

Earth System Knowledge Platform - die Wissensplattform des Forschungsbereichs Erde und Umwelt der Helmholtz-Gemeinschaft, www.eskp.de

Naturgefahren · Vulkanismus

COLIMA - LEBEN AM FUß EINES AKTIVEN VULKANS

Irving R. Munguia Gonzalez¹, Karen Strehlow²

¹ Bristol Doctoral College School of Earth Sciences Volcanology

² GEOMAR - Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Zuerst publiziert: 12. Februar 2017, 4. Jahrgang

Digitaler Objektbezeichner (DOI): <https://doi.org/10.2312/eskp.048>

Teaser

Die normale Bevölkerung darf die 7-km-Sperrzone um den Vulkan nicht betreten. Irving Munguia Gonzalez ist am Colima aufgewachsen und erforscht ihn jetzt.

Keywords

Colima, Eruption, Eruption, Vulkanausbruch, Vulkanologie

Der Seit dem 16. Jahrhundert ist Volcán de Colima (kurz Colima) in Mexiko über 50 Mal ausgebrochen. Meist handelte es sich dabei um explosive, aber kurzlebige Vulkanianische und phreatische Eruptionen oder Lavaströme. Häufig bildet sich im Krater außerdem ein sogenannter Lava Dom durch den Ausfluss von sehr zähflüssiger Lava, die, statt die Flanken hinabzufließen, sich zu einer Art Pfropfen auftürmt. Aber Colima kann auch anders: Im Januar 1913 produzierte eine Plinianische Eruption eine bis zu 23 km hohe Eruptionssäule und über 0.6 km³ an neuem vulkanischem Gestein.

Doch auch die häufigeren Vulkanianischen Eruptionen sind nicht zu unterschätzen, sind sie doch mit Aschewolken und pyroklastischen Strömen verschiedener Art verbunden. Seit 2013 befindet sich der Vulkan in einer Eruptionsepisode. Es kommt immer wieder zu Explosionen, Asche-Emissionen, dem Ausfluss von Lava und Gerölllawinen. Seit Februar letzten Jahres wächst ein neuer Lava Dom im Krater.

Im Umkreis von 30 km um den aktivsten Vulkan Mexikos leben mehr als 300.000 Menschen, knapp 1.5 Millionen im Umkreis von 100 km. Irving Munguia Gonzalez ist in Colima

aufgewachsen, der Stadt am Fuße des Vulkans. Nach seinem Geologie-Studium in Mexiko promoviert er momentan an der Universität Bristol in England. Das Thema seiner Doktorarbeit ist - nicht überraschend - sein „Heimativulkan“, über den er im Interview mit ESKP spricht.

F: Die meisten unserer Leser sind Deutsche und leben daher weit entfernt von aktiven Vulkanen. Können sie für sie beschreiben, wie es ist, im Schatten eines solch aktiven Vulkans zu leben?

Irving Munguia Gonzalez: Wenn man durch Colima spaziert, kann man mehrere Male am Tag Explosionen am Vulkan beobachten. Trotzdem lernt man als Einheimischer die Gegenwart des Vulkans weitgehend zu ignorieren - außer man ist von seiner Aktivität direkt betroffen. Wir, die Menschen von Colima, leben unseren Alltag fast ohne zu bemerken, dass der Vulkan mehr oder weniger in unserem Hinterhof steht. Allerdings verursachen besonders große Explosionen manchmal Ascheregen und/oder Druckwellen, die Wände zum Wackeln und Fenster zum Bersten bringen können und uns an den Vulkan erinnern. Dies sind die häufigsten Vorkommnisse, die von Colimas Einwohnern nicht ignoriert werden können, weil sie eine direkte und sofortige Auswirkung haben - auch noch viele 10er Kilometer vom Vulkan entfernt.

F: Sie sind in unmittelbarer Nähe eines aktiven Vulkans aufgewachsen. Was hat sie dazu inspiriert, ihn genauer zu studieren?

Munguia Gonzalez: Den sogenannten „aktivsten Vulkan Nordamerikas“ immer gleich nebenan zu wissen, ohne zu verstehen wie er funktioniert, was er tut und was er tun könnte, ist faszinierend. Während ich aufwuchs haben mich die täglichen Eruptionssäulen, die die Spitze des Vulkans krönten, und die Vorstellung, wie der Vulkan wohl von innen aussehen könnte, immer beeindruckt. Um den Vulkan gibt es eine 7 bis 10 km weite Sperrzone, die normale Menschen zu ihrer eigenen Sicherheit nicht betreten dürfen. Ich aber wollte keine „normale Person“ sein, sondern stattdessen einer der Menschen, die näher herandürfen um herauszufinden was dort passiert. Um den Vulkan zu untersuchen musste ich Vulkanologe werden, also habe ich meinen Weg begonnen einer zu werden.

F: Wie hat es ihre Sicht auf Colima und seine Beziehung mit der Bevölkerung geändert, dass sie Vulkanologe geworden sind?

Munguia Gonzalez: In der Bevölkerung von Colima gibt es einen unbewussten Widerspruch zwischen dem Ignorieren des Vulkans einerseits, solange wir nicht direkt von seiner Aktivität beeinflusst sind, und der Angst vor dem Ungewissen andererseits. Was könnte passieren, wenn der Vulkan auf einmal besonders schlimm „explodiert“? Meine größte Veränderung als Vulkanologe war vielleicht, dass dies meine Angst vor einer plötzlichen Zerstörung deutlich minimiert hat. Ich konnte ein Gefühl dafür entwickeln, wie

wahrscheinlich das Auftreten von verschiedenen vulkanischen Phänomenen ist und wie stark ihre Auswirkung auf die Bevölkerung sein könnte. Außerdem habe ich gelernt, was für Überwachungs- und Vorhersage-Werkzeuge existieren um über solche Ereignisse informiert zu sein, und wo ich Informationen über die vulkanische Aktivität finden kann. Darum glaube ich auch, dass das Vermitteln von einfachen aber detaillierten Informationen über Colima und seine Aktivität der lokalen Bevölkerung nicht nur helfen könnte, sich Änderungen in der Aktivität bewusst zu werden (diese Information wird von Behörden bereitgestellt). Es bietet ihnen auch ein besseres Verständnis der verschiedenen Arten von eruptiver Aktivität und hilft, deren Wahrscheinlichkeit und potentiellen Effekte auf das eigene Leben selbst besser abzuschätzen.

F: Was sind die wichtigsten Gefahren für die Bevölkerung von Colima?

Munguia Gonzalez: Statistisch gesehen können Ascheregen und Lahare (Schlamm- und Geröllströme) als die Hauptgefahren von Colima angesehen werden, wenn man ihre Häufigkeit und die Distanz, die sie erreichen können, bedenkt. Allerdings kann man Bedrohungen nicht nur der vulkanischen Aktivität zuschreiben: die gefährlichsten Vorkommnisse werden von den Menschen selbst verursacht, die sich zu nah am Vulkan aufhalten (innerhalb der eingerichteten Sperrzone). Diese „Selbst-Risiko“ Szenarien stammen entweder von der Ignoranz der Reichweite von vulkanischen Phänomenen (z.B. pyroklastischen Strömen, Lavaflüssen und von Explosionen ausgeworfenes Material) oder daher, dass sich um diese keine Gedanken gemacht werden.

F: Wie hat die momentane Eruptionsepisode die Bevölkerung betroffen?

Munguia Gonzalez: In unmittelbarer Nähe des Vulkans wurde Vieh von Farmen getötet, die nahe an den Verläufen von pyroklastischen Strömen liegen; in mittlerer Entfernung hat saurer Regen Ernten verätzt und beschädigt. In größerer Distanz gab es durch Ascheregen Betriebsstörungen von lokalen Flughäfen, außerdem waren die Menschen von dem „Dreck“, den die Asche verursacht, verärgert. Positiv zu vermerken ist, dass den Menschen durch die momentane Aktivität zusammen mit einer vermehrten Nutzung von sozialen Netzwerken die Entwicklung der Aktivität von Colima sehr viel bewusster ist, und ein größeres Interesse in der Bevölkerung geweckt wurde.

F: Der Vulkan scheint im Moment besonders aktiv. Gibt es Schätzungen wie sich die Eruption in der Zukunft weiter entwickeln könnte?

Munguia Gonzalez: Unglücklicherweise kann keine akkurate, hundertprozentige Einschätzung über die Entwicklung der jetzigen und zukünftigen Aktivität von Colima gemacht werden. Wie schon in früheren Krisen kann der Vulkan ganz plötzlich von sehr häufigen Explosionen in eine erneute ruhende Phase übergehen. Allerdings gibt es eine Theorie zur Aktivität von Volcán de Colima, die besagt, dass das Verhalten des Vulkans

zyklisch ist und einem hundertjährigen Rhythmus folgt. Nach einer sehr großen Eruption (Plinianisch oder sub-Plinianisch) beginnt ein Zyklus mit abwechselnden effusiven und leicht explosiven Phasen, wobei Häufigkeit und Stärke der Aktivität gegen Ende des Zyklus' immer weiter zunehmen. Dies gipfelt schließlich in einer erneuten großen Plinianischen Eruption und ein neuer Zyklus beginnt. Die letzte große Plinianische Eruption ist ungefähr hundert Jahre her, und die Häufigkeit und Stärke der momentanen Aktivität nimmt zu. Darum kann basierend auf dieser Theorie vermutet werden, dass der Vulkan eher früher als später in eine erneute Plinianische Phase eintreten wird.

Das Interview führte Dr. Karen Strehlow, GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel für die Earth System Knowledge Platform.

Referenzen

Munguia Gonzalez, I. R. (2017). *Syn-eruptive crystallisation in silicic magmas: The case of Volcán de Colima, Mexico* (Dissertation, Geowissenschaften). Verfügbar unter research-information.bristol.ac.uk

Smithsonian Institution, National Museum of Natural History (2020, 2. November). Global Volcanism Program [volcano.si.edu]. Aufgerufen am 24.11.2020.

Zitiervorschlag

Munguia Gonzalez, I. R. & Strehlow, K. (2017, 12. Februar). Colima - Leben am Fuße eines aktiven Vulkans. *Earth System Knowledge Platform* [www.eskp.de], 4. doi:10.2312/eskp.048



Text, Fotos und Grafiken soweit nicht andere Lizenzen betroffen: [eskp.de](https://www.eskp.de) | [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

eskp.de | Earth System Knowledge Platform - die Wissensplattform des Forschungsbereichs Erde und Umwelt der Helmholtz-Gemeinschaft