

Erderwärmung: Klimawandel könnte sechsmal teurer werden als vermutet



Radfahrer in New Orleans radeln durch Gebiete, die Hurrikan "Ida" überschwemmt hat.

(Foto: Eric Gay/dpa)

Dürren, Überschwemmungen und Tropenstürme verursachen nicht nur kurzfristige Schäden, sondern dämpfen das Wirtschaftswachstum für Jahrzehnte. Um diese Kosten abzubilden, müsste der CO₂-Preis viel höher liegen.

Von Christoph von Eichhorn

30 Milliarden Euro: So viel könnte der Wiederaufbau im Westen Deutschlands nach der Flutkatastrophe im Juli kosten, so viel Geld haben Bund und Länder für die betroffenen Regionen vorgesehen. Und damit für ein Extremereignis, das die Erderwärmung zumindest deutlich verschärft haben dürfte. Angesichts dieser Größenordnungen stellt sich die Frage, ob die zerstörerischen Folgen des Klimawandels in politischen Entscheidungen stets ausreichend eingepreist werden.

Bei Weitem nicht genug, schreibt nun eine Gruppe von Klimaökonomern um Jarmo Kikstra vom Internationalen Institut für angewandte Systemanalyse (IIASA) im Fachmagazin *Environmental Research Letters*. Ihren Berechnungen zufolge könnte der Klimawandel bis 2100 rund sechsmal so teuer werden wie bislang angenommen. Das weltweite Bruttosozialprodukt läge selbst bei einem mittleren Erwärmungsszenario am Ende des Jahrhunderts infolge von Klimaschäden rund 37 Prozent niedriger als in einer Welt ohne menschengemachte Erwärmung. Bislang war man von Wirtschaftseinbußen von sechs bis sieben Prozent bis 2100 ausgegangen.

Die meisten existierenden Modelle gehen allerdings davon aus, dass sich Klimaschäden - mögen diese etwa im Fall von Extremwetterereignissen kurzfristig auch sehr teuer sein - langfristig kaum auf das Wirtschaftswachstum auswirken. Diese Annahme stellen die

Klimaforscher nun infrage. So hatte beispielsweise eine Auswertung des Internationalen Währungsfonds (IWF) von 174 Staaten seit 1960 ergeben, dass steigende Temperaturen das Wirtschaftswachstum langanhaltend dämpfen können. "Der Klimawandel macht schädliche Ereignisse wie die kürzliche Hitzewelle in Nordamerika und die Überschwemmungen in Europa sehr viel wahrscheinlicher", wird Co-Autor Chris Brierley vom University College London in einer Mitteilung zitiert. "Wenn man aufhört anzunehmen, dass sich die Wirtschaft von solchen Ereignissen innerhalb von Monaten erholt, sehen die Kosten der Erwärmung viel höher aus als üblicherweise dargestellt."

Tropische Wirbelstürme können das Wirtschaftswachstum für mehr als ein Jahrzehnt bremsen

"Die Arbeit geht in eine Richtung, in die andere Studien auch zeigen", sagt der Klimaphysiker Christian Otto, der am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) zu wirtschaftlichen Folgen der Erderwärmung forscht und nicht an der aktuellen Studie beteiligt war. "Die Schäden durch Extremereignisse umfassen weitaus mehr als nur zerstörtes Material." So konnte Otto gemeinsam mit Kollegen nachweisen, dass tropische Wirbelstürme und über die Ufer tretende Flüsse das Wirtschaftswachstum der betroffenen Länder für mehr als ein Jahrzehnt bremsen können.

Zwar sind kurzfristig auch positive Effekte denkbar. Wenn ein Sturm oder eine Überschwemmung viele Gebäude zerstört, profitiert in den Jahren danach meist die lokale Bauwirtschaft. "Dieser Boom in einzelnen Branchen scheint aber nicht stark genug zu sein, um einen positiven gesamtwirtschaftlichen Effekt hervorzurufen", sagt Otto. Schwerer wiegt meist der Verlust von Maschinen und Anlagen, die häufig jahrelang nicht ersetzt werden können und daher auch nichts produzieren sowie die dadurch entstehenden Lieferengpässe. Vor allem in Entwicklungsländern können sich Extremereignisse zudem auf das "Humankapital" auswirken: Kinder kehren nach einer schweren Dürre oder nach Überschwemmung womöglich nicht zurück in die Schule, mit jahrzehntelangen Auswirkungen für die betroffenen Staaten.

Bezieht man die langfristigen ökonomischen Folgen ein, müsste der CO₂-Preis laut der aktuellen Berechnung bei **2800 Euro pro Tonne** liegen. Zum Vergleich: Im Emissionshandelssystem der EU schwankte er kürzlich um die 60 Euro pro Tonne.

Ein höherer - und damit wohl ehrlicherer - CO₂-Preis könnte einen großen Einfluss auf die Klimapolitik haben. Um Klimaschäden abzuwägen, nutzen Politiker sogenannte integrierte Bewertungsmodelle, in die auch die "sozialen Kosten des Kohlenstoffs" einfließen. Das sind beispielsweise die wirtschaftlichen Schäden, die eine Tonne CO₂ anrichtet, etwa durch verminderte Ernteerträge. So lässt sich der Nutzen von Klimaschutz in Zahlen ausdrücken, ähnlich wie bei einer Versicherungspolice.

SZ-6. September 2021, 17:04 Uhr