2. Wochenbericht

MSM137

12. – 18. Mai 2025

Die Transitfahrt durch die Norwegische See wurde genutzt, um die Funktionsfähigkeit der von uns verwendeten Releaser-Zylinder zu bestätigen. Die Releaser sind durch einem Auslösehaken mit einem Ankergewicht verbunden und sorgen dafür, dass unsere Ozeanbodenseismometer (OBS) am Ende der Messung an die Meeresoberfläche zurückkehren können. Für diesen Test haben wir die Releaser-Zylinder zunächst in einem Korb in eine Wassertiefe von 500 m herabgelassen und mittels eines akustischen Signals ausgelöst. Nach diesem erfolgreichen Test konnte auf dem verbleibenden Transit die Vorbereitung der OBS abgeschlossen werden.

Am Mittwoch den 14. Mai erreichten wir dann das Arbeitsgebiet in der zentralen Barentssee, ca. 100 km südlich-westlich der Bäreninsel. In diesem Gebiet gibt es bekannte magmatische Intrusionen, die im Rahmen der Kohlenwasserstoffexploration bereits in den 1980-ger Jahren erbohrt wurden. Wir wollen diese Strukturen mit geophysikalischen Methoden detailliert abbilden. In einem ersten Schritt haben wir dafür 16 OBS am Meeresboden platziert, die in den nächsten Tagen unsere seismischen Signale aufzeichnen werden. Im Zentrum des Arbeitsgebietes wurde ein Schallprofil der Wassersäule gemessen. Diese Werte benötigen wir für die spätere Bearbeitung der Daten des EM712 Flachwasserecholots.

Ausbringen der seismischen Luftpulser.

Am Morgen des 15. Mai begannen wir mit dem Ausbringen des 6 km langen seismischen Messkabels. Diese Arbeiten waren relativ zeitaufwendig, da sowohl die

Halterungen der Tiefensteuerungsgeräte als auch Gewichte zur Gewichtsverteilung des Messkabels angebracht wurden. Dies war sehr erfolgreich, denn das Messkabel lässt sich hervorragend in seiner Messtiefe kontrollieren. Am Nachmittag wurden dann bei sonnigen und sehr ruhigen Wetterverhältnissen die 16 Luftpulser zu Wasser gebracht. Der Einsatz der Pulserwinden in Verbindung mit den Ablaufbahnen hat sich dabei bewährt. In den Abendstunden – kurz vor dem geplanten Profilbeginn – mussten wir jedoch feststellen, dass sich die Endboje gelöst hatte. Die Endboje markiert das Ende des seismischen Messkabels, ihre GPS-Position wird kontinuierlich über Funk übertragen. Wir haben auf Gegenkurs gedreht und die Boje mittels des Funksignals geortet. In den frühen Morgenstunden des 16. Mai wurde mit dem Einholen der geschleppten Geräte begonnen, im Anschluss wurde die Endboje erfolgreich geborgen. Das mittlerweile gut eingespielte Team aus Decksmannschaft und Wissenschaft hat danach sämtliche Geräte wieder zu Wasser gebracht. Seit dem 16. Mai 18 Uhr befinden wir uns auf seismischer Profilfahrt. Neben dem seismischen Kabel und den beiden Luftpulser-Arrays schleppen wir auf der Steuerbordseite zwei Magnetometer und auf der Backbordseite eine Hydrophonkette zur akustischen Beobachtung der Meeressäugetiere.

FS Maria S. Merian auf Profilfahrt.

Aktuell haben wir die Akquisition der ersten sieben Profile erfolgreich beendet. Erste Bearbeitungen der seismischen Daten (Roh-Stapelung der 588 Kanäle) lassen die erwarteten Intrusionsstrukturen in einem Tiefenbereich von 2 bis 4 km erkennen.

Michael Schnabel, Fahrtleiter MSM137