

Deutsches Primatenzentrum GmbH (DPZ)
Leibniz-Institut für Primatenforschung
Kellnerweg 4
37077 Göttingen
<http://dpz.eu>



Veterinärmedizinische Universität Wien
Veterinärplatz 1
1210 Wien
<https://vetmeduni.ac.at>

vetmeduni

Pressemitteilung

Bonobos wachsen ähnlich wie Menschen

Wachstumsschübe in der Pubertät sind evolutionär nicht einzigartig

Göttingen/Wien, 24. August 2023. Eltern mit Kindern im Jugendalter kennen das nur zu gut: Eben reichen einem „die Kleinen“ gerade bis zur Schulter und plötzlich wachsen sie einem über den Kopf. Bisher wurde angenommen, dass es solche pubertären Wachstumsschübe in der Körperlänge nur beim Menschen, nicht jedoch bei anderen Primaten gibt. Eine soeben veröffentlichte Studie des Deutschen Primatenzentrums (DPZ) – Leibniz-Institut für Primatenforschung in Göttingen und der Veterinärmedizinischen Universität Wien untersuchte diese gängige Hypothese nun an Bonobos (*Pan paniscus*). Das Ergebnis: Ausgeprägtes, menschenähnliches Wachstum in der Pubertät existiert auch bei Bonobos und vermutlich auch bei anderen Affen. Der Mensch ist diesbezüglich weniger außergewöhnlich als bisher gedacht (eLife).

Es bestand bisher ein breiter Konsens darüber, dass der menschliche pubertäre Wachstumsschub in der Körperlänge evolutionär einzigartig ist und bei anderen Primaten fehlt. Allerdings gibt es solche jugendlichen Wachstumsschübe im Körpergewicht bei vielen Primatenarten, einschließlich dem Menschen. Die im Journal „eLife“ veröffentlichte Studie vermutete und bestätigte nun, dass der Grund dieser Divergenz an methodischen Problemen liegt.

Nur korrekte Skalierung ...

In ihrer wissenschaftlichen Arbeit verwendeten die Forschenden drei Ansätze: Sie skizzierten zunächst, wie Skalierungsprobleme und falsche Vergleiche zwischen Wachstumsraten von Körperlänge (linear) und Gewicht (Volumen) zu irreführenden Interpretationen, quasi zu einem Vergleich von Äpfeln mit Birnen, führen können.

... führt zu korrekten Ergebnissen

Anschließend wendete das Forschungsteam einen skalenkorrigierten Ansatz auf einen umfangreichen Datensatz von 258 in Zoos lebenden Bonobos an. Diese Daten umfassten

Gewichts- und Längenwachstum sowie mehrere physiologische Marker in Bezug auf Wachstum und Pubertät. „Wir fanden bei beiden Geschlechtern ausgeprägte Wachstumsschübe in Körpergewicht und Körperlänge. Gewichts- und Längenwachstumskurven korrespondierten miteinander und mit Mustern von Testosteron- und IGFBP-3-Spiegeln, die pubertären Hormonschüben beim Menschen ähneln“, so Studien-Erstautor Andreas Berghänel vom Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) der Veterinärmedizinischen Universität Wien zu den neuen Ergebnissen.

Neue Interpretation von Studien liefert andere Erkenntnisse

In einem dritten Schritt wurden in anderen Studien veröffentlichte Daten zum Wachstum von Affen neu interpretiert. Im Ergebnis zeigte sich, dass es pubertäre Wachstumsschübe in Gewicht und Länge nicht nur bei Bonobos, sondern sehr wahrscheinlich auch bei anderen Affen gibt. „Unsere Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der Berücksichtigung von Skalierungsgesetzen bei der Interpretation von Wachstumskurven im Allgemeinen“, resümiert Verena Behringer, Wissenschaftlerin im Hormonlabor am Deutschen Primatenzentrum und Seniorautorin der Publikation. „Ferner zeigen unsere Daten, dass ausgeprägte, menschenähnliche pubertäre Wachstumsschübe in Körpergewicht und Körperlänge nicht nur bei Bonobos, sondern wahrscheinlich auch bei vielen anderen Affen existieren.“

Die Studie wurde in Zusammenarbeit mit Forschenden der Odisee University of Applied Sciences, dem Antwerp Zoo Centre for Research and Conservation, der Universität Antwerpen, der Max-Planck-Institute für evolutionäre Anthropologie und für Verhaltensbiologie und des Instituts für Kognitionswissenschaft der Universität Osnabrück durchgeführt. Außerdem stellten 19 Zoos ihre Daten zur Verfügung und trugen maßgeblich zum Erfolg der Studie bei.

Originalpublikation

Die Studie erscheint am 29. August 2023 beim Online-Journal „eLife“. Eine Preprint-Version ist verfügbar unter: <https://elifesciences.org/reviewed-preprints/86635v1> (Reviewed Preprint-Version 2, 30. Juni 2023)

Berghänel A, Stevens JMG, Hohmann G, Deschner T, Behringer V (2023): Adolescent length growth spurts in bonobos and other primates: Mind the scale. *elife* 12:RP86635

Kontakt und Hinweise für Redaktionen

Dr. Verena Behringer
Serviceeinheit Hormonlabor
Deutsches Primatenzentrum
Tel.: +49 (0) 551 3851-141
E-Mail: vbehringer@dpz.eu

Dr. Andreas Berghänel
Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung
Veterinärmedizinische Universität Wien (Vetmeduni)
E-Mail: Andreas.Berghaenel@Vetmeduni.ac.at

Dr. Sylvia Ranneberg
Stabsstelle Kommunikation
Deutsches Primatenzentrum
Tel.: +49 (0) 551 3851-163
E-Mail: sranneberg@dpz.eu

Druckfähige Bilder finden Sie unter folgendem Link:

<https://medien.dpz.eu/pinaccess/showpin.do?pinCode=YD5AGbJ43IRn>

Die Pressemitteilung finden Sie auch auf unserer [Website](#). Bitte senden Sie uns bei Veröffentlichung einen Beleg.

Die Deutsches Primatenzentrum GmbH (DPZ) – Leibniz-Institut für Primatenforschung betreibt biologische und biomedizinische Forschung über und mit Primaten auf den Gebieten der Infektionsforschung, der Neurowissenschaften und der Primatenbiologie. Das DPZ unterhält außerdem vier Freilandstationen in den Tropen und ist Referenz- und Servicezentrum für alle Belange der Primatenforschung. Das DPZ ist eine der 97 Forschungs- und Infrastruktureinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft.

*Die Veterinärmedizinische Universität Wien (Vetmeduni) ist eine der führenden veterinärmedizinischen, akademischen Bildungs- und Forschungsstätten Europas. Ihr Hauptaugenmerk gilt den Forschungsbereichen Tiergesundheit, Lebensmittelsicherheit, Tierhaltung und Tierschutz sowie den biomedizinischen Grundlagen. Die Vetmeduni beschäftigt 1.500 Mitarbeiter*innen und bildet zurzeit 2.500 Studierende aus. Der Campus in Wien Floridsdorf verfügt über fünf Universitätskliniken und zahlreiche Lehr- und Forschungseinrichtungen. Zwei Forschungsinstitute am Wiener Wilhelminenberg sowie ein Lehr- und Forschungsgut in Niederösterreich und eine Außenstelle in Tirol gehören ebenfalls zur Vetmeduni. Die Vetmeduni spielt in der globalen Top-Liga mit: Im weltweiten Shanghai-Hochschulranking 2022 belegte sie abermals einen Platz unter den ersten Zehn im Fach „Veterinary Science“. www.vetmeduni.ac.at*

Bilder und Bildunterschriften

Druckdateien unter: <https://medien.dpz.eu/pinaccess/showpin.do?pinCode=YD5AGbJ43IRn>



Eine Bonobo-Mutter mit Jungtier. Foto: Verena Behringer



Ein Bonobo-Weibchen im Jugendalter. Foto: Verena Behringer



Das Körperwachstum der Bonobos wurde durch die Messung der Unterarmlängen in einer Plexiglasröhre bestimmt. Foto: Jeroen MG Stevens



Schattenriss eines Bonobos. Der rot markierte Bereich am Unterarm wurde gemessen.
Abbildung: Verena Behringer



Dr. Verena Behringer ist Wissenschaftlerin in der Serviceeinheit Hormonlabor am Deutschen Primatenzentrum. Foto: Karin Tilch