



Pressemitteilung

Evolution: Vangawürger sind Darwin-Finken auf Speed

Frankfurt am Main, 17. April 2012. Die Vielfalt der Vangawürger ist spektakulär. Die Singvögel decken mit ihren gerade einmal 22 Arten hinsichtlich ihrer Körpergröße das ganze Spektrum der 6.000 Arten von Sperlingsvögeln ab, zu denen sie gehören. Während kleinere Arten mit ihren feinen Schnäbeln Insekten aufpicken, fängt der größte Vangawürger mit seinem riesigen Schnabel sogar Amphibien. Mit diesen Unterschieden schlagen sie die als Musterknaben der Evolution berühmten Darwin-Finken um Längen. Wie ein internationales Wissenschaftlerteam aktuell im Fachmagazin „PNAS“ schreibt, sind Vangawürger zudem die bisher einzige bekannte Vogelfamilie, in der die Artbildung nicht wie üblich in einem, sondern in zwei Schüben stattgefunden hat.

Vangawürger sind absolute Individualisten – jede der nur 22 Arten kleinen Vogelfamilie sieht anders aus, ist unterschiedlich groß und hat eine andere Schnabelform, die ihre jeweilige Ernährungsweise optimal unterstützt. Während der 13 cm kleine Kleibervanga mit seinem vergleichsweise kleinen Schnabel Insekten im Gebüsch hüpfend von Ästen und Blättern aufpickt, kratzt der 30 cm große Sichelvanga mit seinem langen gebogenen Schnabel unter der Baumrinde nach ihnen. Die am spektakulärsten gefärbte Art, der Helmvanga, fängt mit ihrem riesigen, blauen Schnabel sogar Eidechsen, Frösche oder Geckos. Die auf Madagaskar vorkommenden Singvögel sind damit um einiges vielfältiger als die besser bekannten Darwin-Finken von den Galápagos-Inseln. Wie sie das geschafft haben, rekonstruierten Wissenschaftler des Frankfurter Biodiversität und Klima Forschungszentrums, des Center for Macroecology, Evolution and Climate der Universität Kopenhagen sowie anderer deutscher, schwedischer und französischer Institute nun erstmals anhand eines detaillierten Stammbaums.

17.04.2012

**Für weitere Informationen
wenden Sie sich bitte an:**

Dr. Susanne Fritz
LOEWE Biodiversität und Klima
Forschungszentrum (BiK-F)
Tel.: 069 7542 1803
E-Mail:
susanne.fritz@senckenberg.de

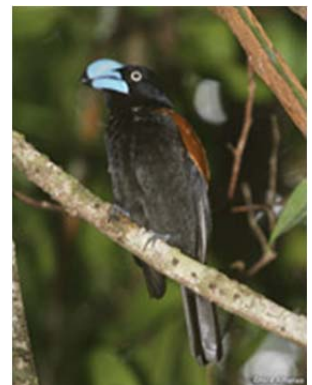
oder

Sabine Wendler
LOEWE Biodiversität und Klima
Forschungszentrum (BiK-F),
Pressereferentin
Tel.: 069 7542 1838
E-Mail:
sabine.wendler@senckenberg.de

Studie:

Jønsson, K.A.; Fabre, P.-H.; Fritz, S.A. et al. (2012). Ecological and evolutionary determinants for the adaptive radiation of the Madagascan vangas. PNAS Early Edition. doi:
10.1073/pnas.11158335109

Pressebilder:



<Helmet Vanga.jpg>

Copyright: Nick Athanas

Der bis zu 30 cm große Helm-Vanga verfügt über einen riesigen blauen Schnabel, mit dem er sogar Eidechsen, Frösche und Geckos aktiv fangen kann.

Auf Madagaskar heimisch

Vor 25 Millionen Jahren wanderte der Urahn der Vangawürger aus Afrika nach Madagaskar ein. Da viele potentielle Fressfeinde und Futterkonkurrenten damals noch nicht auf der Insel lebten, konnten die Vangawürger schnell zahlreiche offen stehende Nahrungsnischen füllen, neue Arten entwickeln und sich ausbreiten. „Die in der ersten Welle in vergleichsweise schneller Folge entstandenen Arten sind vor allem unterschiedlich groß und jagen Insekten in der Luft oder im Gebüsch“, erklärt die an der Studie beteiligte Dr. Susanne Fritz, Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F). Sobald die offenen Nischen durch die daran angepassten Arten besetzt waren, ebte die Rate, mit der weitere neue Arten entstanden, merklich ab. Das bekannteste Beispiel für solch eine Entwicklung auf Inseln sind die auf Galápagos heimischen Darwin-Finken. Bis jetzt zählten die Vangawürger aus Madagaskar ebenfalls zu den klassischen Beispielen.

Neue Ernährungsweise sorgte für zweiten Evolutionsschub

Doch die neuen Daten zeigen, dass der ersten Welle neuer Arten vor zehn bis fünf Millionen Jahren plötzlich eine zweite folgte – und das ist für Vögel höchst außergewöhnlich. „Unsere Computermodellierungen besagen, dass der unerwartete zweite Schub durch einen Anstieg der zur Verfügung stehenden Nischen verursacht wurde. Eine Möglichkeit dazu wäre die Eroberung neuer Lebensräume, aber die Vangawürger kommen nur auf Madagaskar vor. Wir konnten zeigen, dass die Erfindung einer bestimmten Schnabelform mit dem zweiten evolutionären Schub zusammenhängt“, so Dr. Fritz. Zu dieser Zeit entstand eine Gruppe der Vangawürger-Arten mit sehr langen, teilweise gebogenen Schnäbeln, wie beim Sichelwürger. Damit konnten die neu entstandenen Arten plötzlich auch unter der Baumrinde nach Insekten picken und so neue Nahrungsnischen erobern.

Erster Beleg einer schon länger bestehenden These

Die grundlegende Studie des internationalen Forscherteams zur Evolution der waldbewohnenden Vangawürger beweist damit erstmals, dass deren erstaunliche Vielfalt in einem zweistufigen Prozess entstanden ist. Vangawürger machen damit deutlich, wie wenig erforscht Madagaskar und seine ungewöhnliche



<Illustration_Vangawürger.jpg>
Copyright: Jon Fjeldså

Die kleine Vogelfamilie der Vangawürger (22 Arten), die nur auf Madagaskar vorkommt, zeichnet sich durch hohe Spezialisierung und daraus resultierende sehr unterschiedliche Schnabelformen aus.

Zum Download in 300 dpi verfügbar unter

http://www.bik-f.de/root/index.php?page_id=152

Nutzungsbedingungen:

Die Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Zwecke verwendet werden unter der Voraussetzung, dass die genannte Copyrightinformation mitveröffentlicht wird. Eine kommerzielle Nutzung der Bilder ist nicht gestattet.

Biodiversität noch sind und welche spannenden Entdeckungen dort warten. Außerdem kann, wie die Studie zeigt, die Erfindung einer neuen Schnabelform und Ernährungsweise zu einem Artbildungsschub in einer Gruppe führen, deren Kapazität an Arten schon erreicht war. Dies wurde zuvor schon lange als möglich angenommen, aber bisher noch nie belegt. Doch die einzigartige Spezialisierung der Vangawürger könnte den bislang eher unbekanntem Vögeln auch zum Verhängnis werden: Veränderte Landnutzung und Klimawandel lassen den Lebensraum, an den sie sich in den letzten 25 Millionen Jahren angepasst haben, schlagartig schrumpfen.

LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum, Frankfurt am Main

Mit dem Ziel, anhand eines breit angelegten Methodenspektrums die komplexen Wechselwirkungen von Biodiversität und Klima zu entschlüsseln, wird das Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F) seit 2008 im Rahmen der hessischen Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) gefördert. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und die Goethe Universität Frankfurt sowie weitere direkt eingebundene Partner kooperieren eng mit regionalen, nationalen und internationalen Institutionen aus Wissenschaft, Ressourcen- und Umweltmanagement, um Projektionen für die Zukunft zu entwickeln und wissenschaftlich gesicherte Empfehlungen für ein nachhaltiges Handeln zu geben. Mehr unter www.bik-f.de