



Vom Aussterben bedroht: die neu beschriebene Art der Tapanuli-Orang-Utans.

## Heureka – Neues aus der Forschung

### Neue Orang-Utan-Art

UZH-Forschende beschreiben zusammen mit einem internationalen Team eine neue Menschenaffenart, den Tapanuli-Orang-Utan. Er ist der am stärksten bedrohte Menschenaffe, nur noch rund 800 Tiere leben in den Hochlandwäldern im Norden Sumatras. Erste Hinweise für die Einzigartigkeit der Tapanuli-Population lieferte das Skelettmaterial eines im Jahr 2013 getöteten männlichen Tiers. Beim Tapanuli-Orang-Utan sind gewisse Merkmale der Zähne und des Schädels einzigartig. Anhand von umfangreichen Computermodellierungen zur Rekonstruktion der Populationsgeschichte verifizierten die UZH-Forschenden ihre neue Erkenntnis. Ihre Berechnungen zeigen, dass die Tapanuli-Population für mindes-

tens 10 000 bis 20 000 Jahre von allen anderen auf Sumatra lebenden Orang-Utans isoliert gewesen war. «Es ist wirklich sehr spannend und aufregend, eine neue Menschenaffenart im 21. Jahrhundert zu identifizieren», sagt Hauptautor Michael Krützen. Jetzt gehe es aber vorderhand darum, den Tapanuli-Orang-Utan zu schützen. Denn immer mehr Regenwaldgebiete gehen verloren. *Current Biology*, DOI:10.1016/j.cub.2017.09.047

### Hellsichtige Drohnen

Um sicher zu fliegen, müssen Drohnen immer ihre genaue Position kennen und sich orientieren können. Kommerzielle Drohnen nutzen dazu ein GPS-System, was besonders innerhalb von Gebäuden und in städtischen Gegenden nicht ganz

zuverlässig ist. Ausserdem funktionieren die herkömmlich eingebauten Kameras nur bei guten Lichtverhältnissen und reduzierten Geschwindigkeiten, weil sonst die Fotos durch die Bewegung unscharf werden und von den Bildverarbeitungs-Algorithmen nicht erkannt werden. Um dieses Problem zu lösen, verwenden professionelle Drohnen meist teure und sperrige Laserscanner als Sensoren.

Eine Forschergruppe der Universität Zürich und des Schweizer Forschungskonsortiums NCCR Robotics hat nun eine Alternative entwickelt, damit Drohnen bei unterschiedlichsten Umgebungsbedingungen fliegen können. Dank einer Spezialkamera, die dem menschlichen Auge nachempfunden ist, verliert die Drohne auch bei schnellen Bewegungen nicht die Orientierung und kann im Dunkeln mehr sehen als mit herkömmlichen Kameras. «Dieses Forschungsprojekt verbindet als erstes seiner Art künstliche Intelligenz mit Robotik. Damit können Drohnen bald sehr viel autonomer und schneller fliegen als bisher, besonders auch bei schlechten Lichtverhältnissen», sagt Davide Scaramuzza, Leiter der UZH-Forschungsgruppe «Robotics and Perception».

*IEEE Robotics and Automation Letters*, September, 2017

### Verfettete Leber

In der Schweiz ist rund jeder zehnte Erwachsene stark übergewichtig, adipös. Fettleibigkeit kann nicht nur zu Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen, sondern auch zu einer Verfettung der Leber. Weltweit sind rund 25 bis 30 Prozent aller Erwachsenen und zunehmend auch Kinder von solchen Steatosen betroffen – mittlerweile die häufigste chronische Lebererkrankung. Bei einem Teil der Patienten kommt es zur Entzündung, was zu einer narbigen Schrumpfung der Leber (Zirrhose) oder gar zu Krebs führen kann.

Trotz häufigeren Lebersteatosen aufgrund von Adipositas ist ihre Entstehung noch ungenügend bekannt. Forschende der UZH haben nun am Kinderspital Zürich Signalwege in den Zellen identifiziert, die dabei eine wichtige Rolle spielen können. Zentral ist dabei der Zellrezeptor Fas (CD95), der in fast allen menschlichen Zellen vorkommt und für den programmierten Zelltod (Apoptose) mitverantwortlich ist. Dieses Selbstzerstörungs-

## Der Genuss und die Sirenen



Es gibt Worte, die so selbstverständlich verwendet werden, dass man vergisst, dass sie so selbstverständlich nicht sind. Oder ist Ihnen wirklich klar, was Sie tun, wenn vom «Geniessen» die Rede ist? Man genießt Ferien, die letzten Son-

---

*Ist Ihnen wirklich klar, was  
sie tun, wenn vom «Geniessen»  
die Rede ist?*

---

nentage vor dem Wintergrau, Beethovens «Fünfte», den gewonnenen Tennismatch, den mühsam erklommenen Berggipfel.

So wird deutlich, was «Geniessen» *prima vista* bedeutet. Nämlich a) Entspannung, b) Spannung, die uns unterhält, aber nicht ängstigt, c) ein grossartiges Selbstgefühl.

Klar; warum weiter grübeln? – Weil «Geniessen» noch auf Grösseres anspielt. Auf nicht so gleich erkennbare Weise ist dieser Begriff auch Synonym für «Glücklichsein». Womit wir allerdings an einen heiklen Punkt gelangen. «Glück»? Das Wort eröffnet ein zerklüftetes semantisches Feld. Wer vom «Geniessen» zum «Glück» springt, kommt vom Regen in die Traufe. Deshalb nun ein Definitionsvorschlag auf oberster Abstraktionsstufe: «Glück» ist der Inbegriff jenes Zustandes, aus dem kein Streben mehr hinausweist.

Rein für sich betrachtet ist dieser Zustand ziellos, frei von der nervösen Unruhe zwischen dem Noch-nicht einer ungestillten Sehnsucht und ihrem Vorgriff auf Erfüllung. Was jedoch nicht heisst, dass in ihm keine Bewegung wäre. Im Gegenteil: Der Zustand des Glücks als Höchstform bewusster Lebendigkeit ist ein Geschehen, das

auf paradoxe Weise Ruhe und Bewegung vereint. Fragt man, wo sich die beste Beschreibung von Glück in diesem Sinne findet, dann ist an Robert Musils «Mann ohne Eigenschaften» zu erinnern; an die Passagen, die viele Interpreten für die Wegweiser zum Ort Omega des unvollendeten Riesenromans halten, «Atemzüge eines Sommer-tages» und der «Entwurf zur Utopie des motivierten Lebens», wo der Held vom Leben spricht, wie es am besten wäre:

«(...) ein Zustand höchsten Glücks, (doch) über ein schwaches Lächeln führt er nicht hinaus. Wir fühlen uns in jeder Sekunde emporgerissen, verhalten uns aber äusserlich wie innerlich reglos; die Bewegung hört niemals auf, aber sie schwingt auf engstem Raum. (...) das Bewusstsein lebhafter Tätigkeit mit der Überwältigung durch ein Geschehen, das wir nicht genügend verstehen (...)»

In Musils Sätzen zeigt sich, dass auch dem säkular-postreligiösen Europa des 20. Jahrhunderts nicht unbekannt war, was in der christlichen Mystik «Seligkeit» heisst, im Buch X der «Nikomachischen Ethik» das «Leben der aktiven geistigen Schau» ist und Zen-Buddhisten «Satori» nennen.

Nur: Was hat das mit dieser unaufhörlich-ärgerlichen Aufforderung zum «Geniessen» zu tun? Sehr viel und sehr wenig. Sehr viel, weil wir «Geniessen» mit Zuständen erfüllter Gegenwart verbinden; «Geniessen» möchte zeitlos sein und ohne Noch-nicht. Wer seine Wirklichkeit messen will, anhand einer Statistik oder durch den Effekt auf die Gefühle der anderen, wird aus ihm vertrieben.

Sehr wenig, wenn die Genüsse, die täglich von den Bühnen der Warenwelt uns anlocken, im Grunde bloss das Gleiche wiederholen: Nimm mich, zahl mich, und wenn du mich hast, wirst du allen gefallen und beneidet. Ein sirenisches Versprechen.

Wie den allemal zerstörerischen Sirenen aber zu begegnen ist, wird seit langem vom homerischen Odysseus gelehrt: vielleicht von Sehnsucht geplagt, aber durch eigene Einsicht gebändigt.

**Georg Kohler** ist emeritierter Professor für Politische Philosophie an der Universität Zürich.

programm wird aktiviert, wenn Zellen sich nicht mehr funktionell oder gar bösartig entwickeln. Der Rezeptor Fas lässt die fehlerhafte Zelle dann absterben. Eine niederschwellige Aktivierung von Fas kann jedoch eine Zellvermehrung oder eine Entzündungsreaktion auslösen, ohne dass es dabei zum Zelltod kommt. «In unserer Studie konnten wir im Mausmodell zeigen, dass bei einer Adipositas Fas aktiviert wird und so zur Entstehung einer Lebersteatose beitragen kann», sagt der Endokrinologe und Diabetologe Daniel Konrad

Nature Communications, DOI: 10.1038/s41467-017-00566-9

### Beschleunigtes Artensterben

Wenn Lebewesen miteinander interagieren, entwickeln sie sich nicht unabhängig voneinander, sondern miteinander. Dieser Prozess nennt sich Koevolution. In Räuber-Beute-Systemen begünstigt die natürliche Selektion etwa Raubtiere, die ihre Beute besser fangen können, sowie Beutetiere, die den Raubtieren besser entkommen können. In mutualistischen Gemeinschaften, in denen zwei Arten von ihrer Beziehung gegenseitig profitieren, werden etwa Pflanzen begünstigt, die besser von Insekten bestäubt werden, sowie Insekten, die besser Pollen und Nektar aus den Blüten gewinnen.

Die Forschung zur Koevolution hat sich bisher auf Paare von Arten konzentriert, die eng miteinander interagieren und somit stark voneinander abhängen. Nun zeigt ein internationales Forscherteam mit Beteiligung der Universität Zürich, dass koevolutive Prozesse auch in komplexen Ökosystemen mit zahlreichen Arten stattfinden. Dabei treiben nicht nur die direkten Beziehungen zwischen zwei Arten die Koevolution eines Artenpaars voran. Zusätzlich wird diese auch indirekt durch weitere Spezies beeinflusst, mit denen mindestens eine oder gar beide Arten des Paares nicht direkt interagieren. Dies verlangsamt die Anpassungsfähigkeit artenreicher Ökosysteme an sich verändernde Umweltbedingungen. Die raschen Klimaveränderungen dürften daher das Risiko des Artensterbens erhöhen.

Nature, DOI: 10.1038/nature24273

Ausführliche Berichte und weitere Themen unter:  
[www.mediadesk.uzh.ch](http://www.mediadesk.uzh.ch)