

1. Wochenbericht FS Alkor Reise 569, Fahrtabschnitt 02.03.-05.03.2022

Fahrtleitung: Dr. Luisa Listmann

Hintergrund:

Lehre:

Das Institut für Marine Ökosystem- und Fischereiwissenschaften (IMF, Universität Hamburg) bildet nationale und internationale Studierende in zwei konzeptionell gekoppelten BSc- und MSc-Programmen in marinen Ökosystem- und Fischerei-wissenschaften (MARSYS) aus, wobei das IMF das einzige verbleibende Institut in Deutschland ist, welches Fischereiwissenschaften unterrichtet. Im Rahmen dieser Seereise wird ein Teil der aufeinander abgestimmten Ausbildungsziele, welche zusammen die bedeutendste Grundlage des BSc- und MSc-MARSYS Curriculums bilden, gelehrt. Die Lehrkonzepte gehen dabei weit über die Vermittlung der praktischen Fähigkeiten im Umgang mit Geräten und der reinen Probennahme hinaus, da die Studierenden mit einem ganzheitlichen Ansatz, in Bezug auf Datenerhebung, Survey- und Versuchsplanung sowie Datenanalyse ausgebildet werden.

Die Ausfahrten sind so konzipiert, dass wir die Studierenden in Methoden der Probennahme Techniken ausbilden, die auf die verschiedenen Kompartimente eines marinen Ökosystems ausgerichtet sind. Die Methoden umfassen CTD-Profilen, Phyto- und Zooplanktonproben sowie Fischfangtechniken. Alle Studierenden werden in allen technischen Verfahren ausgebildet, einschließlich dem Arbeiten an Deck, der Probenverarbeitung, Konservierung, Etikettierung, Qualitätssicherung, Dokumentation und Lagerung. Die Studierenden erhalten ebenfalls eine Ausbildung in der Voranalyse von Proben und der taxonomischen Identifizierung von Arten, um einen sofortigen Überblick über die Biodiversität des Systems zu erhalten. Dies beinhaltet auch die Interaktion mit der Brücken-, und Decksbesatzung.

Wissenschaft:

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 der beantragten Reise, soll daher auch untersucht werden, ob und in welchem Umfang ein Laichgeschehen des westlichen Ostseedorsches im frühen Frühjahr 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.

Fahrtablauf Woche 1, 02.03.2022 – 05.03.2022

Die FS Alkor konnte an den Rüsttagen im Vorfeld der Reise vollständig beladen werden. Die Reise begann planmäßig am Mittwoch den 02.03.2022 um 8 Uhr. Erste CTD-Hols und Plankton-Proben (Bongo- und Multinetz -Proben) sowie zwei erste Fischereihols wurden in der Kieler Bucht durchgeführt. Durch einen Schaden Fischereinetz, konnte im weiteren Verlauf der Woche keine Fischerei mehr durchgeführt werden. Um dennoch Daten zu Konditions-, Längen- und Reifeverteilung der westlichen Ostseedorsche sammeln zu können, wurde entschieden an ausgewählten Positionen Angelbeprobungen durchzuführen bis das reparierte Netz am Samstag wieder an Board kam. Durch das bis Samstag ruhige Wetter ergaben sich gute Arbeitsbedingungen, sodass alle geplanten Plankton-Grid-Stationen in der Mecklenburger und Kieler Bucht (Abb. 1) bereits bis zum Samstag (05.03.2022) 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 nur bis 8 Uhr möglich war und das Fischereinetz zur Reparatur nach Warnemünde gebracht wurde. Es wurde daher entschieden, nach den ersten Bongostationen in der Kieler Bucht in die Mecklenburger Bucht zu dampfen. Die Arbeiten in der Mecklenburger Bucht konnten bereits am Donnerstagabend abgeschlossen werden. Erste Angelstationen wurden am Schwarzen Grund und auf Wracks in der nördlichen Mecklenburger Bucht in Nähe zum Fehmarn Belt durchgeführt. Am Donnerstagabend dampfte die Alkor dann Richtung der Howachter Bucht, wo dann am Freitagmorgen die Stationsarbeit wieder aufgenommen wurde. Im Laufe des Freitags arbeitete sich die Alkor von der Howachter Bucht gen Norden und dann Richtung Fehmarn Belt. In der nördlichen Howachter Bucht wurden dann Angelstationen an Wracks angefahren. Nachts dampfte die Alkor dann in die süd-westliche Mecklenburger Bucht.

Am Samstagmorgen wurden die letzten Bongo-Grid Stationen in Mecklenburger Bucht bearbeitet. Leider musste danach die Reise auf Grund von Covid-Fällen frühzeitig abgebrochen und beendet werden.

Tabelle. 1. Geräteeinsätze während der Reise AL 569 im Zeitraum 02.03.-03.03.2022. Geräte: CTD= CTD-Sonde, AF = Angelfischerei, TV3/520 = Grundschieppnetz, MSN = kleines Multischließnetz, Bongo = Bongonetze 150, 300 und 500, BUCKET = Wasserschöpfer. Zahlen = die im Vorfeld der Reise geplante Anzahl an Geräteeinsätzen, in Klammern = die Anzahl realisierter Geräteeinsätze auf der Reise AL569 im Zeitraum vom 02.03.-05.03.2022.

	Gesamtes Gebiet
CTD	46(46)
Bongo	40(40)
MSN	5(0)
TV3/520	7(2)
AF	0(5)
BUCKET	15(10)

*Multinetzstationen waren komplementierend zu den Grundschieppnetz-Beprobungen geplant. Bei vollständig durchmischten Wasserkörpern wurde auf MSN-Hols verzichtet.

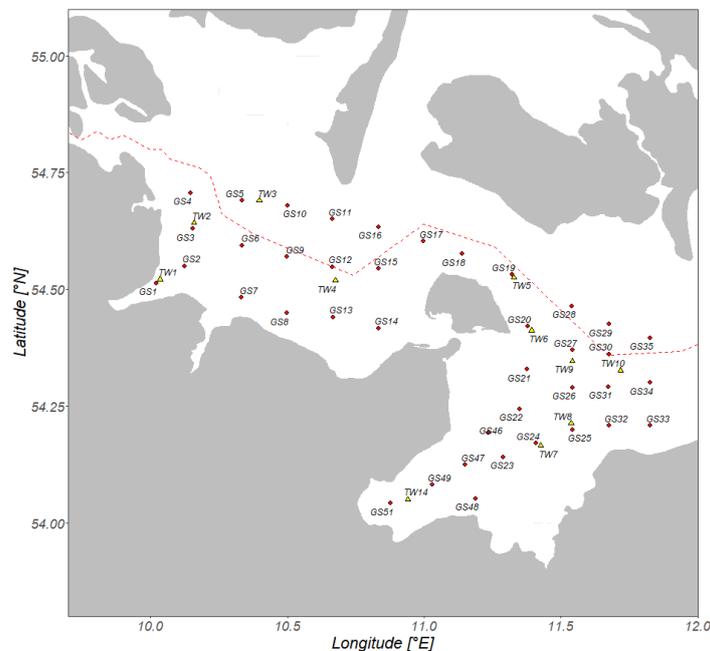


Abb. 1. Karte mit geplanten Stationen der BalTech-2 Reise AL569. In Rot: Bongo und CTD Stationen. In Gelb: Geplante Fischerei- und Multinetzstationen.

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. 20 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 18 PSU. Weiterführende systematische Auswertungen der hydrographischen Bedingungen werden nach der Fahrt erfolgen.

Biologie: In den Planktonproben aus den 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**.

Bei den durchgeführten Angelfischerei-Stationen im Beprobungsgebiet konnten vor allem auf befischten Wracks in der nördlichen Howachter Bucht höhere Stückzahlen an Dorschen gefangen werden. Bei einer Gesamtanzahl von 5 Stationen (jeweils 2 Angler) konnte bis zum Freitagabend insgesamt 27 Dorsche gefangen werden.

Gz. Dr. Luisa Listmann, Fahrtleitung AL569

Handwritten signature of Luisa Listmann in black ink.