LIB Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels

Pressemeldung: Bonn, 09. Juni 2022

Museum Koenig Bonn

Elf Jahre Feldarbeit - fünf bislang unbekannte Nagetier-Arten in den Bergwäldern Ecuadors entdeckt

Bisher nur als eine einzelne Art erfasst, verbergen sich mindestens fünf weitere neue Spezies unter dem Namen *Chilomys instans*. Nach elf Jahren Feldarbeit in verschiedenen Regionen der ecuadorianischen Anden konnte eine internationale Gruppe von Forschenden mit Beteiligung des LIB fünf neue Arten der Mausgattung *Chilomys* beschreiben. Die im Volksmund „Nebelwaldmäuse“ genannten Nager leben in Höhen zwischen 1.200 und 4.050 Metern. Die Gattung *Chilomys* entpuppt sich als eine Gruppe morphologisch unverwechselbarer Anden-Nagetiere, die einzigartige Spezialisierungen aufweist. Die Namen der neuen Arten ehren bedeutende Persönlichkeiten.

Die Gruppe von Expertinnen und Experten der jetzt erschienenen Publikation, bestehend aus Jorge Brito (INABIO - Instituto Nacional de Biodiversidad, Quito), Nicolás Tinoco (PUCE - Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito), Miguel Pinto (Charles Darwin Foundation, Galápagos), Rubí García (INABIO), Claudia Koch (LIB, Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels, Bonn), Vincent Fernandez (NHM - Natural History Museum, London), Santiago Burneo (PUCE) und Ulyses Pardiñas (IDEAus-CONICET - Instituto de Diversidad y Evolución Austral, Puerto Madryn) sammelte eine beträchtliche Anzahl von Individuen der Maus-Gattung *Chilomys*.

“Wir haben mit umfassenden Methoden nachweisen können, dass es sich bei der bisher in Ecuador als *Chilomys instans* bezeichneten Art tatsächlich um einen Komplex handelt, der mindestens fünf neue Arten umfasst”, erläutert Dr. Claudia Koch, Kuratorin der Herpetologie am LIB, Museum Koenig Bonn. Grundlagen waren genetische Untersuchungen sowie morphometrischer Analysen und dreidimensionale Schädel-Rekonstruktionen, die mittels Computertomographie-Aufnahmen angefertigt wurden.

Obwohl die Gattung *Chilomys* seit ihrer Beschreibung 1897 die meiste Zeit als monotypisch galt, bestand sie vor den jüngsten Entdeckungen aus zwei Arten: *C. fumeus*, die auf die nördlichsten Anden in Kolumbien und Venezuela beschränkt ist, und der weit verbreiteten *C. instans*, der Typusart der Gattung, die von Zentralkolumbien bis Nordperu vorkommt. Beide Arten weisen eine hohe Ähnlichkeit auf (in der Tat wurden sie weitgehend als Synonyme betrachtet) und wurden lediglich durch subtile metrische Merkmale unterschieden.

Auf der Grundlage dieser bemerkenswerten neuen Erkenntnisse liefern die Forschenden eine überarbeitete Gattungsdiagnose, die um mehrere wichtige kraniodentale Merkmale erweitert ist, wie z. B. nach vorne gerichtete obere Schneidezähne und Mikrodontie. Die Ergebnisse deuten auch darauf hin, dass *Chilomys* wahrscheinlich in weiten Teilen Kolumbiens und Perus eine zusätzliche Vielfalt aufweist, was eine Revision der gesamten Gattung erforderlich macht.

Jorge Brito, Initiator und Erstautor der Publikation, hebt hervor, dass er das erste Mal ein Exemplar von *Chilomys* im Polylepis-Wald in der Provinz Carchi im Jahr 2011 während seiner Bachelorarbeit gefangen hat. Daraus entstand die Idee, diese Nagetier-Gruppe, der bis dahin nur wenige Menschen Beachtung geschenkt hatten, intensiver zu erforschen und im Laufe der Zeit schlossen sich ihm mehrere nationale und internationale Experten an. Die kleinen Tiere, die im Volksmund "Nebelwaldmäuse" genannt werden, sind schwer zu fangen, weshalb die umfangreichen Feldstudien mehrere Jahre dauerten.

Stiftung Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels
Postanschrift: Adenauerallee 127, 53113 Bonn, Germany

Stiftung des öffentlichen Rechts
Generaldirektion: Prof. B. Misof (Generaldirektor), Adrian Grüter (Kaufm. Geschäftsführer)
Sitz der Stiftung: Adenauerallee 160 in Bonn
Vorsitzender des Stiftungsrates: Dr. Michael Wappelhorst

Die Namen für die neuen Arten wählten die Co-Autoren als Hommage an verschiedene Persönlichkeiten aus: *Chilomys carapazi* von der Westflanke der Anden zu Ehren von Richard Carapaz, einem ecuadorianischen Radprofi, der wie diese neue Art aus der Provinz El Carchi stammt. *Chilomys georgeledecii*, ebenfalls von der Westflanke der Anden in der Provinz Carchi, wurde zu Ehren des tschechisch-amerikanischen Naturschützers George Ledeci benannt, in Anerkennung seiner Bemühungen um den Schutz und die Erhaltung der Wälder in den Anden Ecuadors. *Chilomys neisi* lebt zwischen den Provinzen El Oro und Zamora Chinchipe und wurde der ecuadorianischen Olympiasiegerin im Gewichtheben, Neisi Dajomes, gewidmet. *Chilomys weksleri*, die in den Ausläufern der Westkordillere der zentralen Anden zwischen den Provinzen Pichincha und Cotopaxi verbreitet ist und *Chilomys percequilloi*, die in mehreren Orten in den Provinzen Napo bis Morona Santiago an der Ostflanke der Anden vorkommt, wurden zu Ehren der brasilianischen Nagetierspezialisten Marcelo Weksler und Alexandre Percequillo benannt, welche sich um die Erforschung der Säugetiere in der Neotropis verdient gemacht haben.

Die Autoren der fünf neuen *Chilomys*-Arten schließen ihre Untersuchung mit dem Hinweis, dass die neu entdeckte Vielfalt auf allopatrische Speziation (Speziation durch geografische Isolation) zurückzuführen ist, die mit den Auswirkungen der quartären Gletscherzyklen auf die Vegetationsgürtel zusammenhängt. Die Gattung *Chilomys* entpuppt sich als eine Gruppe morphologisch unverwechselbarer Anden-Nagetiere, die einzigartige Spezialisierungen aufweist, welche mit der Stellung der Schneidezähne zusammenhängen und vermutlich auf eine Ernährungsweise hindeutet, die auf Wirbellose spezialisiert ist.

Originalpublikation
Brito, J., Tinoco, N., Pinto, C. M., García, R., Koch, C., Fernandez, V., Burneo, S., Pardiñas, U. F. J. (2022): Unlocking Andean sigmodontine diversity: five new species of *Chilomys* (Rodentia: Cricetidae) from the montane forests of Ecuador. PeerJ 10:e13211. DOI: https://doi.org/10.7717/peerj.13211

Kontakt
Dr. Claudia Koch
LIB, Museum Koenig Bonn
Kuratorin Herpetologie
Leiterin Tierhaltung
Tel. +49 228 9122-234
c.koch@leibniz-lib.de

Pressekontakt
Sabine Heine
LIB, Museum Koenig Bonn
Leitung Presse & Kommunikation
Tel. +49 228 9122-215
s.heine@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: Die neue Art *Chilomys percequilloi.*
Copyright: © Jorge Brito

Bildunterschrift: Die neue Art *Chilomys carapazi* (Zeichnung von Glenda Pozo).
Copyright: © Glenda Pozo

Bildunterschrift: Die neue Art *Chilomys georgeledecii.*
Copyright: © Jorge Brito