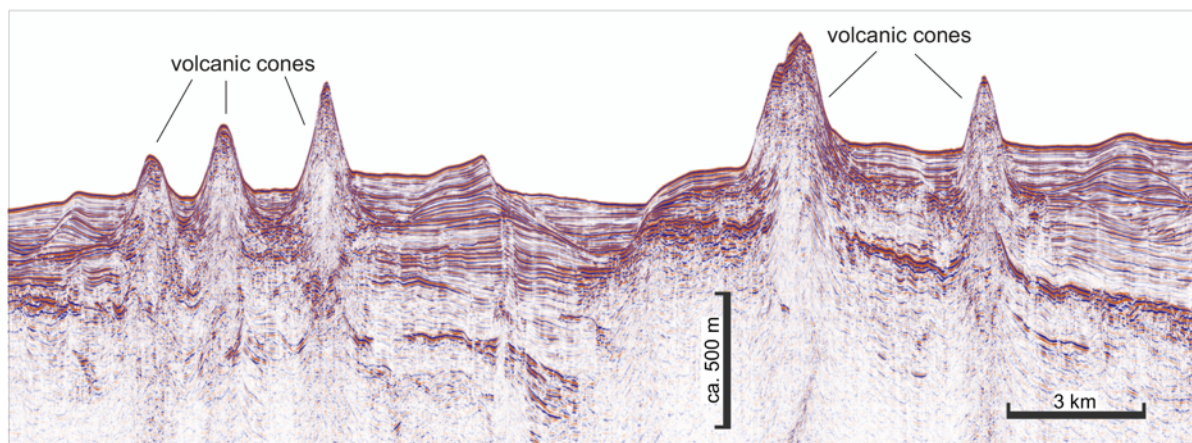




3. Wochenbericht (17. - 23. Juni 2024)

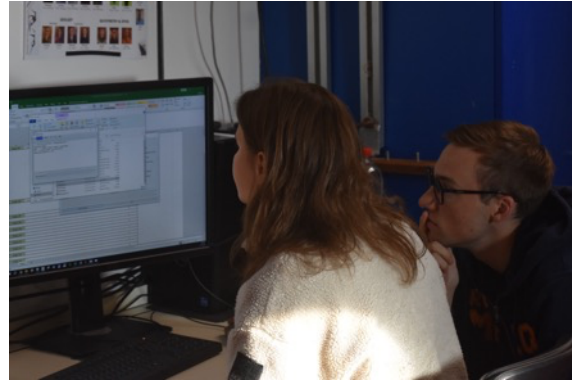
In der letzten Woche führten wir unsere längste seismische Untersuchung der Expedition M201 durch, die am 15. Juni begann und sechs Tage später am Freitagmorgen, dem 21. Juni, endete. Während dieser Tage haben wir reflexionsseismische Daten entlang eines S-N-Profiles über die Vulkankegel des Vesturdjup-Beckens aufgenommen. Außerdem erfassten wir das nördliche Becken in mehreren langen O-W- und N-S-Linien, um die verborgenen vulkanischen, sedimentären und Grundgebirgsstrukturen zu verstehen. Die Reflektionen unter dem Meeresboden des Vesturdjup-Beckens erzählen eine unerwartet komplexe Geschichte, die wir langsam zu verstehen beginnen. Episoden vulkanischer Aktivität und komplexe Grundwasserströmungen haben faszinierende Strukturen geformt, die heute unter Schichten von Meeresbodensedimenten begraben sind. Die markanten Vulkankegel wurzeln stratigraphisch unter 100 - 200 m dicken Sedimentschichten, was zeigt, dass sie deutlich jünger sind als die darunter liegende ozeanische Kruste. Eine genaue Altersabschätzung ist in dieser Phase der Arbeiten jedoch schwierig und erfordert genauere Analysen der seismischen Daten, der Sedimentkerne und der Gesteinsproben.



Das reflexionsseismische Profil zeigt fünf Unterwasservulkane, die an der Basis 2-3 km breit und mehrere hundert Meter hoch sind. Das Profil ist vertikal etwa um den Faktor 6 gestreckt. Die wellenförmige Struktur der Ablagerungen zwischen den Vulkanen ist das Ergebnis von Meeresströmungen. © Marine Geophysics Team, Universität Hamburg

Die Beprobung des Meeresbodens im nördlichsten Gebiet des Vesturdjup-Beckens begann am Freitagmorgen, nachdem die reflexionsseismische Ausrüstung geborgen worden war. Obwohl sich das Wetter in der Nacht von Freitag auf Samstag mit starkem Wind und Wellen von bis zu 4 m verschlechterte, konnten wir sechs Dredgen-

und fünf Schwerelotstationen durchführen. Die Dredgen sammelten eine Vielzahl von Proben, darunter auch wieder eine große Anzahl von Dropstones. Die Entnahme von Sedimentkernen gestaltete sich schwieriger, da die Sedimente kompakt und grobkörnig sind, so dass selbst unser 1,2 Tonnen schweres Lot nicht sehr tief eindringen konnte. Dies könnte auf die starken Bodenströmungen in diesem Gebiet zurückzuführen sein, da kalte Tiefenwassermassen aus der flacheren Dänemarkstraße wie ein unsichtbarer Unterwasser-Wasserfall in das tiefere Vesturdjup-Becken strömen und die feineren Partikel weg transportiert werden.



Links: Vorbereitung des seismischen Streamers auf dem Arbeitsdeck. Rechts: Während der seismischen (und magnetischen) Untersuchungen werden die eingehenden Daten von unserem Geophysik-Team auf ihre Qualität hin überprüft und nachbearbeitet, was für die Planung der Meeresbodenobservierungen, der Bodenprobennahme, und der folgenden Profile wichtig ist. © J. Preine

Wir erhielten jedoch zwei gute Sedimentkerne mit einer Tiefe von etwa 2,5 m, die geöffnet, beschrieben und detailliert beprobt wurden, um Informationen z. B. über Bodenströmungen und Sedimentationsraten zu erhalten. Da sich die Wellen nicht so schnell beruhigten wie vorhergesagt, konnten wir die geplanten OFOS-Stationen für Video- und Fotobeobachtungen nicht durchführen. Stattdessen haben wir eine geplante seismische Untersuchung vorgezogen und die OFOS-Beobachtungen bis Mitte nächster Woche verschoben, wenn die Wettervorhersage bessere Bedingungen ankündigt. Daher haben wir heute Nachmittag, Sonntag 23 Juni, mit dem dritten Seismikprofil begonnen das etwa drei Tage dauern wird.



Sommer im Nord-Atlantik: Die raue See vom Samstag beruhigt sich nur sehr langsam und macht einen OFOS-Einsatz am Sonntag leider unmöglich. © N. Augustin

Allen Teilnehmern geht es gut, und die Stimmung an Bord ist hervorragend.
Im Namen des gesamten M201 Teams Grüße ich Sie von Bord der RV METEOR,

Nico Augustin

Fahrtleiter