



Fahrtbericht

348. Reise der FFS „Clupea“

09.11.–20.11.2020

Rügen-Heringslarvensurvey-Herbstkontrolle (RHLS)

Fahrtleitung: Dr. P Polte, Dr. D Moll

Das Wichtigste in Kürze:

In Anlehnung an die Langzeitreihe des „Rügen-Heringslarvensurveys (RHLS)“, die seit 1977 den Rekrutierungserfolg des frühjahrslaichenden Herings der westlichen Ostsee beobachtet, wurden während dieser Fahrt mit einer vergleichbaren Methodik zum Heringslarvensurvey im Frühjahr (März bis Juni), Daten über das Vorkommen und die räumliche Verteilung von Heringslarven aus Herbstlaicher-Beständen erfasst.

Des Weiteren wurde mittels Stellnetzfisherei das Vorkommen laichreifer Heringe im Greifswalder Bodden untersucht. Eine weitere Aufgabe bestand in der Probennahme von Zooplankton- und Wasserproben für die Beantwortung aktueller Fragestellungen über die Zusammensetzung der Zooplanktongemeinschaft im Herbst (im Vergleich zum Frühjahr) und damit über die Nahrungsverfügbarkeit für Heringslarven verschiedener Entwicklungsstadien.

Im Vergleich zur letzten RHLS-Herbstreise wurden während dieser Fahrt im November einzelne Heringslarven im Untersuchungsgebiet gefangen. Zudem wies die Stellnetzprobe (im Vergleich zur letzten Reise (November 2019: ~10%) einen hohen Anteil (rund 80 %) an laichreifen Heringen auf. Diese Entwicklung sollte in zukünftigen Jahren weiter beobachtet werden.

Verteiler:

Schiffsführung FFS „Clupea“
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 Fischereiverband 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
Fahrtteilnehmer*innen

Fahrtverlauf

Die FFS Clupea wurde am 03.11.-04.11.2020 aufgerüstet und nach Stralsund verholt. Der Reisebeginn verzögerte sich aufgrund eines fehlenden Coronatest-Ergebnisses. Am Mittwoch (11.11.2020) konnte die Reise schließlich beginnen. In der verbliebenen Zeit der ersten Surveywoche (11.11.-13.11.2020) erfolgte die Probennahme des Ichthyoplanktons mit einem Bongonetz der Maschenweite 335 µm. Das Standardprogramm im Strelasund und Greifswalder Bodden (Abbildung 1) wurde an den drei aufeinanderfolgenden Tagen in folgender Reihenfolge (Tabelle 1) durchgeführt. Nach jeder Standard-Planktonstation wurde ein hydrografisches CTDO₂-Profil aufgenommen. An ausgewählten Stationen im Strelasund und im Greifswalder Bodden wurden zusätzlich Zooplanktonproben mit dem Apsteinnetz (55 µm) und dem WP2-Netz (200 µm), sowie mittels Wasserschöpfer für Untersuchungen des Mikrozooplanktons genommen. Zusätzlich wurden drei Stationen außerhalb des Untersuchungsgebiet Greifswalder Bodden beprobt. Der 1. und 2. Schiffstag der ersten Surveywoche endete jeweils im Hafen Lauterbach auf Rügen.

Die zweite Surveywoche (16.11.-20.11.2020) musste aufgrund der Windvorhersage verkürzt werden. FFS Clupea verholte bereits am Mittwoch nach Rostock, da für Donnerstag Windböen von 7-8 vorhergesagt wurden. Der erste Surveytag (16.11.) wurde für die Beprobung ausgewählter Stationen im Strelasund und im Greifswalder Bodden mittels CalCofi-Netz (1550 µm) genutzt, um größere Heringslarven (> 20mm) zu fangen (Abb. 1, Tabelle 2). Die Auswahl der Stationen erfolgte so, dass dabei möglichst der Großteil des Greifswalder Boddens abgedeckt wurde.

In der Nacht vom 16.11. auf den 17.11. erfolgte in der Nähe der Insel Vilm (Greifswalder Bodden) eine Stellnetzbeprobung (genaue Position, siehe Tabelle 3), bei der zusätzlich beim Setzen (~ 16:30 Uhr) und beim Heben (~ 08:30 Uhr) des Netzes die Aufnahme eines CTDO₂-Profils erfolgte. Der 1. Schiffstag der zweiten Surveywoche endete in Lauterbach. Nachdem das Stellnetz am Morgen des zweiten Surveytages eingeholt wurde, erfolgte die Beprobung der Außenküste Rügens (bis Tromper Wiek, Abb. 1) mit beiden Netzen (CalCofi- und Bongonetz). Die Reise endete am 17.11.2020 in Sassnitz. FFS Clupea fuhr am 18.11.2020 Richtung Rostock. Das Abrüsten erfolgte am 19.11.2020.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasste den Strelasund, den Greifswalder Bodden, sowie die Außenküste Rügens (Prorer Wiek, Tromper Wiek, siehe Abb. 1) (ICES SD24).

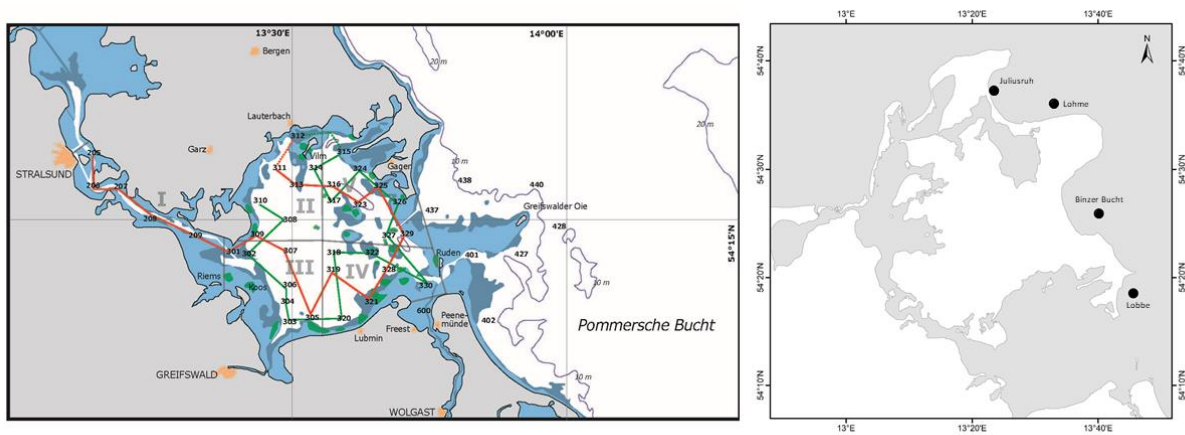


Abbildung 1. Stationsplan und Strata (römisch) für das RHLS Standardprogramm im Frühjahr. Das Stationsnetz ist auf eine größtmögliche räumliche Abdeckung der einzelnen Schiffstage ausgelegt, um die Auswirkungen wetterbedingter Stationsausfälle zu minimieren. Während das Standardprogramm im Frühjahr an zwei Beprobungstagen (Tag 1 rot /Tag 2 grün) durchgeführt wird, erfolgte die Beprobung im November innerhalb drei Tage. Es erfolgte eine Beprobung mittels Bongonetz innerhalb des Greifswalder Boddens an allen Standardstationen, sowie an den zusätzlichen Stationen außerhalb des Greifswalder Boddens (437, 438 (linke Abb.), Lobbe, Binzer Bucht, Lohme, Friedrichsruh (rechte Abb.)). Es wurden außerdem ausgewählte Stationen im Greifswalder Bodden und an der Außenküste Rügens mit dem CalCofi-Netz befischt.

Tabelle 1. Erste Surveywoche (11.11.-13.11.2020); Stationsabfolge des Standardprogrammes mit Bongonetz. Die Stationen, an denen eine zusätzliche Zooplanktonbeprobung erfolgte, sind hervorgehoben (fett gedruckt).

11.11.2020 Stationsnr.	12.11.2020 Stationsnr.	13.11.2020 Stationsnr.
205	315	316
206	314	325
207	317	437
208	324	438
209	326	Lobbe
301	327	320
319	330	306
321	600	307
328	322	
329	318	
323	305	
313	303	
311	304	
312	302	
	309	
	308	
	310	

Tabelle 2. Zweite Surveywoche (16.11.-17.11.2020). Ausgewählte Stationen der zusätzlichen Beprobung im Strelasund und im Greifswalder Bodden, sowie entlang der Außenküste Rügens mittels CalCofi- und Bongonetz. Die Stationen, an denen eine zusätzliche Zooplanktonbeprobung erfolgte, sind hervorgehoben (fett gedruckt).

Datum	Stationsnr.	
16.11.2020	208	CalCofi
16.11.2020	306	CalCofi
16.11.2020	320	CalCofi
16.11.2020	600	CalCofi
16.11.2020	324	CalCofi
17.11.2020	Binzer Bucht	CalCofi/Bongo
17.11.2020	Lohme	CalCofi/Bongo
17.11.2020	Juliusruh	CalCofi/Bongo

Tabelle 3. Positionen der extra gewählten Stationen entlang der Außenküste Rügens, sowie die Position der Stellnetzfisherei in der Nähe der Insel Vilm. Breiten- und Längengrad sind in Grad Minuten angegeben.

Datum	Stationsnr.	Koordinaten
13.11.2020	Lobbe	54° 18.575' N 013° 45.634' E
16.11.2020	Stellnetz Vilm	54° 17.848' N 013° 29.753' E
17.11.2020	Binzer Bucht	54° 25.929' N 013° 40.154' E
17.11.2020	Lohme	54° 36.113' N 013° 33.025' E
17.11.2020	Juliusruh	54° 37.283' N 013° 23.492' E

Ergebnisse

Neben dem Standard-RHLS im Frühjahr (März-Juni) werden auch Kontrollsurveys im Februar und November durchgeführt, um die Abundanz von Herbstlaicherbeständen abzuschätzen. Dabei werden unterschiedlichen Netze (CalCofi 1550 µm, Bongo 335 µm) eingesetzt, um Heringslarven unterschiedlicher Größenklassen zu fangen. In den durchgeführten Surveys im Februar wurden mehrfach fortgeschrittene Larvenstadien (>25 mm) im Greifswalder Bodden gefunden. Da diese großen Larven zu Beginn der Saison höchstwahrscheinlich im Herbst gelaicht wurden (wie eine Rückrechnungsstudie von Otolithentagesringen herausfand), wurde der Fokus dieser Ausfahrt auf die potentiellen Herbstlaicherbestände gelegt. Während der diesjährigen Kontrollfahrt im November 2020 wurden einige Heringslarven unterschiedlicher Entwicklungsstufen im Untersuchungsgebiet gefangen, wenige größere Larven (> 20 mm) waren dabei.

Auffällig war, dass einerseits hohe Secchitiefen an den Stationen gemessen wurden, jedoch in den Ichthyoplanktonproben viel Detritus/Schwemmaterial vorhanden war, was eine einfache Zählung der Larven bei Sichtung der Probe an Bord erschwerte. Zudem erschwerte die enorme Biomasse an Quallen (*Aurelia aurita*, *Mnemiopsis leidyi*) die Zählung der Larven. Insgesamt konnten im Strelasund/Greifswalder Bodden circa 27 Heringslarven in den Proben gezählt werden. An den Stationen der Außenküste fiel die Station „Lobbe“ auf. Dort

wurden bei Probensichtung 7 Heringslarven gezählt. Die exakte Auswertung der Proben steht jedoch noch aus.

Der Stellnetzfang dieser Fahrt zeigte einen Anteil laichreifer Heringe von ca. 80% des Gesamtfangs (insgesamt n=74 Tiere). Die mittlere Totallänge der Tiere lag bei 27 cm (min. 23 cm, max. 31 cm). Das Geschlechterverhältnis war ausgeglichen.

Aus den vorläufigen Ergebnissen der Fahrt kann abgeleitet werden, dass Heringe im Herbst den Greifswalder Bodden zum Laichen aufsuchen. Die Anzahl an gefangenen adulten Tieren war gering. Aus dieser Herbstkontrollfahrt ist ersichtlich, dass die gegenwärtige Heringslarvenproduktion in den Gewässern um Rügen gegenüber den Frühjahrslaichern eher gering sein dürfte. Jedoch sollte diese Entwicklung in den kommenden Jahren weiter beobachtet werden.

Danksagung

Wir bedanken uns bei dem Kapitän und der Besatzung der FFS Clupea für die Zusammenarbeit.

FahrtteilnehmerInnen:

Dr. Dorothee Moll (Thünen-OF)

Anne Georgi (Thünen-OF)

Vivien Fischbach (Praktikantin Universität Rostock)