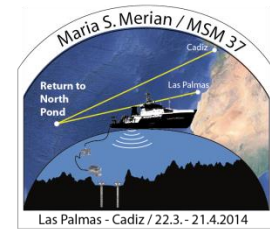


FS Maria S. Merian Expedition MSM-37
MICROB II
Las Palmas – Cadiz (22.3. – 21.4.2014)
1. Wochenbericht



Am Samstag, dem 22. März 2014 kurz nach 8 Uhr morgens, hat FS Maria S. Merian den Hafen von Las Palmas verlassen und Kurs auf das Arbeitsgebiet der Expedition MICROB II (North Pond) am mittelatlantischen Rücken genommen. Vorgegangen waren umfangreichen Aufrüstarbeiten für den Tauchroboter Jason II der Woods Hole Oceanographic Institution (USA), mit dem die geplanten Forschungsarbeiten durchgeführt werden sollen. Die an der Expedition beteiligten Wissenschaftler waren am 21.3. wohlbehalten an Bord angekommen und haben den Tag im Hafen dazu benutzt, um die Labore einzurichten und alles für die Anreise ins Arbeitsgebiet seefest zu machen. Die Gruppe der Wissenschaftler setzt sich zusammen aus Kolleginnen und Kollegen der Universität Bremen und verschiedener Universitäten aus den USA.

North Pond ist ein ca. 17km langes, 7km breites und bis zu 300m tiefes Sedimentbecken in ca. 4400m Wassertiefe, etwa 120km westlich des mittelatlantischen Rückens, wo bereits 1975 im

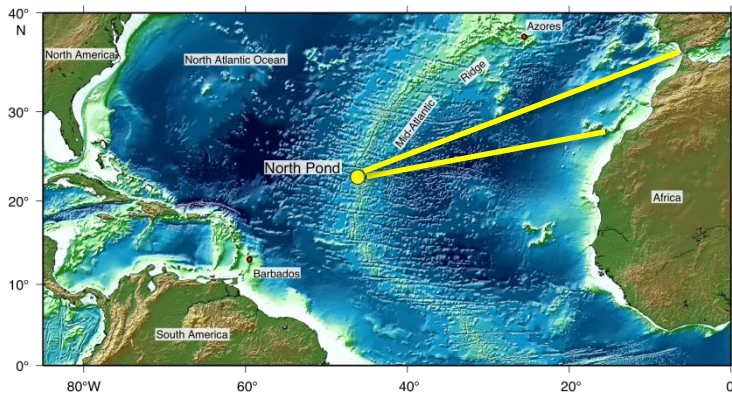


Abbildung 1. Lage von North Pond

Rahmen des Deep Sea Drilling Program (DSDP) zwei Bohrungen niedergebracht wurden. Schon die ersten Messungen zeigten dass, dass große Mengen an Meerwasser über die Bohrungen in die ozeanische Kruste hineinfließen – ein damals zum ersten Mal beobachtetes Phänomen submariner Hydrogeologie. Daher wurde 1997 dann ein permanentes

Bohrlochobservatorium (CORK) eingerichtet, um diese Prozesse über einen längeren Zeitraum kontinuierlich zu beobachten.

Mit der Entdeckung, dass in marinen Sedimenten und der ozeanischen Kruste bis in große Tiefe unter dem Meeresboden mikrobielles Leben zu finden ist, entstand die Idee, neue Bohrlochobservatorien in North Pond zu installieren, die speziell für die Beprobung der Fluide und der Mikrobiologie in der oberen Kruste ausgerüstet waren. Daneben sollen kontinuierliche Messungen der Druckverhältnisse im Untergrund Auskunft über die hydrogeologischen Bedingungen in der oberen Kruste geben. Diese Observatorien bieten die einzigartige Gelegenheit, mikrobielles Leben der oberen Kruste kontinuierlich zu beproben. Nach den umfangreichen Kartierungen von North Pond mit hochauflösenden bathymetrischen Vermessungen, Seismik, Wärmestrom und geologischen Beprobung mit FS Merian im Frühjahr 2009 (MSM11-1) konnten die optimalen Bohrlokationen festgelegt werden. Die Bohrungen und die

Installation der Observatorien fanden im Herbst 2011 im Rahmen des Integrated Ocean Drilling Program (IODP; Expedition 336) statt. Einer der Leiter dieser IODP-Expedition, Prof. Bach (U. Bremen) war Fahrtleiter der Expedition MSM 20-5 und nimmt auch an dieser Ausfahrt teil.

Im Frühjahr 2012 wurden die Observatorien im Rahmen der Expedition MSM 20-5 zum ersten Mal besucht. Ziel der Reise war es, mit Hilfe des Tauchroboters Jason II Daten aus am Meeresboden installierten Geräten auszulesen und neue, kontinuierlich beprobende und analysierende Geräte am Meeresboden zu installieren. Diese, vor zwei Jahren abgesetzten Geräte werden auf dieser Reise aufgenommen; es ist ein umfangreiches Fluidbeprobungsprogramm in den Bohrungen geplant und das Auslesen weiterer Druckdaten stehen auf dem Programm. Darüber hinaus werden wir die bei MSM 20-5 begonnen geophysikalische und petrologische Kartierung der Umgebung von North Pond fortsetzen.

Gleich nach dem Auslaufen von Las Palmas empfing uns ein frischer Nordost-Passat, der mit Böen bis zu Windstärke 8 für eine anfänglich etwas bewegte Fahrt sorgte. Inzwischen hat der Wind etwas nachgelassen und wir kommen gut voran. Das Arbeitsgebiet werden wir wahrscheinlich am kommenden Freitag erreichen.

Alle an Bord sind wohlauf und bereiten sich auf die vor uns liegenden Arbeiten vor.

Viele Grüße von Bord der Maria S. Merian

Heiner Villinger