



Störungsaktivität vor Chile entdeckt - Ursprung des Tsunamis 2010 in Maule bestimmt

Störungsaktivität vor Chile entdeckt - Ursprung des Tsunamis 2010 in Maule bestimmt
Im Februar 2010 ereignete sich in Chile eines der schwersten Erdbeben der vergangenen 50 Jahre. Mit einer Stärke von 8.8 zog das Beben einen Tsunami nach sich und weite Küstenbereiche der Regionen Maule und Bio-Bio wurden überflutet. In den Folgemonaten kam es zu vielen weiteren kleineren Nachbeben durch regionale tektonische Spannungen. Tsunamis entstehen immer dort, wo es zu starken, vertikalen Bewegungen des Meeresbodens kommt: Dadurch, dass sich vor Chile die ozeanische Nazca-Platte unter die südamerikanische Platte schiebt, können die Platten miteinander verhaken, Spannungen bauen sich auf, die sich dann plötzlich lösen. Bei dem heftigen Erdbeben in Chile ist genau das passiert. Die Nazca-Platte wurde noch ein Stück weiter unter die Kontinentalplatte geschoben. Dabei wird die südamerikanische Platte nach oben gedrückt, es entsteht ein sogenannter Meeresboden-Versatz. Bei dieser starken Bodenbewegung wird die gesamte Wassersäule in Bewegung versetzt, eine Flutwelle entsteht, die uns als Tsunami bekannt ist. Dadurch, dass der Meeresgrund nach oben gedrückt wird, kommt es zu den Flutwellen, die uns als Tsunami bekannt sind. Um die Gefahrenpotentiale von Erdbeben besser einschätzen zu können, ist es wichtig, die genaue Lage der Bruchstelle zwischen den beiden verhakten Platten zu ermitteln. Das ist Diplom Geophysikerin Kathrin Lieser und Prof. Dr. Ingo Grevemeyer vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel zusammen mit Wissenschaftlern des Helmholtz-Zentrums Potsdam Deutsches Geoforschungszentrum (GFZ) und der Universidad de Chile nun gelungen. Die Studie ist jetzt in der international renommierten Fachzeitschrift *Geology* erschienen. Nur wenige Monate nach dem großen Erdbeben begab sich das Forschungsschiff SONNE auf eine kurzfristig geplante dreitägige Expedition, bei der insgesamt 30 Ozeanbodenseismometer auf dem Meeresboden entlang der chilenischen Küste ausgelegt wurden. Zusätzlich befanden sich Messgeräte des GFZ an Land der Küstengebiete. "Nachbeben sind höchstwahrscheinlich immer dort aktiv, wo sie auch während des Hauptbebens auftraten. Deshalb kann man durch deren Vermessung auf den Ursprungsort des eigentlichen Bebens schließen", sagt Geophysiker Prof. Dr. Ingo Grevemeyer vom GEOMAR. Die flächenhafte Aufstellung der Seismometer zeigte deutliche Unterschiede in der Verteilung der seismischen Aktivität, mit einer Ballung von starken Beben im nördlichen Teil der Bruchfläche seewärts der Stadt Pichilemu. "Erstmals konnte seismische Aktivität entlang einer am Meeresboden auskeilenden Störungszone nachgewiesen werden. Diese Brüche werden oft mit der Generierung von Tsunamis in Verbindung gebracht", erklärt Prof. Dr. Grevemeyer. Bereits im Jahr 2008 untersuchten die Projekt-Antragsteller über sechs Monate hinweg mit einem Netz aus Ozeanbodenseismometern genau die Region, in der sich 2010 das Seebeben vor Chile ereignete. Die dort gewonnenen Messungen konnten als Vergleichsdaten für die aktuelle Studie genutzt werden. Die Erkenntnisse der Studie dienen dazu, Gefahrengebiete für Erdbeben oder Tsunamis genau definieren zu können. Originalarbeit: Lieser, K., I. Grevemeyer, D. Lange, E. Flueh, F. Tilmann, E. Contreras-Reyes (2014): Splay fault activity revealed by aftershocks of the 2010 Mw 8.8 Maule earthquake, central Chile. *Geology*, <http://dx.doi.org/10.1130/G35848.1> GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel Wischhofstr. 1-3 24148 Kiel Deutschland Telefon: 0431 600 - 0 Telefax: 0431 600 - 2805 Mail: [info\(at\)geomar.de](mailto:info(at)geomar.de) URL: www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=574052

Pressekontakt

GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

24148 Kiel

geomar.de
[info\(at\)geomar.de](mailto:info(at)geomar.de)

Firmenkontakt

GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

24148 Kiel

geomar.de
[info\(at\)geomar.de](mailto:info(at)geomar.de)

Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel ist eine der führenden Einrichtungen auf dem Gebiet der Meeresforschung in Europa. Aufgabe des Instituts ist die Untersuchung der chemischen, physikalischen, biologischen und geologischen Prozesse im Ozean und ihre Wechselwirkung mit dem Meeresboden und der Atmosphäre. Mit dieser Bandbreite deckt das GEOMAR ein in Deutschland einzigartiges Spektrum ab.