

Großer Panda Jiao Qing

Asia-Snacks, am besten gleich stangenweise

© Zoo Berlin

Report. Tierarzt Andreas Pauly vom Zoo Berlin berichtet über Zahnprävention und Zahnbehandlung – an Beispielen wie Brillenbär, Gepard, Neuguinea-Waran und einem veganen Raubtier.

Autorin: Dr. Pascale Anja Dannenberg

Ein Besuch im Zoologischen Garten Berlin bei sonnigen 20 Grad an einem Montag, Mitte April. Dort ist der DFZ am frühen Nachmittag verabredet mit Dr. Andreas Pauly, seit 2023 Leiter der Abteilung für Tiergesundheit, Tierschutz und Forschung für Zoo und Tierpark Berlin. Thema: die Mundgesundheit der Tiere. Zahnprävention, hebt Pauly an, hat auch bei Tieren sehr viel mit einer ausgewogenen, artgerechten Ernährung zu tun. Artgerecht, gleichwohl nicht günstig für die Zähne sei es, dass manche Tiere sehr harte oder abrasive Nahrung zu sich nehmen wie Nüsse oder Rinde, wobei es mit zunehmendem Alter „natürlicherweise“ bei allen Tieren zu Abnutzungserscheinungen, Zahnkrankheiten oder -ausfall komme.

Pauly versichert, die Zähne der Tiere würden regelmäßig kontrolliert und gepflegt – zumindest bei den Tieren, die das „medical training“ mitmachten und lernten, ihr Maul auf Befehl zu öffnen. Das klappt gut bei Großkatzen und Bären, „schwierig“ ist es bei Huftieren, die flüchten. Doch kann bei diesen Wiederkäuern ein Anzeichen für Zahnprobleme sein, wenn sie Gras oder Heu ausspucken („Wickel“) und damit das, was sie nicht mehr zerkleinern können. Gerade bei alten Wiederkäuern sind oft die Backenzähne abgenutzt; sie können dann weniger gut kauen und die Nahrung für den mikrobiellen Abbau im Vormagen nicht mehr hinreichend zerkleinern, sodass ihnen Proteine und Vitamine fehlen und sie an Gewicht verlieren.

Als „Sonderfall“ bezeichnet Tierarzt Pauly den Elefanten: Er hat auf jeder Seite einen Backenzahn, nach rund zehn Jahren schieben neue Backenzähne nach und die alten fallen aus, sechsmal wiederholt sich der Prozess. Zahnlos Nahrung zu sich zu nehmen, fällt dann bei relativ harter Pflanzennahrung zunehmend schwer, das Lebensende naht.

Bananen nur noch für Schimpansen

Die Futterpläne würden an individuelle Bedürfnisse und Diäten angepasst, betont Pauly. So erhalten Primaten in den beiden Berliner Zoos (Zoologischer Garten Berlin im Tiergarten, 18.000 Tiere, 1000 Arten, 33 Hektar; Tierpark Berlin in Friedrichsfelde, 8000 Tiere, 600 Arten, 160 Hektar) seit mehr als 15 Jahre keine kohlenhydrathaltige, zuckerreiche Kost mehr, nur noch Äpfel, allein für Schimpansen gibt es noch Bananen. Der Ernährungsplan sei geändert worden, weil die Tiere allgemein zu dick gewesen seien, schnell zeigten sich aber auch positive Effekte auf den Zahnzustand, schildert Pauly, der vor seiner Zeit im Zoo Berlin bereits 20 Jahre lang Tierarzt und Kurator für Primaten im Tierpark war.

So setzten heute Zoos gezielt auf zuckerärmere Alternativen wie Gemüse oder spezielle Futtermischungen, um Übergewicht, Zahnprobleme und andere gesundheitliche Folgen durch Süßes zu vermeiden; zumal das handelsübliche Supermarkt-Obst über Jahrzehnte hinweg auf Süße gezüchtet sei und deutlich mehr Zucker enthielte als wildwachsende Früchte im natürlichen Lebensraum vieler Tiere, erläutert der Fachtierarzt für Zoo- und Gehegetiere.

Übellaunigkeit, Aggressivität oder Schläfrigkeit können Schmerzhinweise bei Tieren sein. Wenn dann eine Zahnbehandlung nötig ist, werden die Tiere meist in Narkose versetzt, um stress- und schmerzfrei arbeiten zu können. Huftieren, etwa Pferden, müssen Zähne abgeschliffen werden mit einer Handfeile oder elektrischen Zahnraspel, wenn ein Zahn ausfällt und der Gegenspieler in die Höhe wächst, weil dann das Kauen nur noch eingeschränkt möglich ist.

Neben Kunststoffzahnfüllungen werden auch Wurzelkanalbehandlungen durchgeführt. Das musste ein Löwe über sich ergehen lassen, der einen offenliegenden Wurzelkanal hatte nach einer „Auseinandersetzung“ mit einem Weibchen, berichtet Pauly. Vorteil: Löwen haben nur einen Wurzelkanal im Eckzahn. Nachteil: Der Wurzelkanal verläuft schräg nach hinten. Zum Füllen werden biegsame Feilen verwendet. Solche Operationen werden im Zoo und Tierpark Berlin, wie Pauly sagt, von einer „Humanzahnärztin“ durchgeführt; gleichwohl gebe es auch Tierzahnärzte, meist spezialisiert auf Kleintiere wie Hunde und Katzen.

Schmerzmittel, PPI und Weiche-Gemüse-Diät

Erst wenn nichts mehr hilft, werden Zähne extrahiert. Als ein Brillenbär im vorigen Jahr in den Tierpark kam, hatte der zwar schon alle vier Eckzähne gefüllt, dennoch Wurzelabszesse. Ein CT wurde angefertigt durch das neben dem Tierpark ansässige Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung – Leibniz-IZW, das seit 2002 mit der Freien Universität Berlin kooperiert bei veterinärmedizinischen Computertomographien. Letztlich mussten dem Brillenbären alle vier Zähne gezogen werden. Das waren zwei Behandlungseinheiten à 3,5 Stunden im Leibniz-IZW, erinnert sich Pauly; im Vergleich dauert eine Zahnextraktion bei einem Gepard eine Stunde.

Auf Komplikationen angesprochen, nennt der Tierarzt unvollständige Extraktionen (mitsamt Aveolitis sicca) oder Kieferknochenbrüche. Kompliziert gestaltete sich eine OP bei einem Neuguinea-Waran: Die Echse hatte vereiterte Stellen im Gaumen, die aufgeschlitzt und ausgespült mehrere ektope Zähne zutage gefördert hat. Die Zähne seien „behutsam“ gelockert und entfernt, die Wunden gesäubert worden, berichtet Pauly. Wenn ein Tier narkotisiert werden muss, nimmt er gleich einen allgemeinen Gesundheits-Check vor, so wird dann auch Zahnstein entfernt.

Nach einem medizinischen Eingriff erhalten die Tiere meist Schmerzmittel, wenn sie die nicht verweigern wie der Gepard. Und der Brillenbär musste neben Schmerztabletten zusätzlich einen Protonenpumpenhemmer (PPI) einnehmen und wurde vorübergehend auf eine Weiche-Gemüse-Diät gesetzt.



Tierarzt und Kurator Dr. Andreas Pauly mit Schwarzen Makis



© Dannenberg

Leni oder Lotti?

Und wie kommen Tier und Mensch miteinander klar? Wurden schon mal Gegenstände in ein Gehege geworfen, sodass es zu behandlungsbedürftigen Zahnverletzungen kam? „Das ist mir nicht bekannt. Und nachts sind die Raubtiere zur Sicherheit drinnen", sagt Pauly.

Welches Tier hat die größten, welches die kleinsten Zähne? Der Elefant und die Spitzmaus sind hier zu nennen, ist sich Pauly sicher. Dann rekurriert er auf die Säugetierordnung und kommt auf eine Untergruppe der höheren Säugetiere zu sprechen, die der Nebengelenktiere, unterteilt in gepanzerte („Gürteltiere haben die meisten Zähne") und zahnarme („Ameisenbären haben keine Zähne, Faultiere messerscharfe Eckzähne"). Letzteres gilt auch für Piranhas, erläutert Pauly, deren Zähne wachsen, wie etwa auch bei Haien, einfach nach. Studien haben ergeben, dass bei Piranhas alle Zähne einer Kieferseite gleichzeitig ersetzt werden, da sie im Block miteinander verbunden sind; hingegen wachsen bei Haien die wurzellosen Zähne im mehrreihigen Gebiss einzeln nach (Revolvergebiss), wobei die Haischuppen umfunktionierte Zähne sind und diese schuppenartigen Hautzähnchen (Placoidschuppen) ein geschlossenes Außenskelett bilden.

Daten sammeln für Forschungsprojekt GAIA

Wird im Zoo auch geforscht? „Bei nichtinvasiven Eingriffen muss kein Tierversuchsantrag gestellt werden", stellt der tiermedizinische Abteilungsleiter als erstes klar. Zoologischer Garten und Tierpark sind über das Leibniz-IZW an der 2022 gestarteten GAIA-Initiative beteiligt. Die Initiative ist ein Zusammenschluss internationaler Forschungsinstitute, Naturschutzorganisationen und Unternehmen mit dem Ziel, ein Frühwarnsystem für (kritische) ökologische Veränderungen zu schaffen. Dabei helfen sollen Sender, die mit KI ausgestattet, Tierverhalten in Echtzeit übermitteln. So erhielten im Zoo Berlin 2024 ein Löwe und eine Löwin, als diese wegen einer Zahnbehandlung beziehungsweise eines Hormonimplantats narkotisiert wurden, Halsbänder umgelegt, mit deren GPS-Bewegungsdaten eine KI gefüttert wurde. „Im Habitat ist das schlecht machbar" und damit auch im Etosha-Nationalpark Namibias, berichtet Pauly. Dort im Norden, im 2300 Hektar umfassenden bedeutendsten Schutzgebiet des Landes soll die Löwenpopulation nicht allein durch Bestandsdichteerhebungen untersucht, sondern auch Verhaltensweisen und Kommunikation aus den Daten abgeleitet werden können, etwa das Brüllen (vgl. doi.org/10.1038/s41598-025-97926-z).

Allerdings ist es kein Löwe, kein Elefant, kein Neuguinea-Waran, der die Zoo-Besucher momentan so bannt wie die im August 2024 geborenen Panda-Zwillinge Leni und Lotti. Deshalb gibt es auch den Panda-Blog des Zoos, der das Aufwachsen der kleinen Großen Pandas in Text und Bild festhält. So sind denn auch deren erste Zahnspitzen dokumentiert, die pünktlich nach drei Monaten aufblitzten. Im Alter von einem Jahr sollte dann das Milchgebiss mit 24 Zähnen ausgebildet und weitere drei bis fünf Monate später vollständig durch bleibende Zähne ersetzt sein. Der Große Panda besitzt ein kräftiges Gebiss mit 42 Zähnen, die hinteren Vorbacken- und Backenzähne sind größer und breiter als die anderer Bären, auch ist er mit stärkeren Kaumuskeln ausgestattet – angepasst an seine bambusreiche Ernährung (50 Kilogramm pro Tag, laut Zoo). Obwohl der Große Panda zur Ordnung der Raubtiere gehören, ernährt er sich zu 99 Prozent von Bambus und weiteren Pflanzen, der verschwindende Rest besteht aus Raupen und kleinen Wirbeltieren.

Schon mit fünf oder sechs Monaten knabbern Pandas mit ihren Milchzähnchen erstmals an Bambusstangen. Allerdings, schränkt Pauly ein, „bis Leni und Lotti dicke Bambusstangen knacken, wird es noch eine ganze Weile dauern". Kann er die beiden unterscheiden? Nein, Pauly schüttelt den Kopf, aber die Tierpfleger könnten das.

„Genetische Vielfalt innerhalb der Art durch gezielte Zuchtprogramme gewährleisten“

Große Pandas gelten als sanft und friedlich, die Kämpfe vermeiden und sich eher zurückziehen. Wenn sie sich jedoch bedroht fühlen, können sie sehr gefährlich werden – etwa, wenn ein Mensch sich über den Zoo-Zaun beugt? „Trotz ihres niedlichen Aussehens sind ausgewachsene Tiere nicht zu unterschätzen und können gefährlich sein. Große Pandas sind territorial“, warnt der Tierarzt. Besonders Männchen beanspruchen ein eigenes Revier, das sie kennzeichnen mit Duftmarken, mit Urin, Analdrüsensekret und Kratzspuren an Bäumen. Auch Weibchen markieren und verteidigen ihr Gebiet, insbesondere in Zeiten der Fortpflanzung und Aufzucht des Nachwuchses.

Warum wurde Mutter Meng Meng künstlich besamt? Hat Panda-Männchen Jiao Qing kein Interesse an ihr? Oder sie an ihm? „Große Pandas sind Einzelgänger und treffen sich nur zur Fortpflanzung. Nicht nur, was ihre Nahrung betrifft, sind sie wahrhaftige Spezialisten, auch für ihr einzigartiges Fortpflanzungsverhalten sind die schwarz-weißen Bären aus Fernost bekannt“, bemerkt Pauly. Panda-Weibchen können nur einmal im Jahr – in einem Zeitraum von 24 bis 72 Stunden – befruchtet werden.

Irgendwann Berlin verlassen

Wann wird auch dieser Panda-Nachwuchs wieder an die Chinesen übergeben? Der „Panda Garden“ im Zoologischen Garten ist mit zwei voneinander getrennten Gehegen für zwei ausgewachsene Große Pandas konzipiert, um deren Einzelgängertum gerecht zu werden. Meng Meng werde sich von ihrem Nachwuchs nach etwa zwei Jahren trennen, folglich würden auch Leni und Lotti „irgendwann Berlin verlassen – wie viele andere Tiere, die im Zoo geboren werden, da so die genetische Vielfalt innerhalb der Art durch gezielte Zuchtprogramme gewährleistet werden kann“, bilanziert Dr. Andreas Pauly. ■



Seehund Rüdiger