

FS Meteor Reise M127

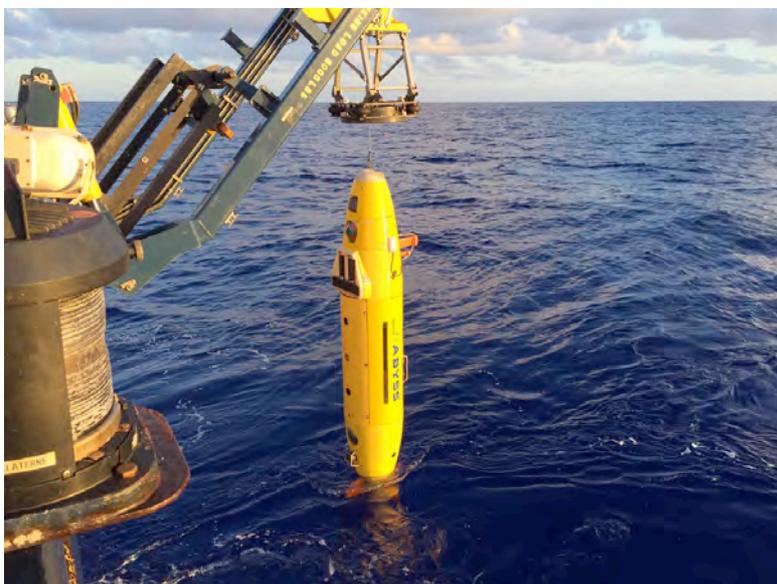
25. Mai – 28. Juni 2016

Bridgetown – Ponta Delgada

2. Wochenbericht vom 06. Juni



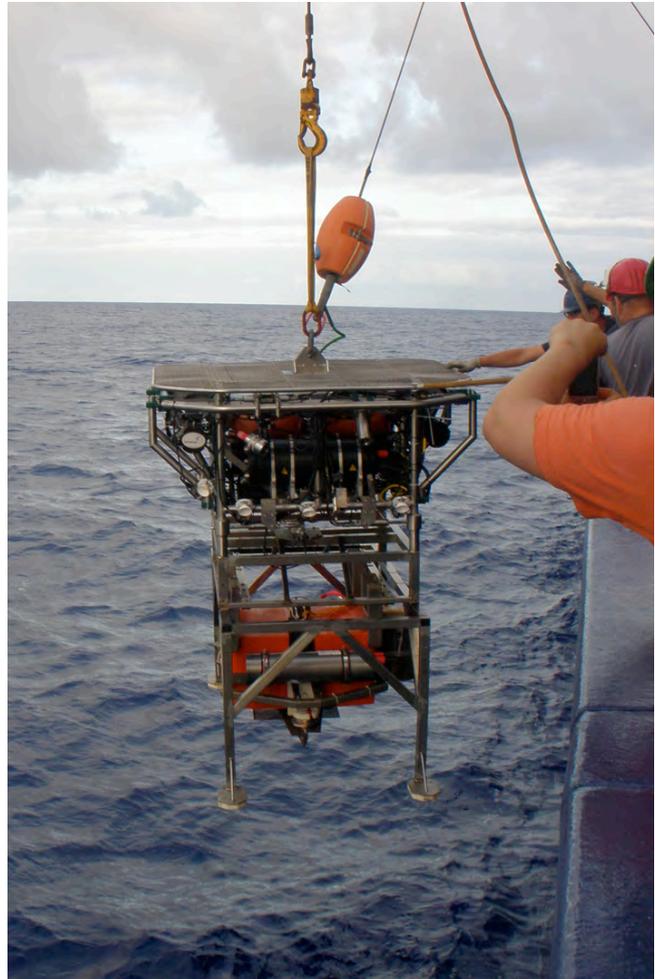
In der zweiten Woche der Forschungsfahrt haben wir unser Arbeitsgebiet bei 26°N/45°W endlich erreicht. Gegen Mitternacht in der Nacht von Montag auf Dienstag haben die Stationsarbeiten mit einem Schallgeschwindigkeitsprofil und anschließender Fächerecholotkartierung begonnen. Ziel ist es dabei ein Modell der Krustenbewegung dieses Rückensegmentes in der jüngeren geologischen Vergangenheit zu entwickeln. Da dieses Segment durch eine hohe Anzahl an hydrothermalen Vorkommen gekennzeichnet ist, wollen wir es mit anderen gut untersuchten Segmenten entlang des Mittelatlantischen Rückens vergleichen, um festzustellen, welche Prozesse zu dieser Anreicherung führen. Darüberhinaus dienen die Daten auch als Grundlage für die Planung der darauffolgenden Kartierungen des Meeresbodens mit dem autonomen Unterwasserfahrzeug (AUV) Abyss, welches in einer Höhe von ca. 80m über dem Meeresboden ebenfalls mit einem Fächerecholot kartiert, allerdings mit einer Auflösung von ca. 2 Metern. In der ersten Woche haben wir mit 5 Tauchgängen, mit Bodenzeiten zwischen 10 und 12 Stunden, größerer Teile des sogenannten TAG-Segmentes vermessen. Die Auswertung dieser Karten wird es uns erlauben, die lokalen geologischen Prozesse zu identifizieren, die für die räumliche und zeitliche Verteilung der Sulfide verantwortlich sind.



Das AUV Abyss (GEOMAR) kurz vor dem Aussetzen.

Auch erste Abschätzungen über die Menge an Metallen, die entlang eines mittelozeanischen Rückensegmentes insgesamt abgesetzt werden, sind möglich. Dies erlaubt Rückschlüsse auf das immer wieder in den Medien zitierte Rohstoffpotential solcher Vorkommen.

Neben den AUV Tauchgängen haben wir bisher 23 von insgesamt 25 Ozeanbodenseismometern (OBS) entlang von Profilen um bzw. auf hydrothermal gebildeten Sulfidhügeln abgesetzt. Da in der nächsten Woche die seismischen Profile geschossen werden sollen und die Ortsauflösung der Daten höher als üblich sein soll, ist die Kenntnis der genauen Lage der OBS am Meeresboden für bestimmte Stationen von besonderer Bedeutung. Deshalb wurden 10 Stationen mit einer mobilen Winde und dem Geräteträger HyBIS unter Videokontrolle und Positionsbestimmung durch Posidonia abgesetzt. Die Positionierung dieser OBS-Stationen wurde wiederum durch die ersten Karten des AUV erleichtert. Die restlichen Stationen im weiteren Umfeld wurden freifallend abgesetzt. Mit Hilfe der Elektriker und der Maschinenbesatzung der Meteor konnte



Der Geräteträger HyBis wird zum Aussetzen von Ozeanbodenseismometern eingesetzt. Foto A. Gill.

auch ein Überhitzungsproblem des Kompressors behoben werden. Damit sollten die seismischen Untersuchungen wie geplant durchgeführt werden können.

Zusätzlich zu den oben genannten Geräten wird noch ein kurzes (3 Meter) Schwerelot eingesetzt, um in dieser relativ jungen ozeanischen Kruste Sedimentkerne zu gewinnen, die mittels mobiler Analysegeräte bereits an Bord auf ihre chemische und mineralogische Zusammensetzung untersucht werden. Ziel dieser Untersuchungen innerhalb des EU-Projektes ist es, geochemische Vektoren zu entwickeln, die für die Suche nach alten, inaktiven Sulfidvorkommen unter Sedimentbedeckung genutzt werden könnten. In der ersten Woche wurde das Schwerelot bereits an 7 Stationen eingesetzt.

Die Wetterbedingungen im Arbeitsgebiet sind ausgezeichnet, was nicht zuletzt daran liegt, dass wir im Zentrum eines Azorenhochs liegen. Zu einer geringen Dünung mit Wellenhöhen unter 2m kommt ein schwacher Wind. Auch in der nächsten Woche sollen diese sehr guten Bedingungen anhalten.

Alle an Bord sind wohlauf.

Im Namen aller Fahrtteilnehmer grüßt,

Sven Petersen

Auf See, 26°N / 45°W