

Maria S. Merian Expedition MSM70: BATHYCHEM - Bathymetrist Seamounts



1. Wochenbericht

Atlantik 9°10 N/ 21°16 W, 31. Dezember 2017

Es war geplant mit der *Maria S. Merian* am ersten Weihnachtstag, den 25. Dezember 2017 von Mindelo (Sao Vicente, Kap Verde) auszulaufen, um die Expedition MSM70 zu beginnen. Die meisten wissenschaftlichen Teilnehmer und Besatzungsmitglieder sollten daher am 21. oder 22. Dezember nach Sao Vicente fliegen. Leider sind aber alle Reisende wegen eines Staubsturms über den Kap Verde und dem Fehlen eines Lande-Leitsystems am Flughafen Sao Vicente, nicht weiter als bis nach Lissabon gekommen, da dort die Anschlussflüge annulliert wurden. Wegen des anhaltenden Sandsturms mussten 21 Fahrteilnehmer (10 Wissenschaftler und 11 Besatzungsmitglieder, inklusive dem Kapitän) Weihnachten in Lissabon verbringen, wartend auf einen Flieger nach Sao Vicente. Erst am Montag, den 26. Dezember hatte sich der Staubsturm ausreichend abgeschwächt und alle Teilnehmer der MSM70 Expedition konnten mit einem Sonderflug die *Maria S. Merian* erreichen. Obwohl wir erst nach 18.00 Uhr Ortszeit an Bord kamen, konnten wir durch den schnellen Einsatz der Mannschaft schon um 20.00 Uhr auslaufen und südwärts Richtung der Bathymetrist Seamounts fahren. Sobald wir am nächsten Tag die Wirtschaftzone (EEZ) der Kap Verde verließen, fingen wir an bathymetrische Daten für das EU-Projekt AtlantOS aufzuzeichnen (das u.a. die bathymetrischen Transitdaten aller deutscher Forschungsschiffe sammelt). Zeitgleich haben die Petrologen auch schon die Labore aufgebaut.

Mit der BATHYCHEM Expedition wollen wir untersuchen wie die wenig studierte Bathymetrist Vulkankette (inkl. der westlichen Grimaldi Seamounts) entstanden ist, was deren Beziehung zu Transformstörungen (wie dem Kap Verde Rückens und der westl. Guinea Fracture Zone) ist und wie diese Intraplattenvulkane die sie umgebende 30 bis 100 Millionen Jahre alte Ozeankruste geochemisch und geomorphologisch verändert. Dieses vulkanische Gebiet wird studiert, um z.B. zu klären, ob es sich um Plume-Vulkanismus mit tiefen Wurzeln im Erdmantel oder flachere Magmaquellen handelt und welche Rolle das komplexe lokale Muster von Transformstörungen bei der Entstehung der Vulkane spielte.

Um diese Fragen zu beantworten planen wir ein umfangreiches Kartier- und Gesteinsprobennahmeprogramm auf See. Hochauflösende Meeresbodenkarten sollen Informationen zur Morphologie und Beschaffenheit des Meeresbodens liefern und können Hinweise auf möglicherweise jüngere vulkanische Aktivität liefern. Des weiteren, können die geomorphologischen Daten dabei helfen, die Platznahme von Intraplattenvulkanen und deren Wechselwirkung mit alter Ozeankruste zu studieren. Die Gesteinsproben werden in den Heimatlaboren detailliert geochemisch analysiert, um damit z.B. die Alter der Vulkane, sowie die Tiefe, Zusammensetzung und Temperaturen der Magmenquellen heraus zu finden.

Um Aussagen zur Charakteristik der alten atlantischen Ozeankruste zu machen, haben wir unser wissenschaftliches Programm mit der Kartierung und Beprobung des Kap Verde Rückens begonnen, einer Flexur entlang einer Transformstörung die

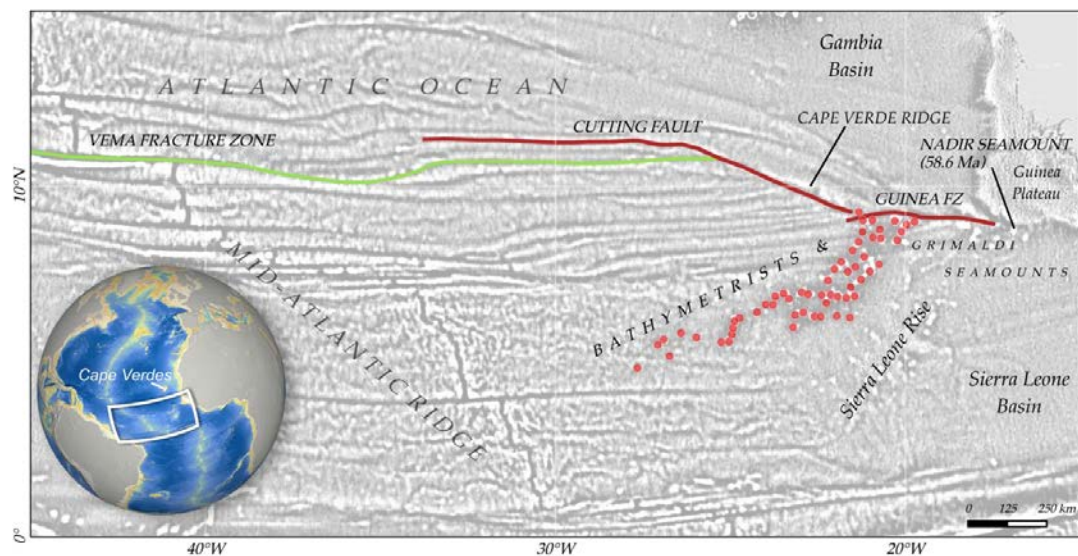
weiträumig mit der Vema Transformstörung verbunden ist und die Bathymetrist Seamounds nördlich begrenzt. Entlang des Kap Verde Rücken haben wir 230 x 15 km kartiert (etwa ein Strecke von Kiel bis Kopenhagen) und vier Dredgezüge zur Probennahme durchgeführt. Trotz des hohen Alters und der starken Erosion des Rückens, ohne Hinweise auf jüngeren Vulkanismus in den bathymetrischen Daten, konnten wir einige Basaltproben von 100 Millionen Jahre alter Kruste bergen.

Am 29. Dezember haben wir das erste Arbeitsgebiet beendet und mit der Untersuchung der nördlichen Bathymetrist Seamounds begonnen, wovon heute (31. Dezember) bereits der Annan und Carter Seamounds beprobt und kartiert wurde. Noch heute, in der Neujahrsnacht, werden wir beginnen den Hironnelle Seamount zu kartieren. Wissenschaftler und Besatzung werden zusammen, bei einem Grillfest das Ende des Jahres feiern. Bei dieser Gelegenheit ein Dankeschön an die gesamte Besatzung, und heute besonders an unsere Köche und Stewardess für ihren besonderen Einsatz!

Die Stimmung an Bord ist gut und alle sind wohlauf.
Wir wünschen allen ein frohes neues Jahr!

Mit herzlichen Grüßen im Namen aller FahrtteilnehmerInnen,

Froukje van der Zwan



Die Bathymetrist Seamounds (rote Punkte) im tropischen Atlantik vor West-Afrika sind das Zielgebiet dieser Expedition.