

2. Wochenbericht FS Alkor Reise 585, Fahrtabschnitt 30.01. – 31.01.2023

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 2, 30.-31.01.2023

Am Montag, den 30.01.2023, wurden wie geplant noch flachere Bereiche zwischen 12 und 18 m mittels Angelfischerei beprobt, um noch biologische Parameter von flacher stehenden Dorschen zu sammeln. Gefischt wurde dabei vom dritten Schiff vor der Küste bei Großwaabs auf einem strukturierten Grund (Mischgrund aus Sand, Steinen und Vegetation). Wind (bis Böen 9 Bft) und Wetter (Regen und Hagel) erschwerten dabei die Köderführung erheblich. Bis zum Mittag konnte leider kein einziges Dorschindividuum gefangen werden, weswegen die Fischerei abgebrochen wurde und beschlossen wurde den Weg Richtung Zielhafen Kiel anzutreten. Am Morgen des Dienstags, den 31.01.2023, wurde die FS Alkor planmäßig entladen.

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:

Insgesamt konnten auf der AL585 eine Gesamtanzahl von 306 Dorschen mittels Grundschieppnetzfisherei und Angelfisherei gefangen werden. Interessant war hierbei, dass während der Grundschieppnetzfisherei nahezu nur kleine Individuen < 20cm gefangen wurden. Die Größenverteilung der auf den Wracks und Riffen mittels Angelfisherei gefangenen Dorsche unterschied sich dagegen deutlich von denen mittels Schieppnetzfisherei gefangener Individuen (Abb.1), wobei deutlich mehr größere Individuen gefangen werden konnten. Auffällig war zudem, dass kein Individuum kleiner 20 cm mittels Angelfisherei gefangen werden konnte. Ob dies an einem Selektionseffekt durch die verwendeten Angelköder begründet liegt, oder eher durch das Fehlen kleiner Dorsche an den mittels Angelfisherei beprobten Stationen zu erklären ist, kann soweit allerdings nur vermutet werden.

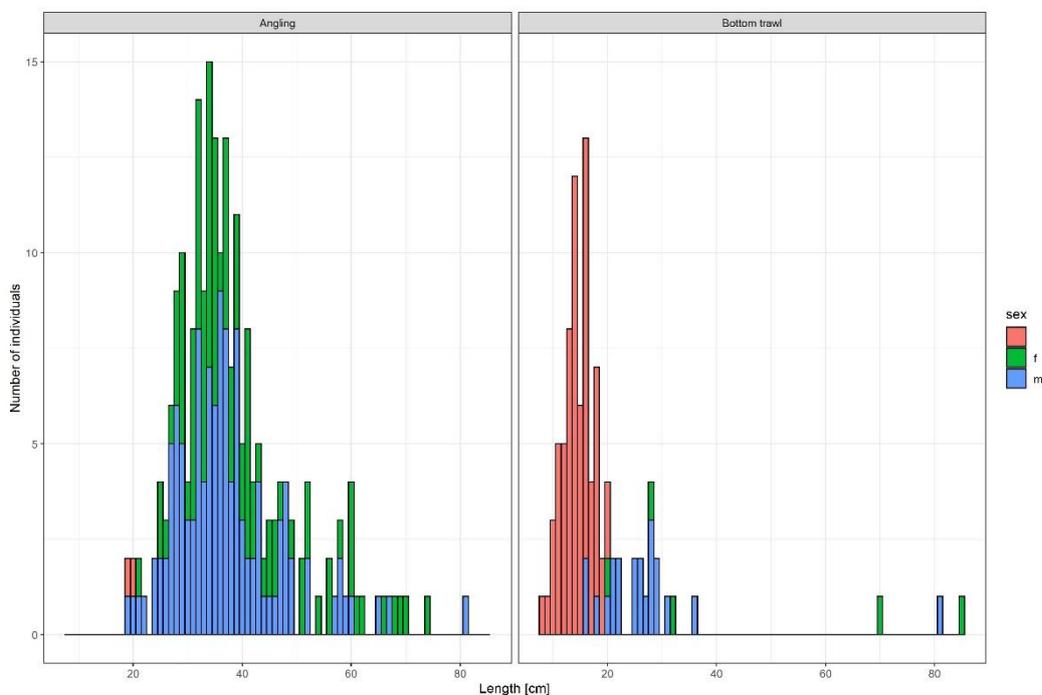


Abb. 1. Längenhäufigkeiten gefangener Dorsche aus Angel- (Angling) und Schieppnetzfisherei (Bottom trawl). Farben geben Geschlecht der Dorsche an (grün = Weibchen; blau = Männchen; rot = unbearbeitete kleine Individuum, deren Geschlecht im Labor der Universität Hamburg nachbestimmt wird).

Das Ergebnis der sehr geringen Abundanz von größeren Individuen (> 30 cm), in den mittels Schlepptstrich beprobten Gebieten, deutet jedoch stark darauf hin, dass zumindest die größeren Individuen hart-strukturierte gegenüber den unstrukturierten Weichbodensubstraten in den tiefen Rinnen bevorzugen. Die hohe Abundanz von Dorschen in unstrukturierten Arealen in früheren Jahren ist dagegen möglicherweise durch allgemein höhere Dorschdichten (d.h. insgesamt höheren Dorschbestand) und damit verbundene Verhaltensänderungen oder auch durch Dichte-bedingte „Spillover“-Effekte zu erklären.

Die Reifeverteilung der Dorsche zeigte deutlich, dass das Laichgeschäft des westlichen Ostseedorsches im Januar sowohl in der Kieler Bucht als auch in der Mecklenburger Bucht bereits im vollen Gange ist. Hierbei zeigte sich, dass größere Individuen offensichtlich früher im Untersuchungsgebiet laichen als kleinere (Abb. 2), was durch höhere prozentuale Anteile laichreifer Individuen in den höheren Längenklassen zu beobachten war.

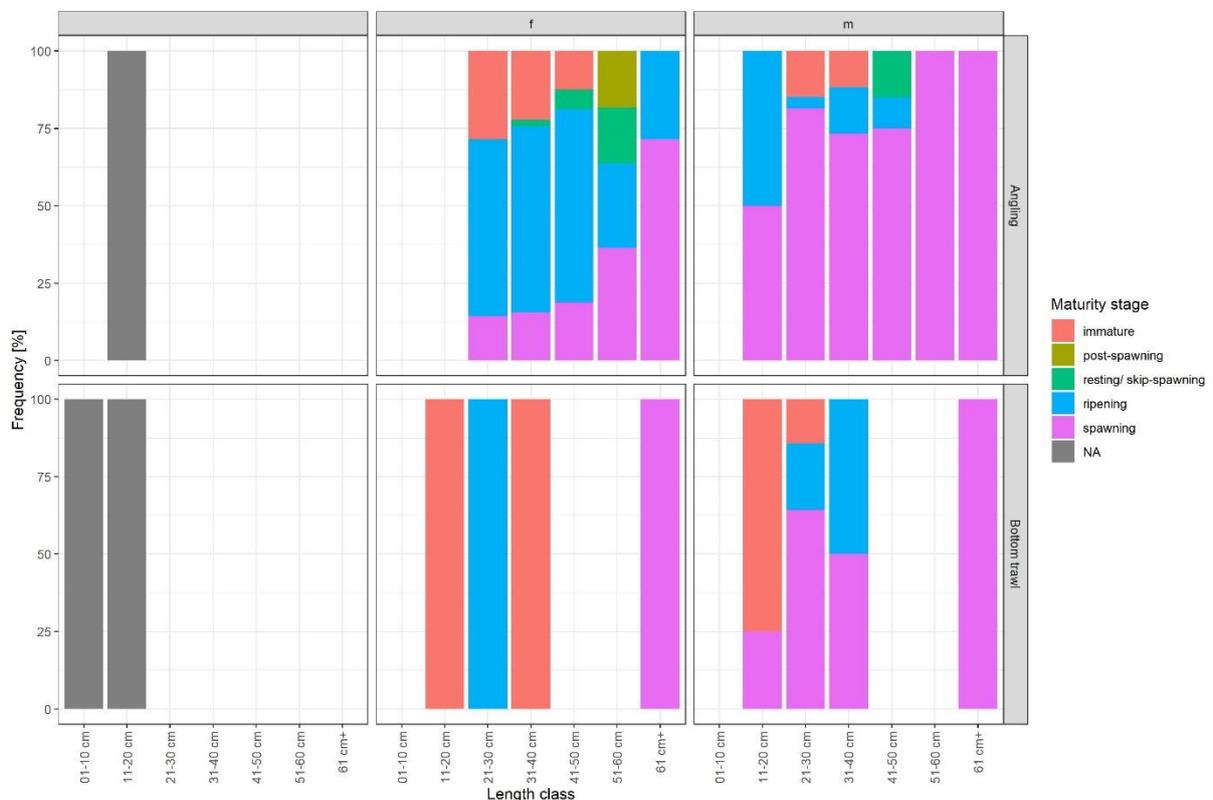


Abb. 2. Relative Reifeverteilung von Dorsch-Männchen und -Weibchen aus Angel- (Angling) und Schlepptstrichfischerei (Bottom trawl) pro 10 cm-Längenklasse. In grau ganz links nicht-Reife-bestimmte kleine Dorsch-Individuen, die im Anschluss de Reise im Labor der Universität Hamburg bearbeitet werden.

Bereits abgelachte Individuen, sowie der Fund von Dorschlarven deutete zusätzlich darauf hin, dass ein Teil des Bestandes bereits Anfang Januar oder sogar schon im Dezember mit dem Laichgeschäft beginnt.