

Press release**Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover****Sonja von Brethorst**

07/19/2018

<http://idw-online.de/en/news699608>Research projects, Research results
Biology, Environment / ecology, Zoology / agricultural and forest sciences
transregional, national**Waldrand oder mittendrin: Das Erbgut von Mausmakis unterscheidet sich je nach Lebensraum****Forscher untersuchen die molekularen Folgen, die die Ränder von Lebensräumen für Tierpopulationen haben können.**

Der Mensch breitet sich in vielen Ländern immer weiter aus und zerstückerl in der Folge die Lebensräume verschiedener Tierarten. Diese Zerstückerlung bedeutet, dass in den Lebensräumen immer mehr Randbereiche entstehen, wie beispielsweise dem Rand zwischen Wald und angrenzenden Agrarräumen oder zwischen Wald und einer angrenzenden Savanne. Professorin Dr. Ute Radespiel aus dem Institut für Zoologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) konnte mit Wissenschaftlern der Universität Toronto jetzt zeigen, dass diese veränderten Lebensräume bei den auf Madagaskar in Wäldern lebenden Mausmakis auch das Erbgut der Tiere beeinflussen. Ihre Ergebnisse veröffentlichten sie heute in der Fachzeitschrift *Oryx*.

Professorin Dr. Ute Radespiel erklärt: „Es ist schon länger bekannt, dass sogenannte Habitatränder weitreichende ökologische Effekte haben. So unterscheiden sich zum Beispiel Temperatur, Lichteinstrahlung und Feuchtigkeit zwischen Waldrand und Waldinnerem, was typischerweise zu Veränderungen in der Vegetation führt. Viele Tierarten reagieren auf diese Schwankungen und zeigen eine Vorliebe für diese Habitate oder meiden die Gebiete. Es kommt auch vor, dass verschiedene Individuen einer Art verschiedene Vorlieben entwickeln.“ Radespiel vermutete, dass Tierarten, die auf die Ränder ihrer Lebensräume positiv oder negativ reagieren, ihr Wanderverhalten entsprechend anpassen. Sei dies der Fall, könne dieses Verhalten auch das Erbgut der Tiere beeinflussen: Der übliche genetische Austausch zwischen verschiedenen Arealen des natürlichen Lebensraumes würde sich verändern, wenn sich die Tiere nicht mehr frei bewegen. Solche molekularen Randeffekte wurden bislang nicht untersucht.

Radespiels Team untersuchte daraufhin in Nordwest-Madagaskar eine Population der gefährdeten Goldbraunen Mausmakis (*Microcebus ravelobensis*). Sie leben am Rand und im Inneren des Waldes. Für ihre genetischen Analysen fingen die Forscherinnen und Forscher die Tiere und entnahmen an den Ohren kleine Gewebeprobe. Insgesamt sammelten sie Proben von 41 Tieren, die entweder am Waldrand oder in zwei weiter innen liegenden Regionen gefangen wurden. Die Gebiete im Waldinneren waren bis zu 1,4 Kilometer vom Waldrand und dem ersten Studiengebiet entfernt. Dies ist eine Distanz, die ein Goldbrauner Mausmaki noch überwinden kann. Mit Hilfe molekularer Methoden bestimmten die Forscher unter anderem die genetischen Unterschiede zwischen den Tieren der drei Studiengebiete.

Die Ergebnisse

Die Wissenschaftler fanden Hinweise auf unerwartet große genetische Unterschiede. „Trotz der geringen geographischen Distanz zwischen den Gebieten scheinen die Tiere zwischen den Gebieten nicht oder nur sehr selten zu wandern. Wir vermuten, dass die Tiere dazu tendieren, in ihrem bekannten Habitattyp, Waldrand oder Waldinneres, zu bleiben“, sagt Radespiel. „Diese Studie gibt damit erste Hinweise auf molekulare Auswirkungen von Habitaträndern auf einer kleinen räumlichen Skala. Falls sich diese Befunde in einer größeren Studie bestätigen, hätte dies weitreichende

Konsequenzen für unser Verständnis von Evolutionsprozessen“, so Radespiel weiter, „zum Beispiel würde das bedeuten, dass Tierarten sich lokal stärker als bisher angenommen anpassen könnten. Wenn Tiere sich wegen ihrer lokalen Präferenzen in Habitatfragmenten nicht frei bewegen, führt dies auch zu einer zusätzlichen Unterteilung von bereits kleinen Populationen, die dadurch vermutlich noch anfälliger werden für zufällige oder menschliche Störungen.“ Das wiederum hätte zur Folge, dass Naturschutzbemühungen neu durchdacht werden müssten.

contact for scientific information:

Professorin Dr. Ute Radespiel
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Institut für Zoologie
Tel.: +49 511 953-8430
ute.radespiel@tiho-hannover.de

Original publication:

Molecular edge effects in the Endangered golden-brown mouse lemur *Microcebus ravelobensis*
Ute Radespiel, Jennifer Schulte, Ryan Burke, Shawn Lehman
Oryx, DOI: 10.1017/S0030605318000029

URL for press release: <http://www.tiho-hannover.de/aktuelles-presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen-2018/pressemitteilungen-2018/article/waldrand-oder-mittendrin-das/>



Waldrand mit Übergang zur Savanne im Studiengebiet Nationalpark Ankarafantsika, Nordwest-Madagaskar.
Foto: Shawn Lehman



Goldbrauner Mausmaki (*Microcebus ravelobensis*).
Foto: Ute Radespiel