

## Klimawandel verschlimmert Biodiversitätsschwund

Studie in *PNAS*: Revidierte Ziele für biologische Vielfalt nach 2020 müssen Erderwärmung berücksichtigen



*Amboseli-Nationalpark, Kenia: Aufgrund des Klimawandels schrumpfen die Gletscher des Kilimandscharo. Pflanzen und Tiere in den Tälern unterhalb sind jedoch auf Wasser von den Gletschern angewiesen. (Foto: Almut Arneth, KIT)*

Das Erreichen einer Vielzahl bestehender und von internationalen Organisationen vorgeschlagener Ziele für die biologische Vielfalt nach 2020 ist durch den Klimawandel massiv gefährdet – selbst wenn andere Hindernisse, wie das Ausbeuten von Lebensräumen, ausgeräumt werden. Zu diesem Ergebnis kommen die Autorinnen und Autoren einer Analyse unter Leitung der Ökosystemforscherin Almut Arneth vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Wie die nun in der Zeitschrift *PNAS* publizierte Studie zeigt, beschleunigt die Erderwärmung den Schwund der biologischen Vielfalt. Umgekehrt können Maßnahmen zum Biodiversitätsschutz auch dazu beitragen, die Folgen des Klimawandels abzumildern. Flexible Methoden im Naturschutz würden es möglich machen, dynamisch auf die Folgen des Klimawandels für Lebensräume und Arten zu reagieren. (DOI: 2009584117)

Weltweit sind rund eine Million Pflanzen- und Tierarten vom Aussterben bedroht. Von der Biodiversität, zu der neben der Artenvielfalt



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

**Monika Landgraf**  
Leiterin Gesamtkommunikation  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Phone: +49 721 608-41105  
Email: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

### Weiterer Kontakt:

Sandra Wiebe  
Pressereferentin  
Tel.: +49 721 608-41172  
E-Mail: [sandra.wiebe@kit.edu](mailto:sandra.wiebe@kit.edu)

### Weitere Materialien:

Zur Veröffentlichung in *PNAS*:  
<https://www.pnas.org/content/early/2020/12/01/2009584117>

auch die genetische Vielfalt innerhalb der Arten und die Vielfalt der Ökosysteme gehören, hängen jedoch mindestens 13 der insgesamt 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen ab (*Sustainable Development Goals – SDGs*). Denn die Biodiversität reguliert fundamentale Prozesse, wie Bodenbildung, Wasser-, Spurengas- und Nährstoffkreisläufe, und ist auch wichtig für die Klimaregulation. Ihr fortlaufender Schwund stellt die Menschheit vor große ökologische, soziale und ökonomische Probleme. „Neben der Ausbeutung natürlicher Ressourcen wie Land und Wasser sowie der Umweltverschmutzung führt auch der Klimawandel zum Verlust an biologischer Vielfalt und wird sich künftig diesbezüglich noch stärker auswirken“, erklärt Almut Arneth, Professorin am Institut für Meteorologie und Klimaforschung – Atmosphärische Umweltforschung (IMK-IFU), dem Campus Alpin des KIT in Garmisch-Partenkirchen. Sie leitete eine internationale Studie, die nun unter dem Titel „Post-2020 biodiversity targets need to embrace climate change“ in der Zeitschrift *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* erschienen ist.

#### **Ziele zum weltweiten Biodiversitätsschutz verfehlt**

In der Studie analysieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, Russland, Südafrika, Mexiko und Japan die sogenannten Aichi-Ziele zum weltweiten Biodiversitätsschutz, die bei der 10. Vertragsstaatenkonferenz der Biodiversitätskonvention der UN im Jahr 2010 im japanischen Nagoya, Präfektur Aichi, verabschiedet wurden und bis 2020 erreicht werden sollten. Die meisten dieser Ziele werden verfehlt. Ebenso befassen sich die Forscherinnen und Forscher mit den derzeit von den beteiligten Staaten verhandelten revidierten Biodiversitätsschutzziele für die Zeit nach 2020, die dann bis 2030 bzw. 2050 erreicht werden sollen. Sie stellen fest, dass viele der bestehenden wie auch der vorgeschlagenen Ziele durch die Erderwärmung stark gefährdet sind, – selbst wenn diese an der unteren Grenze der Prognosen bliebe. „Es ist sicher eine große Herausforderung, aber auch eine wichtige Gelegenheit, sich politisch besser mit den Wechselwirkungen zwischen Klimawandel und Biodiversitätsschwund auseinanderzusetzen und die Biodiversitätsziele genauer mit dem Pariser Abkommen zum Klimaschutz und den Zielen für nachhaltige Entwicklung abzustimmen“, erläutert Arneth. Die vorgeschlagenen Biodiversitätsziele sollten daher den Klimawandel in ihren Formulierungen deutlich stärker berücksichtigen.

#### **Arten wandern aus Naturschutzgebieten ab**

Die Wissenschaftlerin nennt ein Beispiel: Ein Biodiversitätsschutzziel, das sich auf Naturschutzgebiete bezieht, muss berücksichtigen, dass

Zusammensetzung und Wachstum der Vegetation sich mit dem Klimawandel ändern und dass bestimmte Pflanzen- und Tierarten aus einem Naturschutzgebiet abwandern oder bedroht sind, wenn sich die klimatischen Bedingungen verändern. Der Klimawandel lässt beispielsweise Gebirgsgletscher schrumpfen. In semiariden Regionen sind Ökosysteme in tiefer liegenden Tälern jedoch auf das sommerliche Schmelzwasser von den Gletschern angewiesen. Reduziert sich durch den Gletscherschwund auch dieser regelmäßige Schmelzwasserfluss, reichen die Niederschläge allein möglicherweise nicht aus, um die Pflanzen im Einzugsgebiet mit Wasser zu versorgen. Dies betrifft dann auch die von den Pflanzen abhängigen Tiere.

Die Studie unterstreicht die Forderung, den menschengemachten Ausstoß von Treibhausgasen rasch und deutlich zu verringern und den Klimawandel zu stoppen. Umgekehrt zeigt sie auch, dass Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt auch zum Klimaschutz beitragen können. „Eine bessere Abstimmung von politischen Abkommen und wissenschaftlichen Erkenntnissen kann sowohl die dringende Dekarbonisierung der Wirtschaft beschleunigen als auch gewährleisten, dass der Klimawandel durch Maßnahmen zum Biodiversitätsschutz gebremst wird“, fasst Arneth zusammen.

**Originalpublikation:**

*Almut Arneth, Yunne-Jai Shin, Paul Leadley, Carlo Rondinini, Elena Bukvareva, Melanie Kolb, Guy F. Midgley, Thierry Oberdorff, Ignacio Palomo, Osamu Saito: Post-2020 biodiversity targets need to embrace climate change. PNAS, 2020. DOI: 2009584117*

*Abstract unter*

<https://www.pnas.org/content/early/2020/12/01/2009584117>

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 24 400 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. Das KIT ist eine der deutschen Exzellenzuniversitäten.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter:  
<https://www.kit.edu/kit/presseinformationen.php>

Das Foto steht in der höchsten uns vorliegenden Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-41105. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.