

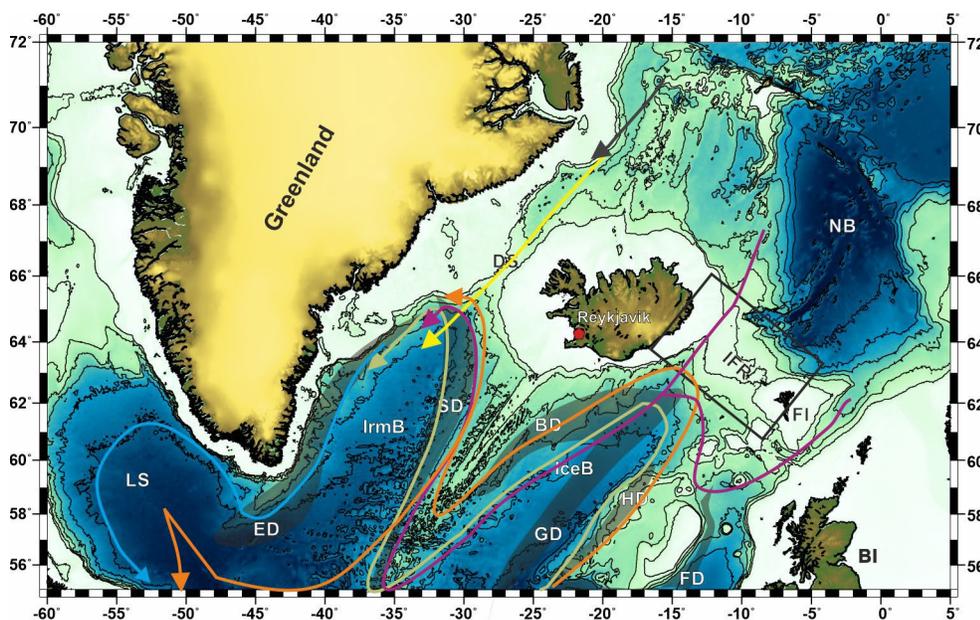
Expedition MSM 138 Reykjavik - Reykjavik

Wochenbericht Nr 2 23. Juni – 29. Juni 2025



Wir sind nun seit knapp zwei Wochen auf See, und sammeln bereits seit 11 Tagen Daten im Gebiet des Island-Faröer Rückens (schwarzer Kasten in der Karte). Doch was hat uns bewogen, hierher zu fahren? Was macht diese Gegend für uns so interessant?

Der Island-Faröer Rücken ist Teil des Grönland-Schottland Rückens, der zwischen Grönland



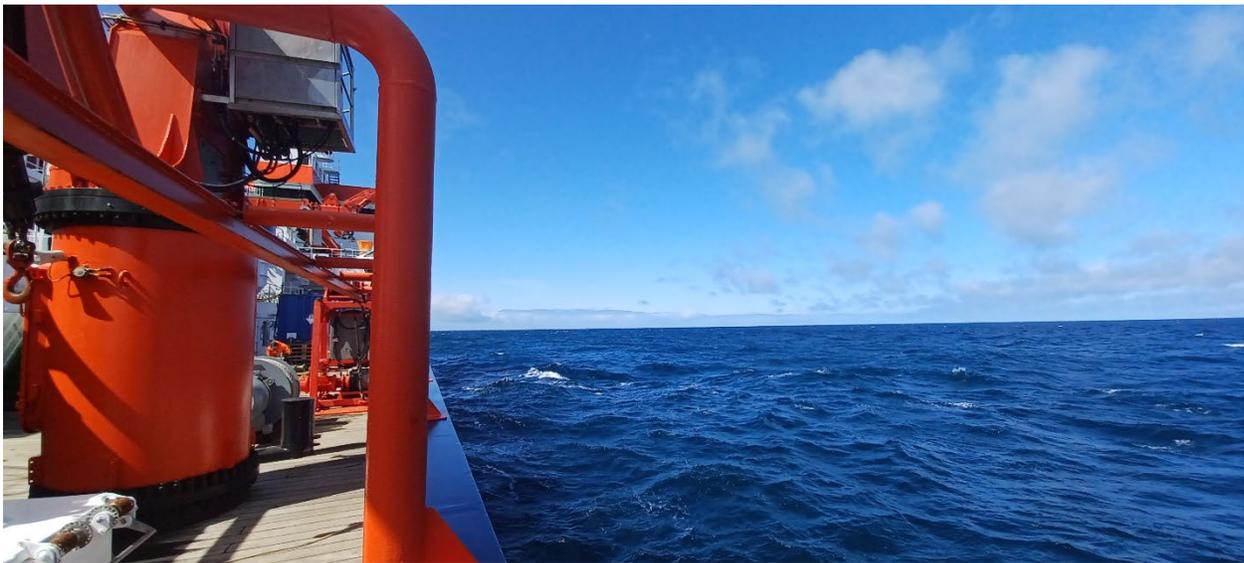
über Island und die Faröer bis Schottland eine Erhebung im Meeresboden bildet. Diese Schwelle ist während der Öffnung des nördlichen Atlantiks, die vor mehr als 53 Mio Jahren begann, gebildet worden. Der Rücken erhebt sich deutlich über

die Wassertiefen der Becken im Norden und Süden und ist an einigen Stellen nur 620 m (Dänemark Straße zwischen Grönland und Island) und 400 m (Island- Faröer Rücken) tief. In den Seegebieten nördlich des Grönland-Schottland Rückens wird durch Ozean-Atmosphären Interaktion kaltes, salzreiches Tiefenwasser gebildet (schwarzer Pfeil in der Karte), das nach Süden fließt (gelber und lila Pfeil). Dabei muss es über den Grönland-Schottland Rücken fließen und vermischt sich dann südlich davon mit weiteren Wassermassen (bunte Pfeile in der Karte) zu Nordatlantischem Tiefenwasser. Dieses Tiefwasser spielt eine wichtige Rolle in der Erhaltung unseres Klimas.

Wie wir sehen, bildet der Grönland-Schottland Rücken also ein Hindernis für das Tiefenwasser. Die magmatische Aktivität, die wir immer wieder auf Island sehen, hebt den Rücken an und

verhindert den sogenannten ‚Overflow‘, allerdings auf einer Zeitskala von Millionen Jahren. Klimaänderungen, die die Gebiete der Tiefenwasserbildung verlagern, z.B. Vereisungen (die Bildungsgebiete wandern nach Süden) oder auch deutliche Erwärmungen (verlagern sich die Bildungsgebiete nach Norden?), haben einen zusätzlichen Einfluss auf den ‚Overflow‘.

Es ist sehr wenig über die Entwicklung des ‚Overflows‘ über den Island-Farøer Rücken bekannt, der aber ein wichtiges Puzzlestück bildet. Deshalb führen wir seismische und hydroakustische Untersuchungen über den Island-Farøer Rücken durch. Wir suchen nach Sedimentschichten, die durch den ‚Overflow‘ erodiert, transportiert und abgelagert wurden und so ganz besondere Formen aufweisen. Diese Sedimentpakete sollen uns die Geschichte des ‚Overflows‘ erzählen.



(Photo: G. Uenzelmann-Neben)

Der Sommer hier im Norden ist recht spröde. Die Temperaturen liegen bei ca 7 Grad. Wir haben häufig Nebel und Regen, aber manchmal kommt ganz plötzlich die Sonne hervor. Durchgeschüttelt worden sind wir auch schon, aber bisher war alles im Rahmen, maximal 8 bft. Die Messungen laufen bisher sehr erfolgreich und ruhig. Und die Daten sehen sehr spannend aus! Wir alle schicken Grüße.

Nordatlantik, 29. Juni 2025, 63° 35.678 N / 8° 43.743' W

Gabriele Uenzelmann-Neben

Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI)

<https://www.awi.de/en/science/geosciences/geophysics/expeditions.html>