

# Pressemitteilung

33/2021

## Starkes Beben, kleiner Tsunami

GEOMAR-Wissenschaftler\*innen veröffentlichen einzigartigen Datensatz zur nordchilenischen Subduktionszone

11.05.2021/Kiel. Die energiereichsten Erdbeben entstehen dort, wo ozeanische Erdplatten unter Kontinentalplatten abtauchen. Beben an solchen Subduktionszonen bergen immer die Gefahr, dass sie schwere Tsunamis auslösen. Doch als am 1. April 2014 die Erde bei der nordchilenischen Stadt Iquique mit einer Momentenmagnitude von 8,1 bebte, blieb der



Die Auswertung der Langzeitmessungen, an der auch Kolleg\*innen der Universidad de Chile und der Oregon State University (USA) beteiligt waren, zeigten, dass unerwartet viele Nachbeben zwischen der eigentlichen Erdbeben-Bruchzone und dem Tiefseeegraben lagen. „Was uns aber noch mehr überrascht hat war, dass viele Nachbeben recht flach waren. Sie haben sich in der oben liegenden südamerikanischen Kontinentalplatte und nicht entlang der Plattengrenze der abtauchenden Nazca-Platte ereignet“, sagt Petersen.

Über viele Erdbebenzyklen hinweg können diese Nachbeben den seewärtigen Rand der Kontinentalplatte stark stören und aufbrechen. Entstehende Zwischenräume füllen sich mit Porenflüssigkeiten. Dadurch, so die Schlussfolgerung der Autor\*innen, kann sich die Energie der Beben nur nach unten, nicht aber zum Tiefseeegraben vor der Küste Chiles ausbreiten. „Daher kam es beim Erdbeben 2014 nicht zu großen, kurzfristigen Verschiebungen und der Tsunami fiel glücklicherweise klein aus“, sagt Florian Petersen.

Offen bleibt noch die Frage, ob das Iquique-Erdbeben von 2014 schon das erwartete große Beben in der Region war oder ob es wirklich nur einen Teil der seit 1877 aufgebauten Spannungen gelöst hat. „Die Region bleibt weiterhin sehr spannend für uns. Die jetzigen Ergebnisse waren nur möglich durch die enge Zusammenarbeit mehrerer Nationen und den Forschungseinsatz von Schiffen aus