

FS Maria S. Merian Fahrtabschnitt MSM-09/3

Wochenbrief Nr. 3 vom 29.09. bis 05.10.2008

In dieser Woche stand die seismische und magnetische Vermessung eines Abschnitts der südlichen Baffinbucht im Vordergrund. Der strukturelle geologisch-tektonische Aufbau sowie das Alter der ozeanischen Kruste dieses Meeresbeckens beruhen bisher nur auf Annahmen, die auf spärlichen geophysikalischen Daten basieren. Mit Hilfe eines tiefenseismischen Messprofils und drei parallel verlaufender Magnetometerprofile haben wir Daten gesammelt, die uns genauere Aussagen über die Tiefe der Erdkruste, ihre Eigenschaften bzgl. ihres ozeanischen oder kontinentalen Ursprungs und – im Falle der ozeanischen Kruste – ihr Entstehungsalter ermöglichen.

25 Ozeanbodenseismometer (OBS) wurden entlang des 445 km langen Messprofils ausgelegt. Die Geräte sinken bis zum Meeresboden, registrieren mit ihren Seismometer- und Hydrophonsensoren das von den Luftpulsern des Schiffs erzeugte seismische Wellenfeld und werden nach Profilabschluss wieder an Bord geholt. Mit Spannung wird jedes Auftauchen eines OBS erwartet, denn Funktionsfehler im Auslösemechanismus sind nie ganz auszuschließen, und schlechte Sicht kann die Suche erheblich erschweren. Somit waren wir doch sehr erleichtert, als auch das letzte OBS wieder an Bord kam. Bis auf ein Gerät haben alle OBS-Systeme kontinuierlich Daten aufgezeichnet, die nun an Bord ausgelesen und in ersten Bearbeitungsschritten analysiert werden. Gleichzeitig werden die Geräte für ihren Einsatz auf dem nächsten Profil vorbereitet.

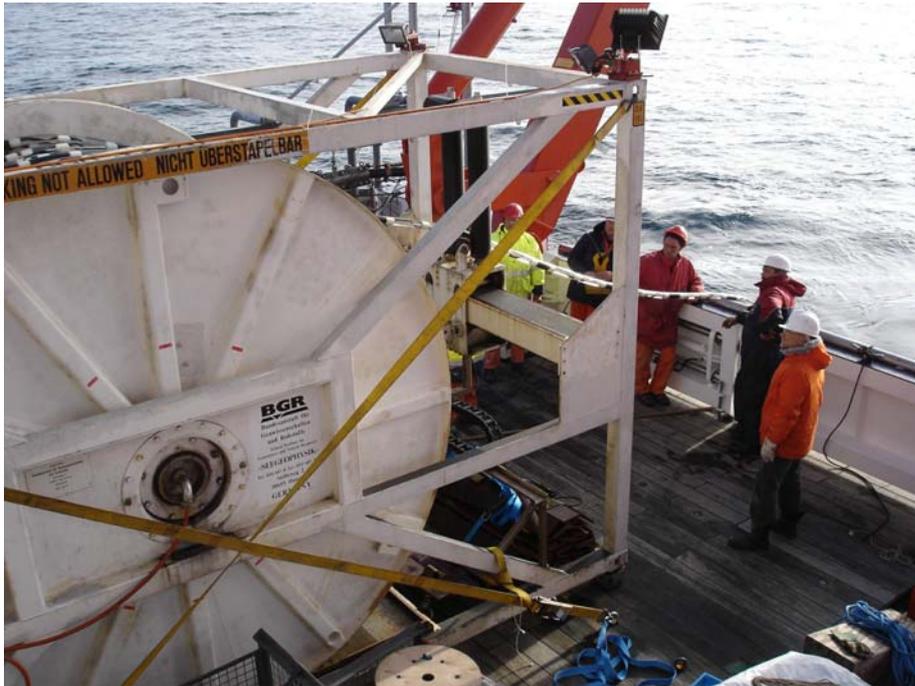
Das gleiche Profil sowie zwei zusätzliche Profile sind wir mit der reflexionsseismischen Messmethode, d.h. mit dem Hydrophonstreamer abgefahren, um die Strukturen der Sedimentschichten und der Kruste bis in ihre unteren Bereiche abzubilden. Der Wettergott schien uns bei den gesamten seismischen Arbeiten wohl gesonnen, so dass wir auf gute Datenqualität nach der Bearbeitung hoffen. Auch die magnetischen Messungen verliefen bisher nahezu problemlos. Eine erste vorläufige Auswertung legt nahe, dass wir tatsächlich Muster magnetischer Anomalien aufzeichnen, die uns Aussagen über das Alter der ozeanischen Kruste der Baffinbucht ermöglichen. Bei dem mehrmaligen Abfahren dieses Profilstreifens sind wir wiederholt den gleichen imposanten Eisbergen begegnet, die aber inzwischen nicht mehr – wie anfangs – die Fotografen an Deck locken.

Die Arbeiten auf dem Deck und in den Laboren der Merian verlaufen äußerst gut. Besonders das breite Arbeitsdeck und das Heck des Schiffs vereinfachen das gleichzeitige Schleppen verschiedener Luftpulser zusammen mit Streamer und Magnetometer. Zwar ergab sich anfangs bei schwieriger See ein Verflechten des Magnetometers mit dem Streamer (ohne dass dabei ein Schaden entstanden ist), aber durch eine Veränderung der Schleppanordnung wurde das Problem gelöst. Auch ist der großzügige Hangar hervorragend für die Arbeiten an den OBS-Systemen geeignet.

Die Zusammenarbeit mit der Besatzung klappt hervorragend, und wir sind sehr dankbar für die kompetente Hilfe bei Problemen.

Viele Grüße von den Fahrtteilnehmern aus der immer noch eisfreien Baffinbucht

Karsten Gohl



Aussetzen des seismischen Streamers



Vorbereitungsarbeiten an den OBS-Systemen im Hangar