




Tropische Vulkanausbrüche sorgen für verregnete Sommer in Europa

Tropische Vulkanausbrüche sorgen für verregnete Sommer in Europa Historische Aufzeichnungen belegen, dass auf starke tropische Vulkanausbrüche oft ein regenreicher Sommer in Mitteleuropa folgte. Diese "Jahre ohne Sommer" führten immer wieder zu katastrophalen Hungersnöten, zuletzt 1816 nach dem Ausbruch des Vulkans Tambora in Indonesien im April 1815. Ein internationales Forschungsteam, zu dem auch der Geograph Prof. Dr. Jürg Luterbacher von der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) gehört, hat jetzt erstmals eine Verbindung zwischen den Vulkanausbrüchen und den zusätzlichen Sommer-Regenmengen hergestellt. Es ist ein weiterer Beleg dafür, dass sich weit voneinander entfernte Orte gegenseitig klimatisch beeinflussen können. Zwar ist bekannt, dass Vulkanausbrüche zu einer Abkühlung führen - woher die zusätzlichen Niederschläge kommen, war allerdings bisher rätselhaft. Eine jetzt publizierte Studie in der renommierten Zeitschrift "Journal of Climate" zeigt, dass der afrikanische und asiatische Monsun der entscheidende Faktor sein könnte. Das Team untersuchte die Auswirkungen von 14 starken tropischen Ausbrüchen der letzten 400 Jahre auf das Sommer-Klima in Europa und in den Monsunregionen. Durch die Ausbrüche gelangen große Mengen Aerosole in die Stratosphäre - mikroskopisch kleine Partikel, welche das einfallende Sonnenlicht reflektieren. Durch die verminderte Sonneneinstrahlung nach Vulkanausbrüchen und der damit verbundenen Abkühlung der Kontinente wird der Monsun schwächer. Das führt nicht nur zu Dürren im Sahelraum, sondern auch zu einer Südwärtsverlagerung der Tiefdruckgebiete über dem Atlantik und zu verstärkter Gewitterbildung. Dieser Vorgang könnte die erhöhten Niederschläge im südlichen Mitteleuropa und dem nördlichen Mittelmeerraum plausibel erklären. 1816 gab es nach dem verregneten Sommer auch in Deutschland verbreitete Hungersnöte. In Bayern beispielsweise gingen die Erträge um 30 bis 50 Prozent zurück, in Württemberg sprechen obrigkeitliche Quellen von 20 bis 50 Prozent. Auch der Chemiker Justus Liebig, der Namensgeber der Universität Gießen, hat die Not der Jahre 1816/17 erlebt, die mitverantwortlich waren für die Massen-Auswanderung Anfang des 19. Jahrhunderts. Sein Hauptinteresse während seiner Gießener Zeit galt der Förderung der Landwirtschaft mit dem Ziel, solche verheerenden Hungersnöte zu verhindern. Der von ihm entwickelte Dünger verbesserte die Ernte und dadurch die Nahrungsversorgung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts außerordentlich. Die Erkenntnisse der Studie haben auch für die Gegenwart einen ganz praktischen Nutzen, wie der Forscher festhält: "Periodische Regenfälle im Zuge des Monsuns sind wichtig für die Nahrungsmittelsicherheit in vielen Teilen der Welt. Große Vulkanausbrüche sind zwar sehr selten, aber sie helfen uns, die verschiedenen Monsunsysteme besser zu verstehen", sagt Luterbacher. Publikation: Wegmann, M., S. Brönnimann, J. Bhend, J. Franke, D. Folini, M. Wild, J. Luterbacher (2014) Volcanic influence on European summer precipitation through monsoons: Possible cause for "Years Without a Summer. Journal of Climate, <http://dx.doi.org/10.1175/JCLI-D-13-00524.1> Kontakt: Prof. Jürg Luterbacher, PhD Institut für Geographie E-Mail: Juerg.luterbacher@geogr.uni-giessen.de 

Pressekontakt

Justus-Liebig-Universität Gießen

35390 Gießen

Juerg.luterbacher@geogr.uni-giessen.de

Firmenkontakt

Justus-Liebig-Universität Gießen

35390 Gießen

Juerg.luterbacher@geogr.uni-giessen.de

Die Universität Gießen ist eine moderne Hochschule mit über 400-jähriger Geschichte. Sie hat rund 26.500 Studierende und ist für die Zukunft bestens aufgestellt.