

FS Meteor Reise M146
Recife - Las Palmas
17. März - 16. April 2018



1. Wochenbericht vom 18. März 2018

Die Fahrt M146 HESSE (Henry Seamount Seepage Exploration) begann am Morgen des 17. März mit dem Ablegen des Schiffes im Hafen von Recife an der Ostspitze Brasiliens. Bei strahlendem Sonnenschein, angenehm erfrischendem Wind und leichter Dünung wurde ein Nordost-Kurs eingeschlagen, um in ca. 1 Woche die erste Arbeitsstation zu erreichen. Ein in jeder Hinsicht perfekter Fahrtbeginn: alle Fahrtteilnehmer wurden planmäßig eingeschifft, die Ausrüstung traf komplett und unversehrt ein, und seitens der METEOR war alles in bester Ordnung. Ein Defekt am Bugstrahler konnte noch im Hafen erfolgreich repariert werden. Beim Laden der Forschungscontainer kam es durch Probleme mit dem Hafenkran zu Verzögerungen, doch wurde der Zeitplan durch das perfekt eingespielte Besatzungsteam gut eingehalten. Schon am Tag vor dem Auslaufen wurde die wissenschaftliche Ausrüstung in die Laborräume verstaut und die Labore weitgehend eingerichtet.



Ein Hafenkran bringt den Container des AUV (Autonomous Underwater Vehicle) MARUM SEAL-5000 auf das Deck der METEOR.



Fahrtteilnehmer verfolgen das Ablegemanöver in Recife vor der Kulisse eines größeren Kreuzfahrtschiffes.

Die 22 Wissenschaftler an Bord kommen vom Fachbereich Geowissenschaften und dem MARUM an der Universität Bremen sowie dem Institut für Geowissenschaften der Universität Kiel. Ein Kollege des Spanischen Ozeanographischen Institutes aus Teneriffa wird am 9. April auf See dazustoßen. Zur Abrundung des wissenschaftlichen Programms begleitet eine Studentin der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle die Ausfahrt mit einem künstlerischen Projekt.

Ziel der Expedition ist der Henry Seamount, ein 126 Millionen Jahre alter erloschener Vulkan südöstlich der Kanareninsel El Hierro in 3600 m Wassertiefe. Hier wurden bei einer früheren METEOR-Ausfahrt Proben von Muschelschalen und Gesteinen geborgen, die auf den Austritt von kalten Quellen hindeuten. Diese Quellen können durch Zirkulation von Meerwasser durch die Ozeankruste entstehen, ein global wichtiger Prozess für die Abkühlung der Kruste, den chemischen Austausch zwischen Kruste und Ozean, sowie für marine Ökosysteme. Eine solche Zirkulation wird bei alter Ozeankruste durch die Bedeckung mit impermeablen Sedimenten stark erschwert. Sie kann nur in Bereichen mit dünner Sedimentbedeckung stattfinden, zum Beispiel an Seamounts, die zu Zehntausenden den Meeresboden bedecken und eine Art "Atemlöcher" durch die Sedimente darstellen. Bisher sind allerdings nur wenige solcher Fälle dokumentiert.

Im Rahmen der Ausfahrt M146 wollen wir die vermuteten Quellen am Henry Seamount lokalisieren und dokumentieren. Hierzu werden zunächst detaillierte bathymetrische Kartierungen des Meeresbodens mit den hydroakustischen Systemen der METEOR und dem AUV MARUM SEAL-5000 durchgeführt. Mächtigkeit und interne Strukturen der Sedimentbedeckung werden wir mit einem dichten Netz von reflexionsseismischen Profilen bestimmen. Zusätzlich werden oberflächennahe Strukturen der Sedimente sowie möglicherweise vorkommende Gasblasenausstritte ("Flares") mit dem Parasound-System erkundet. Mit der Bremer Wärmesonde, die in Sedimente eingeführt wird, werden wir lokale Wärmestrom-Profile aufnehmen und daraus Rückschlüsse auf Fluidzirkulationen ziehen. Die Auswirkungen möglicher Fluidaustritte am Meeresboden werden wir mit einem TV-Schlitten untersuchen, der Bilder online auf das Schiff überträgt. Zusätzlich wird ein mitgeführter MAPR (Miniature Autonomous Plume Recorder) den Verlauf von Temperatur und Redoxpotential in der Wassersäule aufzeichnen. Lokale Beprobungen des Meeresbodens werden wir mit einem Schwerelot und/oder Backengreifer durchführen.

Da wir am Henry Seamount keine Airgun als Schallquelle für seismische Untersuchungen verwenden dürfen, werden wir bei einem Seamount, der sich entlang der Reiseroute zwischen den Kapverdischen und Kanarischen Inseln befindet, eine alternative Schallquelle (Sparker) testen und mit der Airgun vergleichen.

Alle Teilnehmer sind wohl auf und freuen sich auf eine spannende Ausfahrt. Die Stimmung an Bord ist sehr gut, und Poseidon ist uns freundlich gesinnt.

Im Namen aller Fahrtteilnehmer grüßt

Andreas Klügel, auf See, 03°22' S / 032°50' W