

## Überraschung im Känguru-Stammbaum – Außenseiter ist doch naher Verwandter

Frankfurt am Main, den 04.12.2017. Ausgerechnet springende Gene zeigen, dass der Stammbaum der Kängurus neu sortiert werden muss. Das Sumpf-Wallaby ist demnach näher mit den restlichen Wallaby-Arten, Riesen-Kängurus und Berg-Kängurus verwandt als bisher angenommen. Das berichtet eine Senckenberg-Wissenschaftlerin soeben im Fachmagazin „Scientific Reports“. Gemeinsam mit australischen Kollegen der Queensland University of Technology in Brisbane hat sie die Verwandtschaftsverhältnisse der Känguru-Gattung *Macropus* zum ersten Mal anhand von Retrotransposons, sogenannten springenden Genen, untersucht.

Die kleineren Wallabys sind wie ihre großen Verwandten, die Kängurus, ein symbolträchtiger Bestandteil der Tierwelt „down under“. Sogar die australische Rugby-Nationalmannschaft hat sich nach ihnen benannt. Ein Wallaby steht bislang etwas abseits – das Sumpf-Wallaby. Als einzige Beuteltierart kann es bei der Fortpflanzung den Turbogang einlegen und schon vor der Geburt des Nachwuchses wieder trächtig werden. Auch mit seinem Aussehen, beispielsweise der Form der Zähne, und seinem gebückterem Hüpfen unterscheidet sich das an der Ostküste Australiens weit verbreitete Tier deutlich von den anderen Wallabys.

Bisher werden Sumpf-Wallabys einer eigenen Gattung *Wallabia* zugerechnet, die auch nur aus dieser einen Art besteht. Tatsächlich ist diese Außenseiterrolle aber nicht gerechtfertigt. Das haben jetzt molekulargenetische Untersuchungen am Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum ergeben.

„Das Sumpf-Wallaby bildet auf genetischer Ebene keine eigene Schwestergattung zu den anderen Wallabys, sondern gehört zur gleichen Gattung *Macropus* wie diese. Damit ist es nicht nur mit anderen Wallabys enger verwandt als bisher angenommen,

PRESSEMITTEILUNG  
04.12.2017

### Kontakt

Dr. Maria Nilsson-Janke  
Senckenberg Biodiversität und  
Klima Forschungszentrum  
Tel. +49 (0)69- 7542 1829  
[Maria.nilsson-janke@senckenberg.de](mailto:Maria.nilsson-janke@senckenberg.de)

Sabine Wendler  
Pressestelle  
Senckenberg Biodiversität und  
Klima Forschungszentrum  
Tel +49 (0)69- 7542 1818  
[pressestelle@senckenberg.de](mailto:pressestelle@senckenberg.de)

### Publikation

Doty, W.d. Gallus, S., Phillips, M.J. and Nilsson, M.A. (2017): Resolving kangaroo phylogeny and overcoming retrotransposon ascertainment bias. *Scientific Reports*, Doi: 10.1038/s41598-017-16148-0

### Pressebilder



Das Sumpf-Wallaby (*Wallabia bicolor*) ist näher mit den restlichen Wallaby-Arten, Riesen-Kängurus und Berg-Kängurus verwandt als bisher angenommen. Copyright: Queensland University of Technology, Matthew Phillips

### SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Sabine Wendler | Presse & Öffentlichkeitsarbeit | Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum

T +49 (0) 69 75 42 - 1818 F +49 (0) 69 75 42 - 1517 [sabine.wendler@senckenberg.de](mailto:sabine.wendler@senckenberg.de) [www.senckenberg.de](http://www.senckenberg.de)

SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung | Senckenberganlage 25 | 60325 Frankfurt am Main  
Direktorium: Prof. Dr. Dr. h.c. Volker Mosbrugger, Prof. Dr. Andreas Mulch, Stephanie Schwedhelm, Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese, Prof. Dr. Uwe Fritze, Prof. Dr. Ingrid Kröncke

sondern auch mit den Ikonen Australiens, den Riesen-Kängurus und Berg-Kängurus“, erklärt Dr. Maria Nilsson, Leiterin der Studie.

Licht ins Dunkel der Verwandtschaft von Kängurus und Wallabys haben ausgerechnet Retrotranspos gebracht – Gene, die quasi durchs Erbgut hüpfen. Diese mobilen genetischen Elemente können sich selbst kopieren und an anderer Stelle im Genom wieder einfügen. Wenn sie bei verschiedenen Arten an gleicher Stelle vorkommen, lässt dies auf einen gemeinsamen Ursprung schließen.

Nilsson dazu: „Springende Gene werden deshalb auch als molekulare Fossilien bezeichnet, aus denen sich die Evolution einer Art ablesen lässt. Es gibt sie in fast allen Organismen; aufgrund ihrer Eigenschaften haben sie in den letzten Jahren eine zunehmende Bedeutung in der Evolutionsforschung gewonnen.“

Der Analyse zufolge sind die heutigen Untergattungen der Känguru-Gattung *Macropus* sowie das Sumpf-Wallaby vor circa fünf bis sieben Millionen Jahren nacheinander aus einem gemeinsamen Urverwandten hervorgegangen. In diesem Zeitraum wurden die Wälder in Australien offener; viele wurden später zu Graslandschaften. „Dieser Lebensraum wurde durch neue Riesen-Känguru- und Bergkänguru-Arten besetzt. Die Wallabys und das Sumpf-Wallaby sind später entstanden und wiederum Waldbewohner“, so Nilsson.

Eine kleine Besonderheit hat sich beim Sumpf-Wallaby auch in dieser Genanalyse erhalten. Zwar gehört es zur Gattung *Macropus*, bildet dort aber wieder eine Untergattung, die aus lediglich dieser einen Art besteht.

Die Forschung lässt jedoch noch einige Fragen offen, wie der an der Studie beteiligte Forscher Matthew Phillips, Associate Professor an der Queensland University of Technology, abschließend hervorhebt: „Obwohl wir zeigen konnten, dass das Sumpf-Wallaby zur Gattung *Macropus* gehört, haben wir auch Beweise gefunden, dass ein kleiner Teil seines Genoms ein Überrest einer älteren, inzwischen ausgestorbenen Känguru-Art ist. Es wäre interessant das weiter zu erforschen.“



Das Rotnackten-Wallaby (*Macropus rufogriseus*) ist eines der waldbewohnenden Wallabies, mit denen das Sumpf-Wallaby laut der Analyse am nächsten verwandt ist.

Copyright: Queensland University of Technology, Matthew Phillips



Das Sumpf-Wallaby gehört laut der Forschung zur Gattung *Macropus* – genau wie das rote Riesen-Känguru (*Macropus rufus*) einer der Ikonen Australiens.

Copyright: Queensland Museum, Gary Cranitch

Die Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Berichterstattung zu dieser Pressemeldung verwendet werden unter der Voraussetzung, dass der genannte Urheber mit veröffentlicht wird. Eine Weitergabe an Dritte ist nur im Rahmen der aktuellen Berichterstattung zulässig.

Die Pressemitteilung und Bildmaterial finden Sie auch unter [www.senckenberg.de/presse](http://www.senckenberg.de/presse)

# SENCKENBERG

world of biodiversity

*Die Natur mit ihrer unendlichen Vielfalt an Lebensformen zu erforschen und zu verstehen, um sie als Lebensgrundlage für zukünftige Generationen erhalten und nachhaltig nutzen zu können - dafür arbeitet die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung seit nunmehr 200 Jahren. Diese integrative „Geobiodiversitätsforschung“ sowie die Vermittlung von Forschung und Wissenschaft sind die Aufgaben Senckenbergs. Drei Naturmuseen in Frankfurt, Görlitz und Dresden zeigen die Vielfalt des Lebens und die Entwicklung der Erde über Jahrmillionen. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ist ein Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Das Senckenberg Naturmuseum in Frankfurt am Main wird von der Stadt Frankfurt am Main sowie vielen weiteren Partnern gefördert. Mehr Informationen unter [www.senckenberg.de](http://www.senckenberg.de).*

*200 Jahre Senckenberg! 2017 ist Jubiläumsjahr bei Senckenberg – die 1817 gegründete Gesellschaft forscht seit 200 Jahren mit Neugier, Leidenschaft und Engagement für die Natur. Seine 200-jährige Erfolgsgeschichte feiert Senckenberg mit einem bunten Programm, das aus vielen Veranstaltungen, eigens erstellten Ausstellungen und einem großen Museumsfest im Herbst besteht. Natürlich werden auch die aktuelle Forschung und zukünftige Projekte präsentiert. Mehr Infos unter: [www.200jahresenckenberg.de](http://www.200jahresenckenberg.de).*