

Pressemitteilung

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

Preisgekrönte Forschung zur Biodiversität: Bayreuther Ökologe mit Eduard Strasburger-Preis ausgezeichnet

Der Bayreuther Ökologe Dr. Severin Irl (34) erhält den renommierten Eduard Strasburger-Preis der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Die DBG würdigt mit dieser Auszeichnung seine wegweisenden Forschungsergebnisse zu den sehr unterschiedlichen Einflüssen auf die Entstehung, die Verbreitung und die Diversität von Pflanzenarten. Im Rahmen der Jahrestagung der DBG wird er den mit 2.500 Euro dotierten Preis, der von Springer Spektrum gestiftet wird, am 19. September 2017 in Kiel entgegennehmen. Der Preisträger gehört dem Lehrstuhl für Biogeografie der Universität Bayreuth an, der unter der Leitung von Prof. Dr. Carl Beierkuhnlein die Biodiversität von Ökosystemen erforscht und dabei insbesondere die Vegetation auf Meeresinseln in den Blick nimmt.

Die Kanareninsel La Palma: eine Modellregion der ökologischen Forschung

Um die Entstehung und Verbreitung von Pflanzenarten zu erforschen und den Ursachen ihrer Vielfalt auf den Grund zu gehen, bietet die Kanareninsel La Palma besonders gute Voraussetzungen. Dr. Severin Irl hat den außergewöhnlichen Artenreichtum der Insel untersucht und ist dabei zugleich der Frage nach-



Dr. Severin Irl im Hochland der Kanareninsel La Palma.
Foto: Angel Rebolé.

gegangen, weshalb sich verschiedene Pflanzenarten nicht gleichmäßig über die Insel verteilen, sondern auf räumlich voneinander entfernte „Hotspots“ konzentrieren. Einen Schwerpunkt seiner Untersuchungen bildeten endemische Arten. Dies sind Pflanzenarten, die sich im Laufe der Evolution auf La Palma entwickelt haben und bis heute nur hier vorkommen. „Gebirgige Inseln wie La Palma, die eine Höhe von fast 2500 Metern erreicht und auf rund 700 Quadratkilometern eine sehr abwechslungsreiche Landschaft aufweist, sind hervorragende Modellsysteme, um herauszufinden, wie sich Klima und Topographie auf die Pflanzendiversität und die Herausbildung endemischer Arten auswirken. Die dabei gewonnenen Daten sind äußerst wichtig, wenn wir regional und global wirksame Maßnahmen für den Erhalt der Biodiversität entwickeln wollen“, erklärt der Bayreuther Preisträger.

Verschiedene Ausprägungen von Biodiversität und ihre Ursachen

In dem von der Deutschen Botanischen Gesellschaft prämierten Beitrag, der im *Journal of Ecology* erschien, konnte er in Freilandstudien und mit mathematischen Modellen wichtige Unterschiede nachweisen: Die Artenvielfalt insgesamt ist auf La Palma ungefähr zu gleichen Teilen durch das Klima und die Topographie bedingt. Hingegen ist die Vielfalt endemischer Arten fast ausschließlich mit topographischen Variablen, also mit wechselnden landschaftlichen Gegebenheiten zu erklären. In steilen Gebirgslagen ist sie besonders groß. Zugleich stellte sich heraus, dass der Anteil, den endemische Arten an der Inselvegetation haben, von Region zu Region schwankt: Diese Unterschiede wiederum hängen fast ausschließlich von klimatischen Faktoren ab. „Wir haben es daher mit mehreren Aspekten von Biodiversität zu tun, die verschiedene Ursachen haben und gleichermaßen bewahrenswert sind. Wenn in Zukunft neue Naturschutzgebiete ausgewiesen werden, sollte auf diese ‚Diversität von Diversitätsindizes‘ Wert gelegt werden – eine wichtige Erkenntnis für die Praxis!“, resümiert Dr. Severin Irl.



Blick auf die tiefzerfurchte grüne Nordküste von La Palma, die viele endemische Arten beheimatet.

Foto: Severin Irl.

Naturschutzgebiete im Klimawandel

Die preisgekrönte Studie bildete den Ausgangspunkt für weitere Feldforschungen. Dr. Severin Irl ging insbesondere der Frage nach, in welchen Gebieten auf La Palma seltene – und daher besonders schützenswerte – endemische Arten besonders häufig anzutreffen sind. Es stellte sich heraus, dass sich diese Arten vor allem in den Hochlagen der Insel konzentrieren. „Dies liegt vermutlich daran, dass drei Faktoren hier zusammenwirken: die Unzugänglichkeit und daraus resultierende Isolation der Hochlagen, ihre vergleichsweise kleine Fläche und die harschen Umweltbedingungen“, so der Bayreuther

Wissenschaftler. Eine von ihm koordinierte Forschergruppe entdeckte zugleich, dass die ausgewiesenen Schutzgebiete auf La Palma den seltenen Arten gute und sichere Lebensbedingungen bieten. Doch falls sich die Temperaturen im Zuge des Klimawandels erhöhen, ist damit zu rechnen, dass sie sich neue Verbreitungsgebiete suchen.



Zwei endemische Pflanzenarten der Gattung *Aeonium* (Dickblattgewächse) auf La Palma: die großblättrige Art *Aeonium nobile* in der Bildmitte und die kleinblättrige Art *Aeonium sedifolium* am linken Bildrand. Die Evolution hat selbst zwischen nahverwandten Arten auffällige Unterschiede hervorgebracht.

Foto: Severin Irl.

Diese Problematik bildet derzeit einen weiteren Schwerpunkt der Bayreuther Wissenschaftler. Sie nutzen aktuelle Szenarien des Klimawandels und Modelle der Artenverbreitung, um besonders gefährdete endemische Arten auf La Palma zu identifizieren. Erste Ergebnisse zeigen, dass einige Hochlagenarten schon bald vom Aussterben bedroht sein könnten. Sie befinden sich bereits auf den höchsten Gipfeln und haben im Falle einer Erwärmung keinen Raum, um weiter nach oben auszuweichen. „Der Naturschutz auf Meeresinseln wird sich schon in naher Zukunft dem sich abzeichnenden Klimawandel anpassen müssen. Inseln bedecken zwar nur ungefähr drei Prozent der Erdoberfläche, beherbergen aber rund ein Viertel der heutigen Pflanzenarten“, betont Dr. Severin Irl.

Veröffentlichungen:

Preisgekrönter Artikel: Irl SDH, Harter DEV, Steinbauer MJ, Puyol Gallego D, Fernández-Palacios JM, Jentsch A, Beierkuhnlein C (2015), Climate vs. topography – Spatial patterns of plant species diversity and endemism on a high-elevation island. *Journal of Ecology*, 103, 1621-1633, DOI: 10.1111/1365-2745.12463.

Der Forschungsbeitrag ist aus einer Zusammenarbeit des Preisträgers mit Wissenschaftlern der Universität Bayreuth (Prof. Carl Beierkuhnlein, Biogeografie, und Prof. Anke Jentsch, Störungsökologie), der Universidad de La Laguna (Teneriffa) und der Universidad de Sevilla hervorgegangen.

Vor kurzem erschienen: Irl SDH, Schweiger AH, Medina FH, Fernández-Palacios JM, Harter DEV, Jentsch A, Provenza A, Steinbauer MJ., Beierkuhnlein C (2017), An island view of endemic rarity – Environmental drivers and consequences for nature conservation. *Diversity and Distributions*, 23, 1132-1142, DOI: 10.1111/ddi.12605.

Weitere Informationen zum Eduard Strasburger-Preis:

www.deutsche-botanische-gesellschaft.de/ueber-die-dbg/nachwuchsfoerderung/eduard-strasburger-preis.html

Der Preis ist nach dem einflussreichen Pflanzenwissenschaftler Eduard Strasburger (1844 - 1912) benannt.

Kontakt:

Dr. Severin Irl
Lehrstuhl für Biogeografie
Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung (BayCEER)
Universität Bayreuth
95447 Bayreuth
Telefon: +49 (0)921 55-2299
E-Mail: severin.irl@uni-bayreuth.de

Informationen zur Person:

www.biogeo.uni-bayreuth.de/biogeo/de/mitarbeiter/mit/mitarbeiter_detail.php?id_obj=85540

4.839 Zeichen, Abdruck honorarfrei, Beleg wird erbeten.

Text und Redaktion:

Christian Wißler
Stellv. Pressesprecher
Wissenschaftskommunikation
Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation
Universität Bayreuth
95447 Bayreuth
Telefon: +49 (0)921 / 55-5356
E-Mail: christian.wissler@uni-bayreuth.de

Fotos zum Download unter:

www.uni-bayreuth.de/de/universitaet/presse/pressemitteilungen/2017/109-eduard-strasburger-preis/index.html



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 weltweit 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).