

31/2016

Die Geschichte des Nordpazifiks entschlüsseln Deutsch-Russisch-US-amerikanische Expedition mit FS SONNE startet Anfang Juni

03.06.2016/Kiel. Einer der aktivsten Abschnitte des „Pazifischen Feuerrings“ liegt im Norden des Ozeans, entlang der Inselgruppe der Aleuten und der Halbinsel Kamtschatka. Die Pazifische Erdplatte schiebt sich dort unter die Nordamerikanische Platte und verursacht dadurch immer wieder Erdbeben und Vulkaneruptionen. Viele Details dieser Prozesse sind jedoch noch unbekannt. Während einer insgesamt zehnwöchigen Expedition mit dem deutschen Forschungsschiff SONNE werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland, Russland und den USA unter Fahrtleitung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel einige bisher kaum erforschte Teile des Meeresbodens genauer untersuchen, um die Vorgänge dort besser zu verstehen.

Die russische Halbinsel Kamtschatka gehört mit 29 aktiven Vulkanen und mehreren Eruptionen pro Jahr zu den vulkanisch aktivsten Regionen der Erde. Der Grund dafür ist die Plattentektonik: Die Pazifische Erdplatte schiebt sich direkt vor der Küste Kamtschatkas unter die Nordamerikanische Platte. Auch die Inselgruppe der Aleuten, verdankt diesem Prozess, der in der Wissenschaft als Subduktion bezeichnet wird, ihre Existenz. Allerdings sind die Vorgänge, die dabei im Untergrund ablaufen, im Detail noch vorwiegend unbekannt. „Als die Theorie der Plattentektonik Mitte der 1960er Jahre endlich weitgehend anerkannt war, herrschte der Kalte Krieg. Bis in die 1990er Jahre waren die Gewässer zwischen den USA und der damaligen UdSSR für Forscher kaum zugänglich. Deshalb gibt es ausgerechnet in dieser hochinteressanten Region großen wissenschaftlichen Nachholbedarf“, erklärt Prof Dr. Kaj Hoernle vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel.

Professor Hoernle leitet den ersten Abschnitt einer insgesamt zehnwöchigen Expedition mit dem deutschen Forschungsschiff SONNE, bei der deutsche, russische und US-amerikanische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gemeinsam grundlegende Fragen zur Entwicklung der Plattentektonik im Nordpazifik und in der Beringsee beantworten wollen. Das Schiff wird dabei zunächst in US-amerikanischen und internationalen Gewässern südlich des Aleutenbogens operieren, um dort den Meeresboden zu beproben. Nach einem Hafenaufenthalt in Petropawlowsk-Kamtschatki, bei dem auch ein Teil der Crew wechseln wird, fährt die SONNE dann weiter in russischen Gewässern nach Norden bis zum Chukotka-Beringia-Kontinentalhang.

„Es gibt viele spannende Fragen, für deren Beantwortung wir Proben sammeln werden. Eine davon ist, wie sich die Subduktionszone im Nordpazifik entwickelt hat“, erklärt Dr. Reinhard Werner vom GEOMAR, der den zweiten Fahrtabschnitt leitet. Viele Indizien sprechen dafür, dass die pazifische Platte einst viel weiter nördlich, am Chukotka-Beringia-Kontinentalhang, unter die kontinentale Nordamerikanische Platte abtauchte. Möglicherweise bildete sich die heutige Subduktionszone vor den Aleuten erst vor 50 Millionen Jahren. „Wenn das so ist, wollen wir wissen, warum. Das würde uns viel darüber verraten, wie die Erde generell funktioniert“, sagt Professor Hoernle.

Doch es geht auch um weit jüngere Entwicklungen, zum Beispiel um den aktuellen untermeerischen Vulkanismus nördlich der westlichen Aleuten. „Im Grunde versuchen wir den gesamten Zyklus der Subduktion besser zu verstehen: vom Abtauchen der Erdplatte ins Erdinnere

über die dadurch ausgelösten Schmelzvorgänge im Erdmantel bis hin zu dem Material, das über Vulkane wieder an die Oberfläche kommt – inklusive der damit verbundenen Naturgefahren“, betont Dr. Werner.

Die neuen Arbeiten setzen frühere deutsche-russische Forschungskooperationen in der Region fort. Seit Mitte der 1990er Jahre gibt es dort gemeinsame wissenschaftliche Arbeiten, zuletzt war die alte SONNE 2009 vor Kamtschatka im Einsatz. „Auch wenn die politische Großwetterlage derzeit wieder angespannter ist, ist es ein erfreuliches Zeichen, dass wir weiterhin gut mit den Kolleginnen und Kollegen in Russland zusammenarbeiten können und sogar ein trilaterales Projekt mit den USA möglich ist“, betont Prof. Hoernle, „schließlich leben wir alle auf diesem einen Planeten. Wir müssen ihn verstehen, wenn wir wissen wollen, wie und wo Rohstoffvorkommen entstehen oder wie wir uns besser vor Naturkatastrophen schützen können“.

Expedition auf einen Blick:

Projekt: SO249 BERING

FS SONNE Reise: SO249/1

Dauer: 06.06.2016 (Dutch Harbor, USA) - 15.07.2016 (Petropawlowsk-Kamtschatki, RUS)

Fahrtleiter: Prof. Dr. Kaj Hoernle (GEOMAR)

FS SONNE Reise: SO249/2

17.07.2016 (Petropawlowsk-Kamtschatki, RUS) - 13.08.2016 (Tomakomai, JPN)

Fahrtleiter: Dr. Reinhard Werner (GEOMAR)

Links:

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

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n4504 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Ansprechpartner:

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