

## Erste Messdaten unter unerwartet günstigen Bedingungen

**PANORAMA-1** (15.08. bis 17.09.2013)

mit **OGS Explora**



### Wochenbericht Nr. 2 (19.-25.8)

Die Woche begann zunächst nicht verheißungsvoll. Unser erstes seismisches Profil, mit dessen Vermessung wir am Sonntagmittag begonnen hatten, mussten wir nach 20 Stunden leider wetterbedingt vorzeitig bei 81°47' abbrechen. Starkwind aus Süd bis Südwest und zunehmender Seegang führten zu der Entscheidung, alle Außenbordgeräte an Bord zu nehmen, bevor von achtern einsteigende Wellen eine Bergung unmöglich machen könnten. Während der anschließenden Weiterfahrt nach Norden wurden die hydroakustischen und gravimetrischen Messungen, die keine geschleppten Aussenbordsensoren erforderlich machen, fortgesetzt. Wir wollten die Gelegenheit nutzen, die Ausdehnung der Meereisbedeckung bereits vor den seismischen Messungen zu erkunden und insbesondere die Packeisgrenze zu lokalisieren, die ein weiteres Vordringen nach Norden unmöglich macht. OGS Explora verfügt zwar über die Eisklasse E2, ist aber kein Eisbrecher. Unabhängig davon wäre der Einsatz unseres 4000 m langen seismischen Streamers und der geschleppten Luftpulser im Treibeis nicht ohne erhebliches Risiko für unsere Gerätetechnik. Bei 82°40'N trafen wir am Montagnachmittag auf erstes Treibeis und nach weiteren 10 sm war dann die Packeisgrenze kurz nach Mitternacht erreicht. OGS Explora wendete, setzte Kurs nach Süden und bei geringfügig abgeflautem Wind begannen wir nach dem erneuten Ausbringen der Luftpulser mit dem Aussetzen der ersten Sonoboje in der Verlängerung unseres seismischen Profils. Alle 10 km wurde nun eine der insgesamt 20 Bojen, die jeweils mit einem Hydrophon und einem Funksender ausgestattet sind, ausgesetzt. Mit diesen Sonobojen werden die im Untergrund reflektierten und refraktierten Schallsignale unserer Luftpulser registriert und bis in eine Entfernung von ca. 30 km an die Datenrekorder an Bord übertragen. Die daraus gewinnbaren Informationen über den Untergrund sind eine wertvolle Ergänzung zu unseren geplanten reflexionsseismischen Messungen, beide Methoden lassen sich jedoch im Rahmen unserer Arbeiten nicht gleichzeitig einsetzen. Auf diese Weise konnte ein Programmpunkt abgearbeitet werden, während wir gleichzeitig auf baldige Wetterbesserung hofften, damit wir unsere unterbrochenen Arbeiten mit dem Streamer wieder aufnehmen konnten.

Am Donnerstag trat dann die erhoffte Wetterberuhigung ein und nachdem alle Außenboardsysteme wieder einsatzbereit waren, setzte OGS Explora erneut Kurs Nord in Richtung Packeisgrenze. Zu unserer Überraschung trafen wir jedoch nicht wie erwartet an der zuvor ermittelten Position auf Eis. Infolge des Starkwindes aus südlicher Richtung der letzten Tage waren die Eismassen weit nach Norden abgedrängt worden. Das eröffnete uns die Möglichkeit, unser Profil zu verlängern und bei guter Sicht und ohne Risiko für unsere geschleppten Geräte bis auf knapp  $83^{\circ}17'N$ , vorzudringen. Am Freitagnachmittag stießen wir dann erneut auf die Packeisgrenze, knapp 40 km weiter nördlich als 4 Tage zuvor. Es ist beeindruckend, wie stark die Wirkung des Windes auf die Ausdehnung des Meereises ist.

Wir haben so wohl das bislang nördlichste seismische Profil der BGR vermessen können (Entfernung zum Pol: 755 km). Weit wichtiger ist für uns aber, dass wir ein komplettes Profil über den ausgedehnten Schelf der Nordbarentssee und den anschließenden Kontinentrand bis in das mehr als 3000 m tiefe Nansen-Becken aufzeichnen konnten. Für die Rekonstruktion der Öffnungsgeschichte des arktischen Ozeans und das Verständnis der geologischen Entwicklung des Kontinentrandes der Nordbarentssee und des eurasischen Beckens sind die daraus gewinnbaren Strukturinformationen über den Untergrund wesentliche Voraussetzung. Mit einem ca. 20 sm weiter südwestlich beginnendem Parallelprofil wollen wir diesen Datensatz auf der momentanen Fahrt nach Süden weiter komplettieren.

Der Arbeiten an Bord laufen routiniert und ohne Probleme, auch dank der sehr kompetenten und kooperativen Schiffsführung und Besatzung unseres italienischen Forschungsschiffes OGS Explora.

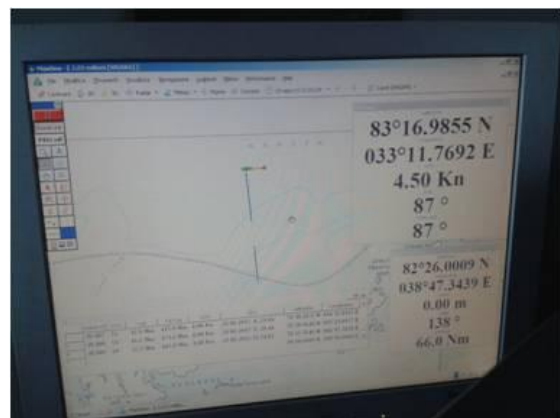
Alle sind wohl auf und es grüßt im Namen aller Kollegen

Volkmar Damm

Position  $80^{\circ}26'N$ ,  $30^{\circ}29'E$  , 25.8.2013



Die Treibeisgrenze bei  $82^{\circ}40'$



Unsere nördlichste Position auf Seismik-Profil BGR13-102