



Pressemitteilung

Ansprechpartner	Christian Wißler Stellv. Pressesprecher Wissenschaftskommunikation
Telefon	+49 (0)921 / 55-5356
E-Mail	christian.wissler@uni-bayreuth.de
Thema	Forschung / Naturwissenschaften

Die Tropenwälder der Erde neu klassifiziert: Bayreuther Kilimanjaro-Forscher an weltweiter Studie beteiligt

Forscher von weltweit 159 Universitäten und Forschungsinstituten haben erstmals systematisch untersucht, wie die tropischen Wälder der Erde evolutionsgeschichtlich miteinander verwandt sind. Mit Untersuchungen zu Waldgebieten in Ostafrika, insbesondere am Kilimanjaro, war auch Dr. Andreas Hemp von der Universität Bayreuth an diesem Großprojekt beteiligt. Die phylogenetischen Analysen ergaben, dass sich zwei Weltregionen unterscheiden lassen, in denen die Wälder einen besonders hohen Verwandtschaftsgrad aufweisen: der amerikanisch-afrikanische Raum und der indo-pazifische Raum. Im Wissenschaftsmagazin *PNAS* werden die Ergebnisse vorgestellt.

Weshalb sind die südamerikanischen Tropenwälder mit afrikanischen Tropenwäldern verwandt, die sich vom Kongo in Zentralafrika bis nach Guinea in Westafrika erstrecken? Die Wissenschaftler sehen die Ursache in der Erdgeschichte: Vor rund 100 Millionen Jahren hat sich Südamerika aus dem südlichen Großkontinent Gondwana herausgelöst und ist nach Westen gedriftet, während aus dem Restkontinent unter anderem das heutige Afrika entstanden ist. Im Verlauf der weiteren Evolution haben sich in beiden Kontinenten zwar eigene Pflanzenarten und Vegetationen herausgebildet. Doch die Tropenwälder haben sich zumindest auf der Ebene der Baumgattungen nicht sehr weit auseinanderentwickelt, so dass man heute in phylogenetischer Hinsicht von einem amerikanisch-afrikanischen Cluster sprechen kann. Dabei gibt es vor allem in den afrikanischen Wäldern vom Kongo bis nach Guinea auffallend geringe Unterschiede hinsichtlich der Artenzusammensetzung. Diese ungewöhnliche Einheitlichkeit könnte nach Einschätzung der Forscher mit den wiederholten Eiszeiten und den damit einhergehenden Trockenperioden zusammenhängen, denen die Wälder in diesem Großraum ausgesetzt waren.

Auf der anderen Seite weisen die Tropenwälder in Ostafrika, Madagaskar, Indien, Südostasien, Australien und auf den pazifischen Inseln trotz großer räumlicher Entfernungen eine ausgeprägte evolutionsgeschichtliche Verwandtschaft auf. Eine Ursache dafür könnte die gemeinsame erdgeschichtliche

Herkunft aus dem östlichen Gondwana sein. Darüber hinaus haben Biologen in den letzten zwei Jahrzehnten nachgewiesen, dass es im Großraum rund um den heutigen Indischen Ozean mehrmals einen signifikanten biologischen Austausch von Pflanzenarten gegeben hat. Die Forscher vermuten, dass auch die Tropenwälder an diesen Wechselbeziehungen teilhatten, so dass sie heute ein weiträumiges indo-pazifisches Cluster bilden. Selbst die Wälder auf Madagaskar und Neuguinea gehören, auch wenn sie sich hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung deutlich unterscheiden, diesem evolutionsgeschichtlichen Cluster an. „Unsere in enger internationaler Zusammenarbeit gewonnenen Analysen haben es erstmals möglich gemacht, eine biogeographische Gliederung der Tropenwälder zu entwickeln, die sich allein auf die Evolutionsgeschichte – genauer: auf phylogenetische Ähnlichkeiten der Wälder – stützt“, erklärt Dr. Andreas Hemp, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Pflanzen-systematik der Universität Bayreuth.

Mit seinen Untersuchungen zur Vegetation am Kilimanjaro und weiteren Regionen Ostafrikas hat er in den letzten Jahren dazu beigetragen, die Vielfalt und evolutionsgeschichtliche Entwicklung der Wälder in diesen Gebieten aufzuklären. Im Kontext der neuen weltweiten Studie war er wesentlich an dem Nachweis beteiligt, dass diese Tropenwälder nicht dem amerikanisch-afrikanischen Großraum zuzuordnen sind, sondern einen westlichen Zipfel des indo-pazifischen Clusters bilden. „Phylogenetische Gemeinsamkeiten haben nachweislich einen Einfluss darauf, wie Tropenwälder beispielsweise auf Extremereignisse reagieren, die sich aus dem weltweiten Klimawandel ergeben. Daher können sie uns wichtige Hinweise geben, wie wahrscheinlich es ist, dass sich Veränderungen im globalen Klima langfristig auf weiträumige Waldregionen der Erde auswirken“, sagt der Bayreuther Pflanzensystematiker.



Blick auf ein Waldgebiet am Kilimanjaro. Foto: Andreas Hemp.

Zum Download: www.uni-bayreuth.de/de/universitaet/presse/pressemitteilungen/2018/019-Tropenwaelder/

Veröffentlichung:

J.W. Ferry Slik, Janet Franklin, et al.: Phylogenetic classification of the world's tropical forests, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), February 2018, DOI: 10.1073/pnas.1714977115

www.pnas.org/content/early/2018/01/31/1714977115



Kontakt:

PD Dr. Andreas Hemp
Lehrstuhl Pflanzensystematik
Universität Bayreuth
Kontakt vorzugsweise per E-Mail:
andreas.hemp@uni-bayreuth.de mit Cc an: christian.wissler@uni-bayreuth.de
Telefon: +49 (0)921 55 2464

3.977 Zeichen, Abdruck honorarfrei, Beleg wird erbeten.

Text und Redaktion:

Christian Wißler
Stellv. Pressesprecher
Wissenschaftskommunikation
Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation
Universität Bayreuth
Telefon: +49 (0)921 / 55-5356
E-Mail: christian.wissler@uni-bayreuth.de



Kurzporträt der Universität Bayreuth

Die Universität Bayreuth ist eine junge, forschungsorientierte Campus-Universität. Gründungsauftrag der 1975 eröffneten Universität ist die Förderung von interdisziplinärer Forschung und Lehre sowie die Entwicklung von Profil bildenden und Fächer übergreifenden Schwerpunkten.

Die Forschungsprogramme und Studienangebote decken die Natur- und Ingenieurwissenschaften, die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie die Sprach-, Literatur und Kulturwissenschaften ab und werden beständig weiterentwickelt.

Gute Betreuungsverhältnisse, hohe Leistungsstandards, Fächer übergreifende Kooperationen und wissenschaftliche Exzellenz führen regelmäßig zu Spitzenplatzierungen in Rankings. Die Universität Bayreuth liegt im ‚Times Higher Education (THE) Young University Ranking‘ auf Platz 29 der 200 welt-

weit besten Universitäten, die jünger als 50 Jahre sind. Die Universität Bayreuth ist auch eine Top-Adresse für ein Studium der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften in Deutschland. Dies belegt erneut das im Mai 2017 veröffentlichte Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE).

Seit Jahren nehmen die Afrikastudien der Universität Bayreuth eine internationale Spitzenposition ein; die Bayreuther Internationale Graduiertenschule für Afrikastudien (BIGSAS) ist Teil der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die Hochdruck- und Hochtemperaturforschung innerhalb des Bayerischen Geoinstituts genießt ebenfalls ein weltweit hohes Renommee. Die Polymerforschung hat eine herausragende Position in der deutschen und internationalen Forschungslandschaft. Die Universität Bayreuth verfügt über ein dichtes Netz strategisch ausgewählter, internationaler Hochschulpartnerschaften.

Derzeit sind an der Universität Bayreuth rund 13.300 Studierende in 151 verschiedenen Studiengängen an sechs Fakultäten immatrikuliert. Mit ca. 1.100 wissenschaftlichen Beschäftigten, 241 Professorinnen und Professoren und etwa 900 nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Universität Bayreuth der größte Arbeitgeber der Region (Stichtag 01.12.2016).