

Mystery-Vulkan von 1831 entdeckt: Er verursachte globale Abkühlung

Wissenschaftler haben den „mysteriösen Vulkan“, der 1831 ausbrach und das Erdklima kühlte, identifiziert. Er befindet sich auf Simushir Island in den Kurilen. Erfahren Sie mehr über diese faszinierende Entdeckung.

Ein unbekannter Vulkan brach im Jahr 1831 so explosiv aus, dass er das Klima der Erde kühlte. Nach fast 200 Jahren Forschung haben Wissenschaftler nun den „Geheimvulkan“ identifiziert.

Der Ausbruch und seine globalen Auswirkungen

Der Ausbruch war einer der stärksten des 19. Jahrhunderts und setzte eine enorme Menge an Schwefeldioxid in die Stratosphäre frei, was dazu führte, dass die durchschnittlichen Jahrestemperaturen auf der Nordhalbkugel um etwa 1 Grad Celsius sanken. Dieses Ereignis fand in der letzten Phase der Kleinen Eiszeit statt, einem der kältesten Perioden der Erdgeschichte in den vergangenen 10.000 Jahren.

Forschung und Entdeckung des geheimen Vulkans

Obwohl das Jahr des historischen Ausbruchs bekannt war, blieb der Standort des Vulkans lange Zeit ein Rätsel. Forscher konnten dieses Rätsel lösen, indem sie Eisbohrkerne in Grönland untersuchten und die Schichten der Kerne analysierten, um

Schwefelisotope, Aschekörner und winzige vulkanische Glassplitter zu identifizieren, die zwischen 1831 und 1834 abgelagert wurden.

Durch den Einsatz von Geochemie, radioaktiver Datierung und Computer-Modellierung gelang es den Wissenschaftlern, die Partikelbahnen zu kartieren und den Ausbruch von 1831 mit einem Inselvulkan im nordwestlichen Pazifischen Ozean zu verbinden. Sie berichteten darüber im Fachjournal **Proceedings of the National Academy of Sciences**.

Der Zavaritskii Vulkan auf Simushir

Laut der Analyse war der geheimnisvolle Vulkan Zavaritskii (auch Zavaritsky genannt) auf der Insel Simushir ein Teil des Kurilen-Archipels, ein Gebiet, das zwischen Russland und Japan umstritten ist. Vor den Erkenntnissen der Wissenschaftler wurde der letzte bekannte Ausbruch von Zavaritskii auf 800 v. Chr. datiert.

Die Herausforderung der vulkanischen Überwachung

„Für viele Vulkane der Erde, besonders in abgelegenen Gebieten, haben wir ein sehr schwaches Verständnis ihrer Ausbruchsgeschichte“, sagte der leitende Studienautor Dr. William Hutchison, ein Forschungsstipendiat an der School of Earth and Environmental Sciences der Universität St. Andrews in Großbritannien.

„Zavaritskii liegt auf einer extrem abgelegenen Insel zwischen Japan und Russland. Dort lebt niemand, und historische Aufzeichnungen beschränken sich auf einige wenige Tagebücher von Schiffen, die alle paar Jahre an diesen Inseln vorbeifuhren“, so Hutchison in einer E-Mail an CNN.

Wissenschaftliche Analyse und

Erkenntnisse

Die Untersuchung der Grönländer Eisbohrkerne zeigte, dass der Schwefelauusfall im Jahr 1831 in Grönland etwa 6,5-mal höher war als in der Antarktis. Dies deutete darauf hin, dass die Quelle ein bedeutender Ausbruch von einem mittleren Breiten-Vulkan auf der Nordhalbkugel war.

Das Studienteam analysierte auch chemisch Asche und Partikel vulkanischen Glases, die nicht größer als 0,02 Millimeter waren. Bei einem Vergleich der Ergebnisse mit geochemischen Datensätzen aus vulkanischen Regionen ergaben sich die besten Übereinstimmungen in Japan und den Kurilen. Während Ausbrüche in Japan im 19. Jahrhundert gut dokumentiert waren, gab es keine Aufzeichnungen über einen großen Ausbruch im Jahr 1831. Aber Proben von Kollegen, die zuvor Vulkane in den Kurilen besucht hatten, führten zur geochemischen Übereinstimmung mit der Zavaritskii-Caldera.

Folgen und Ausblicke

Nach dem Ausbruch von 1831 traten kühlere und trockenere Bedingungen auf der Nordhalbkugel auf, was zu weitverbreitetem Hunger und Not führte. Hungersnöte überzogen Indien, Japan und Europa und betrafen Millionen von Menschen.

„Es erscheint plausibel, dass die vulkanische Klimakühlung zu Missernten und Hungersnöten führte“, sagte Hutchison.

„Aktuelle Forschungen konzentrieren sich darauf, inwieweit diese Hungersnöte durch die vulkanische Klimakühlung oder durch andere sozialpolitische Faktoren verursacht wurden.“

Lehren aus der Geschichte

Die Erkenntnis aus den Untersuchungen zeigt, dass viele Vulkane weltweit in isolierten Gebieten liegen und schlecht

überwacht werden, was es schwierig macht, vorherzusagen, wann und wo der nächste große Ausbruch stattfinden könnte. Wenn wir aus dem Ausbruch von 1831 etwas lernen können, dann, dass vulkanische Aktivitäten an abgelegenen Orten verheerende globale Folgen haben können, auf die die Menschheit möglicherweise unprepared ist.

„Wir haben derzeit keine koordinierte internationale Gemeinschaft, die bei einem nächsten großen Ausbruch aktiv werden könnte“, so Hutchison. „Daran sollten sowohl Wissenschaftler als auch die Gesellschaft ernsthaft arbeiten.“

Mindy Weisberger ist Wissenschaftsjournalistin und Medienproduzentin, und ihre Arbeiten sind unter anderem in Live Science, Scientific American und How It Works erschienen.

Details

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at