

## Wochenbericht FS Alkor Reise 551, Fahrtabschnitt 06.03. – 13.03.2021

Fahrtleitung: Margarethe Nowicki

Bei der AL551 handelte es sich ursprünglich um eine Ausbildungsfahrt des Instituts für Marine Ökosystem- und Fischereiwissenschaften (IMF) für Bachelor Studenten. Doch aufgrund der aktuellen Corona Situation und den daraus resultierenden Hygiene Maßnahmen musste auf die Teilnahme von Studierenden auf diese Ausfahrt leider verzichtet werden. Daher wurde die Fahrt einerseits dazu genutzt um ergänzendes Lehrmaterial in Form von Videos zu erstellen, und andererseits wurden Proben genommen, welche in Laborkursen durch u.a. die Studierenden ausgewertet werden sollen, sowie für Abschlussarbeiten genutzt werden könnten.

Zusätzlich zu den Lehrvideos sollten durch diese gezielten Probennahmen die gesamte Nahrungskette in den unterschiedlichen Becken der westlichen Ostsee untersucht werden, um den Studierenden einen umfangreichen Einblick in die Ökologie der Ostsee zu geben. Als Besonderheit sollten Schwebfähigkeit Experimente von Fischeiern durchgeführt werden.

Einen weiteren Schwerpunkt bildeten Untersuchungen zur Dynamik des Wegfraß des Zooplanktons durch planktivore Fische, wofür Magenproben gesammelt wurden und Multinetz Proben passend zu den Fischerei-Hols genommen wurden.

Ziel der Reise war die Vermittlung von Grundlagen der Untersuchungsmethoden im Rahmen von wissenschaftlichen Fragestellungen.

Dabei wurde ein festgelegtes CTD-Bongo Stations-Grid beprobt, welches sich von der Kieler Bucht über das Fehmarn Belt bis in die Mecklenburger Bucht erstreckt.

An jeder Station wurden Temperatur, Salzgehalt, Chlorophyllgehalt und pH-Wert mittels der CTD gemessen. Für die Beprobung des Zoo- und Ichtyoplanktons wurde das Bongo eingesetzt. Dabei wurden auf allen Stationen aus den Bongo-Proben mit der Maschenweiten von 500 µm Dorsch- und Clupeid Larven für spätere genetische Untersuchungen rausgesucht und bei -80°C eingefroren. Zusätzlich wurden unterschiedliche Begleitparameter, wie z.B. Anzahlen und Arten von anderen Larven, sowie Fisch-Eier und Quallen Abundanzen der Proben notiert. Die 335 µm und 150 µm Proben aus den Bongo Hols wurden für spätere Analysen im Labor fixiert.

Weiterhin wurden verschiedene Fischereistationen angefahren, an jeder Fischereistation wurde zunächst über die CTD ein Profil des dortigen Wasserkörpers erstellt. Anhand dieses Profils wurde in ausgewählten Tiefen an allen Fischereistationen ein Multinetz (in horizontalen Stufen) gefahren. Diese Proben wurden ebenfalls für spätere Analysen im Labor fixiert. Die Fischereistationen wurden in Anlehnung an die AL549 (Januar 2021) ausgewählt, um später eine Vergleichbarkeit der Fänge auswerten zu können.

Alle Fischereifänge wurden nach einem festgelegten Schema aufgearbeitet und Teile der Fangaufarbeitung wurden für den Online Studentenkurs gefilmt.

Dabei gab es ein spezielles Einzelfisch-Programm für Dorsch und Wittling, um u.a. Aussagen über die Kondition und die Reifegradverteilungen treffen zu können.

Die Schwebfähigkeitsexperimente, wurden an Bord durchgeführt und zusätzlich in Form von Lehrfilmen aufgezeichnet, um diese für die Studierenden zu nutzen.

An ausgewählten Stationen in der Kieler und Mecklenburger Bucht wurden Wasserproben für Phytoplankton Analysen genommen. Sauerstoffverbrauch und -produktion durch Photosynthese wurden in Abhängigkeit von Temperatur und Salzgehalt direkt an Bord bestimmt. Filtrate dieser Proben wurden für spätere Analysen im Labor genommen und über die Dauer der Reise mit Nährstoffen versorgt, um die Arten-Gemeinschaften genauer bestimmen zu können.

Abbildung 1 zeigt alle geplanten Stationen der AL551, alle CTD-Bongo Stationen sind mit GS und alle Fischereistationen, inklusive CTD und Multinetz sind mit TW gekennzeichnet.



Abbildung 1: Stationsplan der AL551. TW Stationen sind Fischereistationen (inkl. CTD und Multinetz). GS Stationen sind CTD-Bongo Stationen.

Die Reise begann planmäßig am Samstag, den 06.03.2021 um 07:54 Uhr. Die ersten Stationen in der Kieler Bucht zeigten einen geschichteten Wasserkörper mit einer ausgeprägten Halokline. Aus den Bongo Proben konnten in der Kieler Bucht insgesamt 12 Dorsch- und 23 Clupeid Larven gesammelt werden. Auffällig war, dass die hohen Abundanzen von Rippenquallen, die während der AL549 gefunden wurden, auf dieser Reise nicht wiedergefunden werden konnten.

Insgesamt wurden in drei Fischerei-Hols insgesamt 6 Dorsche und 14 Wittlinge gefangen, dies ist im Vergleich zu den Fängen in den Vorjahren sehr gering.

Nach zweiten Tagen in der Kieler Bucht wurden, anders als geplant, die Stationen in der Mecklenburger Bucht angefahren und beprobt. Die Stationen wurden vorgezogen, da es sich abzeichnete, dass die Wetterlage in den letzten Tagen der Reise sich verschlechtern könnte. Aus den Bongo Fängen in der Mecklenburger Bucht konnten insgesamt 11 Dorsch- und 18 Clupeid Larven sortiert werden.

Insgesamt wurden in den zweiten Tagen in der Mecklenburger Bucht in vier Fischerei-Hols weitere 12 Dorsche und 28 Wittlinge gefangen.

Am fünften Tag der Reise wurden die letzten geplanten Stationen im Fehmarn Belt beprobt.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der gefundenen Dorsch- Larven aus allen Bongo (500 µm) Proben über den kompletten Reiseverlauf. Dabei wurde das Ichthyoplankton aus den durchsortierten Bongo Proben im Untersuchungsgebiet maßgeblich durch Plattfischlarven bestimmt. Sandaal- und Seeskorpion Larven waren ebenfalls in vielen Proben zu finden.

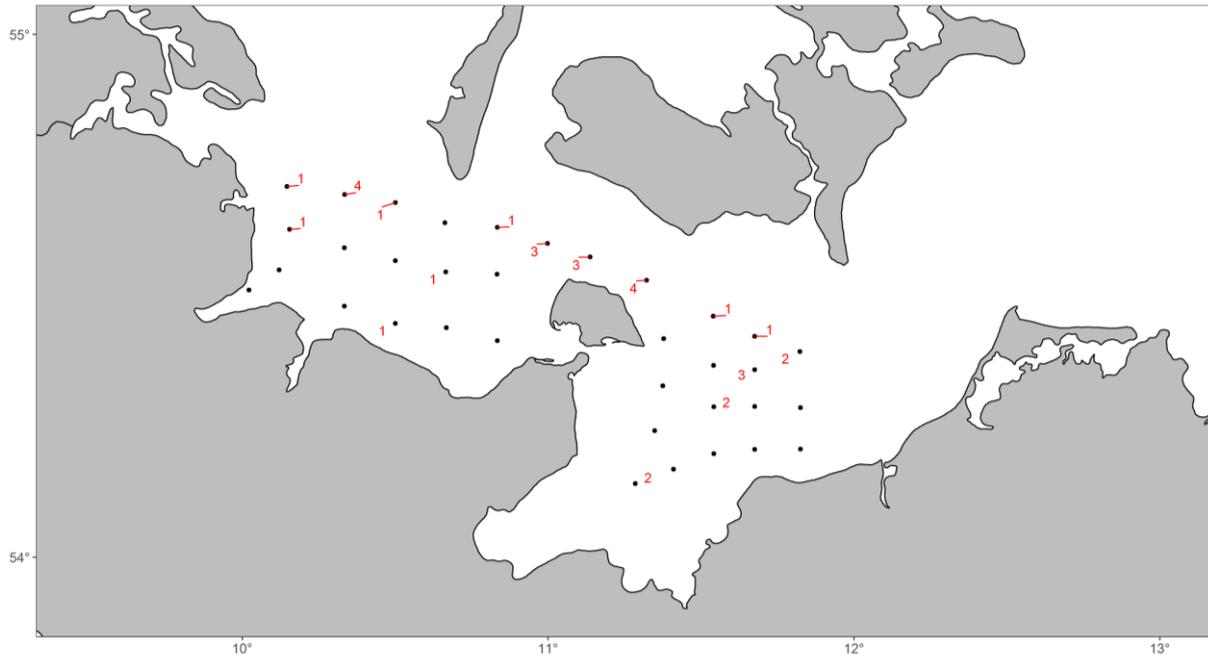


Abbildung 2: Bongo Stationen der AL551. Zahlen markieren die gefundenen Dorschlarven aus den 500 µm Proben.

Insgesamt wurden auf der Reise 27 Dorsche gefangen, das bedeutet auf der gesamten Reise war die Abundanz der gefundenen Dorsch Larven höher als die der adulten Tiere.

Im Vergleich zur AL549 wurden weniger Dorsche, aber dafür mehr Dorsch Larven gefangen.

Jedoch, ebenso wie auf der AL549, wiesen die gefangenen Dorsche verhältnismäßig große Durchschnittslängen auf.

Weitere abundante Arten in den Fischereifängen waren verschiedene Plattfischarten, wie Kliesche, Scholle und Flunder. Sprotten und Heringe waren im Vergleich zu den Vorjahren in ihrer Abundanz in den Fängen deutlich verringert.

Da auch auf dieser Reise, sowohl in der Kieler, als auch in der Mecklenburger Bucht laichreife Wittlinge gefangen wurden, wurden erste Schwebfähigkeitsexperimente mit befruchteten Wittlingseiern an Bord durchgeführt.

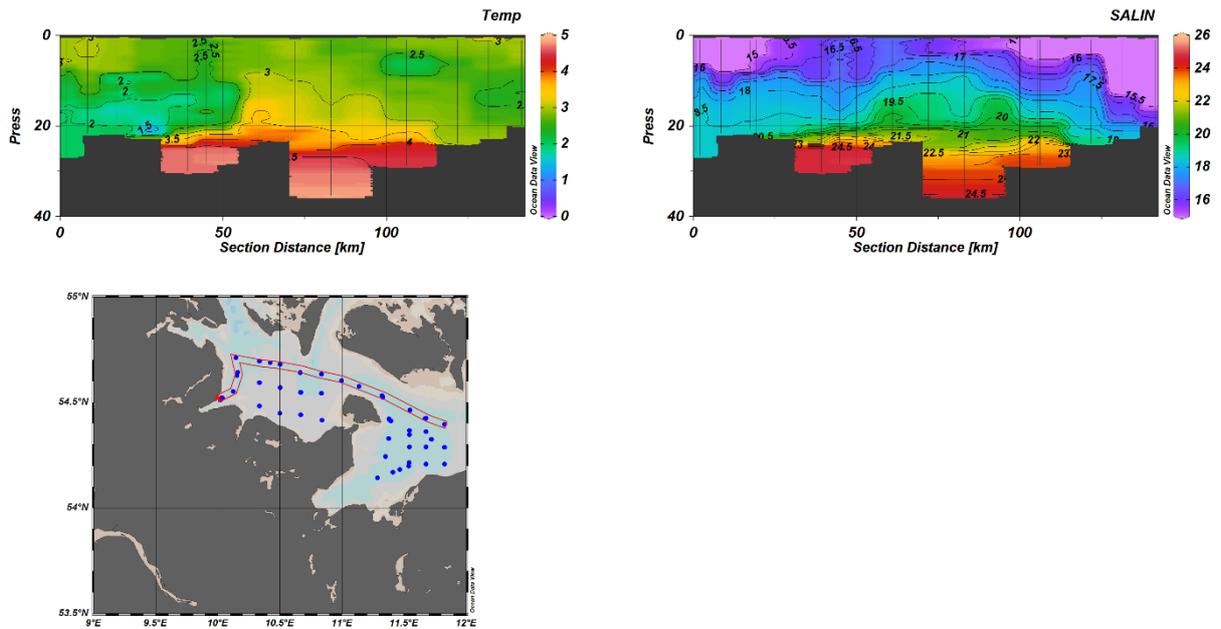


Abbildung 3: Stationskarte mit einem Transekt von der Eckernförder Bucht bis in die Kadett Rinne. Dargestellt sind Temperatur in °C und Salzgehalt in PSU im Verlauf des Transektes.

Abbildung 3 zeigt Temperatur und Salzgehalt von ausgewählten Stationen von der Eckernförder Bucht bis in die Kadett Rinne. Weitere Auswertung der hydrographischen Daten erfolgen als Begleitdaten, für die nach der Reise anstehenden Studentenkurse.

Auffällig waren immer wieder hohe Dichten an Phytoplankton in den Bongo und Multinetz Proben, bei letzteren hatte dies auch Auswirkungen auf die Beprobungsweise, da die hohen Dichten zum Verstopfen der Netze geführt haben. Die Fahrtzeit pro Tiefenstufe musste daher immer wieder angepasst werden.

Alle geplanten Stationen der AL551 konnten beprobt werden, leider musste die weitere Stationsarbeit, aufgrund der schlechten Wetterlage, durch das Einlaufen in Kiel frühzeitig beendet werden. Am letzten Tag der Reise wurde noch eine kurze Geräte-Kalibrierung in der Förde unternommen.

In Namen alle Fahrtteilnehmer bedanke ich mich bei der kompletten Crew der FS Alkor für die Zusammenarbeit und Unterstützung während der Fahrt.

Margarethe Nowicki