zur genauen Altersbestimmung wurden Schollen 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.

Für die Durchführung von Mageninhaltsanalysen wurden auf ausgewählten Stationen 0-Gruppen Wittlinge beprobt.

5. Sonstiges

Die zwei 3m Baumkurren des Instituts für Seefischerei, die während der 328. Reise des FFS „Clupea“ eingesetzt worden sind, wurden an Bord gelassen und in das Schiffslager nach Rostock verbracht, wo sie bis zum Einsatz auf der nächsten Reise im September 2019 verbleiben sollen.

6. Fahrtteilnehmer und Reisedaten

Tab. 1: Details zu den Charterreisen.

Reisenr.	18WE2	18OF2	18BU2
Ausgangshafen	Dorumsiel	Accumersiel	Büsum
Gebiet	Jade - Weser	Accumer Ee	Meld.Bucht - Eider
Chartertage	(3) 04.09. – 06.09.2018	(3) 18.09. -20.09.2018	(3) 31.08. - 03.09.2018
Kutter	Nixe II (DOR 5)	Gerda Bianka (ACC 1)	Jule Marie (ST 10)
Eigner	Stefan Hellberg	Tom Caspers	Ted Sönnichsen
Fahrtleitung, Fahrtteilnehmer aus TI-SF	Philipp Schweizer, Simon Wieser, Julia Wolske	Dr. Kim Hünerlage, Philipp Schweizer, Julia Wolske	Dr. Holger Haslob, Timo Meißner, Axel Dohrmann

Reisenr.	18HU2	18CU2	
Ausgangshafen	Eidersperrwerk/Büsum	Cuxhaven	
Gebiet	Hever – Norder Aue	Untereelbe	
Chartertage	(3) 04.09.- 06.09.2018	(2) 04.10. - 05.10.2018	
Kutter	Jule Marie (ST 10)	Ramona (CUX 9)	
Eigner	Ted Sönnichsen	Kay Poit	
Fahrtleitung, Fahrtteil- nehmer aus TI-SF	Dr. Holger Haslob, Timo Meißner, Axel Dohrmann	Dr. Holger Haslob, Felix Zundel, Julia Wolske	

Fahrtteilnehmer 328. Reise FFS Clulpea:

Dr. Holger Haslob (Fahrtleitung)	Institut für Seefischerei	gesamte Reise
Axel Dohrmann	Institut für Seefischerei	12.09. bis 19.09.
Felix Müller	Institut für Seefischerei	24.09. bis 27.09.

7. Danksagung

Ein Dank an alle Kapitäne, die mit ihren Kuttern am „Demersal Young Fish Survey 2018“ beteiligt waren und so die Probennahme auf See erst ermöglicht haben. Wir hoffen weiterhin auf eine gute Zusammenarbeit!

Vielen Dank für die sehr gute und konstruktive Zusammenarbeit an Kapitän Köhn und die gesamte Crew von FFS Clupea.

Vielen Dank an alle Fahrtteilnehmer auf den einzelnen Reisen für die Unterstützung und das Gelingen des „Demersal Young Fish Survey 2018“.

Dr. Holger Haslob
Fahrtleiter

8. Abbildungen und Tabellen

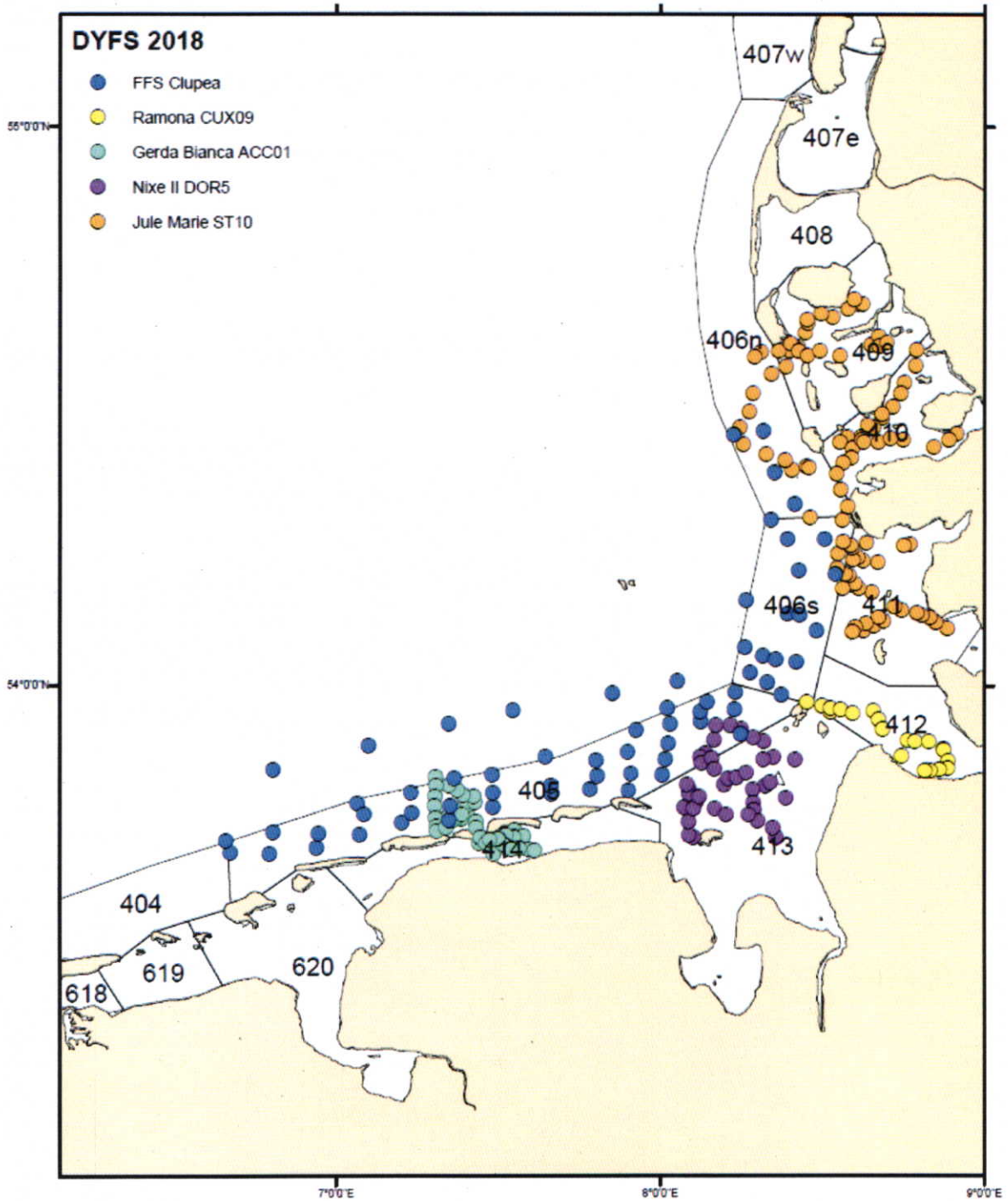


Abb. 1: Stationsübersicht der gecharterten Kutter und FFS Clupea während des Demersal Young Fish Surveys (DYFS) 2018. Nummern geben das entsprechende statistische ICES Gebiet an. Rot markiert sind ungültige Hols.

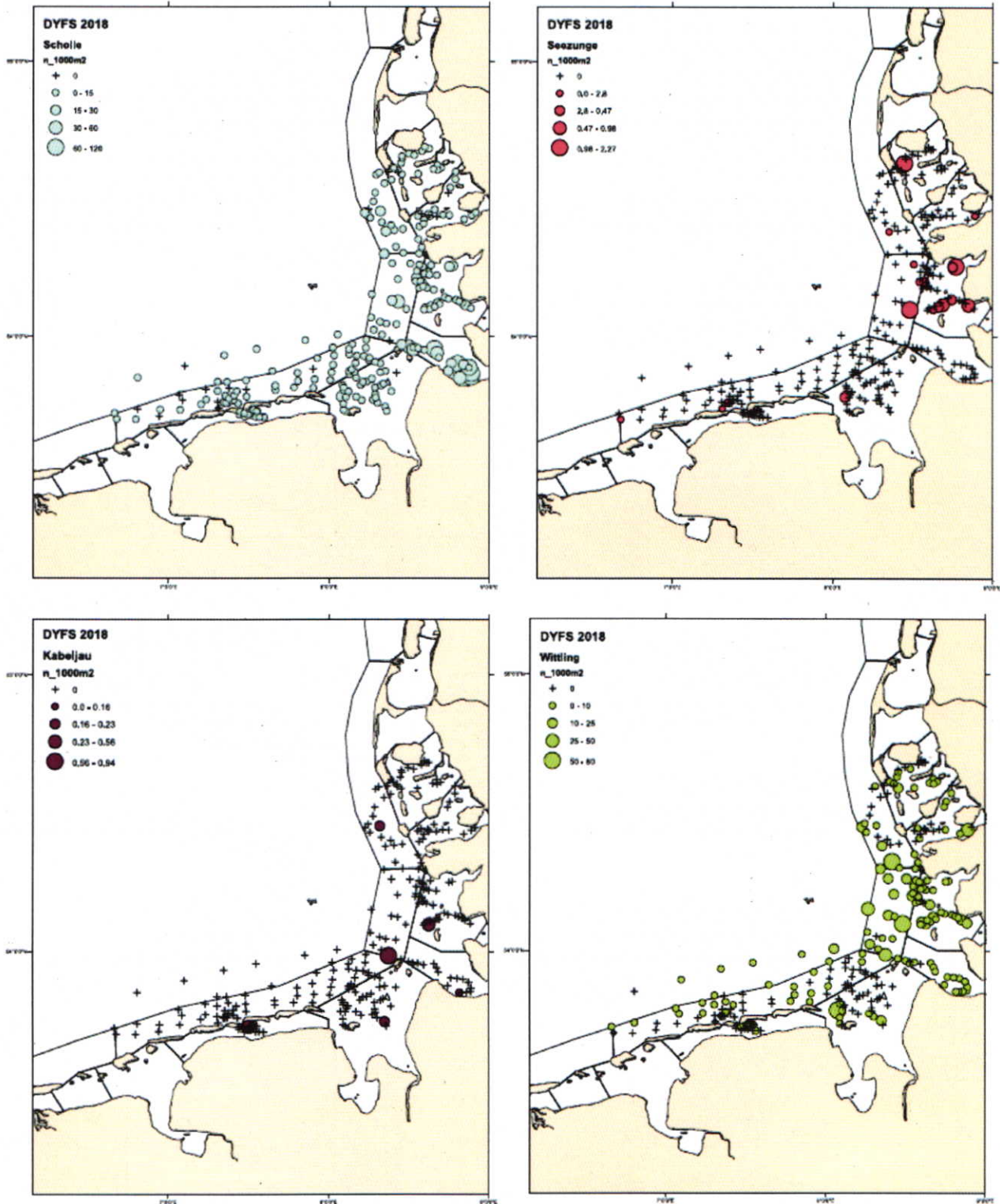


Abb. 2: Abundanz ($n/1000m^2$) und Verteilung ausgewählter Fischarten während des DYFS 2016.

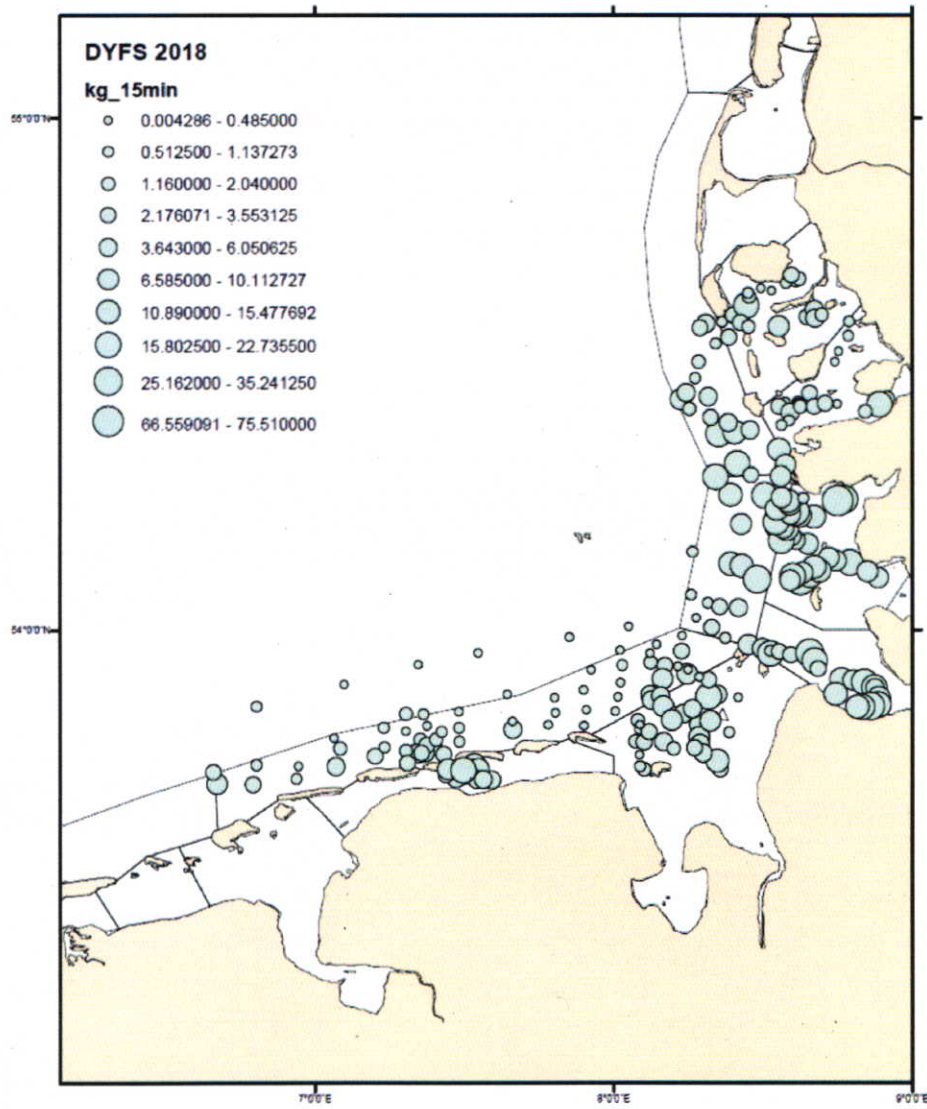


Abb. 3: Abundanz (kg/15min) und Verteilung der Nordseegarnele (*Crangon crangon*) während des DYFS 2018.

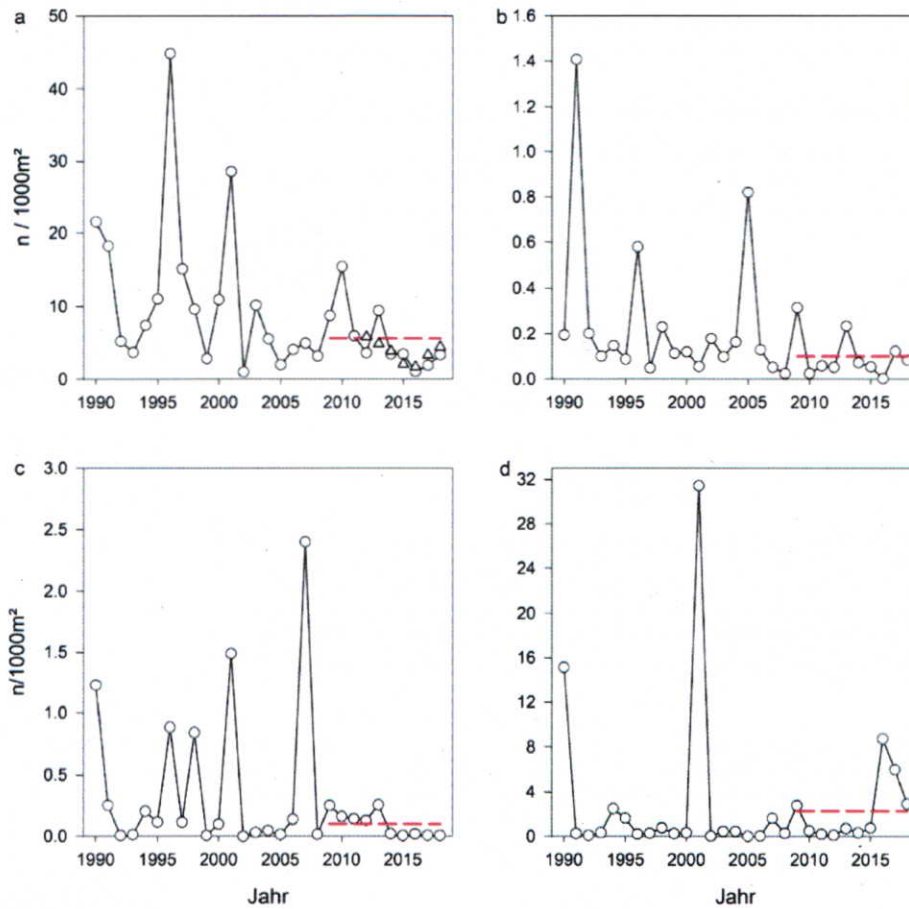


Abb. 4: Abundanzindizes für 0-Gruppen von Scholle ≤ 12.5 cm (a), Seezunge ≤ 13.5 cm (b), Kabeljau ≤ 18.5 cm (c) und Wittling ≤ 17.5 cm (d) für die Küste von Schleswig-Holstein. Rote gestrichelte Linie zeigt den Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Offene Dreiecke in (a) zeigen den Trend nur für FFS „Clupea“.

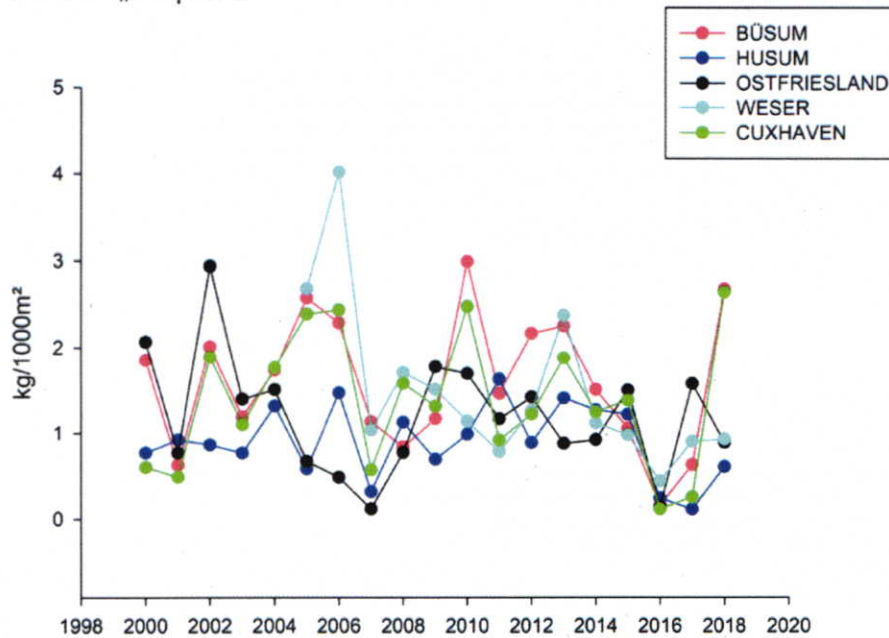


Abb. 5: DYFS Biomasseindex der Nordseegarnele (*Crangon crangon*) nach Gebieten.

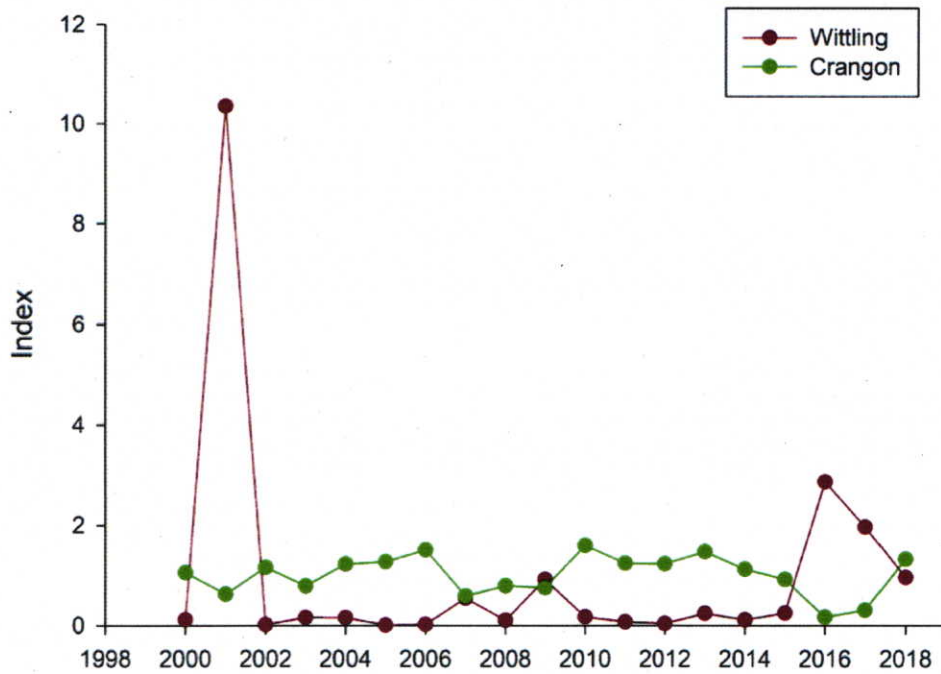


Abb. 6: Relative Abundanzindices von Witting und *Crangon crangon* für die Küstengewässer von Schleswig-Holstein (gewichtet am jeweiligen Mittelwert).

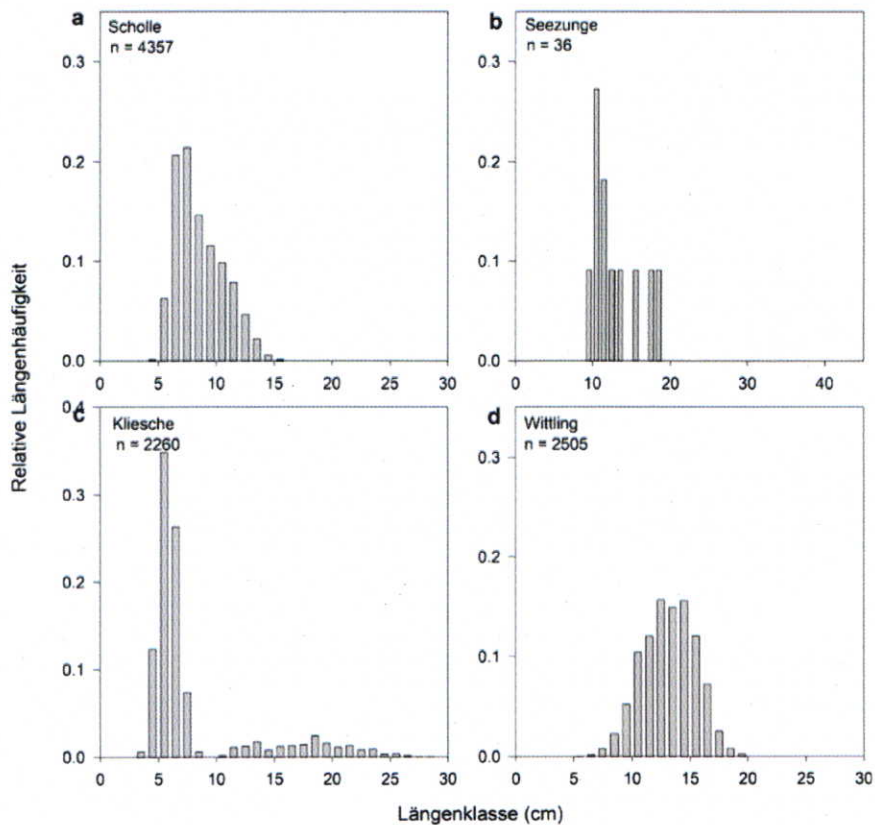


Abb. 7: Relative Längenhäufigkeiten für Scholle (a), Seeszunge (b), Kliesche (c) und Witting (d) aus den DYFS Fängen in 2018.

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

Charterkutter (178 Hols)				FFS
Fische	Gesamt n	Wirbellose	Gesamt n	Fische
PLEURONECTES PLATESSA	5978	CRANGON	n.a.*	MERLANGIUS MERLANGUS
POMATOSCHISTUS MINUTUS	4179	MACROPIPIUS HOLSATUS	13361	LIMANDA LIMANDA
SYNGNATHUS ROSTELLATUS	2401	OPHIURIDA	12577	PLEURONECTES PLATESSA
CLUPEA HARENGUS	2395	CARCINUS MAENAS	11194	POMATOSCHISTUS MINUTUS
MERLANGIUS MERLANGUS	1529	ASTERIAS RUBENS	3276	SYNGNATHUS ROSTELLATUS
OSMERUS EPERLANUS	1224	PAGURIDAE	428	AGONUS CATAPHRACTUS
LIMANDA LIMANDA	536	ALLOTEUTHIS SUBULATA	150	CLUPEA HARENGUS
PLATICHTHYS FLESUS	366	ASCIDIA	141	CILIATA MUSTELA
CILIATA MUSTELA	276	CREPIDULA FORNICATA	114	BUGLOSSIDIUM LUTEUM
AGONUS CATAPHRACTUS	242	MACOMA BALTICA	113	CALLIONYMUS LYRA
Fische	Gesamt kg	Wirbellose	Gesamt kg	Fische
PLEURONECTES PLATESSA	32.0	CRANGON	1065.9	MERLANGIUS MERLANGUS
MERLANGIUS MERLANGUS	26.2	MACROPIPIUS HOLSATUS	84.8	LIMANDA LIMANDA
POMATOSCHISTUS MINUTUS	13.7	CARCINUS MAENAS	60.5	PLEURONECTES PLATESSA
OSMERUS EPERLANUS	7.5	ASTERIAS RUBENS	17.5	POMATOSCHISTUS MINUTUS
PLATICHTHYS FLESUS	7.0	OPHIURIDA	11.1	PLATICHTHYS FLESUS
CLUPEA HARENGUS	6.3	CRASSOSTREA GIGAS	4.5	CALLIONYMUS LYRA
LIMANDA LIMANDA	5.8	PAGURIDAE	1.5	AGONUS CATAPHRACTUS
CILIATA MUSTELA	3.0	HOMARUS VULGARIS	1.0	CILIATA MUSTELA
AGONUS CATAPHRACTUS	2.0	ASCIDIA	0.8	SCYLORHINUS CANICULA
SYNGNATHUS ROSTELLATUS	0.8	CANCER PAGURUS	0.8	BUGLOSSIDIUM LUTEUM

*Ergebnisse liegen noch nicht endgültig vor