



Unerklärliches Signal von Seismologen: Mega-Erdrutsch in Grönland entdeckt

Ein rätselhafter seismologischer Signal aus Grönland, verursacht durch einen Mega-Landslide, wird untersucht. Wissenschaftler läuten Alarm.



Am 16. September 2023 registrierten Seismologen weltweit ein seltsames Signal aus dem östlichen Grönland. Fehlten die Frequenzvariationen, die normalerweise mit Ereignissen wie Erdbeben einhergehen: Das Signal war „monochromatisch“, ähnlich dem Klang einer Glocke, und hielt neun Tage lang an. Schnell wurde es als UFO, ähm, USO eingestuft: ein nicht identifiziertes seismisches Objekt.

„Es ist das erste Mal, dass wir ein seismisches Signal dieser Art im globalen Datenbestand gefunden haben: Einige Leute dachten, ihre Sensoren seien kaputt“, sagt Kristian Svennevig, Geologe beim Geologischen Institut von Dänemark und Grönland in Kopenhagen, der eine Studie¹ über das Ereignis

geleitet hat, die am 12. September in *Science* veröffentlicht wurde. Fernabgelegene Stationen registrierten das Signal, darunter eine, die sich am anderen Ende der Welt in der Antarktis befindet.

Das Ereignis löste Berichte über einen Tsunami an einer Forschungsstation im Dickson-Fjord in Grönland aus, und Wissenschaftler konnten die wahrscheinliche Quelle ausmachen: Ein 1,2 Kilometer hoher Berggipfel war in eine Senke im Fjord abgestürzt. Somit hatten sie einen Übeltäter, aber unklar blieb, wie ein Erdbeben ein so langanhaltendes Nachhallen erzeugen konnte. Svennevig und seine Kollegen bildeten ein interdisziplinäres Team zur Untersuchung.

Es gab bereits in der Fachliteratur präzedenzlose Beispiele für solche seismologischen Signale, die mehr als ein Jahrzehnt zurückreichen. Erdbeben in geschlossenen Wasserbecken hatten eine hin- und hergehende Wellenbewegung erzeugt, bekannt als Seiche, die eine monochromatische seismische Signatur ähnlich der von 2023 aufwies. Der Unterschied war, dass diese Ereignisse nur lokal registriert wurden und weniger als eine Stunde dauerten.

Wellenbewegung

Svennevig und seine Kollegen begannen, den Erdbeben und den resultierenden Tsunami zu dokumentieren. Sie berechneten, dass der Zusammenbruch des Berggipfels einen Erdbeben von etwa 25 Millionen Kubikmetern Material produziert hat, was ungefähr 10.000 olympischen Schwimmbecken entspricht. Das Erdmaterial prallte gegen einen lokalen Gletscher am Ende einer Senke und erzeugte eine Gletscher- und Eislawine, die schräg in den Fjord stürzte.

Der ursprüngliche Spritzer war 200 Meter hoch, während die folgenden Wellen etwa die Hälfte dieser Höhe erreichten, berichtet Svennevig. Der Tsunami war 75 Kilometer vom ursprünglichen Einschlag noch 4 Meter hoch. Was das Ereignis

jedoch einzigartig machte, war die offensichtliche Beständigkeit der Wellenbewegung – mit Wellen von rund 7 Metern – die zwischen den bergigen Seiten des engen Fjords anhielt. Mit detaillierten Militärkarten des Fjordbodens modellierte das Team das Ereignis und schlug vor, dass der Erdrutsch das mysteriöse Signal erzeugt haben könnte.

„Es ist eine gute Studie, die ein ‚extrem seltsames und ungewöhnliches‘ seismologisches Ereignis erklärt“, sagt Göran Ekström, Geophysiker an der Lamont-Doherty Erdsobservatorium der Columbia University in Palisades, New York. Er führt dies auf Teamarbeit und den Austausch von Daten zurück. „Die Geschwindigkeit, mit der das Team in der Lage war, die Ereignisse zu dokumentieren, zu beschreiben und zu erklären, zeigt, wie Wissenschaft heutzutage funktionieren kann.“

Am Ende schlägt Svennevig und sein Team vor, dass der wahre Übeltäter die globale Erwärmung war, die den Gletscher unter dem Berg verdünnte und letztendlich die Grundlage für den Erdrutsch bildete. „Wir werden wahrscheinlich in Zukunft mehr von diesen merkwürdigen Ereignissen sehen“, sagt er.

1. Svennevig, K. *et al. Science* **385**, adm9247 (2024).

Google Scholar

Literaturangaben herunterladen

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki