



MSM67 - SEGMENT

Struktur und Entwicklung des Kontinentrandes vor Nordost-Grönland im Vergleich zum konjugierenden Kontinentrand

(Reykjavik – Longyearbyen, vom 31.08.-04.10.2017)

2. Wochenbericht

Seit Beginn der letzten Woche wurden Daten entlang des 260 km langen, Ost-West-verlaufenden, refraktionsseismischen Profils über den Jan Mayen Mikrokontinent erhoben. Das Profil ist insofern spannend, weil über wenige Kilometer zwei Kontinent-Ozean Übergänge untersucht werden können. Einer von ozeanischer Kruste im Norwegenbecken über magmatisch überprägte kontinentale Kruste unter dem östlichen Jan Mayen Rücken, der andere von stark gedehnter kontinentaler Kruste unter dem westlichen Jan Mayen Rücken bis auf die ozeanische Kruste, die heute noch aktiv am Kolbeinsey Rücken gebildet wird. Der westliche Teil des Jan Mayen Mikrokontinents bildet dabei spiegelbildlich die Strukturen des östlichen Randes von Grönland ab, unserem eigentlichen Untersuchungsgebiet. Dabei wird auch die Frage angegangen wie weit sich die kontinentale Kruste im Westen vom Jan Mayen Rücken erstreckt, eine wichtige Fragestellung um die Öffnungsgeschichte des Nordatlantiks zu rekonstruieren.

In der Nacht zum Sonntag, den 03.09. wurden die Luftpulser ausgebracht. Nachdem sichergestellt war, dass keine Wale oder Delfine in der Nähe waren, wurde mit einem Softstart, entsprechend den norwegischen Regularien begonnen und anschließend bis Dienstag das Profil vermessen. Die zwei Meeresbiologen der britischen Firma Seiche hatten vor und während der seismischen Arbeiten durchgehend Ausschau gehalten aber keine Anwesenheit von Walen oder Delfinen beobachtet. Danach begann bei auffrischendem Wind das Aufsammeln der Ozeanbodenseismometer (OBS). Am Mittwoch, den 06.09. waren alle OBS bis auf eines wieder an Bord.

Medizinische Umstände erforderten es, den Fahrtleiter im isländischen Hafen Akureyri abzusetzen, bevor die Reise in die weit entlegenen ostgrönländischen Gewässer fortgesetzt wurde. Die Transitzeit wurde für eine Überholung der Luftpulser und eine Erstauswertung der refraktionsseismischen Daten genutzt.

Da eines der dreißig OBS nicht wie geplant aufgetaucht ist, waren wir, trotz unseres Abstechers, zur vorprogrammierten selbstständigen Auftauchzeit am 09.09 um 7:00 Uhr wieder vor Ort. Leider führten alle Bemühungen hier nicht zum Erfolg. Durch die relativ dichten Abstände der OBS entlang des Profils lassen sich die fehlenden Daten bei der Auswertung allerdings gut kompensieren. Eine erste Sichtung der Daten lässt auf eine vielversprechende Auswertung hoffen. Signale wurde bis ca. 60-80 Kilometer Entfernung aufgezeichnet und lösen die Geschwindigkeitsverteilung des Untergrundes vom Meeresboden bis überwiegend zur Krusten-Mantel Grenze auf.

Nach kurzem Transit in Richtung Grönland wurden in der Nacht zum Sonntag, den 10.09. neben den Magnetiksonden und dem passiven Meeressäugerüberwachungssystem das reflexionsseismische Außenbordsystem zu Wasser gebracht, so dass in der kommenden

Woche die geophysikalische Vermessung des ostgrönländischen Kontinentrandes beginnen kann.

Alle 19 Kolleginnen und Kollegen an Bord sind wohlauf und senden herzliche Grüße nach Hause.

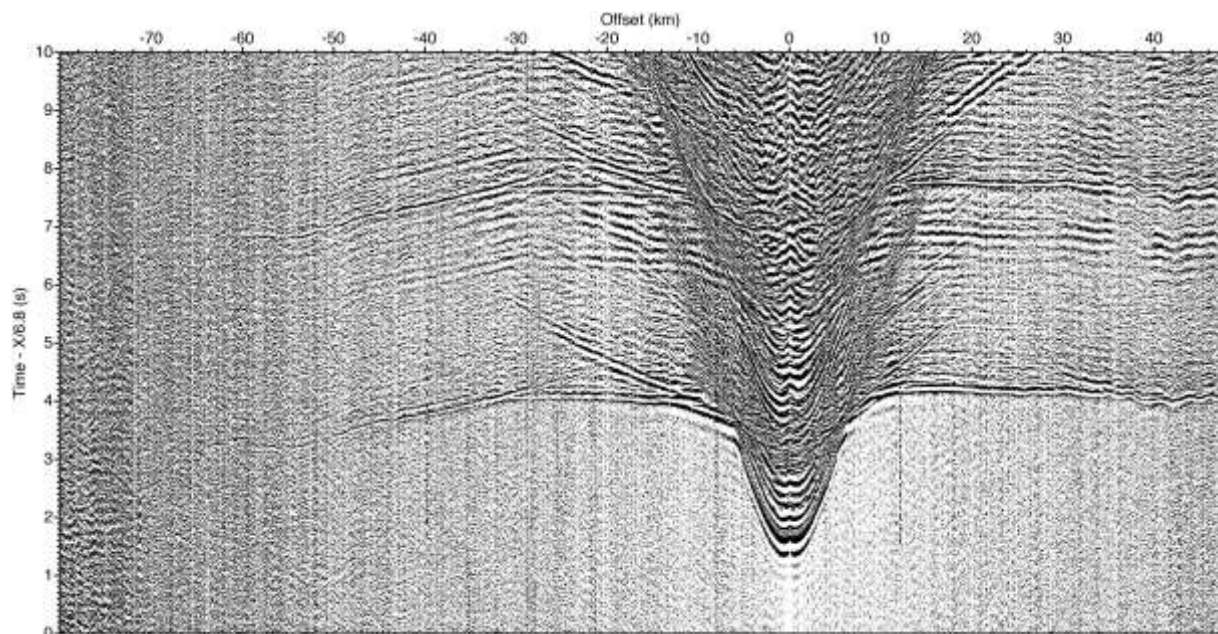
Stellvertretend für alle Fahrtteilnehmer

Dieter Franke
Fahrtleiter



Die seismischen Luftpulser werden eingeholt

Foto Boris Hahn



Datenbeispiel eines OBS im Norwegenbecken.