

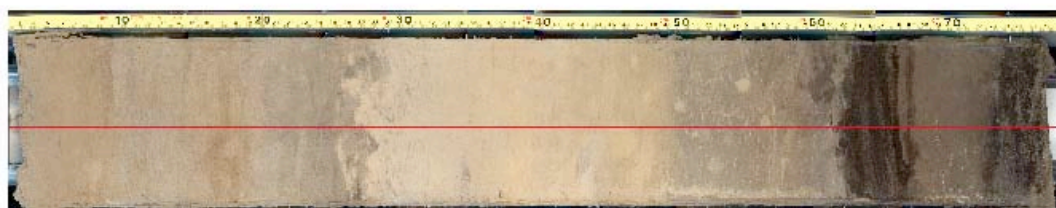
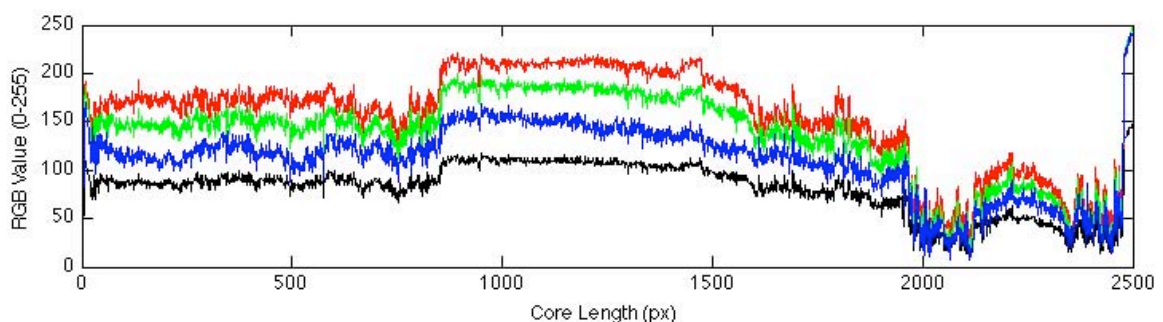
## FS Meteor Reise M80/3 (Dakar, Senegal – Gran Canaria, Spanien)



### 2. Wochenbericht, 4. bis 10. Januar 2010

Die zweite Arbeitswoche der M80/3-Reise fing mit Schwerelot-Beprobungen mariner Sedimente an. Ziel der Sediment-Untersuchungen ist es, die Verbreitung und Abfolge von marinen Aschenlagen aus großen explosiven Vulkanausbrüchen im Bereich der Kapverden zu identifizieren. Explosive Vulkaneruptionen sind von den Kapverden-Inseln Santo Antao, Brava und Fogo beschrieben worden.

Sedimentkerne bis 7 m Länge, die meisten von Positionen östlich und südöstlich der Kapverdeninseln, spiegeln wichtige Teile der vulkanischen Entwicklung des Archipels über etwa 150 Tausend Jahre wider. Frische vulkanische Ascheschichten in mehreren Kernen zeigen, daß aus mindestens zwei Großeruptionen in diesem Zeitraum Aschen mehr als 400 km östlich ihrer Quelle auf Santo Antao niedergeregt sind.



**Abb. 1.** Photo eines Kernsegments mit zwei schwarzen Asche-Schichten, die farblich und anhand von Korngrößen von dem Tiefsee-Ton unterscheidbar sind.

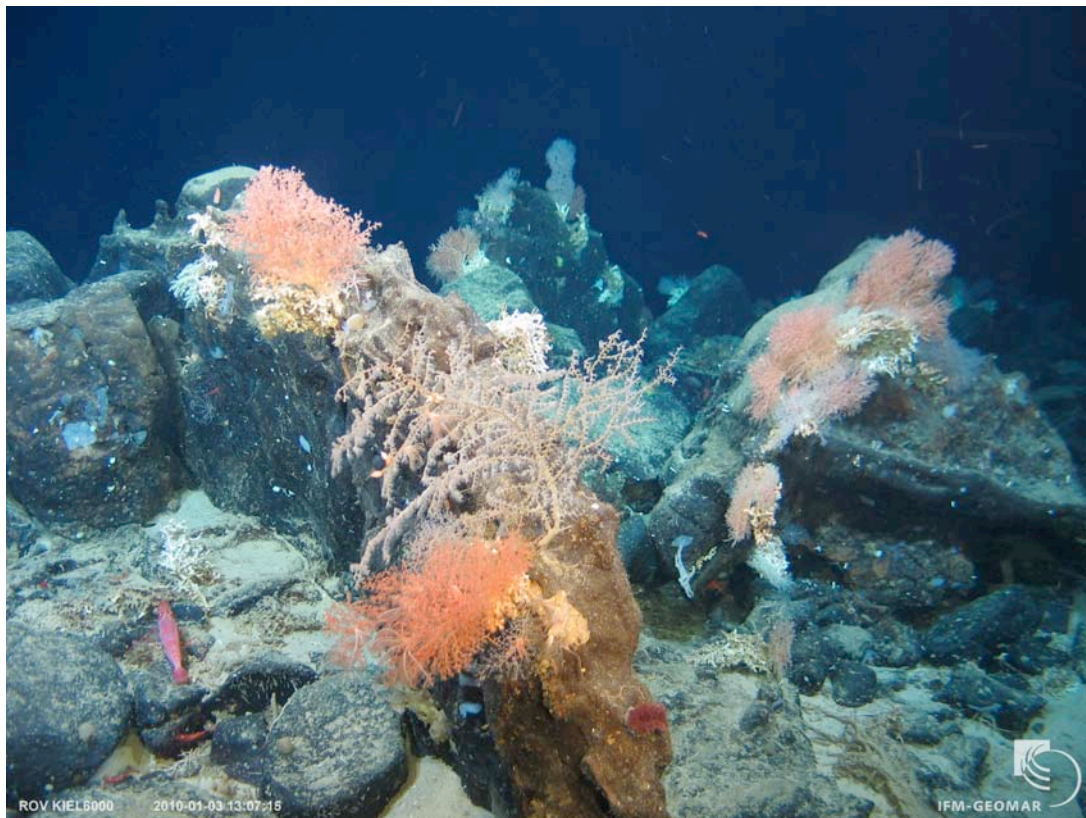
Weiterhin zeigen Aschenlagen in Sedimentkernen in Abständen zwischen etwa 60 und 100 km südlich und westlich der Insel Fogo auch mehrere prähistorische Großeruptionen dieses Vulkans über die vergangenen etwa 30 Tausend Jahre an. Diese Großeruptionen des Fogo-Vulkans waren bislang nicht bekannt.

Das wissenschaftliche Arbeitprogramm in dieser Woche umfasste zusätzlich Kartierungen zweier Seamounts mittels Fächer-Echolot, Gesteinsbeprobung mittels Dredgen, und gezielte ROV-Untersuchungen des jungen Cadamosto Seamounts.

Kartierungen des Maio Seamounts und des küstennahen Maio Rise wurden erfolgreich durchgeführt. Besonders spannend erscheint der Maio Rise zu sein, mit Gipfeltiefen bei 150 bis 200 m und einem ausgedehnten Plateau gedeutet als Erosionsplattform bei etwa 300 m Tiefe. Maio Rise ist daher eine abgesunkene Vulkan-Insel. Die durchgeführte Dredgebeprobung wird uns genauere Auskünfte über dieses alte Vulkangebäude geben.

Zwei Tauchgänge wurden mit dem "ROV Kiel 6000" am jungen und seismisch aktiven Cadamosto Seamount erfolgreich durchgeführt. Dabei wurden drei größere Eruptionszentren mit insgesamt 6 Kratern zielgenau angefahren und beprobt. Zwei der untersuchten Schlotbereiche weisen sehr wenig Sedimentbedeckung auf, ein Anzeichen für rezente vulkanische Aktivität. Petrographische Untersuchungen der zahlreichen mit dem ROV geborgenen Proben verraten eine überwiegend phonolithische Zusammensetzung des Seamount.

Bei den ROV Tauchgängen am Cabo Verde wie auch am Cadamosto Seamount konnte eine reiche Lebewelt an den Vulkanflanken dokumentiert werden, die vor allem durch Octokorallen dominiert wird. Diese Weichkorallen bilden einen farbenfrohen Kontrast zu den schwarzen Vulkangesteinen und sind ein Habitat für Fische, Krebse und andere Lebewesen.



**Abb. 2.** Tiefseekorallen bilden auf dem Vulkangestein des Cabo Verde Seamounts ein komplexes Habitat für eine reichhaltige Begleitfauna. Mit dem ROV KIEL 6000 wurden einzelne ausgewählte Korallen für biologische und paläoklimatische Untersuchungen beprobt.

Das Vorkommen der diversen Korallenarten zeigt eine deutliche Zonierung nach der Tiefe. Neben Weichkorallen, wie Antipatharien, kommen auch diverse Steinkorallen vor, deren Kalkskelette wertvolle Klima- und Umweltarchive darstellen. So wurden in verschiedenen Tiefen einzelne charakteristische Arten für geochemische Untersuchungen in situ beprobt, mit dazugehörigen Wasserproben für Stabile Isotope und Spurenelemente.

Alle sind wohlauf.

Eine angenehme Arbeitswoche wünscht Ihnen

Thor Hansteen und Fahrtteilnehmer