

Klimaerwärmung: Zeitfenster für 1,5-Grad-Ziel schließt sich

8. August 2017, 10:40

173 POSTINGS

Selbst beim völligen Stopp jedes klimarelevanten Gasausstoßes ist laut einer Studie eine Erwärmung um 1,1 Grad Celsius "garantiert"

Hamburg – Das Zeitfenster für das 1,5-Grad-Ziel aus dem Pariser Klimaabkommen schließt sich, was das Abstoppen der Klimaerwärmung der Erde betrifft. Selbst beim sofortigen Aufhören aller klimarelevanten Emissionen würde sich die Erde allein in diesem Jahrhundert um etwa 1,1 Grad erwärmen, lautet das Ergebnis einer neuen Studie von deutschen und US-Meteorologen.

Die Untersuchung von Thorsten Mauritsen, Leiter einer Forschungsgruppe am Hamburger Max-Planck-Institut für Meteorologie, und seinem Kollegen Robert Pincus von der University of Colorado zeigt: Zur bisherigen Erwärmung von 0,8 Grad Celsius kämen auch im Fall der Verhinderung aller weiteren Emissionen bis Ende des Jahrhunderts noch etwa 0,3 Grad hinzu.

Große Trägheit des Klimasystems

Der Grund dafür ist die große Trägheit des Klimasystems der Erde. "Die überschüssige Energie, die derzeit ins Erdsystem hineinfließt, wird hauptsächlich von den Ozeanen aufgenommen", wird Mauritsen in einer Aussendung des Max-Planck-Instituts zitiert. Die gewaltigen Wassermassen in den Weltmeeren brauchen lange, um sich aufzuwärmen.

Wie groß diese schon jetzt vorbestimmte Erwärmung ist – also die Erwärmung, die durch die bisherigen Emissionen bereits verursacht wurde, aber erst in Zukunft eintreten wird –, haben Mauritsen und Pincus jetzt mit einer einfachen Methode ermittelt. Im Gegensatz zu bisherigen Studien verzichteten sie auf den Einsatz komplexer Klimamodelle und nutzten stattdessen ausschließlich Beobachtungsdaten. Damit berechneten sie, wie empfindlich das Klima auf das Treibhausgas CO₂ reagiert. Die Ergebnisse stellten sie in der Zeitschrift "Nature Climate Change" vor.

Weitere Gase

Da CO₂ nicht das einzige Gas ist, das bei der Verbrennung von Kohle, Öl und Gas freigesetzt wird, bezogen Mauritsen und Pincus weitere Emissionen in ihre Untersuchung ein: Aerosolpartikel und andere Treibhausgase wie Methan, Stickoxide und Kohlenmonoxid. Während CO₂ viele Jahrtausende in der Atmosphäre überdauert und in dieser Zeit seine wärmende Wirkung ausübt, verschwinden Aerosole bereits nach wenigen Tagen wieder aus der Luft. Methan, Stickoxide und Kohlenmonoxid sind ebenfalls recht kurzlebig, ihre Lebensdauer in der Atmosphäre beträgt weniger als zehn Jahre. Die Wirkung der Luftschadstoffe ist aber unterschiedlich und muss ebenfalls einberechnet werden.

Emissionsstopp in 2017 angenommen

Für ihre Studie nahmen Mauritsen und Pincus an, dass alle Emissionen im Jahr 2017 schlagartig aufhören. In diesem Fall, so das Ergebnis, würde sich das Erdklima langfristig – also nach einigen Jahrtausenden – bei einer Temperatur einpendeln, die 1,5 Grad Celsius über dem Niveau des Jahres 1850 liegt. Bisher



foto: apa/dpa/julian stratenschulte

Selbst beim sofortigen Aufhören aller klimarelevanten Emissionen würde sich die Erde laut einer Studie allein in diesem Jahrhundert um etwa 1,1 Grad erwärmen.

hat sich die Erde gegenüber der Durchschnittstemperatur vor Beginn der Industrialisierung bereits um 0,8 Grad erwärmt. "Zu diesem Wert würden also noch einige Zehntel hinzukommen", erläuterte der deutsche Wissenschaftler. Bis Ende des 21. Jahrhunderts läge die Erwärmung der Studie zufolge bei 1,3 Grad Celsius im Vergleich zu vorindustriellen Zeiten.

Den größten Teil des Weges bis zum Gleichgewicht würde das Klima demnach bereits in diesem Jahrhundert zurücklegen. Das ist aber nicht zu erwarten, weil der radikale Ausstieg aus der herkömmlichen Energiegewinnung fehlt.

Risiko für Verfehlung schon bei 13 Prozent

Der Wert der Studie liegt den Autoren zufolge darin, dass sich auf ihrer Grundlage ermitteln lässt, wie realistisch bestimmte Temperaturziele sind – etwa das im Pariser Klimaabkommen vereinbarte Ziel, die Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Mauritsen und Pincus zufolge besteht eine Wahrscheinlichkeit von 13 Prozent, dass die bisher ausgestoßenen Emissionen schon ausreichen, um die Erde auf Dauer mehr als 1,5 Grad zu erwärmen – dass das Pariser Ziel also bereits verfehlt ist. Daher sei es noch möglich, dieses Ziel zu erreichen.

Das Zeitfenster dafür schließt sich allerdings schnell, so Mauritsen: "Bei der derzeitigen Emissionsrate dauert es noch etwa 15 bis 30 Jahre, bis das Risiko, das 1,5-Grad-Ziel zu überschreiten, fünfzig Prozent erreicht." (APA, 8.8.2017)

© STANDARD Verlagsgesellschaft m.b.H. 2017

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.
Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.
