

1. Wochenbericht FS Alkor Reise 585, Fahrtabschnitt 23.01. – 29.01.2023

Fahrtleitung: Dr. Steffen Funk

Hintergrund:

Der westliche Ostseedorsch ist die aus kommerzieller Sicht wichtigste Grundfischart in der westlichen Ostsee. Seit den späten 1990er Jahren zeigt der Bestand einen starken Rückgang in seiner Laicherbestandsbiomasse und ist derzeit deutlich unter dem Management Referenzpunkt $MSY B_{trigger}$. Der starke Bestandsrückgang des westlichen Ostseedorsches trotz Quotenreduzierungen wird derzeit maßgeblich mit mangelndem Rekrutierungserfolg des Bestandes in Verbindung gebracht.

Was genau die Ursache für die schlechten Rekrutierungsjahrgänge, vor allem seit den 2010er Jahren ist, gilt hierbei allerdings als weitgehend unverstanden. Neueste Indizien weisen darauf hin, dass sich die Laichzeit des Dorsches durch klimatische Veränderungen (z.B. durch das Auftreten von milden Wintern) wahrscheinlich hin zu einem früheren Zeitraum verlagert haben könnte. Eine zeitliche Verschiebung in der Reproduktion der Dorsche könnte Anhaltspunkte für Schwankungen im Rekrutierungserfolg liefern und ist daher von größtem Interesse für das Bestandsmanagement des westlichen Ostseedorsches. Auf den beantragten **Winter Cod 2021_25**-Reisen, soll daher gezielt untersucht werden, ob und in welchem Umfang ein Laichgeschehen des westlichen Ostseedorsches im frühen Winter stattfindet. Des Weiteren sollen Probennahmen des Ichthyoplanktons (Dorsch-Eier und -Larven) Aufschluss über temperaturbedingte zwischenjährliche Variabilität im frühwinterlichen Laichgeschäft des Dorsches und über Kondition- und Überlebensraten der Dorschlarven geben. Die Reise AL585 ist die Dritte von Fünf angestrebten Projektreisen im Zeitraum 2021 bis 2025.

Fahrtablauf Woche 1, 23.01.2022 – 29.01.2023

Die FS Alkor konnte an den Rüsttagen im Vorfeld der Reise vollständig beladen werden. Die Reise begann planmäßig am Montag den 23.01.2022 um 8 Uhr mit Kurs Richtung Bongostationen in der Kieler Bucht. Bis zum späten Dienstagabend konnten bereits 34 Bongostationen erfolgreich beprobt werden. Bei der Analyse der 500µm-Proben konnten dabei 2 Dorschlarven gefunden werden. Zusätzlich wurde am Dienstagmorgen ein Wrack nordöstlich Fehmarns im Fehmarnbelt beprobt. Hier konnten viele bereits laichreife Männchen und Weibchen in einem frühen laichreifen Stadium (d.h. Gonaden-Stage 5 = „early spawning stage“), bestimmt nach dem Gonaden-Staging-Manual von Tomkiewicz *et al.*, 2012, gefangen werden. Auch an zwei Wracks östlich der Sargasbank, sowie bei Drift-Angelfischerei am Schwarzen

Grund, konnten einige laichreife, männliche Individuen sowie reifende, weibliche Tiere gefangen werden. Auffällig dabei war vor allem die deutlich größeren Durchschnittslängen der Individuen am Wrack in direkter Belt-Nähe, wobei einige Individuen zwischen 55 und knapp über 80 cm gefangen werden konnten (Abb. 1).

Am Mittwoch wurden zwei Trawl-Hols in der Mecklenburger Bucht durchgeführt, wobei ebenfalls einige Dorsche (N = 17), wenn auch maßgeblich kleinere Individuen mit Totallängen zwischen 15 und 36 cm, gefangen werden konnten. Auffällig hierbei war, dass zwar laichreife Männchen aber keine laichreifen oder reifende Weibchen während der Grundsleppnetzfisherei in der Mecklenburger Bucht gefangen werden konnten. Am Nachmittag wurden mittels Angelfischerei zusätzlich noch 2 Wracks im Fehmarnbelt beprobt. Die hierbei gefangenen Dorsche wiesen deutlich größere Totallängen zwischen 32 und 60 cm auf (Mittlere Totallänge = 42 cm; N = 22).

Am Donnerstagmorgen wurden zwei weitere Trawl-Hols in der Vejsnæs-Rinne sowie der Eckernförder Bucht durchgeführt. In der Vejsnæs-Rinne konnte dabei eine Gesamtanzahl von 41 Individuen auf eine Schleppdauer von 30 Minuten gefangen werden. Darunter waren 3 große, laichreife Individuen von 70 bis 85 cm. Alle anderen Dorsche wiesen Totallängen von unter 30 cm auf. Alle großen Individuen wiesen dabei Gonaden-Stages 5 oder höher auf. Zusätzlich wurde ein kleines Weibchen mit 28 cm gefangen, welches bereits abgelaicht hatte (Gonaden-Stage 8). Am Donnerstagnachmittag wurden zwei weitere Wracks beprobt. Auch hier wurden sowohl reifende Dorschweibchen (Gonaden-Stage 4) und laichreife Männchen (Gonaden-Stage 6), aber auch unreife Individuen (Gonaden-Stage = 2) bis zu Totallängen von 47 cm gefangen. Am Abend des Donnerstags lief die FS Alkor in Kiel ein, wo ein Fahrtteilnehmerwechsel stattfand.

Freitagmorgen um halb 8 verließ FS Alkor planmäßig ihren Heimathafen Kiel Richtung kleiner Belt, wo die in der 3nm-Meilenzone Dänemarks die noch verblieben der insgesamt 43 geplanten Bongo-Stationen (N = 8) bis zum Abend beprobt werden konnten.

Am Samstag folgten Angelbeprobungen an Wracks und Riffkanten im Fehmarn Belt, Hohwachter Bucht und Langelandbelt.

Am Sonntagmorgen wurde ein weiterer Schleppstrich mit dem Grundsleppnetz nördlich Vejsnæs-Flak durchgeführt. Durch einen Schaden am Unterblatt und Steert des Netzes, konnte kein weiterer Hol durchgeführt werden. Stattdessen wurde beschlossen weitere Wrack-Angel-Beprobungen im Ausgang des kleinen Belts und der westlichen Kieler Bucht durchzuführen, bei denen in allen Gebieten laichreife Individuen gefunden werden konnten.

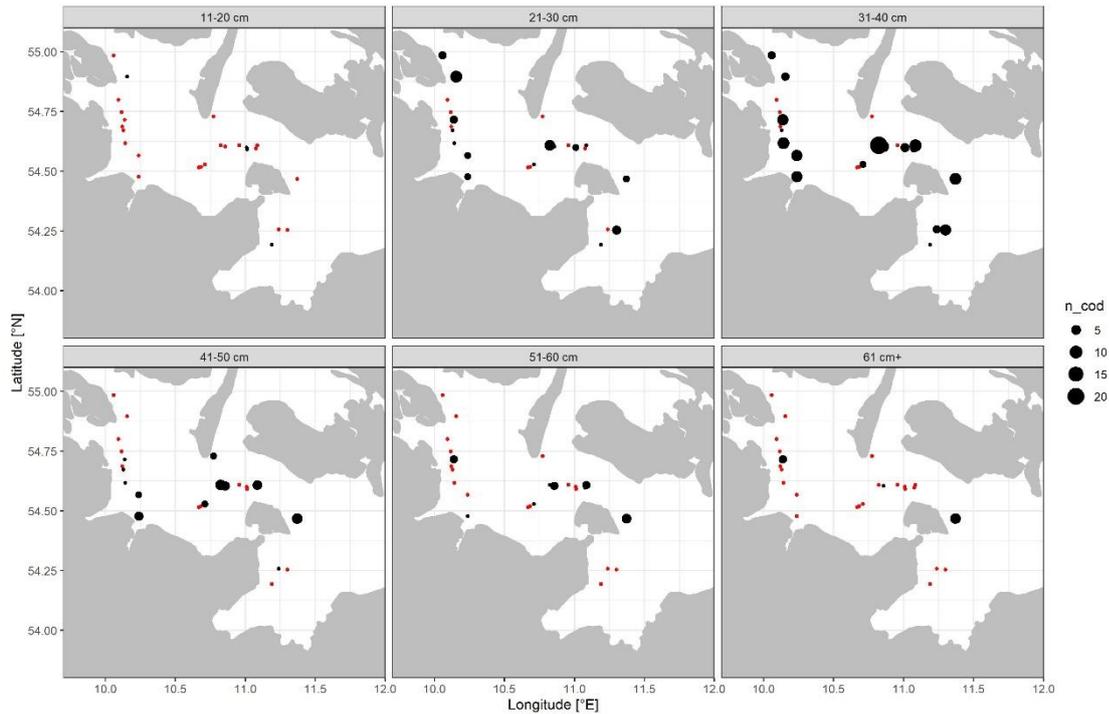


Abb. 1. Gesamtfang an Dorschen pro Angelstation und 10 cm-Längenklasse. Rote Punkte geben Nullfänge an.

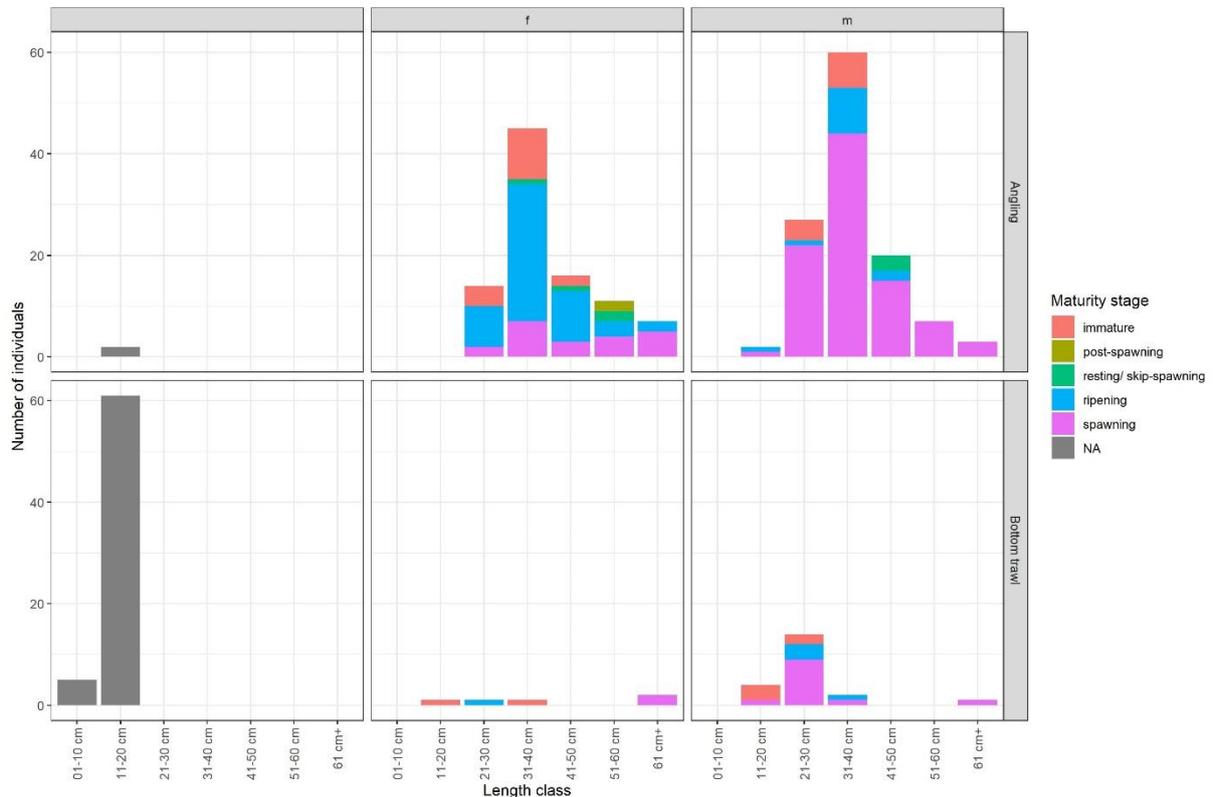


Abb. 2. Anzahl von Individuen pro Geschlecht (f = Weibchen, m = Männchen; ganz links: Tiere < 20 cm, die aufgrund ihrer geringen Größe komplett eingefroren wurden und erst im Labor der Universität Hamburg analysiert werden), 10 cm-Längenklasse und Beprobungsmethodik (Bottom trawl = Grundschieppnetz; Angling = Angel-Beprobung). Farben geben Gonaden-Reifegrade an (Stage 1-2 = immature; Stage 3-4 = ripening; Stage 5-7 = spawning; Stage 8 = post spawning; 9 = resting/ skip-spawning; NA = unbestimmt).

Erste Beobachtungen und Eindrücke:

Umweltparameter:

Während in der Kieler Bucht wie in den letzten Jahren ein größtenteils komplett durchmischter Wasserkörper zu beobachten war, konnte vom Fehmarn Belt bis zu den östlichsten Stationen in der Mecklenburger Bucht eine zunehmende Stratifizierung festgestellt werden. Wobei Süßes Oberflächenwasser mit unter 11 PSU sogar im Fehmarn Belt beobachtet werden konnte, was auf einen Oberflächenwasserausstrom aus den östlichen Gebieten hindeutet. Maximal beobachtete Salzgehalte lagen bei knapp über 23 PSU.

Biologie:

Bei der Ichthyoplankton-Probennahme mittels Bongo konnten insgesamt 6 Dorschlarven gefunden werden. Im Gegensatz zu 2021 wurden alle Dorschlarven aus dem 500µm-Netz im westlichen Teil des Beprobungsgebietes (Kieler Bucht & Kleiner Belt) beobachtet. Neben den Dorschlarven wurden unter anderem Larven von Plattfischen (Flunder & Scholle), Butterfischen und vereinzelt auch Heringsartigen identifiziert.

Bei den Fischerei-Beprobungen mittels Grundschleppnetzes dominierten Schollen (viele davon laichreif) die Fänge gefolgt von Klieschen. Interessant war zudem der Fang von Sardellen an Station TW7. Besonders artenreich war der Schleppstrich in der Vejsnæs-Rinne, wo eine Gesamtanzahl von 22 verschiedenen Fisch-Arten festgestellt werden konnte.

Ausblick: Am Montag, den 30.01.2023, sollen weitere Angelfischereistationen an flacheren, strukturierten Habitaten in der westlichen Kieler Bucht durchgeführt werden, um ggf. weitere Daten zu Kondition und Reifegradverteilungen sammeln zu können. Am Nachmittag soll die FS Alkor dann planmäßig ihren Heimathafen Kiel anlaufen.

Gz. Steffen Funk, Fahrtleiter AL585

Literatur:

Tomkiewicz, J., Tybjerg, L., Holm, N., Hansen, A., Broberg, C., und Hansen, E. 2002. Manual to determine gonadal maturity of Baltic cod. Charlottenlund: Danish Institute for Fisheries and Research, DFU-116-02. 49pp.