

# FS Meteor Reise M127

25. Mai – 28. Juni 2016

Bridgetown – Ponta Delgada

## 5. Wochenbericht vom 27. Juni



Wir befinden uns jetzt bereits auf dem Transit nach Ponta Delgada, wo wir am Dienstag dem 28. Juni einlaufen werden. Am Mittwoch dieser Woche wurden die Forschungsarbeiten im Arbeitsgebiet, dem TAG Hydrothermalfeld um 20:00 Ortszeit eingestellt. Auf dem Transit haben wir bis zum Erreichen der ausschließlichen Wirtschaftszone Portugals die Daten des 75 kHz ADCP und die Fächerecholotdaten aufgezeichnet. Am Samstag und Sonntag wurde darüber hinaus jeweils noch ein ARGOS-Float für das MOCCA-Projekt ausgesetzt.

Vier intensive, aber erfolgreiche Wochen mit insgesamt 157 Stationen liegen hinter uns. Die letzten Tage im Arbeitsgebiet haben noch mehrere Schwereloteinsätze, zwei AUV-Einsätze und eine weitere Fächerecholotkartierung erlebt. Insgesamt konnten bei 35 Schwerelotstationen 31 Kerne mit einem Kerngewinnen meist zwischen 1 und 3 Metern gewonnen werden. Die Proben zeigen deutliche Hinweise auf mehrere Episoden hydrothormaler Aktivität, die sich oft über mehrere Kilometer nachweisen lassen. Manche Kerne zeigen eisenreiche Ablagerungen unter teilweise 1 m dicken „normalen“ pelagischen Sedimenten und werden wichtige Hinweise auf die Metallflüsse an einem langsam-spreizenden Mittelozeanischen Rücken liefern.

Das AUV hat nun insgesamt 15 erfolgreiche Kartierungseinsätze absolviert und dabei ein zusammenhängendes Areal von 43 km<sup>2</sup> mit einer Auflösung von ca. 2 m kartiert. Diese hohe Auflösung ermöglichte die Bestimmung von Zielen, die eventuell inaktive Hydrothermalfelder darstellen. Einige dieser Ziele haben wir mit dem HyBis visuell bestätigt und können damit erstmals eine realistischere Abschätzung der über die letzten 200.000 Jahre abgesetzten Metallmenge liefern. Die Beschaffenheit des Geländes stellte dabei für die Planung der AUV-Tauchgänge eine besondere Herausforderung dar. Zwei der AUV-Tauchgänge erstellten zudem Detailkarten mit einer Auflösung von 50 cm, die der Standortbestimmung für die mit dem britischen Forschungsschiff James Cook (JC138) geplanten Bohrungen dienen sollen. Diese, ebenfalls im Rahmen des EU-Projektes ‚Blue Mining‘ durchgeführte Forschungsfahrt, findet gleich im Anschluss an unsere Meteor-Fahrt statt. Auf der Grundlage unserer Karten sollen dann Areale für das Absetzen des mobilen Bohrgerätes BGS Rockdrill 2 am Meeresboden ausgewählt werden, da solche mobilen Lander-Bohrgeräte

geringe Hangneigungen benötigen, um bohren zu können. Solche Areale sind in dem stark zerklüfteten Arbeitsgebiet nur durch hochaufgelöste Karten zu identifizieren.

Auch die seismischen Arbeiten wurden erfolgreich zum Abschluss gebracht. Die beiden noch ausstehenden OBH sind, wie erwartet, am Dienstagabend aufgetaucht und konnten geborgen werden. Insgesamt 420 km Profillinien wurden mit dem Oberflächenstreamer abgefahren und einige Profile zeigen Hinweise auf die Lage von großräumigen Störungszonen im Untergrund des TAG Hydrothermalfeldes. In anderen Profilen konnten Reflektoren innerhalb und auch unterhalb der bekannten Sulfidhügel nachgewiesen werden, die eventuell Hinweise für den internen Aufbau und die Mächtigkeit dieser Vorkommen liefern.

Alle Forschungsziele wurden damit erreicht!

Ein ganz großer Dank an Kapitän Hammacher und seine Crew. Das Arbeiten fand in einer sehr angenehmen, immer hilfsbereiten Atmosphäre statt!

Im Namen aller Fahrtteilnehmer grüßt

Sven Petersen

Auf See, 26°N / 45°W



*Viele Grüße von den Wissenschaftlern der Forschungsfahrt M127 (Foto: B. Mock)*