

Informationsdienst Wissenschaft

Pressemitteilung

Studie: Erderwärmung gefährdet Pflanzenvielfalt

Frank Luerweg, Abteilung Presse und Kommunikation
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

24.03.2010 00:01

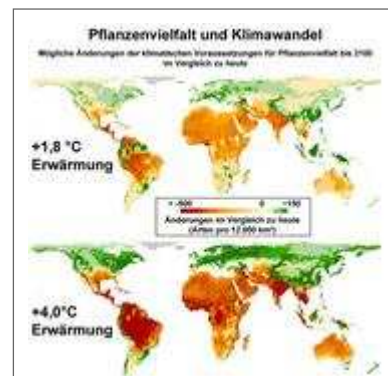
Durch den Klimawandel verändern sich in den kommenden Jahrzehnten weltweit die Lebensbedingungen von Pflanzen. Regional sind dabei jedoch große Unterschiede zu erwarten. So könnten heute kühle und feuchte Gebiete in Zukunft zusätzlichen Arten Lebensraum bieten, in trockenen und warmen Regionen verschlechtern sich die klimatischen Voraussetzungen für eine hohe Artenvielfalt. Zu diesem Ergebnis kommt eine neue Studie von Wissenschaftlern der Universitäten Bonn, Göttingen und Yale, die sie jetzt in den Proceedings of the Royal Society London veröffentlicht haben.

"Der Klimawandel könnte die bestehende Verteilung der Artenvielfalt gehörig durcheinander wirbeln, mit bisher kaum absehbaren Folgen für die Ökosysteme und den Menschen", sagt Projektleiter Dr. Jan Henning Sommer vom Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen der Universität Bonn. Zum ersten Mal wurden die möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf die pflanzliche Artenvielfalt auf globalem Maßstab quantifiziert und räumlich differenziert bemessen. Die Forscher haben untersucht, wie viele Pflanzenarten unter den heutigen Klimabedingungen in unterschiedlichen Regionen der Erde vorkommen. Den gefundenen Zusammenhang haben sie auf 18 verschiedene Klimawandelszenarien für das Jahr 2100 übertragen. Gefördert wurde die Studie von der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Vorhersagen darüber, wie stark sich die Artenvielfalt einer Region zukünftig tatsächlich den neuen Bedingungen anpassen wird, ob also zusätzliche Arten in begünstigte Gebiete einwandern werden, oder ob benachteiligte Gebiete wirklich in hohem Maße Arten verlieren werden, lässt die Studie allerdings nicht zu. "Das wäre Wahrsagerei. Die Anpassungsfähigkeit von Arten und deren Zusammenwirken im Ökosystem können ebenso wie die menschliche Landnutzung die Umverteilung der Arten stark beeinflussen. Hierüber wissen wir noch viel zu wenig", erklärt Sommer. Allerdings lieferten die vorgestellten Ergebnisse ein wichtiges Indiz, in welchen Gebieten eine Zuwanderung oder ein Verlust von Arten zu erwarten ist.

Globalisierung im Pflanzenreich

Am negativsten könnte sich die Erwärmung auf die Artenzahlen der Pflanzen in den tropischen Amazonas-Regenwäldern Südamerikas auswirken. Für Deutschland erwarten die Wissenschaftler hingegen in Zukunft Klimabedingungen, die mehr Arten Lebensraum bieten. "Dies kann aber nur schwerlich als Gewinn gewertet werden. Wenn es zu einer verstärkten Umverteilung von Pflanzenarten kommt, wird sich die Zusammensetzung der Arten in den verschiedenen Regionen



Der Klimawandel wird sich deutlich auf die weltweite Pflanzenvielfalt auswirken. Heute kühle und feuchte Gebiete könnten in Zukunft zusätzlichen Arten Lebensraum bieten (grüne Bereiche auf den Karten), in trockenen und warmen Regionen verschlechtern sich die klimatischen Voraussetzungen für eine hohe Artenvielfalt (orange-rote Bereiche auf den Karten). Dargestellt ist ein Vergleich des konservativen +1,8°C Szenarios (IPCC B1) und eines +4,0°C Szenarios (IPCC A1FI), das bei Beibehaltung der derzeitigen Klimapolitik deutlich wahrscheinlicher ist.
(c) Universität Bonn



der Welt immer mehr vereinheitlichen. Einzigartige, an besondere Standortbedingungen angepasste Arten würden dadurch mehr und mehr verdrängt werden", sagt Sommer. Somit fände auch im Pflanzenreich eine Globalisierung statt.

Besonders weisen die Forscher in ihrer Studie auf die klare Zweiteilung unseres Planeten hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels auf die Pflanzenvielfalt hin. "Zusätzlicher Lebensraum für Pflanzen könnte überall dort entstehen, wo heute kühle und feuchte Klimabedingungen vorherrschen", sagt Mitautor Dr. Holger Kreft, der inzwischen an der Universität Göttingen arbeitet. "Auf der anderen Seite werden in den bereits heute warmen Gebieten der Subtropen und Tropen zukünftig die Voraussetzungen für Artenvielfalt ungünstiger sein."

Hauptverursacher des Klimawandels weniger betroffen

Die Zweiteilung hat auch eine politische Dimension: Begünstigte Gebiete decken sich weitgehend mit den Industrienationen. Durch ihren Ausstoß an Klimagasen sind diese Länder zwar Hauptverursacher des Klimawandels, leiden aber deutlich weniger unter seinen Folgen. Auch die Folgen einer halbherzigen Klimapolitik macht die Studie deutlich. Begünstigte und benachteiligte Gebiete halten sich bei einem Anstieg der globalen Temperatur um 1,8°C gegenüber dem Jahr 2000 im weltweiten Mittel noch die Waage. "Selbst wenn die in Kopenhagen vereinbarten Klimaschutzziele eingehalten werden, steuern wir eher auf einen Temperaturanstieg von bis zu 4°C zu", sagt Sommer. In diesem Fall ginge im Durchschnitt Lebensraum für mehr Pflanzenarten verloren, als an anderer Stelle neu entstünde.

"Die internationale Politik sollte den Auswirkungen des Klimawandels und der Bedeutung der Artenvielfalt als Lebensgrundlage des Menschen mehr Beachtung schenken", fordert Professor Dr. Wilhelm Barthlott, Direktor des Nees-Instituts und Mitautor der Studie. Seit 15 Jahren untersucht er mit seiner Arbeitsgruppe die globale Pflanzenvielfalt. Barthlott begrüßt, dass das Jahr 2010 von den Vereinten Nationen zum Jahr der Biodiversität erklärt wurde. "Das war ein wichtiger Schritt!"

Kontakt:

Dr. Jan Henning Sommer
Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen
Universität Bonn
Telefon: 0228/73-2125
E-Mail: hsommer@uni-bonn.de

URL dieser Pressemitteilung: <http://idw-online.de/pages/de/news361304>

Merkmale dieser Pressemitteilung:

Biologie, Meer / Klima, Tier- / Agrar- / Forstwissenschaften, Umwelt / Ökologie
überregional

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen deutsch

Biologische Globalisierung
entlang der Autobahn: Das
Schmalblättrige Greiskraut
(Senecio inaequidens) aus den
Gebirgen Südafrikas breitet sich
seit den 50er Jahren in
Deutschland verstärkt entlang
von Straßen und Bahndämmen
aus. Der Studie zufolge könnte
durch den Klimawandel in
Deutschland Lebensraum für
zusätzliche Arten entstehen, die
für heute heimische Arten eine
Konkurrenz darstellen können.
(c) Professor Dr. W. Barthlott,
Universität Bonn