



## PRESSEMITTEILUNG

### Naturkundemuseum Stuttgart

#### Koboldmaki-Forschung:

#### Ein „Zwerg auf dem Berg“- Klein, faszinierend und älter als gedacht!

**Ein internationales Forscherteam zeigt durch erstmals durchgeführte genetische Studien, dass sich die Vorfahren des Zwergkoboldmakis *Tarsius pumilus* bereits vor ungefähr 10 Millionen Jahren vom Vorgänger der übrigen Arten abgespalten haben – lange vor der weiteren Aufspaltung der Gattung in die heute lebenden Koboldmakis des sulawesischen Tieflandregenwalds.**

Stuttgart, 08.04.2022. Koboldmakis, auch Tarsier genannt, sind kleine, nachtaktive Primaten. Sie leben im Unterholz südostasiatischer Regenwälder und ernähren sich hauptsächlich von Insekten. Von den kleinen Äffchen mit den großen Augen sind 14 Arten bekannt, 12 davon leben nur auf der Insel Sulawesi oder vorgelagerten Eilanden. Die kleinste und rätselhafteste Art ist *Tarsius pumilus*, auch Zwerg- oder Bergkoboldmaki genannt. Die weltweit ersten genetischen Analysen zu diesem Mini-Primaten zeigen nun, dass der „Zwerg auf dem Berg“ eine ca. 10 Millionen Jahre lange Geschichte eigenständiger Evolution hat. Seine Abstammungslinie hat sich somit mehrere Millionen Jahre vor der weiteren Diversifikation bzw. Aufspaltung der sulawesischen Koboldmakis abgespalten. Die gewonnenen Daten des internationalen Wissenschaftler\*innen-Teams um den Koboldmaki-Experten Dr. Stefan Merker und die Genetikerin Dr. Laura Hagemann vom Naturkundemuseum Stuttgart liefern neue Hinweise zur Evolutionsgeschichte der Koboldmakis und zu der spektakulären Biogeographie des Malaiischen Archipels. Die Forschungsergebnisse wurden in der Fachzeitschrift „Biology Letters“ veröffentlicht.

#### **Einer der bisher rätselhaftesten Primaten der Erde**

Bisher wusste man nicht viel über Zwergtarsier. Der zunächst 1917 entdeckte Koboldmaki war 70 Jahre lang nur durch zwei Museumsexemplare bekannt. Erst 2008 gelang es den US-amerikanischen Forscherinnen Dr. Sharon Gursky und ihrer damaligen Doktorandin Nanda Grow sowie ihren indonesischen Kolleg\*innen, lebendige Vertreter der Art zu lokalisieren. „Sein geheimes Leben in den Bergen Sulawesi, bisher weitestgehend verborgen vor den Augen von Wissenschaft und Öffentlichkeit, machen den Zwergkoboldmaki nicht nur zu einem der mysteriösesten Primaten der Erde. Auch zu seiner Evolutionsgeschichte gab es bisher mehr Spekulation als Wissen. Umso mehr freut es mich, dass wir durch unsere genetischen Untersuchungen neue Erkenntnisse zu *Tarsius pumilus* liefern können“, sagt Dr. Laura Hagemann, die Erstautorin der Studie. Unter den sowieso faszinierenden Kobolden Sulawesi stellt *Tarsius pumilus* in vielerlei Hinsicht eine Ausnahme dar. Im Gegensatz zu allen anderen Koboldmakis, die im Tiefland vorkommen, lebt er ausschließlich in Bergwäldern, mehr als 1800 Meter über dem Meeresspiegel. Des Weiteren ist er deutlich kleiner als die anderen Vertreter seiner Gattung und passt mit einer Körpergröße von nicht einmal 10 Zentimetern leicht in die Handfläche eines Menschen. Weitere Eigenheiten sind unter anderem ein dichteres Fell, ausgeprägte Finger- und Zehennägel sowie das Fehlen der bei Sulawesi-Koboldmakis sonst so charakteristischen Duettgesänge – zumindest in einem für Menschen wahrnehmbaren Frequenzbereich.



### **Ein langjähriges Forschungsprojekt – weitere Untersuchungen sind geplant**

„Die kleinen Affen begleiten mich nun schon mein halbes Leben, und immer wieder finden wir neue, faszinierende Aspekte zur Evolution oder Ökologie der Tiere“, sagt Dr. Stefan Merker, der seit 1998 eine erfolgreiche Kooperation mit dem Primatenforschungszentrum PSSP in Bogor, Indonesien, aufrecht erhält und mehrere Jahre auf Sulawesi „unter Tarsiern“ zugebracht hat. Rekonstruierte paläogeographische Karten zeigen, dass der wahrscheinliche Zeitpunkt der stammesgeschichtlichen Abspaltung der Zwergkoboldmakis mit dem Anstieg des Meeresspiegels zwischen dem westlichen und dem östlichen Teil der Insel übereinstimmt. Ein mögliches Szenario ist, dass der Vorläufer von *Tarsius pumilus* durch eine schwer überwindbare Wasserstraße vom Vorläufer der Tieflandtarsier getrennt wurde. „Interessanterweise gab es zu diesem Zeitpunkt wohl noch keine permanenten Berge auf dem Westteil der Insel. Dies legt nahe, dass die Verdrängung in die Berge zumindest nicht der zugrundeliegende Mechanismus für die Artbildung gewesen ist“, sagt Dr. Laura Hagemann. Eine umfassendere Probensammlung ist nötig, um das aktuelle Verbreitungsgebiet des Zwergkoboldmakis abzuschätzen und mögliche Verbreitungsmuster näher zu beleuchten. Hierfür planen die beiden Forschenden eine erneute Reise nach Sulawesi.

### **Für die Redaktionen**

#### **Originalpublikation:**

Laura Hagemann, Nanda Grow, Yvonne E.-M. B. Bohr, Dyah Perwitasari-Farajallah, Yulius Duma, Sharon L. Gursky and Stefan Merker: “Small, odd and old: The mysterious *Tarsius pumilus* is the most basal Sulawesi tarsier”. Veröffentlichungsdatum: 30.03.2022.

**DOI:** <https://doi.org/10.1098/rsbl.2021.0642>

#### **Kontakt für Fachinformationen:**

Dr. Laura Hagemann  
Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Germany  
Tel. ++49/(0)711/89 36/179  
E-Mail: [laura.hagemann@smns-bw.de](mailto:laura.hagemann@smns-bw.de)

Dr. Laura Hagemann steht Ihnen für weiterführende Informationen und Interviews gerne zur Verfügung.

#### **Pressekontakt:**

Meike Rech  
Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Germany  
Tel. ++49/(0)711/8936/107  
E-Mail: [meike.rech@smns-bw.de](mailto:meike.rech@smns-bw.de)

#### **Bildmaterial:**

Bild 1: *Bild1\_Zwergkoboldmaki\_Tarsius pumilus\_Foto\_Nanda Grow.jpg*

Beschreibung: Der Zwergkoboldmaki *Tarsius pumilus* ist der basalste aller Sulawesi-Koboldmakis, d.h. er bildet die Schwestergruppe zu allen anderen Koboldmakiarten der Insel.

Foto/Urhebervermerk: Dr. Nanda Grow



Bild 2: *Bild2\_Zwergkoboldmaki\_Tarsius pumilus\_Foto\_Nanda Grow.jpg*

Beschreibung: Die *Tarsius pumilus*-Stammlinie hat sich vor etwa 10 Millionen Jahren vom Vorgänger der übrigen Arten abgespalten - also mehrere Millionen Jahre vor der weiteren Aufspaltung der Gattung in die heute lebenden Koboldmakiarten des sulawesischen Tieflandregenwalds.

Foto/Urhebervermerk: Dr. Nanda Grow

Bild 3: *Bild3\_Laura\_Hagemann\_Labor\_SMNS\_M.Rech*

Beschreibung: Genetische Analysen durch Dr. Laura Hagemann und Kolleg\*innen zeigten die Sonderrolle von *Tarsius pumilus* in der Stammesgeschichte der Koboldmakis.

Foto/Urhebervermerk: SMNS, M. Rech

Bitte beachten Sie, dass eine Verwendung des Bildmaterials nur mit Urhebervermerk gestattet ist. Vielen Dank.

### **Hintergrund:**

Sulawesi ist die größte Insel der Region Wallacea und liegt in der Kollisionszone zwischen großen tektonischen Platten. Deren Verschiebungen haben in der Vergangenheit mehrmals zu gravierenden geologischen Veränderungen in der Region geführt; erst seit ca. 1 Mio. Jahren sehen die Umrise der Insel so markant aus, wie wir sie heute kennen. Zudem führten pleistozäne Meeresspiegelschwankungen zu temporären Wasserbarrieren und somit zu charakteristischen Mustern „allopatrischer Speziation“, d.h. Artbildung in geographischer Isolation. Dies macht Sulawesi zu einem Biodiversitätshotspot, an dem die evolutionäre Geschichte der artenreichen Flora und Fauna unweigerlich mit der geologischen Vergangenheit der Region verknüpft ist.

[www.naturkundemuseum-bw.de](http://www.naturkundemuseum-bw.de)

Please find a press release in English for download at [www.naturkundemuseum-bw.de/presse](http://www.naturkundemuseum-bw.de/presse)