

Schockverstärkung: Wirtschaftliche Schäden durch Wetterextreme können einander aufschaukeln - weltweit

„Das, was wir ökonomische Wellenresonanz nennen, könnte in Zukunft entscheidend bei der Bewertung der wirtschaftlichen Klimafolgen sein“, sagt Kilian Kuhla vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Leitautor der Studie. „Die Auswirkungen von Wetterextremen in unserer globalisierten Wirtschaft führen zu Verlusten in Regionen, in denen es dann Knappheiten in der Versorgung gibt, und gleichzeitig zu Gewinnen in anderen Weltgegenden, die dann eine erhöhte Nachfrage und damit höhere Preise verzeichnen. Aber wenn sich verschiedene Wetterextreme überlagern, sind die wirtschaftlichen Verluste in der gesamten vernetzten Weltwirtschaft im Durchschnitt um 20 Prozent höher als die Verluste durch die einzelnen Ereignisse zusammen. Das zeigen unsere Simulationen von Flussüberschwemmungen, Hitzewellen und tropischen Wirbelstürmen - und das ist ziemlich beunruhigend.“

Extreme Wetterereignisse, etwa die Überflutung einer Fabrik, führen allgemein nicht nur zu direkten lokalen Produktionsverlusten. Ähnlich wie die Blockade des Suezkanals breiten sich die wirtschaftlichen Schocks im globalen Handelsnetz aus. Nun haben die Forscher jedoch herausgefunden, dass sich diese Auswirkungen nicht nur addieren, sondern sich sogar gegenseitig verstärken können. Die Forscher modellierten die Reaktion der vernetzten Weltwirtschaft und berechneten 1,8 Millionen wirtschaftliche Beziehungen zwischen mehr als 7000 regionalen Wirtschaftssektoren.

Je größer die Volkswirtschaft, desto stärker der Effekt

Zwar sind nicht alle Länder vom Wellenresonanz-Effekt betroffen, aber die meisten wirtschaftlich relevanten Länder. Insbesondere China weist aufgrund seiner herausragenden Stellung in der Weltwirtschaft einen überdurchschnittlichen Effekt von mehr als 27 % zusätzlicher Verluste auf, wenn sich Extremereignisse überschneiden, als wenn sie unabhängig voneinander eintreten.

„Wenn zwei separate Ereignisse Schockwellen durch die Weltwirtschaft schicken, türmen diese sich wie eine Flutwelle auf“, sagt Anders Levermann, Abteilungsleiter am Potsdam-Institut und Wissenschaftler an der Columbia University in New York, der das Autorenteam leitete. „Eine Verknappung des Angebots erhöht die Nachfrage, und das treibt die Preise in die Höhe. Die Unternehmen müssen mehr für die Produkte bezahlen. In den meisten Fällen wird das an die Verbraucher weitergegeben. Da Wetterextreme abrupt auftreten, gibt es zumindest kurzfristig keine reibungslose Anpassung von Kapazitäten und Preisen. Wenn andere Lieferanten ausfallen, weil die wirtschaftlichen Auswirkungen eines anderen Wetterextremereignisses anderswo zu spüren sind, werden die sich überlagernden Preisschocks verstärkt.“

Überschneidung macht Kosten größer als die Summe der Einzelschäden

„Wenn etwas knapp wird, dann wird es teuer, und wenn es weltweit knapp wird, wird es sehr teuer - das ist keine neue Erkenntnis“, sagt Levermann. „Neu ist der Effekt der Überlagerung und Verstärkung der Wellen. Bisher hat man vor allem die lokalen Schäden oder allenfalls die wirtschaftlichen Auswirkungen einer einzelnen Katastrophe betrachtet. Jetzt stellen wir fest, dass eine zweite Katastrophe, die sich etwa zur gleichen Zeit ereignet, auch wenn sie in einem anderen Winkel der Welt stattfindet, zu insgesamt höheren weltweiten wirtschaftlichen Verlusten führen kann.“

Dies gilt nicht nur für gleichzeitige, sondern auch für aufeinanderfolgende Katastrophen, wenn sich die wirtschaftlichen Auswirkungen der verschiedenen Katastrophen überschneiden. „Wenn wir die Treibhausgase nicht rasch reduzieren, wird uns das teuer zu stehen kommen - noch teurer, als wir bisher erwartet haben.“

Artikel: Kilian Kuhla, Sven Norman Willner, Christian Otto, Tobias Geiger, Anders Levermann (2021): Ripple resonance amplifies economic welfare loss from weather extremes. Environmental Research Letters [DOI: 10.1088/1748-9326/ac2932]

Weblink zum Artikel: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac2932>

Kontakt für weitere Informationen:
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Pressestelle
Telefon: +49 (0)331 288 2507
E-Mail: presse@pik-potsdam.de
Twitter: @PIK_Klima

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 Web: www.agrar-presseportal.de >>> [Pressefach](#)