

44/2019

Komplexe Plattenbewegung entschlüsselt **Neuseeländisch-deutsche Studie fördert neue Erkenntnisse über submarinen Vulkanismus im Südwestpazifik zu Tage**

16.09.2019/Wellington/Kiel. Nördlich von Neuseeland befindet sich eine der aktivsten Plattengrenzen der Erde. Als Teil des Pazifischen Feuerrings reiht sich dort ein submariner Vulkan an den anderen. Ein neuseeländisch-deutsches Forscherteam hat jetzt die Entstehungsgeschichte dieser geologisch noch sehr jungen und außerordentlich komplexen Region entschlüsselt. Die Studie wird heute in der internationalen Fachzeitschrift *Nature Geoscience* veröffentlicht.

Am Meeresboden brodelt es. Nördlich von Neuseeland setzt sich die geologisch aktive Zone, die den zentralen Teil der Inselnation im Südwestpazifik formte, unter Wasser über Tausende von Kilometern fort. Ein Vulkan reiht sich an den anderen. Die Kette ist Teil einer sogenannten Subduktionszone, in der die nach Westen propagierende Pazifische Platte unter die australische Platte geschoben wird. Die dort ablaufenden Prozesse sind komplex, weil die Plattengrenzen und Bewegungen kleinräumig sind. Schon seit vielen Jahren versuchen Geologen die Entstehungsgeschichte dieser Region zu entschlüsseln. Die Ergebnisse ihrer Arbeiten hat das Forscherteam neuseeländischer und deutscher Wissenschaftler unter Beteiligung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel in einer jetzt in *Nature Geoscience* publizierten Studie zusammengetragen.

„Wir haben den Havre-Trog zwischen dem Colville- und Kermadec-Rücken nördlich von Neuseeland untersucht“, erläutert Christian Timm vom GEOMAR, Ko-Autor der Studie. „In dieser Region begann sich vor etwa fünf Millionen durch die Subduktion der Pazifischen Platte am Kermadec Graben neuer Meeresboden zu bilden“. „Seit langem wissen wir, dass sich auch die benachbarte Taupō-Vulkanzone im Norden von Neuseeland ausdehnt - mit einer Geschwindigkeit von wenigen Millimetern pro Jahr“, erläutert Dr. Caratori Tontini, Hauptautor der Studie. „Wir wussten auch, dass sich der Havre-Trog ähnlich ausdehnte, aber wir konnten nicht verstehen, warum die Grenzen der Taupō-Vulkanzone nicht denen der Colville- und Kermadec-Rücken folgten“, so Tontini weiter.

„Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass der Havre-Trog tatsächlich aus zwei getrennten Abschnitten besteht: einer ruhenden westlichen Hälfte und einer viel aktiveren östlichen Hälfte, die zwei getrennte Evolutionsstufen darstellen“, erläutert Dr. Cornel de Ronde, Ko-Autor der Studie vom GNS Science in Neuseeland und derzeit Gastwissenschaftler am GEOMAR. „Das ältere, westliche Gebiet entstand durch eine kurzzeitige Ausbreitung des Meeresbodens, ähnlich wie dies am Mittelatlantischen Rücken geschieht, der den Atlantik teilt. Im Gegensatz dazu formte der sich der jüngere Teil des Havre Trogs viel langsamer was dazu führte, dass sich die derzeit aktiven Vulkane im Kermadec-Bogen und die der Taupō-Vulkanzone, so wie wir sie heute kennen, bilden konnten“, sagt so de Ronde weiter.

Die von GNS Science in Neuseeland geleitete Untersuchung verwendete umfangreiche geophysikalische Daten, die über 15 Jahre hinweg in enger Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen wie dem GEOMAR von Schiffen, Satelliten und Flugzeugen gewonnen wurden.

„Durch unsere Untersuchungen verstehen wir nun besser, wie sich die einzigartige Landschaft Neuseelands bildete und können daher bessere Aussagen treffen, wie sich diese dynamische Region unseres Planeten in Zukunft entwickeln wird, so Dr. Caratori Tontini abschließend.

Originalarbeit:

Tontini, F.C., D, Bassett, C.E.J. de Ronde, C. Timm, and R. Wysoczanski, 2019. Early evolution of a young back-arc basin in the Havre Trough. *Nature Geoscience*, doi: 10.1038/s41561-019-0439-y.

Hinweis:

Die Forschung wurde von der neuseeländischen Regierung (Ministerium für Wirtschaft, Innovation und Beschäftigung), dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union im Rahmen der Marie-Sklodowska-Curie-Förderung (Nr. 79308) und aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert (SO192-1 Mango).

Links:

<https://www.gns.cri.nz> GNS Science, Neuseeland

<https://www.geomar.de> Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n6679 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Kontakt:

Dr. Andreas Villwock (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2802,
presse@geomar.de