

2. Wochenbericht der Forschungsfahrt Nr. M62/3 des FS METEOR 12. September bis 18. September 2004

Recife, Brasilien – Mindelo, Sao Vicente, Kapverdische Inseln

Zu Beginn der zweiten Woche der Expedition M62/3 konzentrierten sich die Arbeiten zunächst auf die Untersuchung des tieferen Untergrunds und Aufbaus der Lithosphäre im Bereich der Kapverden Schwelle. Um dieses Ziel zu erreichen wurden in der ersten Woche 40 Ozeanbodenseismometer (OBS) und Hydrophone (OBH) entlang eines 260 sm langen Profils ausgelegt. Die Linie verläuft SSW-NNE und liegt im Süden zwischen den Inseln Fogo und Santiago und im Norden zwischen Sao Nicolau und Sal. In der Zeit von Freitag den 10. September, 22 Uhr, bis Montag den 13. September um 23:30 Uhr wurde das Profil mit 8 Luftkanonen mit einem Gesamtvolumen von 32 Litern abgeschossen. Eine Verzögerung von sechs Stunden ergab sich nachdem insgesamt 3 Kanonen in der Nacht von Sonntag auf Montag ausgefallen waren. Der Schaden konnte mit tatkräftiger Unterstützung durch den Deckschlosser und Leitenden Ingenieur behoben werden und um 7:15 Uhr morgens wurde die tiefenseismische Vermessung fortgesetzt.

Im Anschluss an die seismische Vermessungen wurde damit begonnen, die ersten 23 OBS und OBH zu bergen. Die Bergung der Instrumente des Profils Nr. 1 wurde am Mittwoch um 14 Uhr unterbrochen und METEOR lief Richtung Fogo ab, um dort ein temporäres seismologisches Netzwerk auszusetzen. Die Instrumente sollen in der Wasserstraße zwischen Fogo und Brava Erdbeben registrieren, welche möglicherweise mit der vulkanischen Aktivität beider Inseln im Zusammenhang stehen. Der Transit wurde dazu genutzt, weitere hydrographische, magnetische und gravimetrische Daten zu registrieren.



Anfahrt Fogo

Die Region um Fogo und Brava ist auf den verfügbaren Seekarten als Terra Inkognito klassifiziert. Aus diesem Grund wurde bei Tageslicht eine hydrographische Vermessung der Region durchgeführt. Eine erste Analyse und Darstellung der Daten des Hydrosweep Fächerecholots der METEOR zeigt drei vulkanische Kegel am Meeresboden, welche möglicherweise die Herdregion der Erdbeben darstellt. Insgesamt 10 OBH registrieren zur Zeit für fünf bis sechs Tage die natürliche Seismizität in dieser Region.

Nach dem Aussetzen der Instrumente wurden noch weitere hydrographische, magnetische und gravimetrische Profile abgefahren. Im Anschluss nahmen wir am Freitag um 17 Uhr die Bergung der verbleibenden 17 OBS und OBH der seismischen Linie 1 wieder auf. Am Samstag den 18. September um 14 Uhr wurde das letzte Ozeanbodenseismometer an Bord genommen. Eine erste Analyse der Daten zeigt seismische Sektionen mit guter bis sehr guter Qualität. Auf den meisten Stationen sind seismische Einsätze aus der Kruste und dem Oberen Mantel bis in eine Entfernung von ~70 km zu erkennen. Diese werden uns im Anschluss an die Expedition in die Lage versetzen, eines der Hauptziele des Vorhabens zu erreichen, und die Tiefenstruktur der Kapverden Schwelle bis in eine Tiefe von ca. 20 km abzubilden.



Aussetzen eines OBH vor Brava

Zur Zeit setzt METEOR die hydrographische, magnetische und gravimetrische Vermessung fort. Schwerpunkt der Kartierung ist wieder die Region von Fogo, um Beweise für die These zu sammeln, dass die Inseln immer wieder von katastrophalen Hangrutschungen heimgesucht werden. Für die Kanarischen Inseln konnte gezeigt werden, dass in einem einzigen Ereignis 100-600 km³ Gestein einer Insel in den Ozean stürzen können. Die durch diese Rutschungen erzeugten Flutwellen (Tsunamis) würden nicht nur für das Archipel von katastrophaler Bedeutung sein, sondern auch für die afrikanische und amerikanische Küste. Erste Hinweise auf entsprechende Ereignisse zeigt die im Verlauf der Expedition zwischen Fogo und Santiago kartierte Topographie des Meeresbodens.

Alle Teilnehmer sind wohl auf
und von Bord der METEOR grüßt

Ingo Grevemeyer