

27/2014

Schiffsexpedition in die Erdgeschichte GEOMAR-Forscher untersuchen vulkanisches Gebirge im Südatlantik

14.05.2014/Kiel. Heute startet das deutsche Forschungsschiff **SONNE** unter Fahrtleitung des **GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel** von Kapstadt aus zu einer fünfeinhalbwöchigen Expedition in den Südatlantik. Ziel ist es, den Vulkanismus in der Region sowie grundlegende Prozesse der Plattentektonik besser zu verstehen. Auf Oceanblogs.org berichten teilnehmende Wissenschaftler live von ihren Arbeiten.

Er ist fast dreimal so lang wie die Alpen und seine höchsten Berge können durchaus mit dem Mont Blanc konkurrieren – der Walvis-Rücken ist allein von seinen Ausmaßen her ein beeindruckendes Hochgebirge. Trotzdem ist er kaum bekannt, geschweige denn genau erforscht. Denn der Walvis-Rücken steht im Südatlantik. Von der Inselgruppe Tristan da Cunha erstreckt er sich 3000 Kilometer weit nach Nordosten bis vor die Küste Namibias. Selbst die höchsten Gipfel liegen 200 Meter unter der Wasseroberfläche. Die Tiefseeebene, auf der die Berge stehen, ist stellenweise mehr als 5000 Meter tief. Kein Wunder also, dass über den Walvis-Rücken wenig bekannt ist. „Dabei ist er wissenschaftlich hoch interessant, denn er kann uns Antworten auf einige zentrale Fragen zur Plattentektonik und zu Prozessen im Erdmantel geben“, sagt Prof. Dr. Kaj Hoernle vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. Unter seiner Leitung startet das deutsche Forschungsschiff SONNE heute von Kapstadt aus zu einer fünfeinhalbwöchigen Expedition zum Walvis-Rücken. Neben Wissenschaftlern des GEOMARs sind Kolleginnen und Kollegen des Geological Survey of Namibia sowie des Museums für Naturkunde Berlin mit an Bord.

Interessant für die Geowissenschaftler ist der Walvis-Rücken, weil er in Namibia mit großflächigen vulkanischen Ablagerungen verbunden ist. Diese sogenannte „Etendeka-Flutbasaltprovinz“ ist wahrscheinlich entstanden, als vor etwa 130 Millionen Jahren ein vulkanischer Hotspot die heutigen Kontinente Afrika und Südamerika voneinander trennte. Am anderen Ende des Walvis-Rückens, mitten im Südatlantik, markiert die vulkanische Inselgruppe Tristan da Cunha den heutigen Standort dieses Hotspots. „Der Walvis-Rücken ist also wahrscheinlich die Spur dieses Hotspots, die er hinterlassen hat, während sich die Erdplatten über ihn hinwegbewegt haben“, erklärt der Vulkanologe Dr. Reinhard Werner vom GEOMAR. Solche Hotspots Spuren gibt es weltweit mehrere. Ein bekanntes Beispiel sind die Hawaii-Inseln und die daran anschließende Emperor-Seamount-Kette, die sich bis nach Kamtschatka erstreckt. „Doch der Walvis-Rücken ist eine der wenigen Spuren, die mit einer Flutbasaltprovinz auf einem Kontinent verbunden ist“, ergänzt Dr. Werner. Deshalb sei er für die Rekonstruktion der Prozesse beim Aufbrechen eines Kontinents so wichtig.

Trotzdem existieren bisher nur sehr wenige Gesteinsproben von dem untermeerischen Gebirgszug. „So ist bis heute nicht sicher, ob er wirklich durch Hotspotvulkanismus oder doch durch andere Prozesse entstanden ist“, betont Professor Hoernle. Das GEOMAR führt schon seit 2008 Untersuchungen zum Walvis-Rücken durch, doch es existiert immer noch eine große Probenlücke im östlichen Bereich des Gebirges. „Die wollen wir während dieser Expedition schließen“, sagt Professor Hoernle. Mit Hilfe der neuen und der schon vorhandenen Proben soll dann die räumliche und zeitliche Entwicklung des Vulkanismus im Südatlantik genau rekonstruiert werden. Das ermöglicht Rückschlüsse auf Prozesse an vulkanischen Hotspots einerseits und bei vulkanischen Aktivitäten an Bruchkanten zwischen Erdplatten andererseits. „Letztendlich wollen wir

daraus lernen, welche Prozesse im Erdmantel zur Bildung dieser gewaltigen vulkanischen Ablagerungen führten, um die Dynamik unseres Planeten besser zu verstehen“, sagt Professor Hoernle.

Begleitend zu den geowissenschaftlichen Arbeiten hat die Expedition SO233 aber auch eine biologische Komponente. Die Expeditionsteilnehmer vom Museum für Naturkunde Berlin werden während der Fahrt mit speziellen Netzen Proben aus der Tiefsee gewinnen, um die Biodiversität von wirbellosen Tieren am Grund des Südatlantik besser zu erfassen.

Wer Interesse hat, die Arbeiten der Forscher zu verfolgen, kann dies in einem Expeditionsblog tun. Unter der Adresse www.oceanblogs.org/walvis2 berichten Teilnehmer der Fahrt über ihre Forschungen, über das Leben an Bord und die Erlebnisse im Südatlantik. „Wir freuen uns auch über Kommentare und Fragen und werden sie, so weit es technisch möglich ist, auch gern beantworten“, betont Dr. Werner.

Expedition auf einen Blick:

SONNE-Expedition 233

Forschungsthema: Plattentektonik und Vulkanismus im Südatlantik

Wissenschaftlicher Fahrtleiter: Prof. Dr. Kaj Hoernle (GEOMAR)

Start: 14. Mai 2014, Kapstadt (Südafrika)

Ende: 21. Juni 2014, Walvis Bay (Namibia)

Links:

www.geomar.de Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

www.oceanblogs.org/walvis2 Expeditionsblog der Expedition SO233

www.geomar.de/e322515 Die Expedition SO233 auf den Expeditionsseiten des GEOMAR

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n1925 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Kaj Hoernle (GEOMAR, FB4-Magmatische und Hydrothermale Systeme),

khoernle@geomar.de

Jan Steffen (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2811, jsteffen@geomar.de