

# Gute Väter statt arrogante Machos

Bei einigen Tierarten sind die Männchen an der Aufzucht der Jungen beteiligt. Mit der sozialen Strategie haben sie Erfolg.

Von **Barbara Reye**

«Vater werden ist nicht schwer, Vater sein dagegen sehr.»  
Wilhelm Busch (1832-1908)

Immer häufiger kümmern sich Väter um ihren Nachwuchs. Und zwar nicht nur nach Feierabend, am Wochenende oder im Urlaub, sondern auch im Alltag. Mit grosser Selbstverständlichkeit geben sie ihrem Nachwuchs das Fläschchen, wechseln Windeln, baden ihn, spielen mit ihm, stehen nachts auf, wenn er aus irgendeinem Grund schlecht schläft, und tragen das Neugeborene – trotz drohenden Augenrings am nächsten Morgen – zum Teil stundenlang in der Wohnung herum.

Nicht nur beim Menschen, sondern

auch im Tierreich gibt es zahlreiche Beispiele, dass Väter sich für ihre Jungen verantwortlich fühlen und mit grosser Hingabe Brutpflege betreiben. Der Zoologe und selbst frisch gebackene Vater Carsten Schradin von der Universität Zürich beschreibt in seinem jetzt erscheinenden Buch «Die Biologie des Vaters», warum Tiere sich so verhalten.

So ist etwa der aus Brasilien stammende Weissbüschelaffe «*Callithrix jacchus*» an Fürsorge kaum noch zu übertreffen. Er ist es, der zumeist die Jungen auf seinem Rücken herumträgt, sie nicht aus den Augen lässt und möglichst viel Zeit mit ihnen verbringt. Eine raffinierte Strategie aus Sicht der Evolution. Denn die Mutter kann sich ganz und gar aufs Stillen konzentrieren und neue Kräfte für weiteren Nachwuchs sammeln. Kein Wunder also, dass sie zu einer der wenigen Affenarten gehört, die zweimal im Jahr trächtig sind und dann auch noch in den meisten Fällen Zwillinge zur Welt bringen.

Neben diesen Krallenaffen sind auch bei mehreren Fischarten die Männchen auffällig engagiert bei der Aufzucht und verschwinden nicht gleich kurz nach der

Besamung. Der Diskusfisch geht sogar so weit, dass jeweils beide Geschlechter ihre Jungen mit einem selbst produzierten Körperschleim nähren, der mit Muttermilch vergleichbar ist. Damit die Eier zuvor nicht verpilzen, befächelt das Männchen diese mit seiner Schwanzflosse.

Während es beim Seepferdchen bekannt ist, dass die Geschlechterrollen vertauscht sind und das Männchen die Eier in der Bauchtasche ausbrütet, überlassen weibliche Riesenwanzen aus Südamerika es ebenfalls ihren Partnern und kleben die Eier den Männchen auf den Rücken. Um die familiäre Fracht einerseits nicht austrocknen zu lassen und andererseits mit genug Sauerstoff zu versorgen, hält sich die Riesenwanze mal unterhalb und mal oberhalb der Wasseroberfläche auf. «Bei anderen Weibchen kommt das Verhalten gut an», erklärt Schradin. Es sei geradezu sexy, sodass andere Weibchen ihre Eier ebenfalls auf seinem Rücken ablegen.

## Männchen als Geburtshelfer

Auch beim Mistkäfer, dem Pillendreher aus Ägypten, liess sich Erstaunliches

beobachten. Das Männchen formt eine Kugel aus Kot, rollt das runde Nahrungspaket vor sich hin, während das Weibchen daneben läuft oder sich auch noch draufsetzt. Schlüpfen die Larven dann in der Bruthöhle, bleibt das Männchen und beschützt die Jungen vor räuberischen Insekten. Der Zwerghamster «*Phodopus campbelli*» aus Sibirien passt ebenfalls auf die Jungen auf und bringt sie sogar mit auf die Welt. Er zieht sie einer nach dem anderen aus dem Geburtskanal, säubert sie und macht ihnen die Nasenöffnung zum Atmen frei.

Doch damit nicht genug: Werdende Väter entwickeln mitunter richtige Schwangerschaftssymptome. Das gilt nicht nur für den Menschen. Auch bei den Krallenaffen können die Nachwuchs erwartenden Männchen an Gewicht zunehmen und ihren Hormonhaushalt verändern. Vielleicht ist dies, um sie gleichzeitig mit dem Weibchen auf die neue Strapazen der Elternschaft vorzubereiten.

«Die Biologie des Vaters», Carsten Schradin, Filander-Verlag, Fürth, 2007, 206 S., 29.90 Euro.

# Allergisch auf gefärbte Haare

Immer mehr Menschen würden auf einen dunklen Farbstoff in der Haarfarbe reagieren, warnen britische Ärzte. Die Substanz kommt auch in Tattoos vor.

London. – Eine breitere Diskussion über die Sicherheit und die Zusammensetzung von Haarfarbstoffen sei überfällig, schreiben sechs Autoren eines Editorials in der aktuellen Ausgabe der britischen Ärztezeyitung. Zwei der Verfasser waren an einer rückblickenden Analyse in einer Londoner Allergieklinik beteiligt. Im Zeitraum von 1965 bis 1975 diagnostizierten die Fachärzte dort Allergien gegen Para-Phenylendiamin (PPD) bei etwa 5 bis 11 Patienten pro Jahr; in den letzten Jahren sei diese Zahl konstant höher gewesen, sei über 40. Mehr als zwei Drittel der Haarfarbstoffe enthalten dem Bericht zufolge PPD. Die Chemikalie dient als dunkler Farbstoff in Haarfarbstoffen. Eine PPD-Kontaktallergie äussert sich typischerweise mit massiven Ekzemen.

In den letzten sieben Jahren habe sich die Anzahl positiver Hauttests auf PPD in der Klinik verdoppelt, so die Autoren. Der Hauttest gibt Auskunft, ob eine Person gegen eine Substanz sensibilisiert ist – eine Voraussetzung für eine mögliche Allergie. Eine nur scheinbare Zunahme der Fälle sei gemäss den Ärzten ausgeschlossen. Zudem hätten Studien in anderen europäischen Ländern zu ähnlichen Ergebnissen wie nun in London geführt.

PPD bindet gut an Eiweiss und dringt auch gut in die Haut ein. Solche Eigenschaften würden es zum «idealen Kontaktallergen» machen, es gehöre damit zu den «potentesten» Stoffen, die Kontaktallergien verursachen können, so die Ärzte. Bis jetzt gebe es «keine befriedigenden oder allgemein akzeptierten Alternativen» zu den Substanzen, zu denen PPD gehört.

«Die Zunahme von Allergien gegen PPD ist nicht neu», sagt der Allergologe Andreas Bircher vom Basler Universitätsspital. «Wir haben das schon vor fünf Jahren gesehen.» Sorgen machen ihm vor allem die nicht permanenten Henna-Tattoos. «Sie enthalten bis zu 25 Prozent PPD. Damit sensibilisieren sich die Leute.» Beim erneuten Kontakt mit PPD, etwa in einem Haarfarbstoff oder Tattoos, könne es dann zum Hautausschlag kommen, der manchmal «bleibende Spuren» hinterlasse, so Bircher. Es sei darum wichtig, dafür zu sorgen, dass die PPD-Konzentration in den Produkten kontrolliert werde und diese korrekt angewendet würden.

Die britischen Ärzte sind beunruhigt, weil immer mehr und immer jüngere Menschen sich die Haare färben würden. Selbst schwere allergische Reaktionen gegen die Mittel bei Kindern sind schon bekannt geworden. (mfr) «BMJ», Bd. 334, S. 220

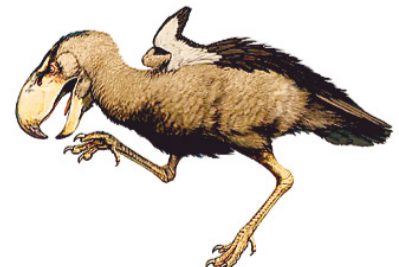


BILD CYRILL RUOSO/BIOS/STILL PICTURES

Das kleine Weissbüschelaffen klammert sich mit seinen Krallen ins Fell. Häufig trägt der Vater es herum, aber auch die Mutter und die Geschwister.

## Menschen sind nie auf Terrorvogel getroffen

Gainesville. – Das gefiederte Wesen hatte gigantische Ausmasse. Zwei Meter war es gross, wog über 150 Kilogramm und hatte mit scharfen Klauen bewehrte Füsse und einen Furcht erregenden Schnabel. Lediglich seine Stummelflügel waren zum Lachen. Dennoch dürften die Menschen vis-à-vis des Fleisch fressenden Titanis walleri vor Schreck erstarrt sein. Das jedenfalls glaubte die Wissenschaft bis anhin. Doch nun kommen Forscher der University of



Florida zum Schluss, dass der Mensch dem so genannten Terrorvogel gar nie begegnet sein konnte. Denn dieser ist bereits vor zwei Millionen Jahren in Nordamerika ausgestorben, zu einer Zeit also, als die Vorfahren des modernen Menschen noch durch die ostafrikanische Steppe zogen. Die Forscher stützen ihre Altersbestimmung mit einer chemischen Analyse der vorhandenen Knochen des Riesenvogels. Titanis ist demnach vor fünf Millionen Jahren von Südamerika nach Nordamerika gekommen, als es noch keine Landbrücke zwischen den beiden Landmassen gab. Wie das der Riese mit seinen Stummelflügel geschafft hat, ist unklar, fliegen konnte er nämlich nicht. Möglicherweise ist er geschwommen. (bäc) «Geology online»

TRIBÜNE ZUM WELTKREBSTAG AM 4. FEBRUAR

# Krebs fordert mehr Tote als Aids oder Malaria

Krebserkrankungen werden in den Entwicklungsländern stark zunehmen. Für viele Betroffene sind Therapien aber zu teuer. Die internationale Gemeinschaft sollte einspringen.

Von **Franco Cavalli**

Der G-8-Gipfel hat mehrmals zum Kampf gegen Aids, TBC und Malaria aufgerufen. Krebs steht dagegen nirgends in der politischen Agenda, obwohl bereits heute weltweit mehr Menschen an Tumorerkrankungen als an den drei genannten Krankheiten zusammen sterben. Es wird aber noch übler werden: Wurden zu Beginn dieses Jahrhunderts etwa 11 Millionen Krebsfälle jährlich diagnostiziert, werden es 2020 mehr als 17 Millionen sein.

Diese deutliche Zunahme wird vor allem zu Lasten der Entwicklungsländer gehen, da dort neben den altbekannten arbeitsbedingten Tumoren (etwa Leber- und Gebärmutterhalskrebs) immer mehr auch Krebse auftreten werden, die vor allem durch die westliche Zivilisation mitbedingt sind (zum Beispiel Brust- und Dickdarmkrebs).

Zudem steigt auch dort das Durchschnittsalter, was die Tumorfrequenz weiter fördert. In den armen Ländern ist Prävention unbekannt, Vorsorge- und Therapiemöglichkeiten sind sehr beschränkt oder inexistent. In vielen dieser Länder, beispielsweise in Laos und 15 westafrikanischen Ländern, gibt es über-

haupt keine strahlentherapeutische Einrichtung. Nur etwa 5 Prozent des weltweiten Verbrauchs an Krebsmedikamenten findet ausserhalb der reichen Länder statt. Das Resultat: War vor etwa 25 Jahren die Zahl der Krebstodesfälle in den armen und in den reichen Ländern etwa gleich, werden im Jahr 2020 mehr als drei Viertel der Krebstodesfälle in den Entwicklungsländern registriert werden.

Einen Hoffnungsschimmer könnte es aber zumindest theoretisch geben. Gehen bei uns etwa 10 Prozent aller Tumore auf Infektionen zurück, ist dies in den Entwicklungsländern für mehr als die Hälfte aller tumorösen Erkrankungen der Fall. Antibiotika im Falle von Bakterium *Helicobacter pylori* (Magenkrebs), die Impfung gegen Hepatitis-B-Viren (Leberkrebs) und der neu entwickelte Impfstoff gegen Papillomviren im Falle von Gebärmutterhalskrebs (TA v. 17. 1.) könnten nämlich die Mehrzahl dieser infektionsbedingten Tumore zukünftig weitgehend verhüten.

## Dank Frühdiagnose leicht heilbar

Beispielhaft für die Probleme, mit denen wir uns aber in den Entwicklungsländern auseinandersetzen müssen, ist der Gebärmutterhalskrebs, eine Tumorart, die in vielen armen Ländern häufiger als Brustkrebs auftritt, vor allem in den armen Bevölkerungsschichten. Jährlich werden fast eine halbe Million Frauen (Durchschnittsalter weniger als 40 Jahre) Opfer dieser Krankheit. Das besonders Tragische daran: Es handelt sich um einen Tumor, der bei Frühdiagnose dank Vorsorgeuntersu-

chungen relativ leicht zu heilen ist. Bei uns hat deswegen die Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen. In den armen Ländern sind die Resultate dramatisch schlechter.

Der jetzt auch bei uns erhältliche Impfstoff könnte also das erhoffte Wundermittel sein. Er deckt zwar noch nicht alle Papillomavirusarten ab, könnte aber auf Grund der ersten Erfahrungen bis zu 80 Prozent aller Fälle verhindern. Durchschnittlich wird der Impfstoff in den westlichen Ländern etwa 500 Franken kosten. Die Hersteller sprechen zwar davon, dass sie für die armen Länder einen «viel tieferen Preis» vorsehen, mir gegenüber hat man letzthin von «irgendwo zwischen 50 und 100 Franken» gesprochen.

Auch dieser Preis bleibt aber für Länder,

wo häufig der Staat nur 10 bis 20 Franken pro Person jährlich für die Gesundheit ausgibt, unerschwinglich. Zudem besteht die Gefahr, dass die dominierenden Oberschichten, da sie jetzt ihre Töchter mit dem Impfstoff schützen können, jegliches Interesse an der Verbesserung der Vorsorgeuntersuchungen verlieren werden, weil die Krankheit als geschlechtsbedingte Erkrankung der Armen angesehen wird. Die Vorsorgeuntersuchungen aber werden mindestens noch für eine Generation auf jeden Fall notwendig sein.

## Leberkrebs wäre meist vermeidbar

Wir sollten verhindern, dass wir mit einer ähnlichen Situation konfrontiert werden wie derjenigen, die zurzeit bei der HIV-Verhütung in den Entwicklungsländern vorherrscht, wo Hunderttausende sterben, nur weil sie keinen Zugang zu den nötigen Medikamenten haben.

Ein einziges Beispiel kann diese Situation veranschaulichen: In der Mongolei machen Leberkrebs, die vor allem durch Hepatitis-B-Viren verursacht werden, fast zwei Drittel aller bösartigen Krankheiten aus. Eine wirksame Therapie gibt es nicht. Würde man aber alle kleinen Kinder gegen Hepatitis B impfen, könnte das Problem weitgehend gelöst werden.

Es ist klar, dass nur die internationale Gemeinschaft die Kosten für solche Impfaktionen übernehmen kann. Das diesjährige WEF in Davos konnten wir dafür noch nicht gewinnen. Wird die deutsche Bundeskanzlerin Angela Merkel als G-8-Koordinatorin sich empfänglicher für das Thema zeigen?



**Franco Cavalli**  
Der SP-Nationalrat präsidiert seit Juli 2006 die Internationale Union gegen Krebs UICC. Die UICC ist ein Zusammenschluss von Vereinigungen in über 80 Ländern, die gegen Krebs kämpfen, darunter viele Krebsligen. Hauptamtlich ist der 64-jährige Cavalli Onkologe. Er leitet das IOSI, Istituto Oncologico della Svizzera Italiana, und ist Chefarzt des Spitals San Giovanni in Bellinzona. (TA)