



NOVA SCOTIA MARGIN (NOVAMAR)

Das Arbeitsprogramm der fünften Woche von MSM101 begann Montag Vormittag (05.07.) mit drei Geologiestationen im Scatarie Becken, dem östlichsten Schelf Becken vor Neuschottland und westlich der Cabot Straße, dem Ausstrom-Bereich des Golf von St. Lorenz. Hier konnten Sedimentkerne von bis zu 10 m Länge gewonnen werden, gefüllt mit tonigen Sedimenten des Deglazials und Holozäns. Danach bewegten wir uns über die Schelfplattform hinweg mehr als 150 nm nach Süden auf den oberen Kontinentalhang, um in Wassertiefen zwischen 2.400 und 4.200 m Vermessungen mit dem Fächer- und Sedimentecholot zur Suche nach geeigneten Geologiestationen durchzuführen. Bis Mittwoch Abend (07.07.) konnten so, trotz der schon beschriebenen, sehr stark durch Rutschungen und Massenverlagerungen in Tiefseegräben geprägten Ablagerungsverhältnisse, an drei Stationen Sedimentkerne für paläoklimatische Untersuchungen gewonnen werden. Im Gegensatz zu den Sedimentkernen vom Schelf mit holozänen Sedimentmächtigkeiten von mehreren Metern, enthalten die Kerne vom Kontinentalhang oft nur wenige Dezimeter Holozän, gefolgt von Serien bunter Tonschlämme aus dem Glazial, die häufig von siltig-sandigen Schuttlagen unterbrochen sind. Trotzdem bieten diese Sedimente hinreichend Material um die Veränderungen in den tieferen Wassermassen, u.a. das Scotian Slope Water, vom letzten Glazial in die heutige Warmzeit rekonstruieren zu können.

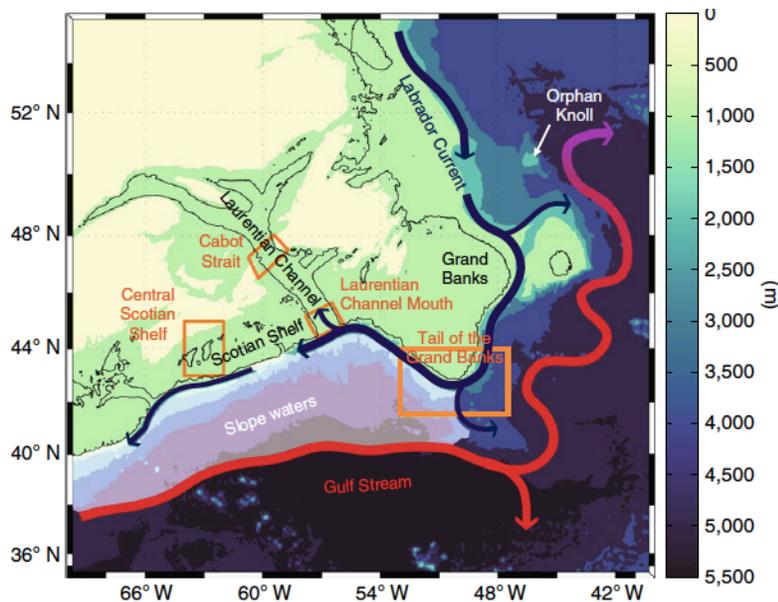


Abb. 1: Zirkulationsschema der oberflächennahen und tiefen Wassermassen vor Neuschottland und Neufundland. Die grau schattierte Region der „Slope waters“ stellt den großskaligen Bereich der Vermischung von kalten, Wassermassen aus der Labrador See mit den wärmeren Wassermassen aus dem Westatlantik dar (aus Claret et al. 2018).

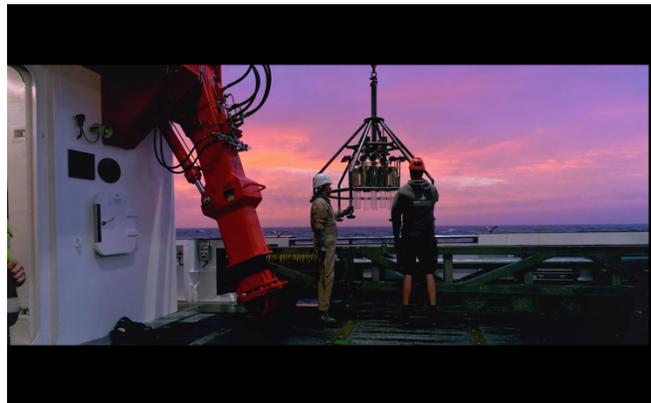
In der Nacht von Mittwoch, (07.07.) bis Donnerstag Morgen (08.07.) führten wir weitere Vermessungsarbeiten über den Hang zurück auf den

Schelf in das Canso Becken durch. Hier wurde eine Geologiestation nachgeholt, die in

der vorhergehenden Woche wegen schlechter Wetterbedingungen nicht ausgeführt werden konnte. Damit konnten wir den Nord-Süd Schnitt durch alle Schelf-Becken vor Neuschottland vervollständigen und unsere Arbeiten 260 nm entfernt vor Neufundland aufnehmen. Nach einem 24-stündigen Transit erreichten wir Freitag Mittag (09.07.) das Halibut Becken und führten nach kurzer Vermessung eines Sedimentdriftkörpers eine Geologie-Station in 160 m Wassertiefe durch. Nach weiteren kleinräumigen Vermessungen in der folgenden Nacht, konnten wir am Samstag (10.07.), unserem letzten Tag im Arbeitsgebiet, drei weitere Geologiestationen mit CTD, MUC und Schwerelot erfolgreich durchführen, alle in strömungsinduzierten Sedimentdriftkörpern in Wassertiefen zwischen 150 und 230 m am Westhang einer Gletscherrinne vor der Plazentia Bucht. Auch hier konnten wir holozäne Sedimente von mehreren Metern Mächtigkeit gewinnen. Hier endete die letzte Geologie-Station am Samstag Abend, (10.07.) um 23 Uhr.

Abb. 2: Abendstimmung beim letzten Einsatz des Multicorers im Halibut Becken vor Neufundland.

Insgesamt wurden in den vergangenen 16 Arbeitstagen etwa 240 m Sedimentkerne gewonnen und mehr als 2.500 nm Fächer- und Sedimentecholot Profile aufgenommen.



Heute am Sonntag (11.07.) sind wir bereits auf der Rückfahrt Richtung Englischer Kanal, den wir Ende dieser Woche durchfahren werden. Bis dahin wartet noch viel Arbeit auf uns, um alle Sedimentkerne zu öffnen, lithologisch zu beschreiben, zu fotografieren und im Kühlcontainer bis zum Ende der Reise zu lagern. Auch müssen die hydroakustischen Profilaufnahmen gesichtet, katalogisiert und gespeichert werden sowie erste Ergebnisse der Sedimentbeschreibungen mit den Sedimentecholotaufnahmen korreliert werden. Darüber hinaus werden die hydroakustischen Vermessungen entlang der Route zum Englischen Kanal fortgeführt und dem Projekt „Unterwegsdaten“ der Deutschen Allianz für Meeresforschung (DAM) zur Verfügung gestellt.

Nach überaus erfolgreichem Arbeitsprogramm befinden wir uns nun wieder über der Grand Bank und folgen, dank ausgefeilter Streaming Technik und der Unterstützung von Kollegen in Kiel, mit großer Spannung live dem EM Endspiel.

Mit den besten Grüßen von der Wissenschaft und Schiffsbesatzung an Bord des FS MARIA S. MERIAN.

Ralph Schneider
(Christian-Albrechts-Universität zu Kiel)

11. Juli 2021

Weitere Infos: www.oceanblogs / Instagram: @expedition.novamar / Twitter: @Novamar_MSM101