

### **3. Wochenbericht der Forschungsfahrt Nr. M62/3 des FS METEOR 19. September bis 26. September 2004**

#### **Recife, Brasilien – Mindelo, Sao Vicente, Kapverdische Inseln**

In der dritten Arbeitswoche der Expedition M62/3 des FS METEOR lag der Schwerpunkt der Untersuchungen in der tiefenseismischen Erkundung des strukturellen Aufbaus der Vulkaninseln Santiago, Fogo und Brava. Zusätzlich zu den schon in der zweiten Woche ausgesetzten Ozeanbodenhydrophonen (OBH) zur Überwachung der Erdbebenaktivität in dieser vulkanisch aktiven Region wurden 20 weitere Ozeanbodenseismometer (OBS) und Hydrophone entlang von drei seismischen Linien ausgelegt, so dass insgesamt 30 Instrumente die Schüsse der Luftkanonen aufzeichneten. Das Aussetzen aller Geräte wurde in der Zeit von Montag 17 Uhr bis Dienstag 16 Uhr durchgeführt.

Die 90 m lange W-E streichende Hauptlinie verlief von Santiago, durch Fogo und endete ca. 60 km weiter westlich. Das Schießprogramm begann am Abend des Dienstags und konnte nach 24 Stunden beendet werden. Während der seismischen Profilfahrt wurde die Insel Fogo in einer Entfernung von 1 sm umfahren. Zusätzlich zu den OBS und OBH zeichneten Landstationen auf Santiago und Fogo die Schüsse auf. Nach Beendigung des Profils 2 wurden die beiden westlichen Instrumente geborgen. Danach wurden die Profile 3 und 4 hintereinander und ohne Unterbrechung abgeschossen. Das seismische Profil 3 wurde von



*Aussetzen der Backbord Luftkanonen*

der Küste Fogos fort in Richtung SW abgeschossen. Das Profil 4 verlief in nördlicher Richtung zwischen den Inseln Brava und Fogo. Alle auf dem Meeresboden stehenden Instrumente zeichneten auch die Schüsse der anderen Profile auf, so dass neben den 2-

dimensionalen Schnitten auch ein begrenzter 3-dimensionaler Datensatz gewonnen wurde. Mit der Bergung aller Instrumente wurde nach dem Schießprogramm am Abend des 23. September begonnen. Am Samstag den 25. September um 10 Uhr waren alle OBS und OBH wieder an Bord. Insgesamt wurden auf der Expedition 70 Stationen ausgesetzt. Die seismischen Daten auf den Profilen sind wieder von sehr guter Qualität. Reichweiten bis 110 km werden es uns ermöglichen, die interne und die Tiefenstruktur der Inseln abzubilden. In den sechs Tagen in denen die OBH und OBS am Meeresboden standen und kein



*Vor der Ostküste von Fogo aufgetauchter OBS*

Schießprogramm durchgeführt wurde, sind zumindest zwei Ereignisse mit einer Magnitude  $>2$  auf 7 und mehr Stationen aufgezeichnet wurden. Die seismischen Herde beider Beben lagen voraussichtlich in der Nähe eines während der Expedition entdeckten und bathymetrisch kartierten Tiefseevulkans südwestlich von Brava. Darüber hinaus wurden andere seismische Anzeichen vulkanischer Aktivität (Tremore) auf den Instrumenten aufgezeichnet.

Im Anschluss an die seismischen Arbeiten wurde die Region von Fogo am Samstag und Sonntag weiter kartiert und Lücken in der Vermessung geschlossen. Dabei ist es uns gelungen, die Trümmer einer vermuteten katastrophalen Hangrutschung an der Ostflanke von Fogo abzubilden.

Am Montag den 27. September um 7 Uhr erwartet die METEOR den Lotsen vor dem Hafen von Mindelo.

Alle Teilnehmer sind nach dieser sehr erfolgreichen Expedition wohl auf und von Bord der METEOR grüßt

Ingo Grevemeyer