



Wochenbericht FS Alkor Reise 507, Fahrtabschnitt 15.04 – 22.04.2018

Fahrtleitung: Dr. Jan Dierking

Hintergrund:

Die Ostsee hat im Rahmen des Klimawandels und wachsender anthropogener Nutzung in den letzten 50 Jahren tiefgreifende und im globalen Vergleich besonders schnell ablaufende Veränderungen, wie Erwärmung, Versauerung, Eutrophierung, zunehmenden Sauerstoffmangel, Überfischung, und die Ausbreitung invasiver Arten, erfahren. Die ökologischen und ökonomischen Konsequenzen dieser langfristigen Veränderungen sind wissenschaftlich durch kurzfristig laufende Projekte nur schwer zu verfolgen. Umso wichtiger sind Langzeitdatenreihen, die auch dekadische Muster abbilden.

Die multi-disziplinären Forschungsarbeiten während der Ausfahrt AL507 setzen eine der besten verfügbaren Langzeitdatenreihen für die pelagische Ostsee fort. Seit 1986 wurden in den tiefen Becken der Ostsee (Hauptfokus Bornholmbecken, aber auch Kieler Bucht, Arkona-, und Gotlandbecken sowie Danziger Tief) in ähnlicher Form pelagische Schleppnetzfisherei und intensive Fischprobennahmen, Nahrungsnetzbeobachtungen (Phytoplankton, Zooplankton einschließlich Ichthyoplankton, Nekton), ozeanographische/hydrographische Messungen und Hydroakustikaufnahmen durchgeführt.

Fahrtablauf Woche 1, 15.04. – 22.04.2018

Die Alkor konnte schon in der Woche vor Fahrtbeginn beladen werden. Die Reise begann dann planmäßig am 15.4.2018 um 08:00. In der Folge wurden, begünstigt durch für die Jahreszeit außergewöhnlich ruhiges Wetter und optimale Arbeitsbedingungen an Bord ohne Materialausfälle, CTD Hols, Planktonprobennahmen und Fischereihols in den Seegebieten Kieler Bucht (SD22) (15.4.), Arkona Becken (SD24) (16.-17.4.), Bornholmbecken (SD25) (eine Schwerpunktstation) und Stolper Rinne (18.4.), Danziger Tief (SD26) (19.4.) und Gotlandbecken (SD26/28) (20.4.) wie geplant durchgeführt (Tabelle 1). Anschließend wurde nach Abschluss der letzten Station im nördlichen Gotlandbecken vom 21.4. – 22.4. der Hafen Visby für einen planmäßigen Crewwechsel (Austausch eines Wissenschaftlers) angesteuert.

Bisher werden somit die Zielsetzungen der Ausfahrt - Arbeiten zur Verlängerung der Langzeitdatenreihe Ostsee des GEOMARs, und für mehrere Sonderprojekte – insbesondere das EU Horizon 2020 Projekt GoJelly, für das pelagische (Plankton-) Nahrungsnetzkomponenten für die Analyse mit Nahrungsnetztracern beprobt werden, und für das US NSF Projekt „Evolutionary Responses to Global Changes in Salinity and Temperature“ (Kollaboration mit der Universität von Wisconsin, bei der Copepodenpopulationen entlang des Salinitätsgradienten im Fahrtgebiet für spätere genetische Untersuchungen zu lokalen evolutionären Anpassungen beprobt werden) - erreicht.

Tabelle 1 a und b Übersicht über Geräteeinsätze und Sonderstationen, 15.-22.4.2018.

1 a - Gerät	Gesamt
ADM-CTD	48
Kranzwasserschöpfer + CTD	5
Hydroakustik Transekt (durchgängig)	1
Bongo, Babybongo (150µ, 335µ, 500µ)	27
IKS-80 Netz (500µ)	24
Apstein Netz (55µ)	3
WP-2 Netz (100µ)	3
WP-2 Netz (200µ)	10
Pelagic fishery trawl	18
Gesamt	139

1 b - Sonderstationen	Gesamt
GoJelly Schwerpunktbeobachtungen	3
Copepoden Schwerpunktstationen	3

Systematisch ausgewertete Ergebnisse liegen noch nicht vor, auffällig waren nach dem ersten Eindruck aber die für das Datum im Vergleich zu den Vorjahren kalten Wassertemperaturen nach dem relativ kalten Winter 2017/2018, und damit verbunden das frühe Stadium biologischer Abläufe (z.B., noch keine Dorschlarven und insgesamt noch wenige Fischlarven, keine Ephyren, d.h., Frühstadien von Quallen, und weniger laichreife Dorsche zu beobachten). Außerdem zeigen CTD Daten niedrigere Sauerstoffkonzentrationen am Grund insbesondere im Bornholmbecken aber auch dem Danziger Tief im Vergleich zu den Vorjahren.

Die Fischereifänge waren erwartungsgemäß überwiegend aus Dorsch, Hering, Sprotte und Flunder sowie einigen anderen Plattfischen zusammengesetzt. Von allen Dorschen und Plattfischen wurden Genetikproben genommen, zudem Einzelfischproben (Lebern, Gonaden, Mägen, Muskel, Otolithen) von Dorschen für spätere Untersuchungen. Zudem wurden Längenmeßreihen von allen Arten, und Magenprobennahmen von Clupeiden durchgeführt.

Die Sonderstationen für das GoJelly Projekt schlossen intensive Nahrungsnetzbeobachtungen (Fischlarven, Plankton, Seston, Bakterien) und Nährstoffprobennahmen ein.

Der Copepode *Eurytemora affinis*, Fokus des NSF Projekts zu Anpassungen an den Salinitätsgradienten der Ostsee, trat bisher auf keiner der Stationen in den Planktonproben auf, auch dies dürfte dem im Vergleich zu Vorjahren kalten Winter geschuldet sein. Für die Maiausfahrt im selben Fahrtgebiet (AL509) sind hier deswegen weitere Beobachtungen geplant.

Seit dem Nachmittag des 22.4. befindet sich die Alkor auf dem Rückweg in das Bornholmbecken, wo als Nächstes vom 23.-25.4. systematische Planktonbeobachtungen auf dem sogenannten „Bongo-Grid“ (45 Stationen, die seit 1987 beprobt werden) anstehen.

Gz. Jan Dierking, Fahrtleiter AL507

