

FS MARIA S. MERIAN

MSM130 „POLAR BEAST“

9 Juli – 14 August 2024

Reykjavik (Island) – Reykjavik (Island)

2. Wochenbericht (15. - 21. 07.2024)

MSM130



Lindenow- und Mogens Heinesens Fjorde in Ostgrönland

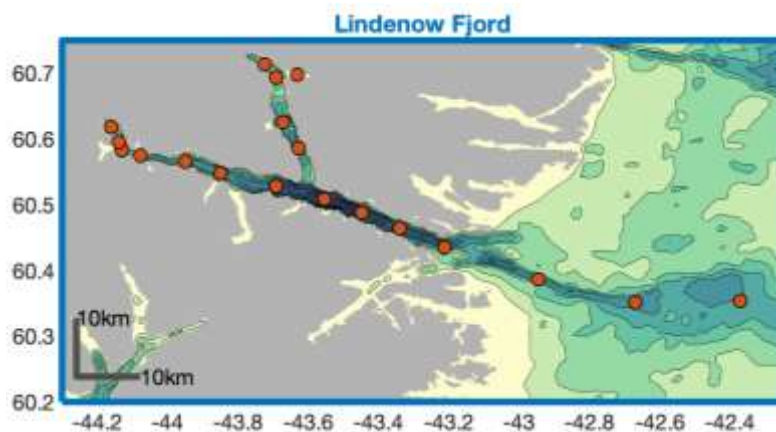


Abbildung 1. Lindenowfjord in Südostgrönland

und beendeten sie am Montag, den 15. Juli. Die Arbeiten umfassten mehr als 20 Stationen und 2 kurze Beprobungsexpeditionen mit unserem Zodiac. An den Stationen nahmen wir Proben für biologische und chemische Variablen mit der Standard-CTD-Rosette aus Edelstahl, die auch über ein Kamerasystem verfügt. Außerdem führten wir einen Einsatz zur Entnahme von Spurenmetallproben durch, wobei wir saubere Niskin-Flaschen an einem Plastikdraht befestigten und die Flaschen mit Hilfe von Gewichten verschlossen. Dann setzen wir an einigen Stationen einen Mini-MUC (Multicorer) ein, um kurze (20-30 cm) Sedimentkerne zu sammeln (siehe unten). Außerdem wurde an 3 bis 4 Stationen in den Fjorden und auf dem Schelf ein Schwerelot eingesetzt, um Sedimentkerne von bis zu 5 m Länge zu sammeln. All diese Aktivitäten waren im Lindenowfjord erfolgreich. Je weiter wir in den Fjord vordrangen, desto schwieriger wurden die Eisverhältnisse, und das Schiff verlangsamte seine Fahrt auf etwa 2 Knoten, um einen Weg durch das Eis zu finden.

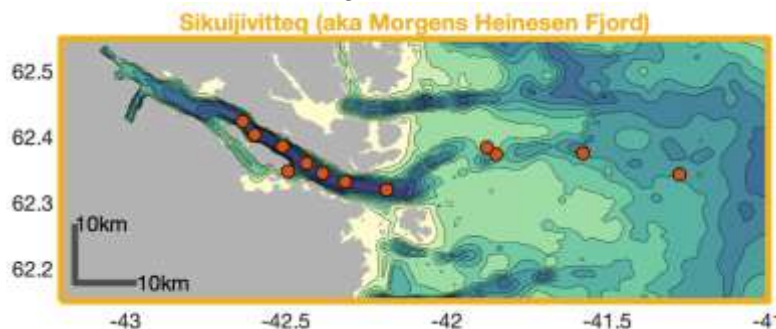


Abbildung 2. Mogens Heinesens Fjord.

Am Montagabend, den 15. Juli, verließen wir den Lindenow Fjord und machten uns auf den Weg zum Mogens Heinesens Fjord. Die Eisbedingungen auf dem Schelf waren günstig, aber kurz vor der Einfahrt in den Fjord am 18. Juli gerieten wir in schwieriges dichtes Eis vor dem Fjord. Es gelang uns, am nächsten Morgen durch das nun offenere Eis in den Fjord vorzudringen, wo die Eisverhältnisse günstig waren. Es gelang uns, ein gutes Stück in den Fjord vorzudringen, bis das Eis uns blockierte; wir konnten 8 Stationen mit CTDs, MUC- und Schwerelot-Einsätzen durchführen, auch sehr nahe an Gletschern (Abb. 3). Dies war unser zweiter Fjord mit sehr erfolgreichen Probenahmen. Wir haben täglich Eisbären gesichtet (Abb. 4), sogar so weit südlich unter 62°N. Wir haben nun unsere Arbeit im Mogens Heinesens Fjord beendet und machen uns auf den Weg nach Norden entlang der ostgrönländischen Küste zum Sermilik Fjord, den wir in 2 Tagen erreichen werden.



Abbildung 3. Gletscher im Heinesensfjord am Morgen (Foto Eric Achterberg)

Entnahme von Sedimentkernen: Die Sedimentkerne werden von Forschern des MARUM, des GEOMAR und des Geologischen Dienstes von Dänemark und Grönland (Katharina, Carmen, Malte, Inda, Heike und Lennart) entnommen, und ihre Arbeit konzentriert sich auf den feinsten und ältesten Schlamm vom Meeresboden der ostgrönländischen Fjorde. In den Fjorden enthält der Schlamm, aus dem der Meeresboden besteht, Spuren von Organismen,



Abbildung 4. Interessierter Eisbär (Foto Eric Achterberg)

die uns Aufschluss darüber geben können, wie terrestrische Landschaften, Gletschereis und Meeresgewässer im Laufe der Jahrtausende interagiert haben. Während die oberste Schicht des Meeresbodens lebendig ist und manchmal von benthischen Organismen wie Röhrenwürmern wimmelt, finden sich in den tieferen Schichten immer weniger lebende Organismen. In größeren Tiefen finden wir älteres Material, das wir nutzen können, um Fragen



zu beantworten wie: Wie hat sich der Rückzug der Gletscher in der Vergangenheit auf die in den Fjorden lebenden Arten ausgewirkt? Um an den Schlamm am Meeresboden zu gelangen, haben wir zwei spezielle Werkzeuge mitgebracht: den Mini-Multicorer (MUC) und den Schwerlot. Der MUC sieht ein wenig aus wie eine Raumkapsel und ist mit seinen vier Röhren (Abbildung 5) ideal für die Entnahme der oberen 25 cm. Dieser Teil des Sediments enthält lebende Organismen, und die Arten, die wir finden, repräsentieren die heutigen Umweltbedingungen. Um einen Blick in die Vergangenheit zu werfen, gehen wir tiefer, indem wir längere Bohrkernentnahmen. Zu diesem Zweck haben wir auch ein Schwerlot mitgebracht, mit dem wir viel längere Sedimentkerne (bis zu 5 m) gewinnen können. In 5 m Tiefe kann das Sediment bis zu 12.000 Jahre alt sein. Die gesammelten Kerne werden verarbeitet und dann in den heimischen Labors analysiert.

Abbildung 5. Einsatz von MUC (Foto Eric Achterberg)

FS MARIA S. MERIAN auf See, 62°28N/40°47 W

Eric Achterberg, GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel/University of Kiel

Sie können unseren Ocean Blog verfolgen unter <http://www.oceanblogs.org/msm130>