

21/2017

Wie explosiv ist die Ägäis? Deutsch-griechisches Forschungsteam untersucht Vulkanismus von Santorin

31.03.2017/Kiel, Heraklion. Viele Reiseprospekte bewerben die Inselgruppe Santorin in der südlichen Ägäis als mediterranes Urlaubsidyll. Gleichzeitig sind die Inseln und der Meeresboden davor jedoch Zeugen von gewaltigen Vulkanausbrüchen und starken seismischen Kräften. Meereswissenschaftlerinnen und Meereswissenschaftler aus Deutschland und Griechenland untersuchen derzeit mit dem Forschungsschiff POSEIDON des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel die Region um Santorin, um das Wissen über die Gefahren des Vulkanismus dort zu erweitern.

Poseidon ist in der griechischen Mythologie der Gott des Meeres. Wenn er seinen Dreizack in die Erde stößt, lässt er sie erbeben und verursacht verheerende Flutwellen. So erklärten sich die Menschen des antiken Griechenlands immer wieder auftretende Naturkatastrophen in der Ägäis. Heute kennen wir die Gründe genauer: Die afrikanische Erdplatte schiebt sich mit einer Geschwindigkeit von rund vier Zentimetern pro Jahr unter die Ägäische Mikroplatte und verursacht so Vulkanismus, Erdbeben und als Folge von beidem auch Tsunamis. Doch im Detail sind noch viele Fragen über die Prozesse im Meeresboden offen.

Um einige dieser Wissenslücken zu schließen, ist derzeit das nach dem mythologischen Gott benannte Forschungsschiff POSEIDON des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel im Gebiet der südlichen Kykladen im Einsatz. Nach einer ersten erfolgreichen Expedition wechselt heute die wissenschaftliche Crew in Heraklion (Kreta), bevor die POSEIDON morgen erneut Richtung Santorin ausläuft.

In Zusammenarbeit mit Forschenden der Universität Athen untersuchen die Kieler Meeresforscherinnen und Meeresforscher die Geschichte des Vulkanismus rund um die Inselgruppe. Sie ist von großem wissenschaftlichen Interesse, denn die heutigen Inseln sind Spuren der wohl größten Vulkaneruption der vergangenen 10.000 Jahre. Der Ausbruch ereignete sich um das Jahr 1600 v. Chr. und wird mit dem Ende der minoischen Kultur in Verbindung gebracht. Noch immer sind Vulkane auf Santorin und in der Umgebung aktiv.

Begonnen haben die Untersuchungen Anfang März. Während der ersten dreieinhalbwöchigen Expedition setzte das Team auf der POSEIDON in den Gewässern östlich von Santorin das autonome Unterwasserfahrzeug (AUV) ABYSS ein. Es konnte so fast 100 Quadratkilometer des Meeresbodens auf der Suche nach Spuren früherer tektonischer Aktivität und unterseeischen Vulkanausbrüchen kartieren. Dabei vermaß das AUV ABYSS auch den noch aktiven Unterwasservulkan Kolumbo mit einer bisher nicht erreichten Genauigkeit. „Diese Plattentektonik wirkt seit Millionen von Jahren auf die Region ein. Einige der feinen Strukturen, die wir jetzt in den AUV-Karten sehen können, erzählen uns viel über die mögliche zukünftige Entwicklung der Vulkane“, erklärt der wissenschaftliche Fahrtleiter Prof. Dr. Mark Hannington vom GEOMAR.

Das zweite Expeditionsteam unter Leitung von Dr. Jörg Geldmacher vom GEOMAR wird in den kommenden drei Wochen unter anderem mit dem ferngesteuerten Tauchroboter ROV PHOCA Proben von vulkanischen Gesteinen aus den steilen Unterwasser-Klippen Santorins sammeln, um die frühe Geschichte der Vulkane und die Entwicklung des Magmas zu verstehen. „Mit dem ROV

PHOCA werden wir außerdem die ersten hochauflösenden Foto-Mosaik des Meeresbodens produzieren, aus denen anschließend präzise 3D-Modelle der Unterwasservulkane berechnet werden können“, erklärt Dr. Geldmacher.

Im Mai wird Dr. Armin Freundt vom GEOMAR schließlich eine letzte zweiwöchige Expedition führen, um Kerne von Tiefsee-Sedimenten zu nehmen, die Informationen über von hochexplosive Eruptionen der vergangenen 160.000 Jahren enthalten. Diese Proben werden dazu beitragen, die Gefahren von vergangenen Eruptionen als Maß für das Risiko aus zukünftigen vulkanischen Aktivitäten zu quantifizieren.

Das Forschungsprogramm ist eine Kooperation mit Prof. Dr. Paraskevi Nomikou von der Nationalen und Kapodistrischen Universität Athen, die seit 2010 die Forschungen in Santorin und Kolumbo leitet. „Unsere Partnerschaft mit den deutschen Kolleginnen und Kollegen hilft uns, unser Wissen über die tektonischen und vulkanische Aktivität in unserer Region deutlich zu erweitern“, sagt Professorin Nomikou.

Links:

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

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n5101 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Kontakt:

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