

Pressemitteilung

Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie

Sandra Jacob

05.03.2021

<http://idw-online.de/de/news764330>

Forschungsergebnisse
Biologie, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie
überregional



Max-Planck-Institut
für evolutionäre Anthropologie

Schimpansen ohne Grenzen - Schimpansenunterarten genetisch miteinander verknüpft

Ähnlich wie wir leben Schimpansen in verschiedenen Lebensräumen und haben eine große Verhaltensvielfalt. Im Gegensatz zum Menschen, dessen genetische Variation entlang eines Gradienten verläuft sind Schimpansen vier Unterarten zugeordnet, die durch geografische Barrieren wie Flüsse voneinander getrennt sind. Frühere Studien zur Populationsgeschichte der Schimpansen waren jedoch nur eingeschränkt aussagekräftig: entweder war die Probenahme geografisch nicht gut verteilt, die Herkunft der Proben unklar, oder es wurden unterschiedliche genetische Marker verwendet.

Forschende des Pan African Programme: The Cultured Chimpanzee (PanAf) am Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie (MPI-EVA) in Leipzig und ein Team von internationalen Forschenden haben nun über 5.000 Kotproben von 55 Standorten in 18 Ländern im gesamten Verbreitungsgebiet der Schimpansen über acht Jahre hinweg gesammelt. Dies ist die bisher bei weitem vollständigste Probenahme dieser Spezies, mit einem bekannten Herkunftsort für jede Probe. „Das Sammeln dieser Proben war oft eine entmutigende Aufgabe für unsere hervorragenden Feldteams. Die Schimpansen waren größtenteils nicht an die Anwesenheit von Menschen gewöhnt, sodass viel Geduld, Geschick und Glück nötig war, um an allen Standorten Schimpansenkot zu finden“, sagt Mimi Arandjelovic, Co-Direktorin des PanAf und Seniorautorin der Studie.

Jack Lester, Erstautor der Studie, erklärt: „Wir haben genetische Marker verwendet, die die aktuelle Populationsgeschichte von Arten widerspiegeln. In Kombination mit den zahlreichen Stichproben aus dem gesamten Verbreitungsgebiet zeigen wir, dass die Schimpansen-Unterarten tatsächlich miteinander verbunden waren oder was noch wahrscheinlicher ist, während der letzten Ausdehnung der afrikanischen Wälder, wieder in Verbindung kamen.“

Obwohl Schimpansen also in ihrer fernen Vergangenheit verschiedenen Unterarten angehörten, waren die geografischen Barrieren – bevor die vom Menschen verursachten Störeinflüsse in jüngster Zeit zugenommen haben – für die Ausbreitung der Schimpansen durchlässig. Paolo Gratton, Mitautor der Studie und Forscher an der Università di Roma „Tor Vergata“ fügt hinzu: „Es wird allgemein angenommen, dass Schimpansen während der Eiszeiten in Waldrefugien überlebt haben, was wahrscheinlich für die Isolierung der Populationsgruppen, die wir heute als Unterarten bezeichnen, verantwortlich war. Unsere Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass die genetische Konnektivität in den letzten Jahrtausenden hauptsächlich geografische Entfernungen und lokale Faktoren widerspiegelt und die älteren Unterteilungen der Unterarten überdeckt.“

„Darüber hinaus deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass die große Verhaltensvielfalt, die bei Schimpansen beobachtet wurde, nicht auf eine lokale genetische Anpassung zurückgeführt werden kann. Schimpansen sind, ähnlich wie Menschen, auf Verhaltensflexibilität angewiesen, um auf Veränderungen in ihrer Umwelt zu reagieren“, sagt Hjalmar Kühl, Co-Direktor des PanAf und Forscher am Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv).

Das Team fand auch Zeichen für eine sich verringernde Diversität an einigen Standorten, die mit Eingriffen des Menschen in die Natur zusammenhängen könnten. Tatsächlich fanden die PanAf-Teams an einigen Orten keine, oder nur wenige Schimpansen vor, obwohl deren Anwesenheit über Jahrzehnte hinweg dokumentiert worden war. „Auch wenn es für uns nicht völlig überraschend war, so waren wir doch etwas entmutigt, menschliche Einwirkungen bereits an einigen Feldstandorten zu finden, wo die genetische Vielfalt deutlich geringer ausfiel als erwartet“, sagt Jack Lester.

Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der genetischen Konnektivität für die Schimpansen in ihrer jüngsten Geschichte. „Es sollten Anstrengungen unternommen werden, um Ausbreitungskorridore im gesamten Verbreitungsgebiet der Schimpansen wiederherzustellen und zu erhalten, vielleicht mit besonderem Augenmerk auf transnationale Schutzgebiete“, ergänzt Christophe Boesch, Co-Direktor des PanAf und Direktor der Wild Chimpanzee Foundation (<https://wildchimps.org/>). Es ist bekannt, dass Schimpansen sich an menschliche Störeinflüsse anpassen und in vom Menschen veränderten Landschaften überleben können. Doch Lebensraumverlust, zoonotische Krankheiten, Buschfleisch und Haustierhandel sind allesamt Bedrohungen, die das Überleben der Schimpansen gefährden. Die aktuelle Studie warnt vor zukünftigen kritischen Auswirkungen auf die genetische Gesundheit und Lebensfähigkeit der Schimpansen, wenn Lebensraumfragmentierung und -isolation unvermindert fortschreiten.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Jack Lester
Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig
+49 341 3550-262
jack.lester@eva.mpg.de

Dr. Mimi Arandjelovic
Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig
+49 341 3550-239
arandjel@eva.mpg.de

Dr. Hjalmar Kühl
German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) &
Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig
+49 341 3550-236
hjalmar.kuehl@idiv.de

Originalpublikation:

Jack D. Lester et al.
Recent genetic connectivity and clinal variation in chimpanzees
Communications Biology, 5 March 2021, <https://doi.org/10.1038/s42003-021-01806-x>



Bei Chimp&See; (<http://chimpanzee.org>) können Interessierte die PanAf-Videoaufnahmen aus den Studiengebieten in Afrika ansehen und kommentieren.
© PanAf