

## 1. Wochenbericht FS Alkor Reise 568b, Fahrtabschnitt 24.01. – 30.01.2022

**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 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 AL568b ist die zweite von 5 angestrebten Projektreisen im Zeitraum 2021 bis 2025.

### Fahrtablauf Woche 1, 24.01.2022 – 30.01.2022

Die FS Alkor konnte an den Rüsttagen im Vorfeld der Reise vollständig beladen werden. Die Reise begann planmäßig am Montag den 24.01.2022 um 8 Uhr. Erste CTD-Hols und Plankton-Proben (Bongo- und Multinetz -Proben) wurden in der Kieler Bucht und dem Fehmarn Belt durchgeführt. Durch einen Schaden an der Fischereiwinde, konnten in diesem Jahr keine Beprobungen mittels Schleppnetzfisherei durchgeführt werden. Um dennoch Daten zu Konditions-, Längen- und Reifeverteilung der westlichen Ostseedorsche sammeln zu können, wurde entschieden an ausgewählten Positionen Angelbeprobungen durchzuführen. Durch das bis Freitagabend weitgehend ruhige Wetter ergaben sich gute Arbeitsbedingungen, sodass alle geplanten Plankton-Grid-Stationen und

Multinetzstationen (Abb. 1) bereits bis zum Freitagabend (28.01.2022) durchgeführt werden konnten (Tab. 1). Die Reihenfolge der Planktonstation wich von der ursprünglichen Planung ab, da durch Schießbetrieb eine Einfahrt in das Schießgebiet Todendorf an den Wochentagen erst ab 17 Uhr möglich war. Es wurde daher entschieden, nach den ersten Bongostationen in der Kieler Bucht und dem Fehmarn Belt in die Mecklenburger Bucht zu dampfen. Die Arbeiten in der Mecklenburger Bucht konnten bereits am Mittwochabend abgeschlossen werden. Angelstationen wurden am Schwarzen Grund und auf Wracks in der nördlichen Mecklenburger Bucht in Nähe zum Fehmarn Belt durchgeführt. Auf allen befischten Stationen, an denen Dorsche gefangen wurden, wurden laichreife Individuen gefunden. Am Mittwochabend dampfte die Alkor dann Richtung des Kleinen Belts, wo dann am Donnerstagmorgen die Stationsarbeit wieder aufgenommen wurde. Im Laufe des Donnerstags arbeitete sich die Alkor vom Kleinen Belt Richtung Süden bis in die Eckernförder Bucht vor. Auf Angelstationen im Kleinen Belt musste wetterbedingt leider verzichtet werden, da eine punktgenaue Fischerei auf Fischanzeigen oder Wracks leider nicht möglich gewesen wäre. Dafür wurde an der Station GS40 im Kleinen Belt die erste Dorschlarve der Reise gefunden. Auch am Ausgang der Eckernförder Bucht (GS2) wurde eine Dorschlarve gefunden.

Am Freitagmorgen lief die Alkor planmäßig um 7 Uhr morgens aus, um die letzten Planktonstationen in der Kieler Bucht und im Langeland Belt zu beproben. Zusätzlich wurde in der Nähe des Fehmarn Belts eine Angelbeprobung durchgeführt. Auf Station GS14 wurde bei der Ichthyoplankton-Beprobung eine dritte Dorschlarve gefunden.

Bis zum Freitagabend konnten alle 43 Bongostationen, sowie 7 Multinetzstationen, 45 CTD-Hols und 8 Angelfischerei-Stationen durchgeführt werden. Während der Angelfischerei konnten bis zum Freitagabend 53 Dorsche und 1 Wittling gefangen werden.

Am Freitagabend lief die Alkor ihren Heimathafen Kiel an, um bis Montagmorgen abzuwettern.

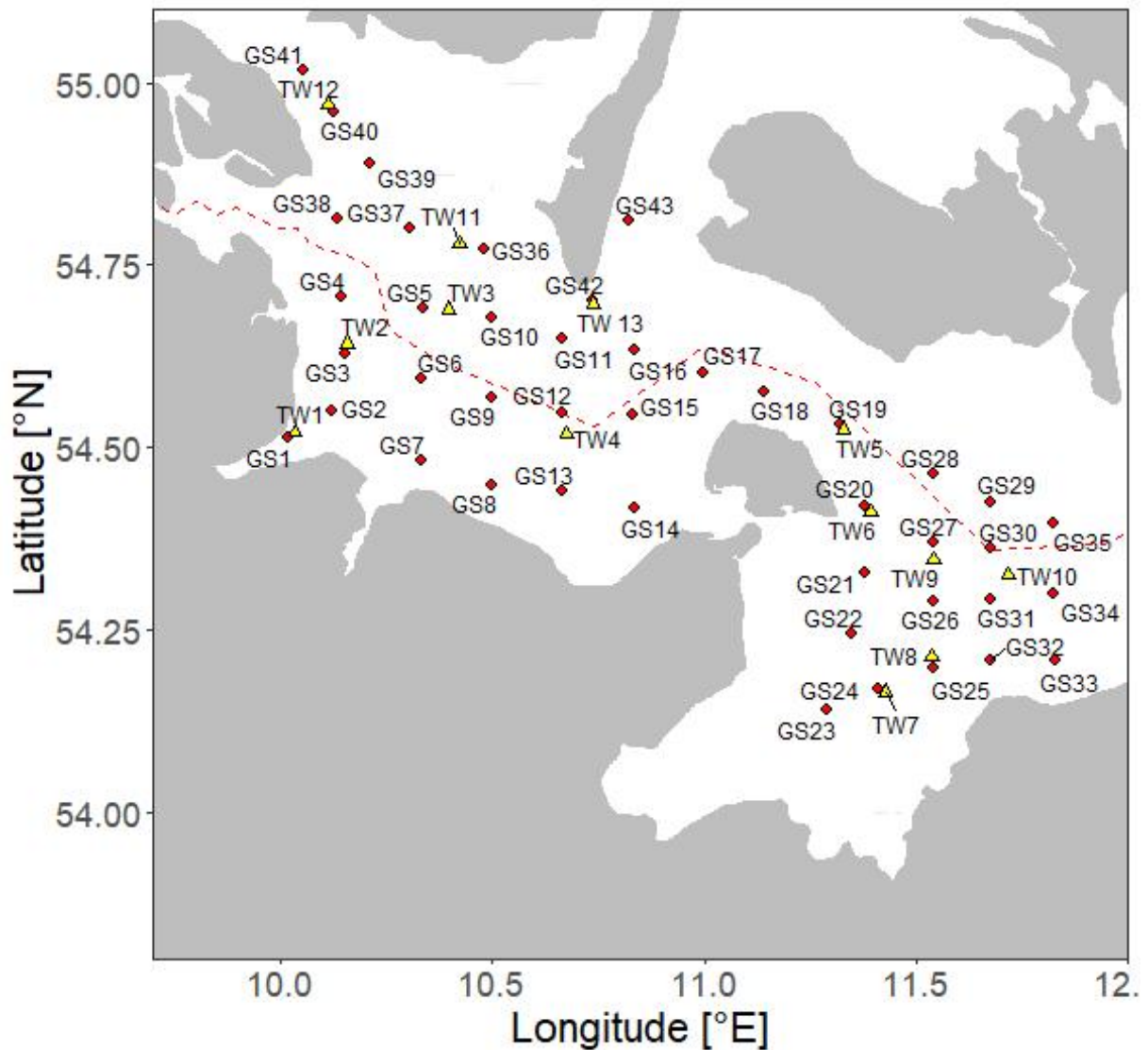


Abb. 1. Karte mit geplanten Stationen der Winter-Cod-Reise AL 568b. In Rot: Bongo und CTD Stationen. In Gelb: Geplante Fischerei- und Multinetzstationen.

### Erste Beobachtungen und Eindrücke:

#### Umweltparameter:

Wie schon im Januar 2021 wurde auch auf dieser Reise an vielen Stationen ein nahezu vollständig durchmischter Wasserkörper vorgefunden. Höchste Salzgehalte wurden mit ca. 22 PSU im Gebiet des Fehmarn Belts, des Langeland Belts, des Kleinen Belts und der Vejsnæs-Rinne (Kieler Bucht) beobachtet. Die höchsten Salzgehalte in der Mecklenburger Bucht wurden an den nördlichen Stationen beobachtet, mit Salzgehalten in den bodennahen Wasserschichten mit bis zu 19 PSU. Weiterführende systematische Auswertungen der hydrographischen Bedingungen werden nach der Fahrt erfolgen.

Tab. 1. Geräteeinsätze während der Reise AL 568b im Zeitraum 24.-30.01.2022. Gebietsbezeichnungen: KB = Kieler Bucht, FBelt = Fehmarn Belt, MB = Mecklenburger Bucht, KBelt = Kleiner Belt, LBelt = Langeland Belt. Geräte: CTD= CTD-Sonde, AF = Angelfischerei, TV3/520 = Grundschieppnetz, MSN = kleines Multischließnetz, Bongo = Bongonetze 150, 300 und 500. Zahlen = die im Vorfeld der Reise geplante Anzahl an Geräteeinsätzen, in Klammern = die Anzahl realisierter Geräteeinsätze auf der Reise AL568b im Zeitraum vom 24.01.-30.01.2022.

	KB	FBelt	MB	KBelt	LBelt	
CTD	19(19)	3(3)	16(18)	3(3)	2(2)	43(45)
Bongo	19(19)	3(3)	16(16)	3(3)	2(2)	43(43)
MSN	5(3)	1(0)	5(3)	1(1)	1(0)	13(7)
TV3/520	5(0)	1(0)	5(0)	1(0)	1(0)	13(0)
AF	0(2)	0(4)	0(2)	0(0)	0(0)	0(8)

\*Multinetzstationen waren komplementierend zu den Grundschieppnetz-Beprobungen geplant. Durch den Ausfall der Schlepptnetzfisherei, bedingt durch den Windenschaden, wurden die Multinetzstationen auf nahegelegene Bongostationen verlegt. Bei vollständig durchmischten Wasserkörpern wurde auf MSN-Hols verzichtet.

**Biologie:** In den Planktonproben aus Multi- und Bongo- Netzen konnten, ähnlich wie schon 2021, höhere Anzahlen Rippenquallen festgestellt werden. Im Schnitt waren es deutlich weniger, dafür aber größere Exemplare als 2021. Bei einer ersten Durchsicht der Bongonetzproben konnten des Weiteren Larven diverser Fisch-Arten gefunden werden, darunter auch **Dorschlarven** (Abb. 2A), was die **Januar-Laichaktivität** der Dorsche im Gebiet der westlichen Ostsee **auch für 2022 bestätigt**. Im Gegensatz zu 2021 beschränkte sich die Beobachtung von Dorschlarven allerdings auf die westlichen Beprobungsgebiete (Kieler Bucht: N = 2; Kleiner Belt: N = 1).

Wie in 2021 wurde das Ichthyoplankton im Beprobungsgebiet maßgeblich durch Plattfischlarven (Abb. 2B) dominiert. Zusätzlich wurden aber auch Larven von Sandaalen, Clupeiden (Sprotten), Steinpickern und Seeskorpionen bei einer ersten Durchsicht der 500er Netzproben des Bongos detektiert. Die Dorschlarven wurden aus den 500er Bongonetzproben herausortiert und für spätere Konditionsanalysen im Labor auf -80°C eingefroren. Im Vergleich zum Vorjahr (Reise AL549) konnten auf dem erweiterten Stations-Grid in 2022 in Summe 10 Dorschlarven weniger festgestellt werden. Allerdings bewiesen sowohl die Aufnahme von laichreifen adulten Dorschen als auch das Vorhandensein der Dorschlarven klar ein frühwinterliches Laichgeschehen in der Beltsee in 2022, wie es auch in 2021 bereits nachgewiesen werden konnte. Zwar wurden in diesem Jahr keine Dorschlarven in der Mecklenburger Bucht gefunden, aber laichreife (laufende) Individuen am Schwarzen Grund (N = 3) und in der Nähe des Fehmarn Belts östlich von Fehmarn (N = 8) zeigten auch für diese Gebiete klar ein Laichgeschehen an.

Bei den durchgeführten Angelfischerei-Stationen im Beprobungsgebiet konnten vor allem auf befischten Wracks in direkter Nähe zum Fehmarn Belt höhere Stückzahlen an Dorschen gefangen werden. Bei einer Gesamtanzahl von 8 Stationen (jeweils 5 Angler) konnte bis zum Freitagabend insgesamt 53 Dorschen gefangen werden.

Zahlenmäßig wurden damit die Dorschfänge aus 2021 bis zu diesem Zeitpunkt bereits mit 18 Tiere übertroffen. Während in 2021 maßgeblich größere Tiere von über 70 cm gefangen wurden, fiel die beobachtete Durchschnittslänge in 2022 mit 43 cm deutlich geringer aus. Interessant war auch die Aufnahme von mehreren männlichen Individuen >40 cm mit Gonaden die sich eindeutig in der „Ruhephase“ befanden und offensichtlich in 2022 nicht am Laichgeschäft teilnehmen.

**Ausblick:** Am Montag den 31.01.2022 sollen weitere Angelfischereistationen in der Kieler Bucht und Fehmarn Belt durchgeführt werden, bei denen hoffentlich weitere Dorsche gefangen werden können, um weitere Daten zu Kondition und Reifegradverteilungen sammeln zu können.

Gz. Steffen Funk, Fahrtleiter AL568b

S. Funk

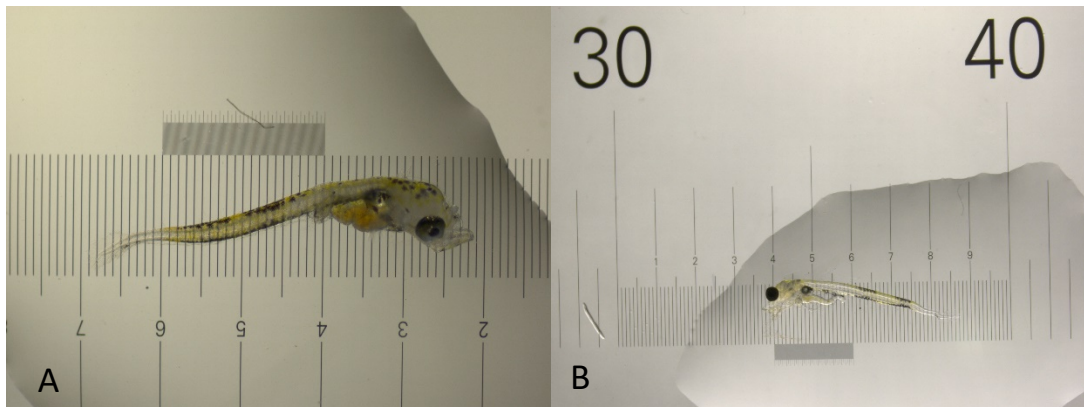


Abb. 2. Dorschlarven aus der Kieler Bucht (A) und dem Kleinen Belt (B).