

Klimaziele von Paris: Der Beitrag der Landnutzung

Forschende des KIT und der Universität Edinburgh zeigen, dass bisherige Maßnahmen, die Erderwärmung durch anthropogene Landnutzung zu verringern, nicht ausreichen



Abforstung und intensive Land- sowie Weidewirtschaft – die Landnutzung durch den Menschen trägt ebenso zum Klimawandel bei, wie fossile Kraftwerke und Verbrennungsmotoren (Foto: Markus Breig, KIT)

Deutlich unter zwei Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit – auf diesen Wert soll die Erderwärmung laut Pariser Klimaabkommen begrenzt werden. Ein aktueller Sonderbericht des Weltklimarates zeigt jedoch, dass sich die globale Temperatur bereits jetzt um ein Grad Celsius erhöht hat. In einer Studie konnte ein Forschungsteam des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und der Universität Edinburgh zeigen, dass die bisherigen Bemühungen, Treibhausgase durch die Landnutzung des Menschen zu reduzieren, unzureichend sind. Ihre Ergebnisse stellen sie in der Fachzeitschrift *Nature Climate Change* vor (DOI: 10.1038/s41558-019-0400-5).

„Ein Viertel der vom Menschen verursachten Treibhausgase stammen aus der Landnutzung und dem damit verbundenen massiven Abbau von natürlichen Kohlendioxidseifen“, sagt Dr. Calum Brown vom Institut für Meteorologie und Klimaforschung – Atmosphärische Umweltforschung (IMK-IFU), dem Campus Alpin des KIT. Weniger



*KIT-Zentrum Klima und Umwelt:
Für eine lebenswerte Umwelt*

**Monika Landgraf
Pressesprecherin,
Leiterin Gesamtkommunikation**

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Phone: +49 721 608-21105
Email: presse@kit.edu

Weiterer Pressekontakt:

Sarah Werner
Redakteurin/Pressereferentin
Tel.: +49 721 608-21170
E-Mail: sarah.werner@kit.edu

Weitere Materialien:

Zur Publikation in *Nature Climate Change*:
<https://doi.org/10.1038/s41558-019-0400-5>

Wälder aufgrund von Entwaldung und intensive Land- und Weidewirtschaft haben ebenso einen Anteil am Klimawandel, wie fossile Kraftwerke und Verbrennungsmotoren. „Ob wir die Klimaziele des Pariser Abkommens erreichen, hängt daher auch erheblich davon ab, ob es uns gelingt, grundlegende, nachhaltige Veränderungen im Landnutzungssystem durchzusetzen.“ Gemeinsam mit der Universität Edinburgh hat das KIT untersucht, wie die Länder, die das Pariser Klimaschutzabkommen unterzeichnet haben, entsprechende Maßnahmen planen, einführen, umsetzen und welche Wirkungen diese auf den Klimawandel haben könnten.

„Unsere Studie zeigt, dass wir schnelle aber realistische Lösungen finden müssen, um die Landnutzung durch den Menschen nachhaltig zu verändern, wenn wir die Klimaziele noch erreichen wollen“, betont Brown. Bisher haben etwa 197 Länder national festgelegte Beiträge (engl. Nationally Determined Contributions, NDC) ausgearbeitet. Die häufigsten Maßnahmen zielen darauf ab, Abforstungen deutlich zu verringern, großräumige Flächen wieder aufzuforsten und Treibhausgase aus der Landwirtschaft zu reduzieren. So wollen beispielsweise Indien und China in den nächsten Jahren eine Fläche bis zu 40 Millionen Hektar wieder aufforsten. „Wälder speichern große Mengen Kohlendioxid aus der Luft und können so unter anderem die Treibhausgase aus der Landwirtschaft reduzieren“, so Brown.

Politische und wirtschaftliche Interessen führen zu Verzögerungen

„Diese Pläne könnten jedes Jahr bis zu 25 Prozent der Treibhausgase durch menschliches Handeln entfernen“, erklärt Brown. „Jedoch braucht es häufig Jahrzehnte, bis sich Veränderungen zeigen – viel zu lange, um den Klimawandel wie gefordert zu entschleunigen.“ Hinzu komme, dass es keinen verbindlichen Rahmen für NDC gäbe: Sie müssen nicht nachweislich erreichbar sein und haben in den meisten Fällen keinen definierten Umsetzungsplan. „Hier liegt auch die vielleicht größte Bedrohung für das Erreichen des 1,5 Grad-Ziels“, sagt der Klimaforscher. „Der Zeitrahmen des Klimaabkommens überschreitet den kurzfristigen Charakter politischer Entscheidungen.“ Häufig können NDC ihre Wirkung nicht entfalten, weil Entscheidungsträger konkrete Maßnahmen gegen die Erderwärmung bei einem Politikwechsel wieder aufgeben oder zurückziehen. Ein aktuelles Beispiel hierfür ist der angekündigte Rückzug der USA aus dem Pariser Abkommen.

Ebenso können wirtschaftliche Interessen nationale politische Ziele verschieben. So steigt die Abforstung tropischer Wälder in vielen Ländern wieder an: In Brasilien um 29 Prozent, in Kolumbien sogar um 44 Prozent. Ein Grund ist beispielsweise der Anbau von Ölpalmen.

„Die Zahlen stehen im krassen Gegensatz zu der Tatsache, dass viele Länder die Abforstung im Zuge des Klimaabkommens verringern wollten“, so Brown. „Das legt den Schluss nahe, dass viele Pläne zur Abschwächung der Folgen des Landnutzungssystems von Anfang an unrealistisch waren.“ Daher gebe es bisher auch keinen bis kaum Fortschritt, in manchen Fällen habe sich die Situation in den letzten drei Jahren sogar verschlechtert: „Die globalen Kohlendioxidemissionen sind in den Jahren 2017 und 2018 wieder angestiegen, nachdem sie bereits gesunken waren.“

Aus Erfahrungen realistische Ziele formulieren

Unrealistische Ziele, politische Entwicklungen und Fehler in der praktischen Umsetzung beeinflussen den Erfolg der bisherigen NDC. Hier könnten vor allem empirische Studien und konkrete Fallstudien helfen: „Diese berücksichtigen Zeitverzögerungen bei der Findung und Umsetzung politischer Entscheidungen und können helfen, realistische Maßnahmen zu beschließen“, sagt Brown. Ein wichtiger Punkt dabei ist die Bereitschaft der betroffenen Menschen vor Ort, Innovationen in Technologien, Landwirtschaft oder Politik einzuführen. „Pläne, um den Effekt der anthropogenen Landnutzung auf den Klimawandel zu senken, sollten daher immer klare offensichtliche und unmittelbare Vorteile für Landwirte, Kleinbauern und Förster schaffen, denn sie können die Landnutzung aktiv nachhaltig verändern.“

Originalpublikation:

Calum Brown, Peter Alexander, Almut Arneth, Ian Holman and Mark Rounsevell: "Achievement of Paris climate goals unlikely due to time lags in the land system" in: Nature Climate Change

Abrufbar unter: <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0400-5>

Weitere Informationen

Presseinformation des KIT zur Aufforstung in China und Indien:
www.kit.edu/kit/pi_2019_019_china-und-indien-spitzenreiter-beim-begrueuen-der-erde.php

Details zum KIT-Zentrum Klima und Umwelt: <http://www.klima-umwelt.kit.edu>

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen

maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 25 100 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter:
www.sek.kit.edu/presse.php

Das Foto steht in der höchsten uns vorliegenden Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-21105. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.

Mit seinem **Jubiläumslogo** erinnert das KIT in diesem Jahr an seine Meilensteine und die lange Tradition in Forschung, Lehre und Innovation. Am 1. Oktober 2009 ist das KIT aus der Fusion seiner zwei Vorgängereinrichtungen hervorgegangen: 1825 wurde die Polytechnische Schule, die spätere Universität Karlsruhe (TH), gegründet, 1956 die Kernreaktor Bau- und Betriebsgesellschaft mbH, die spätere Forschungszentrum Karlsruhe GmbH.