

**Globale Erwärmung verstärkt Extremniederschläge mehr als erwartet**

**Potsdam** (agrar-PR) - *Die Intensität und Häufigkeit extremer Niederschläge nimmt mit der globalen Erwärmung exponentiell zu, zeigt eine neue Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK). Die Forschenden stellten ausserdem fest, dass die Klimamodelle die Zunahme der Häufigkeit von extremen Niederschlägen deutlich unterschätzen. Starkregenereignisse nehmen also schneller zu, als die Klimamodelle bislang vermuten lassen.*

“Unsere Studie bestätigt, dass die Intensität und Häufigkeit von Starkregen mit jedem Grad der Klimaerwärmung exponentiell zunehmen“, erklärt Max Kotz, Erstautor der im Journal of Climate veröffentlichten Studie. Diese Veränderungen folgen dem physikalischen Gesetz der Clausius-Clapeyron-Gleichung von 1834, die besagt, dass wärmere Luft mehr Wasserdampf aufnehmen kann. “Die aktuellen Klimamodelle variieren darin wie stark extreme Niederschläge mit der globalen Erwärmung ansteigen, und sie unterschätzen diesen Anstieg im Vergleich zu historischen Beobachtungsdaten.”

“Die Auswirkungen der Klimaerwärmung auf unser Leben wurden auf der Grundlage von Klimamodellen berechnet. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Klimafolgen noch schlimmer sein könnten, als wir dachten. Extreme Regenfälle werden stärker und häufiger auftreten. Darauf müssen wir uns als Gesellschaft einstellen“, sagt PIK-Abteilungsleiter und Autor der Studie Anders Levermann. Veränderungen in der Häufigkeit und Intensität der täglichen Niederschlagsextreme über Land können sich auf den Wohlstand und die Stabilität einer Gesellschaft sowie auf die wirtschaftliche Entwicklung auswirken. Überschwemmungen, aber auch die Verfügbarkeit von Grundwasser, können nicht nur zu finanziellen Einbußen führen, sondern zu erheblichen Verlusten an Menschenleben.

**Stärkere Zunahmen von Extremereignissen in tropischen Regionen**

Die Forschenden des PIK analysierten die Intensität und Häufigkeit der täglichen Niederschlagsextreme über Land in 21 Klimasimulationen der neuesten Generation (CMIP-6) und verglichen sie mit den historischen Beobachtungen. Die von ihnen angewandte Mustererkennungsmethode ermöglicht es ihnen zu unterscheiden, welche Veränderungen im Klimasystem durch menschliche Emissionen bedingt sind und welche nicht.

Während über den meisten Landgebieten sowohl die Intensität als auch die Häufigkeit von Extremereignissen zunehmen, sind der Studie zufolge stärkere Zunahmen typischerweise in tropischen Regionen zu erwarten. Signifikante Veränderungen treten am häufigsten in den Tropen und den hohen Breitengraden auf, etwa in Südostasien oder Nordkanada. Die Tatsache, dass diese Veränderungen der Clausius-Clapeyron-Gleichung folgen, unterstreicht, dass die Veränderungen von extremen Niederschlägen weltweit von thermodynamischen Variablen wie die Temperatur bestimmt wird und weniger von dynamischen Einflüssen wie dem Wind. “Die gute Nachricht ist, dass dies extreme Niederschläge in Zukunft besser prognostizierbar macht. Die schlechte Nachricht ist: Starkregenereignisse werden immer noch häufiger und intensiver auftreten, solange wir die globalen Temperaturen durch den Ausstoß von Treibhausgasen weiter in die Höhe treiben“, fügt Anders Levermann hinzu.

**Artikel:**

Maximilian Kotz, Stefan Lange, Leonie Wenz, Anders Levermann (2023): Constraining the pattern and magnitude of projected extreme precipitation change in a multi-model ensemble [DOI: 10.1175/JCLI-D-23-0492.1]

**Weblink zum Artikel:**

<https://journals.ametsoc.org/doi/10.1175/JCLI-D-23-0492.1>

**Kontakt für weitere Informationen:**

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Pressestelle

Telefon: +49 (0)331 288 2507

E-Mail: [presse@pik-potsdam.de](mailto:presse@pik-potsdam.de)

Twitter: @PIK\_Klima

[www.pik-potsdam.de](http://www.pik-potsdam.de)

**Wer wir sind:**

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) ist eines der weltweit führenden Institute in der Forschung zu globalem Wandel, Klimawirkung und nachhaltiger Entwicklung. Natur- und Sozialwissenschaftler erarbeiten hier interdisziplinäre Einsichten, welche wiederum eine robuste Grundlage für Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft darstellen. Das PIK ist ein Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.



[Agrar-PR](#)

Postfach 131003 70068 Stuttgart Deutschland

Telefon: +49 0711 63379810

E-Mail: [redaktion@agrar-presseportal.de](mailto:redaktion@agrar-presseportal.de) Web: [www.agrar-presseportal.de](http://www.agrar-presseportal.de) >>> [Pressefach](#)