idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Leibniz-Gemeinschaft

Josef Zens

14.04.2008
http://idw-online.de/de/news255215

Forschungsergebnisse
Biologie, Informationstechnik, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie
überregional

Entsteht gerade eine neue Elefantenart?

Der Asiatische Elefant könnte sich in zwei Spezies aufteilen. Das ergab eine Studie von Forschern des Berliner Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (IZW). Sie stellten bei der Analyse des Erbguts von 78 thailändischen Elefanten eine Auseinanderentwicklung des Genpools fest.

Forscher des Berliner Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) haben in einer Studie Anhaltspunkte dafür gefunden, dass sich der Asiatische Elefant in zwei Spezies entwickeln könnte. Nach der Untersuchung des Erbguts von 78 thailändischen Elefanten (Elephas maximus) habe sich eine Auseinanderentwicklung des Genpools gezeigt, die bei Elefantenbullen zu erkennen sei, erläutert Studienleiter Dr. Jörns Fickel vom IZW. "Das steht im Einklang mit der Lehrmeinung, wonach sich genetische Entwicklungen bei Säugetieren immer zuerst bei den Männchen manifestieren." Er fügt hinzu: "Dass wir eine Spezies in genau diesem Stadium untersuchen können, ist eine absolute Seltenheit." Die Studie entstand in Kooperation mit thailändischen Kollegen der Faculty of Veterinary Science der Mahidol University in Salaya.

Asiatische Elefanten haben sich in den letzten Jahrhunderten aus weiten Teilen des asiatischen Kontinents entweder zurückgezogen oder wurden verdrängt und kommen in großer Zahl nur noch in Indien und südostasiatischen Ländern wie Thailand oder Laos vor. Aktuell leben noch ungefähr 50.000 Tiere in freier Wildbahn, doch Jagd auf Elfenbein und Zerstörung des Lebensraumes machen Elephas maximus zu einer stark bedrohten Art. Bilden sich räumlich isolierte Populationen, können sich zusätzlich Fortpflanzungsprobleme durch ein Auseinanderdriften des Genpools einstellen. Die Berliner Forscher haben in einem Forschungsprojekt zur Ausbreitung und Stammesentwicklung des Asiatischen Elefanten nachgewiesen, dass diese schleichende Auseinanderentwicklung der Art auch bei durchmischten Herden ohne räumliche Trennung geschieht, der Asiatische Elefant also auf dem Weg zur Teilung in zwei Spezies sein könnte.

Tiere wie auch Menschen haben zwei Träger des Erbgutes in ihren Zellen, die Mitochondrien und den Zellkern. Seit längerem ist bekannt, dass sich die asiatischen Elefanten bezüglich der DNS der Mitochondrien in zwei Gruppen teilen lassen. Die Zellkern-DNS, der eigentliche Genpool der Art, galt aber bisher als weitgehend homogen. Die Forscher um Evolutionsgenetiker Dr. Jörns Fickel untersuchten die Kern-DNS auf so genannte Mikrosatelliten, sich häufig wiederholende Gensequenzen von kleiner Länge. Sie stellten Erstaunliches fest: "Wir haben die Ergebnisse in die beiden bekannten Gruppen der mitochondrialen DNS sortiert und konnten erst keine signifikanten Unterschiede im Genotyp feststellen", erläutert Fickel. "Vergleicht man aber die weiblichen und männlichen Tiere getrennt, ist bei den Männchen der Unterschied plötzlich offensichtlich." Die männlichen Tiere verpaarten sich statistisch deutlich häufiger innerhalb der genetischen Untergruppe und begannen somit, zwei auseinander driftende Genpools zu bilden. Dies gilt unter Wissenschaftlern als Bestätigung des Beginns der Artbildung.

Quelle: J. Fickel et al.: "Distribution of haplotypes and microsatellite alleles among Asian elephants (Elephas maximus) in Thailand", in: European Journal of Wildlife Research (2007) 53:298-303.

Dies ist die gekürzte Version eines Beitrages, der im aktuellen Leibniz-Journal erschienen ist. Das Heft ist im Internet als PDF verfügbar (www.leibniz-gemeinschaft.de > Aktuelles/Presse > Publikationen). Titelthema des neuen Journals ist die

Biodiversität. Beiträge befassen sich mit der Pflanzen-Samenbank in Gatersleben, der Entdeckung von neuen (Spinnen-)Arten und großen Naturkundemuseen.

Medienkontakt des IZW:
Steven Seet, 030 / 51 68-108, Mail: seet@izw-berlin.de

Kontakt zum Studienautor Dr. Jörns Fickel: (030) 51 68-314
Mail des Wissenschaftlers: fickel@izw-berlin.de

Kontakt
Leibniz-Gemeinschaft
Josef Zens
Schützenstraße 6a
10117 Berlin
Tel.: + 49 (0) 30 20 60 49-42
Fax: + 49 (0) 30 20 60 49-55
E-Mail: zens@leibniz-gemeinschaft.de

Zur Leibniz-Gemeinschaft gehören 82 außeruniversitäre Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen für die Wissenschaft sowie sechs assoziierte Mitglieder. Leibniz-Institute bearbeiten gesamtgesellschaftlich relevante Fragestellungen strategisch und themenorientiert. Dabei bedienen sie sich verschiedener Forschungstypen wie Grundlagen-, Groß- und anwendungsorientierter Forschung. Sie legen neben der Forschung großen Wert auf wissenschaftliche Dienstleistungen sowie Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Die Institute beschäftigen rund 13.700 Mitarbeiter, ihr Gesamtetat beträgt etwa 1,1 Milliarden Euro. Sie werden gemeinsam von Bund und Ländern finanziert.
www.leibniz-gemeinschaft.de