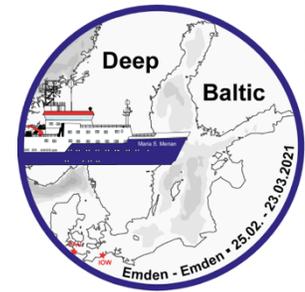




FS MARIA S. MERIAN
MSM99 (GPF 18-1_097), Emden - Emden
Wochenbericht Nr. 1, 25.02. - 28.02.2021



Baltic Deep Water Circulation

Die Forschungsreise MSM99 "**Deep Baltic**" ist die Fortsetzung eines schon während der Reisen MSM51 (2015) und MSM62 (2017) begonnenen Arbeitsprogramms zur Dokumentation der aktuellen Situation und zur holozänen Geschichte der Bildung und Ausdehnung des tiefen Wasserkörpers in die nördlichen und zentralen Ostsee-Becken im Winter. MSM99 dient deshalb insbesondere der Gewinnung von holozänen Sedimenten, die nach der sogenannten Littorina Transgression bei Erreichen des maximalen Meeresspiegels nach der letzten Eiszeit in den Ostsee-Becken abgelagert wurden. Parallel dazu wird die winterliche Durchmischung der Wassersäule in den nördlichen Becken unter dem Meereis und an dessen Grenzen gemessen. Hiermit soll die Sauerstoffversorgung der tieferen Becken besser dokumentiert werden. Die holozänen Sedimente dienen dann als sehr gut geeignete Archive, aus denen Schwankungen in der nördlichen Tiefwasser-Zirkulation und Sauerstoffversorgung für warme und kalte Klimaphasen auf Zeitskalen von Jahrzehnten und Jahrhunderten abgelesen werden können.

Nach einer mehrtägigen Quarantäne in einem Hotel und Covid-19 Testungen aller neu zusteigenden Fahrtteilnehmer begann die Reise MSM99 wie geplant am Donnerstag, den 25. Februar 2021 mit dem Auslaufen aus Emden. Nach Übernahme der Ausrüstung und Einschiffung der 18 wissenschaftlichen Teilnehmer aus Kiel, Warnemünde und Stettin, begann die Anfahrt auf das erste Arbeitsgebiet im Arkona Becken nördlich der Insel Rügen.



Abb.1: Maria S. Merian beim Verlassen der Schleuse in Kiel -Holtenau morgens 07:00 Uhr (Foto R. Schneider).

Nach drei Schleusungen in Emden, Brunsbüttel und Kiel-Holtenau, mit problemloser Passage durch den Nordostseekanal, erreichten wir am Freitag, den 27. Februar 2021, gegen 07:00 Uhr offenes Fahrwasser Richtung Fehmarn. Nach weiteren 9 Stunden Transit begannen nachmittags die Arbeiten im Arkona Becken.

Hier wurden 2 Geologiestationen in Wassertiefen von etwa 50 m mit Einsätzen von CTD, Multicorer und Schwerelot zügig und erfolgreich abgearbeitet. Die Kernpositionen waren anhand der auf der Reise MSM62 in 2017 schon durchgeführten Vermessungsprofile mit dem PARASOUND Sedimentecholot und dem KONGSBERG Fächerecholot festgelegt worden. Ein solches erneutes Vermessungsprofil beendete die Arbeiten im Arkona Becken noch am Freitag spätabends und es begann der Transit zum Bornholm Becken.

Am Samstag, 27. Februar, wurden nach einem nächtlichen 9-stündigen Transit die Vermessungs- und Stationsarbeiten auf einem Hydroakustikprofil und zwei Multicorer-Entnahmen erfolgreich fortgesetzt. Danach erfolgte wiederum in der Nacht der 185 nm lange Transit zum ersten Ost-West-gerichteten Profil im östlichen Gotland-Becken in den Gewässern vor Lettland. Heute, am Sonntag den 28. Februar, wurde zunächst nahe der IOW Verankerung GoNW-03 ein CTD Profil aufgenommen, mit dem die aktuelle Obergrenze der Salz-reicheren, aber Sauerstoff-freien tiefen Wassermasse bei 80 m Wassertiefe festgestellt wurde. Danach erfolgte die erste hydroakustische Vermessung des östlichen Hangs des Gotland Beckens, an dem nun gerade geologische Beprobungen mit dem Multicorer und dem Schwerelot zur Gewinnung von holozänen Sedimenten an vier Stationen stattfinden. Morgen, am Montag den 1. März, werden wir dann ein zweites Ost-West Profil in gleicher Weise durchführen.

Abb. 2: Der erste Multicorer mit holozänen und postglazialen Sedimenten aus dem Arkona Becken wird von den Studierenden vor der eigentlichen detaillierten Beprobung in Augenschein genommen. (Foto B. Hentzsch).



Für 6 der 7 studentischen Teilnehmer an Bord waren dies die ersten aufregenden Erfahrungen mit den wissenschaftlichen Arbeiten auf See und dem Leben an Bord eines großen Forschungsschiffs. Entsprechend war die Begeisterung trotz der auch an Bord weiterhin einzuhaltenden Hygienemaßnahmen sehr groß. Dies gilt natürlich ebenso für alle anderen Fahrtteilnehmer, die sich in routinierter Manier den unterschiedlichen Aufgaben auf den ersten Stationen widmeten. Unterstützt von herrlichem Sonnenschein und ruhiger See blicken wir mit Zuversicht auf die nächste Woche der Reise MSM99.

Mit den besten Grüßen von FS MARIA S. MERIAN im Arbeitsgebiet vor Lettland.

Ralph Schneider
(Christian-Albrechts-Universität zu Kiel)

28. März 2021