

22/2012

## **Neue Schlammvulkane vor Portugal entdeckt GEOMAR-Forscher kehren von Expedition mit FS METEOR zurück**

**21.03.2012/Kiel. Viele Prozesse im Meeresboden und in der Erdkruste sind noch nicht verstanden. Wissenschaftler des GEOMAR haben jetzt im Golf von Cadiz Hinweise auf neue Transportwege bei der Entstehung von Schlammvulkanen am Meeresboden gefunden.**

Mit brandneuen Karten vom Meeresboden sowie interessanten Daten über Prozesse in der Erdkruste kehren 15 Wissenschaftler des GEOMAR | Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel jetzt von einer Expedition in den Golf von Cadiz zurück. Seit dem 23. Februar waren sie dort mit dem deutschen Forschungsschiff METEOR unterwegs, um kalte Quellen am Meeresboden in über 4000 Meter Wassertiefe zu untersuchen.

Neben traditionellen, an Kabeln oder Trossen in die Tiefsee herabgelassenen Messgeräten setzten sie dabei auch das Autonome Unterwasserfahrzeug (AUV) ABYSS ein. Es kann bis zu 24 Stunden lang unabhängig vom Forschungsschiff in bis zu 6000 Metern Wassertiefe vorprogrammierte Kurse abfliegen und dabei präzise Abbilder des Meeresbodens erstellen. „Dank der Kombination verschiedener Mess- und Beobachtungssysteme haben wir Daten gewonnen, die spannende neue Einblicke in Prozesse im Meeresboden versprechen“, sagt der wissenschaftliche Fahrtleiter Dr. Christian Hensen vom GEOMAR zum Abschluss der Fahrt.

Unter anderem haben die Forscher während der Ausfahrt drei bisher unbekannte Schlammvulkane entdeckt und mit AUV ABYSS kartiert. „Das Besondere an ihnen ist, dass sie in einem ganz anderen geotektonischen Umfeld entstanden sind als diejenigen, die wir in der Region schon kannten“, sagt Hensen. Frühere Expeditionen mit den Forschungsschiffen SONNE und MARIA S. MERIAN hatten bereits Schlammvulkane im östlichen Golf von Cadiz in einer Region mit mächtigen Sedimentablagerungen untersucht – also in einer typischen Umgebung für Schlammvulkane. „Die jetzt neu entdeckten Schlammvulkane liegen jedoch allesamt in einem Gebiet mit dünneren Sedimentschichten auf einer geologischen Störung, die einen Teil der Trennlinie zwischen der afrikanischen und eurasischen Erdplatte bildet“, sagt Hensen.

Die Zusammensetzung der Fluide, die aus den Schlammvulkanen austreten, verrät den Wissenschaftlern viel über den Aufbau des Meeresbodens und über den Weg, den die Fluide vorher im Untergrund zurückgelegt haben. Erste Ergebnisse der geochemischen Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass die Fluide im Untersuchungsgebiet aus großer Tiefe stammen. Inwieweit die Schlammvulkane in Verbindung mit der darunter liegenden, ozeanischen Erdkruste in zwei bis drei Kilometern Tiefe stehen, muss jetzt in den Laboren der beteiligten Institute mit weiteren Untersuchungen geklärt werden. „Möglicherweise finden wir dabei ein Bindeglied zwischen den heißen Quellen an den mittelozeanischen Rücken, den berühmten Schwarzen Rauchern, und den kalten Quellen an Kontinenträndern“, erklärt Dr. Florian Scholz vom GEOMAR, der für seine Dissertation zu dieser Fragestellung 2011 den Annette Barthelt-Preis für Meeresforschung erhalten hatte.

Nebenbei konnte das AUV ABYSS seine Qualitäten auch noch in einem anderen Zusammenhang unter Beweis stellen. Mehrere untersuchte Strukturen in rund 4000 Metern Tiefe, die nach ersten groben Kartierungen ebenfalls Schlammvulkan-Kandidaten waren, entpuppten sich als Schiffswracks. „Danach haben wir zwar nicht gesucht, aber von einem der Wracks hat das AUV so präzise Abbilder geliefert, dass unter Umständen eine Identifizierung möglich ist“, sagt Dr. Hensen.

An der Expedition mit der offiziellen Nummer M86/5 waren neben dem GEOMAR auch Wissenschaftler des Laboratório Nacional de Energia e Geologia (Lissabon, Portugal), der Universität Aveiro (Portugal), des Centre Mediterrani d'Investigacions Marines i Ambientals (Barcelona, Spanien) und der Universität Bremen beteiligt.

**Links:**

[www.geomar.de/e314699](http://www.geomar.de/e314699) Die Expedition M86/5 auf den Seiten des GEOMAR | Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel

**Bildmaterial:**

Unter [www.geomar.de/go/kommunikation/](http://www.geomar.de/go/kommunikation/) steht Bildmaterial zum Download bereit.

**Ansprechpartner:**

Dr. Christian Hensen (GEOMAR, FB2-Marine Geosysteme), [chensen@geomar.de](mailto:chensen@geomar.de)  
Jan Steffen (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2811, [jsteffen@geomar.de](mailto:jsteffen@geomar.de)