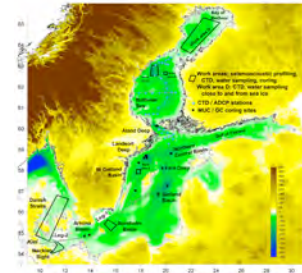




FS MARIA S. MERIAN Reise 62
Abschnitt 1: Kiel - Kiel
Wochenbericht Nr. 1, 08.03. - 12.03.2017



LISA II
Littorina Stage Anoxia

Die Forschungsreise MSM62 (LISA: Littorina Stage Anoxia) ist die Fortsetzung eines schon während der Reise MSM51 begonnenen Arbeitsprogramms in der winterlichen Ostsee. Es ist in zwei Abschnitte geteilt. Der erste Abschnitt begann wie geplant mit Auslaufen aus Kiel am Mittwoch, dem 08. Februar 2017 nach Übernahme der Ausrüstung und Einschiffung der wissenschaftlichen Teilnehmer aus Warnemünde und Kiel sowie sieben Wissenschaftler/innen aus Kanada, Polen und Schweden.

Dieser erste Fahrtabschnitt in die zentrale und nördliche Ostsee dient der Gewinnung von holozänen, Littorina-zeitlichen, Sedimenten sowie der Untersuchung der winterlichen Durchmischung der Wassersäule in den nördlichen Becken unter dem Meereis und an dessen Grenzen. Einerseits soll der Einfluss der Littorina Transgression mit salz- und sauerstoffreichen Nordseewassereinströmen auf das Ökosystem der zentralen Ostsee untersucht werden, andererseits die heutige winterliche Durchmischung der Wassersäule mit Sauerstoff besser dokumentiert werden. Nach 30 h Anfahrt begannen am Freitag, 10.03.2017, frühmorgens die Arbeiten im östlichen Gotland Becken. Hier wurden drei Geologiestationen in Wassertiefen zwischen 200 und 250 m mit Einsätzen von CTD, Multicorer und Schwerelot zügig abgearbeitet. Die Kernpositionen waren anhand der Vermessungsprofile mit dem PARASOUND Sedimentecholot aus dem letzten Jahr schon festgelegt.

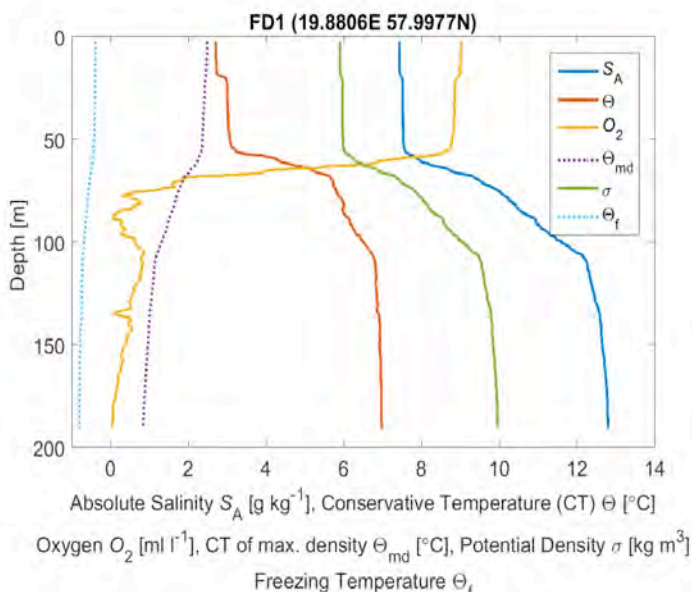


Abb.: Vertikalprofile für Salzgehalt, Temperatur, Dichte und Sauerstoffkonzentration durch die Wassersäule im Farö Tief. Die dargestellten Daten wurden entsprechend dem TEOS-10 aus dem CTD Profil berechnet.

Die profilierenden Messungen der Temperatur, des Salzgehaltes, der Sauerstoffkonzentration sowie von optischen Eigenschaften (Extinktion, Absorption) wurden in Verbindung mit der Entnahme von Wasserproben zur

Bestimmung von Nährsalzen und optisch relevanten Inhaltsstoffen durchgeführt. Die Sichttiefe (Secchi Tiefe) in der östlichen und nördlichen Gotlandsee betrug 12 bis 15 m. Auf allen Stationen war das Tiefenwasser schlecht belüftet bzw. sauerstofffrei. Im Farö Tief ist das Wasser bereits unter der Halokline hypoxisch und nahe dem Boden ist kein Sauerstoff mehr vorhanden (gelbe Linie in Abb.). Auf allen Stationen konnten Mangan und Schwefel in partikulärer Form in der Wassersäule nachgewiesen werden.

Samstag Nacht, 11.03.2017, begann der Transit in die mit Meereis fast völlig bedeckte Bottnische Wiek. Auf dem Weg dorthin wurden kurze hydroakustische Vermessungen im Aland Tief und in der Bottnischen See vorgenommen. Diese dienen als Grundlage für die auf dem Rückweg dort geplanten Kernstationen. Die Fähigkeiten der Maria S. Merian als Eisrandschiff voll nutzend, erreichten wir am Sonntag, 12.03.2017, frühmorgens nach stundenlanger Fahrt durch eine fast geschlossene Meereisdecke unseren nördlichsten Stationspunkt bei etwa 64°34'N in der bottnischen Wiek. Hier konnten die Beprobungen des Meereises mit Handbohrungen und CTD Messungen unter dem Eis von einem kleinen Team auf dem Eis erfolgreich durchgeführt werden. Danach begann wieder der Rückweg Richtung Süden mit zwei weiteren Stationen zur Meereis-Beprobung, die letzte dann unter Flutlicht am Sonntag abend.



Beprobung auf dem Eis der Bottnischen Wiek: Ein Team von Ozeanographen und Geologen aus Warnemünde auf dem festen Eis beim Bohren von bis zu 40 cm mächtigen Eiskernen und CTD Messungen bis 100 m Wassertiefe durch die Bohrlöcher (Foto R. Schneider).

Beeindruckt von den Möglichkeiten der Maria S. Merian in dem 20 bis 40 cm mächtigen Eis zu arbeiten und alle geplanten Arbeiten auf dem Eis wie gewünscht durchführen zu können, ist die Stimmung an Bord sehr gut. Aber wir freuen uns auch, dass es nun wieder Richtung Süden geht, wo es in Norddeutschland ja schon erste Frühlingsanzeichen geben soll.

Mit den besten Grüßen von FS MARIA S. MERIAN in der Bottnischen See

Ralph Schneider

13. März 2017