

78/2012

MANIHIKI II: Schicht für Schicht zur Erkenntnis **Expedition soll Geheimnis um die Entstehung des Lavaplateaus lüften**

12.11.2012/Kiel. Ein auf zwei Jahre angelegtes interdisziplinäres Projekt des GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel und des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI) soll Auskunft über die Entstehung und Entwicklung des Manihiki-Plateaus, einem untermeerischen Lava-Plateau nördlich von Samoa, geben. Außerdem werden klimatische und ozeanographische Veränderungen der Region rekonstruiert. Unter Leitung des GEOMAR startet nun eine mehr als sechswöchige Reise mit dem deutschen Forschungsschiff SONNE. Während der Expedition wollen die Wissenschaftler einzelne Lavaschichten des Manihiki-Plateaus mit dem Tauchroboter ROV KIEL 6000 beproben und die als wichtige Klimaarchive dienenden Tiefseesedimentablagerungen untersuchen.

Eine etwa 120 Millionen Jahre alte untermeerische Lava-Hochebene sorgt für Diskussionen unter Meeresgeologen: Das Manihiki-Plateau am Boden des Westpazifik, bis zu vier Kilometer hoch und mit einer Grundfläche etwa so groß wie Frankreich. Über welchen Zeitraum bildete es sich? Entstand die Erhebung zusammen mit den beiden benachbarten Lavaplateaus, Ontong Java und Hikurangi, während eines gigantischen vulkanischen Ereignisses? Woher stammen diese gewaltigen Mengen an Lava? Die Expedition SO225 mit dem deutschen Forschungsschiff SONNE (21. November 2012 bis 5. Januar 2013) soll helfen, unter anderem diese Fragen endgültig zu beantworten. Sie findet im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts MANIHIKI II statt, das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel und Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) gemeinsam durchführen.

„Falls alle drei Plateaus gleichzeitig entstanden sind, wären innerhalb weniger Millionen Jahre nahezu ein Prozent der Erdoberfläche mit Lava bedeckt worden. Aber trotz der gewaltigen Größe dieses vulkanischen Ereignisses wissen wir bisher kaum etwas über den Aufbau der Plateaus“, betont Prof. Dr. Kaj Hoernle, Projektleiter von MANIHIKI II am GEOMAR. „Der massive Vulkanismus muss einerseits Auswirkungen auf Meeresströmungen und die Umwelt gehabt haben. Anderseits könnte er auch zur Bildung größerer mariner Lagerstätten geführt haben. Je mehr wir über die Entstehung dieser Plateaus erfahren, desto besser verstehen wir das System Erde.“

Nachdem auf dem vom AWI koordinierten ersten Fahrtabschnitt seismische Messungen genaueren Aufschluss über die Lava-Schichtungen und Sedimentverteilungen am Manihiki-Plateau gaben, sollen diese auf dem zweiten Fahrtabschnitt nun detailliert beprobt werden. „Mit Hilfe unseres ferngesteuerten Tauchroboters ROV KIEL 6000 wollen wir die verschiedenen vulkanischen Ablagerungen an den Rändern und an Gräben in der Mitte des Plateaus Schicht für Schicht systematisch beproben, um den genauen Ablauf der Plateaubildung rekonstruieren zu können“, kündigt Fahrtleiter Dr. Reinhard Werner, Meeresgeologe am GEOMAR, an. „Laboranalysen und Vergleiche mit Funden vom Ontong Java und vom Hikurangi-Plateau werden uns helfen, das Geheimnis um die Entstehung und Entwicklung des Manihiki-Plateaus zu lüften und Ursachen und Folgen solcher gewaltigen vulkanischen Ereignisse abzuschätzen.“

Da das Manihiki-Plateau zudem am Rand des Westpazifischen Warmwasserpools liegt, dem größten Wärmespeicher der Weltozeane, steht es außerdem im Fokus der Paläo-Ozeanographen. Prof. Dr. Nürnberg vom GEOMAR erklärt: „Wir versuchen, mittels geochemischer Untersuchungen an kleinsten Mikroorganismen, die in den Tiefseeschlämmen erhalten sind, die Dynamik und

Entwicklung dieser ozeanischen Schlüsselregion während der vergangenen drei Millionen Jahre zu rekonstruieren. So können wir auch Rückschlüsse auf die möglichen ozeanographischen Wechselwirkungen zwischen dem äquatorialen Pazifik und dem Südozean und deren klimatischen Folgeerscheinungen ziehen.“

„Mit der Kombination von vulkanologischen und paläo-ozeanographischen Untersuchungen haben wir uns für die Reise ein umfangreiches Programm vorgenommen“, urteilt Fahrtleiter Werner. „Aber so können wir sicher sein, dass uns die Ergebnisse für die lange Abwesenheit über die Weihnachtszeit und den Jahreswechsel hinweg entschädigen werden.“

Die Expedition auf einen Blick:

SO225 mit RV SONNE

Projekt: MANIHIKI II

Fahrtzeit: 21.11.2012 – 05.01.2013

Wissenschaftliche Fahrtleitung: Dr. Reinhard Werner, GEOMAR

Starthafen: Suva (Fiji)

Arbeitsgebiet: Äquatorialer Westpazifik

Zielhafen: Auckland (Neuseeland)

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n983 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Kaj Hoernle (GEOMAR FB 4), khoernle@geomar.de

Prof. Dr. Dirk Nürnberg (GEOMAR FB1), dnuernberg@geomar.de

Dr. Reinhard Werner (GEOMAR FB 4), rwerner@geomar.de

Maike Nicolai (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 6 00-2807, mnicolai@geomar.de