UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Medieninformation

Was machen Vulkane mit unserem Klima?

Universität Greifswald, 11.04.2022

Das Forschungsprojekt VolImpact zu den Einflüssen von Vulkanaktivitäten auf Atmosphäre und Klima geht in eine weitere Runde. Der Hauptausschuss der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hat im März 2022 die zweite Förderphase der Forschungsgruppe FOR 2820 "Revisiting the volcanic impact on atmosphere and climate - preparations for the next big volcanic eruption" (VolImpact) bewilligt. In dem Verbundprojekt arbeiten Wissenschaftler*innen der Universitäten Bremen, Greifswald, Hamburg und Leipzig sowie dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und dem Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg zusammen. Insgesamt stehen für die zweite Phase 3,2 Millionen Euro zur Verfügung.

Vulkanausbrüche sind eine der wichtigsten Ursachen für natürliche Klimavariationen auf Zeitskalen von einigen Jahren bis zu einem Jahrzehnt. Obwohl sich die Forschung bereits seit Jahrzehnten mit vulkanischen Einflüssen auf die Atmosphäre befasst, sind viele grundlegende Prozesse nicht oder nur unzureichend verstanden. Die fünf wissenschaftlichen Teilprojekte der Forschungsgruppe befassen sich beispielsweise mit der Ausbildung der initialen Vulkanwolke in den ersten Stunden und Tagen, dem Einfluss von Vulkanausbrüchen auf die Strahlungsbilanz der Atmosphäre, der Wechselwirkung zwischen vulkanischen Aerosolen und troposphärischen Wolken oder dem Einfluss auf die Winde in der mittleren und oberen Atmosphäre, über den nur wenig bekannt ist.

Ein zentraler Aspekt der Forschungsgruppe ist die Synergie aus globalen Satellitenmessungen relevanter atmosphärischer Parameter und der globalen Modellierung vulkanischer Effekte mithilfe von Atmosphären- und Klimamodellen. Die Verwendung von Satellitenmessungen basiert in weiten Teilen auf numerischen Analyseverfahren, die im Rahmen der Projekte entwickelt werden, beispielsweise um die Größe stratosphärischer vulkanischer Aerosole oder die vertikale Ausdehnung einer Vulkanwolke zu bestimmen. Die Forschungsaktivitäten sind im Wesentlichen auf Vulkaneruptionen der vergangenen vier Jahrzehnte begrenzt, für welche Satellitenmessungen verfügbar sind. Dabei sind nicht nur stärkere Vulkanausbrüche, wie der des Mount Pinatubo 1991 von Interesse. Auch die kleinen und moderaten Ausbrüche der vergangenen 20 Jahre stellen wichtige Beispiele für Fallstudien dar und erlauben es, die Qualität von Modellsimulationen zu überprüfen.

Die DFG-Forschungsgruppe VolImpact trägt dazu bei, wesentliche physikalische und chemische Prozesse von Vulkanausbrüchen auf Atmosphäre und Klima besser zu verstehen und die Modellier- und Beobachtungsmöglichkeiten für zukünftige Vulkaneruptionen zu optimieren.

Weitere Informationen
VolImpact

Ansprechpartner an der Universität Greifswald
Prof. Dr. Christian von Savigny
Institut für Physik | Umweltphysik
Felix-Hausdorff-Straße 6, 17489 Greifswald
Telefon +49 3834 420 4720

csavigny obscureAddMid() physik.uni-greifswald obscureAddEnd() de