

**Pressemeldung:** Hamburg, 9.3.2022

LIB Hamburg

## **BIO-GEEC: Maßnahmen zum Schutz der Artenvielfalt in Ecuador**

Unzählige bislang noch unbekannte Tierarten leben in den Nebelwäldern und im Tropenwald Ecuadors. Doch ihr Lebensraum schrumpft rapide. Das deutsch-ecuadorianische Forschungsprojekt BIO-GEEC etabliert unter Beteiligung des Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB) Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Ökosysteme. In enger Zusammenarbeit haben Forschende unterschiedlicher Disziplinen in der ersten Phase des Projektes einen großen Schritt zum Biodiversitätsmonitoring und Schutz der Artenvielfalt in Teilen Ecuadors getan.

Ecuador gehört zu den artenreichsten Ländern der Erde und ist Teil zweier Biodiversitäts-Hotspots, des pazifiknahen Berggebietes Choco und der Anden. Der Anteil endemischer Arten ist hier besonders hoch. Doch leiden Flora und Fauna extrem unter Entwaldung und einer starken Fragmentierung der natürlichen Lebensräume. Wo früher artenreiche Wälder standen, findet sich heute Plantagen- und Landwirtschaft. Im Rahmen des German-Ecuadorian Biodiversity Consortium (BIO-GEEC) wurde in den vergangenen drei Jahren eine Basis für umfassende Schutzmaßnahmen geschaffen. Erste Forschungsprojekte konnten umgesetzt und wissenschaftliche Infrastrukturen aufgebaut werden.

Ein enges deutsch-ecuadorianisches Netzwerk mit neun beteiligten Forschungseinrichtungen engagiert sich dank BIO-GEEC inzwischen für die Ökosystemforschung, den Umweltschutz und Anwendungen in der nachhaltigen Landschaftsnutzung. Weitere Rahmenbedingungen für den Verbraucherschutz, die Arbeit des Zolls und die Gesundheitsvorsorge werden aktuell geschaffen. Erweitert wird dieses Netzwerk durch ecuadorianische Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die sich im Zuge von BIO-GEEC in wissenschaftlichen Methoden und Inhalten sowie in Feld- und Laborarbeit fortbilden können. Mit ihnen fließt das Wissen in Unternehmen und die Forschung, in staatliche Einrichtungen und die Politik.

„Wir haben viel in diesen drei Jahren erreicht und hoffen, dass es weiter geht“, zieht Danilo Harms, Sektionsleiter Spinnentiere im LIB, Bilanz. An der Seite der Botanikerinnen und Botaniker des Nees Instituts der Universität Bonn, die vornehmlich die Hochlandsteppe der Anden mit ihrem Ökosystem Páramo untersuchen, hat er zusammen mit Nadine Dupérré, Sammlungsmanagerin Arachnologie, und Lars Podsiadlowski, Wissenschaftlicher Leiter des Molekularlabors im LIB, die Forschung und Forschungsinfrastruktur auf dem Gebiet der Spinnentiere in Ecuador vorangetrieben.

Mit Hilfe von DNA-Barcodes und Methoden der morphologischen Identifizierung legten die am Projekt beteiligten deutschen und ecuadorianischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine Datenbank der Spinnentiere (Spinnen, Skorpione und ihre Verwandten) Ecuadors an. Diese kann von Forschenden, Studierenden und Mitarbeitenden in Naturschutzgebieten Ecuadors für angewandte Projekte genutzt werden. Darüber hinaus werden DNA-Sequenzen und Fotos der Tiere über die neu etablierte Web-App EcBioDiv (Ecuadorian Biodiversity) zur Verfügung gestellt.

Mit der Erfassung der Spinnentiere wollen die Forschenden ein besseres Verständnis für die Vielzahl der Arten und ihrer Lebensräume erhalten und damit einen Beitrag zum Naturschutz in Ecuador leisten. Gleichzeitig haben sie die Grundlagen für praktische Anwendungen, wie beispielsweise die Analyse von Spinnentier-Giften, geschaffen. In Rückgriff auf eine Biobank für Giftproben sollen die wichtigsten Charakteristika erforscht und die Bevölkerung über relevante Arten und ihre Gifte in Ecuador informiert werden.

Zur schnelleren und kostengünstigeren Genanalyse stellten die deutschen Partner den ecuadorianischen Instituten hochentwickelte Pipelines für DNA-Barcodierung von Pflanzen und Mikroben sowie Tieren bereit. Insgesamt sammelten und identifizierten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen von BIO-GEEC circa 2.500 Spinnentier-Proben. Sieben neue Vogelspinnenarten haben die Arachnologen während der ersten Phase des Projektes bereits beschrieben. Weitere sollen folgen.

Denn während die drei Spinnentierarten Ecuadors, die für uns Menschen hochgefährliche Gifte produzieren, bereits erforscht sind, wie die braune Einsiedlerspinne (*Loxosceles*, Blutgifte), die Bananenspinne (Gattung *Phoneutria*, Nervengifte) und der Dickschwanzskorpion (Gattung *Tityus*, Neurotoxine), sind die Gifte vieler anderer Spinnentiere in Ecuador gänzlich unbekannt. Daher wurden im Zuge des BIO-GEEC Projektes 300 Giftproben von 20 verschiedenen Skorpion- und Spinnenarten genommen, die nun weiter mit Biochemikerinnen und Biochemikern an der Universität Hamburg analysiert werden sollen.

„Die enge Zusammenarbeit zwischen Forschenden unterschiedlicher Disziplinen und Länder ist die Projektarbeit der Zukunft“, betont Harms. „Expertinnen und Experten aus Ecuador und Deutschland haben unter einer Zielsetzung eng zusammengearbeitet, jeder hat sein Spezialwissen eingebracht und geteilt. Wir haben die Basis gelegt, um zukünftig gemeinsam die Lebensräume in Ecuador zu erforschen und besser schützen zu können.“

*BIO-GEEC wird finanziert durch den „Deutschen Akademischen Austausch Dienst“ (DAAD) und die „Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit“ (GIZ) und in enger Zusammenarbeit mit dem ecuadorianischen „Instituto Nacional de Biodiversidad“ (INABIO) umgesetzt.*

#### **Kontakt**

Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB)  
Dr. Danilo Harms  
Sektionsleiter Arachnologie  
Kurator für Spinnentiere, Myriapoden und basale Arthropoden  
E-Mail: [d.harms@leibniz-lib.de](mailto:d.harms@leibniz-lib.de)

Nadine Dupérré  
Sammlungsmanagerin Arachnologie  
E-Mail: [n.duperre@leibniz-lib.de](mailto:n.duperre@leibniz-lib.de)

#### **Pressekontakt**

Mareen Gerisch  
Leitung Presse & Kommunikation, Hamburg  
[m.gerisch@leibniz-lib.de](mailto:m.gerisch@leibniz-lib.de)

#### **Über das LIB**

Das Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB) widmet sich der Erforschung der biologischen Vielfalt und ihrer Veränderung. Seit dem 1. Juli 2021 arbeiten unsere Forschenden an zwei Standorten: dem Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig in Bonn sowie dem ehemaligen Centrum für Naturkunde in Hamburg. Generaldirektor ist Prof. Dr. Bernhard Misof, der das LIB standortübergreifend leitet.

#### **Über die Leibniz-Gemeinschaft**

Zur Leibniz-Gemeinschaft gehören zurzeit 96 Forschungsinstitute und wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen für die Forschung sowie drei assoziierte Mitglieder. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute arbeiten strategisch und themenorientiert an Fragestellungen von gesamtgesellschaftlicher Bedeutung Bund und Länder fördern die Institute der Leibniz-Gemeinschaft daher gemeinsam.



Bildunterschrift: Unzählige bislang noch unbekannte Tierarten leben in den Nebelwäldern Ecuadors.  
Copyright: LIB, Nadine Dupérré



Bildunterschrift: Forschende des LIB untersuchen zusammen mit Studierenden aus Ecuador die Spinnenvielfalt  
in den Wäldern am Amazonas.  
Copyright: LIB, Nadine Dupérré



Bildunterschrift: Flora und Fauna Ecuadors leiden extrem unter Entwaldung und einer starken Fragmentierung der natürlichen Lebensräume. Wo früher artenreiche Wälder standen, findet sich heute Plantagen- und Landwirtschaft.

Copyright: LIB, Nadine Dupérré



Bildunterschrift: Die beschriebene Spinnenart *Microthema clypeata* ist bereits in der neu eingerichteten Datenbank der Spinnentiere Ecuadors hinterlegt.

Copyright: LIB, Nadine Dupérré



Bildunterschrift: Diese unbekannte Art der Krabbenspinne Thomisidae zeichnet sich durch ihr Tarnmuster als Baumrinde aus.

Copyright: LIB, Nadine Dupérré