

15/2016

Auge in Auge mit den Schwarzen Rauchern der Tiefsee GEOMAR-Forscher vermessen Hydrothermalfeld im Pazifik – und berichten live

21.03.2016/Kiel. Mit neuester 3-D-Kameratechnik untersucht ein Team des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel in den kommenden zwei Wochen ein Hydrothermalfeld am Boden des Westpazifiks. Dank der modernen Satellitentechnik auf dem vom Schmidt Ocean Institute betriebenen Forschungsschiff FALKOR können die Bilder des eingesetzten Tiefseeroboters direkt ins Internet übertragen werden. Außerdem ist geplant, die Forscher von Bord des Schiffes live zu Vortragsveranstaltungen am GEOMAR in Kiel und im Planetarium in Münster hinzuzuschalten.

Meterhohe Schlote am Meeresboden, aus denen dunkle, heiße Flüssigkeiten quellen und um die sich ein fremdartig anmutendes Leben tummelt – es ist noch keine vierzig Jahre her, dass Menschen erstmals „Schwarze Raucher“ in der Tiefsee zu Gesicht bekamen. Damals arbeiteten Wissenschaftler mit dem US-amerikanischen Tauchboot Alvin am Grund des Ostpazifiks und bestaunten ihre Entdeckung durch die winzigen Bullaugen der druckfesten Hülle. Heute haben vor allem autonome Tiefsee-Drohnen und kabelgesteuerte Roboter die Aufgabe übernommen, heiße Quellen in den Tiefen der Ozeane aufzuspüren und zu untersuchen. Auch die Industrie hat mittlerweile Interesse an den sogenannten Hydrothermalsystemen, weil sich an ihnen wertvolle Erzlagerstätten bilden. Trotzdem ist höchstens ein Bruchteil aller Standorte bekannt und viele Fragen zur Biologie, zur Geologie und zu den geochemischen Prozessen rund um die heißen Quellen sind noch unbeantwortet.

Unter der wissenschaftlichen Leitung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel fährt jetzt das Forschungsschiff FS FALKOR des Schmidt Ocean Institutes (SOI) zum Niua-Unterwasservulkan etwa 200 Kilometer südwestlich von Samoa. „Dort existiert ein etwa 200 Meter mal 200 Meter großes Hydrothermalfeld, das wir mit neuesten Methoden präzise vermessen wollen, um daraus ein 3-D-Computermodell der Formationen in bisher unbekannter Präzision zu erstellen“, erklärt der Fahrtleiter Dr. Tom Kwasnitschka vom GEOMAR.

Eine weitere Besonderheit der Expedition: Rund um die Uhr werden Video-Streams vom eingesetzten Tiefseeroboter ROPOS und vom Schiff direkt ins Internet übertragen. So kann jeder, der Lust hat, die Arbeit am Meeresboden live verfolgen. Darüber hinaus sind Live-Schaltungen zu zwei Vortragsveranstaltungen am GEOMAR in Kiel und im Planetarium Münster geplant. „Die Gäste können uns dann direkt Fragen stellen und gleichzeitig über Tausende von Kilometern hinweg einen Blick auf die Schwarzen Raucher der Tiefsee werfen“, kündigt Dr. Kwasnitschka an.

Doch auch den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Bord sowie den Fachkollegen zuhause wird die Expedition neue Einblicke ermöglichen. Mit einer ganzen Reihe von Spezialkameras wird in einem aufwändigen Verfahren jeder Winkel des Hydrothermalfeldes vermessen. Noch an Bord errechnet ein Hochleistungscomputer aus über hunderttausend Bildern ein digitales dreidimensionales Modell der gesamten Landschaft. Im weiteren Verlauf der Expedition nutzen die Geologen, Tiefseebiologen und Biogeochemiker an Bord diese 3D-Karte, um gezielt Proben zu nehmen.

„Die digitale 3D-Rekonstruktionsmethode ermöglicht uns erstmals einen virtuellen Spaziergang auf dem Meeresboden – auch noch nach der Expedition. So erhalten selbst Kollegen, die nicht selbst an Bord sind, die Möglichkeit an den Untersuchungen teilzunehmen“, erklärt Dr. Tom Kwasnitschka, „den Wissenschaftlern wie auch der breiten Öffentlichkeit bietet sich so ein Bild dieser Tiefseelandschaft in nie da gewesener Auflösung, Brillianz und Farbigkeit, ganz so als hätte man das Wasser einfach abgelassen.“

Links:

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

<http://schmidtocean.org/> Das Schmidt Ocean Institute

<http://schmidtocean.org/cruise/virtual-vents-changing-face-hydrothermalism-revealed/>

Die Expeditionsseite mit Blog auf den Seiten des Schmidt Ocean Institutes

www.geomar.de/service/veranstaltungen/ffentlicheveranstaltungen/

Veranstaltungsankündigung auf den Seiten des GEOMAR

www.vortraege-planetarium.lwl.org

Veranstaltungsseite des Planetariums Münster

<http://ropos.com/index.php/ropos-rov>

Der Tauchroboter ROPOS der Canadian Scientific Submergence Facility

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n4325 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Ansprechpartner:

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