

- Sperrfrist 8.9.2016, 18h MEST -

Erbgutanalyse enthüllt: Es gibt nicht nur eine, sondern vier Giraffenarten

Frankfurt, den 08.09.2016. Senckenberg-Wissenschaftler und die Giraffe Conservation Foundation haben die genetischen Verwandtschaftsbeziehungen aller großen wildlebenden Giraffenpopulationen untersucht. Die großangelegte Studie zum Erbgut der Giraffen, die heute im Fachmagazin „Current Biology“ erscheint, zeigt, dass es vier eigenständige Giraffenarten gibt. Bisher war man von lediglich einer einzigen Giraffenart ausgegangen. Dem überraschenden Befund liegen genetische Analysen anhand mehrerer kernkodierter Gene von über 100 Tieren zugrunde. Die neuen Erkenntnisse werden dazu beitragen, Schutzmaßnahmen für die gefährdeten Tiere in Afrika zu verbessern.

Obwohl sie zugleich Symbol Afrikas und unübersehbar gross sind, sind Giraffen bisher unvollständig erforscht und über ihre biologischen Merkmale ist nur wenig bekannt. Jüngsten Schätzungen zufolge ist die Anzahl der Tiere gleichzeitig in den letzten 30 Jahren um über 35 % auf rund noch rund 100.000 wildlebende Giraffen in ganz Afrika zurück gegangen. Traditionellerweise wurden die Tiere anhand ihrer Fellzeichnung, Aussehen der Hörner und ihres Verbreitungsgebietes einer Giraffenart mit neun Unterarten zugeordnet – eine Sichtweise, die nun grundlegend revidiert werden muss.

„Wir haben die genetischen Verwandtschaftsverhältnisse aller Unterarten aus ganz Afrika untersucht. Es gibt demnach nicht bloß eine, sondern vier genetisch getrennte Gruppen von Giraffen, die sich in freier Wildbahn offenbar nicht miteinander paaren. Das zeigen die Sequenzen von voneinander unabhängigen kernkodierten Genen, die als repräsentativ für das gesamte Genom gelten“, erklärt Prof. Axel Janke, der am Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum forscht und an der Frankfurter Goethe-Universität lehrt. „Trotz ihres ähnlichen Aussehens sollten

PRESSEMELDUNG
08.09.2016

Kontakt

Prof. Dr. Axel Janke
Senckenberg Biodiversität und
Klima Forschungszentrum
Tel. +49 (0)69- 7542 1842
Axel.janke@senckenberg.de

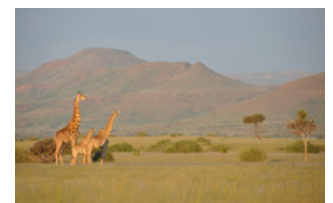
Dr. Julian Fennessy
Giraffe Conservation Foundation
Tel. +264 814 893 107
Julian@giraffeconservation.org

Judith Joerdens
Pressestelle
Senckenberg Gesellschaft für
Naturforschung
Pressestelle
Tel. +49 (0)69- 7542 1434
pressestelle@senckenberg.de

Publikation

Fennessy, J., Bidon, Th., Reuss, F., Kumar, V., Elkan, P., Nilsson, M.A., Vamberger, M. Fritz, U. und Janke, A. (2016): From one to four species: multi-locus analyses reveals hidden genetic diversity in giraffe. *Current Biology*, doi: 10.1016/j.cub.2016.07.036

Pressebilder



Angola-Giraffen (*G.g. angolensis*), bislang *G.c. angolensis* im Nordwesten Namibias Copyright: Julian Fennessy

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Dr. Sören B. Dürr | Alexandra Donecker | Judith Jördens

Senckenberganlage 25 | D-60325 Frankfurt am Main

T +49 (0) 69 7542 - 1561

F +49 (0) 69 7542 - 1517

pressestelle@senckenberg.de

www.senckenberg.de

SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung | Senckenberganlage 25 | D-60325 Frankfurt am Main

Mitglied der Leibniz Gemeinschaft

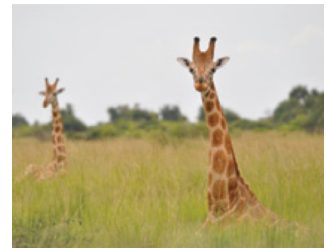
die vier Giraffengruppen daher als eigenständige Arten betrachtet werden.“

Die vier Arten sind erstens die **Süd-Giraffe** (*Giraffa giraffa*) mit den Unterarten Angola-Giraffe (*G. g. angolensis*) und Kap-Giraffe (*G. g. giraffa*), zweitens die **Massai-Giraffe** (*Giraffa tippelskirchi*) und drittens die **Netz-Giraffe** (*Giraffa reticulata*). Vierter im Bunde ist die **Nord-Giraffe** (*Giraffa camelopardalis*) mit den drei separaten Unterarten Nubische Giraffe (*G. c. camelopardalis*), Westafrikanische Giraffe (*G. c. peralta*) und Kordofan-Giraffe (*G. c. antiquorum*).

Grundlage der Zuordnung sind mehr als hundert Gewebeproben aller bislang bekannter Unterarten von wildlebenden Giraffen. Die Proben wurden von der Giraffe Conservation Foundation (GCF) und deren Partnern im Laufe der letzten zehn Jahre, u.a. in entlegenen Gebieten und sogar in Bürgerkriegsregionen, gesammelt. Die Giraffen-DNA wurde anschließend am Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum von einer Forschergruppe um Prof. Axel Janke in Zusammenarbeit mit Kollegen der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden analysiert. Dabei wurde auch zum ersten Mal das Erbgut der geheimnisumwobenen Nubischen Giraffe untersucht. Sie ist wissenschaftlicher Namensgeber der Giraffe (*G. C. camelopardalis*) (Kamel-Leopard), die 1758 von Linné an Hand von 200 Jahre alter Aufzeichnungen erstmals beschrieben wurde.

Die umfangreiche Analyse des Erbguts der Giraffen förderte noch weitere erstaunliche Ergebnisse zutage. Die bisher als eigene Unterart bekannte Rothschild-Giraffe (*G. c. rothschildi*) ist genetisch mit der Nubischen Giraffe identisch und sollte daher dieser Unterart zugeordnet werden. Zudem bestätigt sich ein früherer Befund des Teams, das keinen genetischen Unterschied zwischen der bisher als eigene Unterart angenommenen Thornicroft-Giraffe (*G. c. thornicrofti*) und der Massai-Giraffe (*G. c. tippelskirchi*) ausmachen konnte. Darüber hinaus zeigt eine Stammbaumanalyse, dass der letzte gemeinsame Vorfahre der vier Giraffenarten vor rund 0,4 bis 2 Millionen Jahren gelebt hat. Das entspricht in etwa dem Evolutionszeitraum zur Bildung von Arten anderer Säugetiere.

„Artenschutz basiert darauf, dass man Anzahl, Verbreitungsgebiete und Gefährdung der Tiere genau kennt. Bis



Zwei bisher als Rothschild (*G. c. rothschildi*) bezeichnete Tiere, die der Nubischen Giraffe (*G.c. camelopardalis*) zugeordnet werden sollten, da sie mit ihr genetisch identisch sind.
Copyright: Julian Fennessy

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

Pressemitteilung und Bildmaterial finden Sie auch unter www.senckenberg.de/presse

SENCKENBERG

world of biodiversity

heute wurde die Giraffe aufgrund ihres geschätzten zahlreichen Vorkommens nicht als bedroht angesehen. Wir sehen nun, dass es vier Arten sowie genetisch einzigartige Unterarten gibt und es zeigt sich, dass ihre biologische Vielfalt sehr wohl bedroht ist“ erklärt Janke. „Nach Schätzungen der GCF gibt es speziell von der Westafrikanischen Giraffe nur noch 400 wildlebende Tiere, die zudem nur in einer kleinen Region in Niger leben. Auch wenn sie keine eigenständige Art sind, hat sich das Erbgut dieser Unterart in den Analyse als genetisch einzigartig erwiesen. Hier ist – genau wie bei den anderen eigenständigen Arten – mehr gezielter Schutz vonnöten.“

Dr. Julian Fennessy, Erstautor der Studie und Kodirektor der GCF ergänzt, „Jetzt, da wir wissen, dass es vier Giraffenarten gibt, ist es um so wichtiger und dringender, dass wir Regierungen und andere Partner in ganz Afrika beim Schutz der Giraffen unterstützen. Wir sorgen uns zu Recht um Elefanten von denen es noch schätzungsweise 450.000 wildlebende Tiere gibt. Im Gegensatz dazu sinkt aber die Anzahl der Tiere bei drei der vier Giraffenarten rapide. Zwei der Giraffenarten haben zusammen genommen weniger als 10.000 Tiere. Wir müssen gemeinsam mit Regierungen und anderen Partnern daran arbeiten, die Zukunft der afrikanischen Giraffen zu sichern und zu handeln, bevor es zu spät ist.“

*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 fast 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 Jahrtausende. 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.*

2016 ist Leibniz-Jahr. Anlässlich des 370. Geburtstags und des 300. Todestags des Universalgelehrten Gottfried Wilhelm Leibniz (*1.7.1646 in Leipzig, † 14.11.1716 in Hannover) veranstaltet die Leibniz-Gemeinschaft ein großes Themenjahr. Unter dem Titel „die beste der möglichen Welten“ – einem Leibniz-Zitat – rückt sie die Vielfalt und die Aktualität der Themen in den Blick, denen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der bundesweit 88 Leibniz-Einrichtungen widmen. www.bestewelten.de

Die **Giraffe Conservation Foundation** (GCF) ist weltweit die einzige Nicht-Regierungsorganisation, die sich ausschließlich dem Schutz von Giraffen in der freien Wildbahn in Afrika widmet. www.giraffeconservation.org