

# Pressemitteilung

49/2016 | Bitte beachten Sie die Sperrfrist bis Montag, 01. August, 17 Uhr MESZ

## **Die Suche nach dem Erdbeben-Keim Sind kalkhaltige Sedimente Schwachstellen in seismogenen Zonen?**

**01.08.2016/ . Wo eine Erdplatte unter eine andere abtaucht, in den sogenannten Subduktionszonen an den Ozeanrändern, entstehen viele schwere Erdbeben. Besonders die Beben in geringer Tiefe verursachen häufig auch Tsunamis. Wodurch werden solche Erdbeben genau ausgelöst? Welche Zusammensetzung des Untergrundes begünstigt einen Bruch im Erdinneren, der zu einer solchen Naturkatastrophe führen kann? Wissenschaftler des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel und der Universität Utrecht (NL) veröffentlichen jetzt in der Fachzeitschrift eine Studie, die zeigt, dass kalkhaltige Sedimente die Keimzelle von Erdbeben bilden können.**

Die Auswirkungen von Erdbeben sind oft schwerwiegend und unübersehbar. Sie können Häuser zerstören, Hänge abrutschen lassen und Tsunamis auslösen. Die Hauptursache bilden Spannungen die im Erdinneren auftreten, wenn sich zwei Erdplatten aneinander vorbei bewegen und dabei verhaken. Doch auch das schwerste Erdbeben fängt irgendwo sehr klein mit einem ersten Riss im Gestein an, aus dem sich ein großer Bruch entwickeln kann. Bisher galt die Vermutung, dass Initialrisse für Erdbeben vor allem in tonhaltigen Sedimentgesteinen auftreten. Wissenschaftler des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel und der Universität Utrecht (NL) konnten jetzt nachweisen, dass kalkhaltige Sedimente unter bestimmten Voraussetzungen wahrscheinlichere Kandidaten für den ersten Bruch eines Bebens darstellen. Die Studie erscheint heute in der internationalen Fachzeitschrift *Nature Geoscience*.

Für die Untersuchungen nutzten die Wissenschaftler Proben, die sie 2011 und 2012 im Rahmen zweier Expeditionen mit dem US-



Da die tonhaltigen Sedimente als mechanisch weniger belastbar gelten, ging man bisher davon aus, dass in ihnen die ersten Risse entstehen, wenn die Spannungen im Untergrund entsprechend groß sind. Bei den Versuchen stellte sich jedoch heraus, dass die tonigen Sedimente aus Costa Rica, im Gegensatz zu den kalkhaltigen, unempfindlich auf Veränderungen in Spannung,