

Tiergartenzeitung No. 11, vom Dezember 2015, S. 4

Text: Mathias Orgeldinger

Was Haare und Harn verraten

Hormontests helfen, die Haltung zu beurteilen Spezialistin aus Toronto forscht seit 15 Jahren

Doktor Dolittle konnte mit Tieren sprechen, Dr. Lorenzo von Fersen kann das nicht. Der Tiergarten-Kurator für Forschung und Artenschutz sucht trotzdem nach Möglichkeiten der Kontaktaufnahme. Denn er möchte erforschen, wie sich die Tiere im Zoo „fühlen“. Ob ein Lebewesen körperlich fit ist, lässt sich tiermedizinisch überprüfen, doch wie steht es um sein Wohlbefinden („animal welfare“)? „Leidet“ Eisbär Felix unter den häufigen Transporten in andere Zoos, oder „freut“ er sich über die Auswahl an Gehegen und paarungswilligen Weibchen? Und wie ist es mit den Großen Tümmlern in der Lagune? Führt ihr vergleichsweise reizarmer und räumlich eingegrenzter Lebensraum zu chronischem Stress, oder hat die Beckengröße keinerlei Einfluss auf ihr Wohlbefinden? Behauptungen aufzustellen, ist einfach, die richtigen Parameter zu messen, ist schwer, und noch schwieriger kann die Interpretation der Daten sein.

Das Hormon Cortisol ist ein guter Anzeiger für Stress. In Blut und Speichel lässt es sich nur wenige Minuten nach der Ausschüttung nachweisen. Es unterliegt auch einer tageszeitlichen Rhythmik. Die Speichelproben von Delphinen müssen immer zur gleichen Uhrzeit gewonnen und sofort eingefroren werden. Dagegen liegt das Zeitfenster für Urinproben bei etwa zwölf Stunden, und im Kot lassen sich die Abbauprodukte des Cortisols noch eineinhalb Tage nach dem Stressereignis auffinden. Am längsten hält sich das Hormon in den Haaren. Wer weiß, wie schnell die Haare einer Tierart im Jahresverlauf wachsen, kann Stressereignisse noch Monate zurückdatieren. Entsprechende Untersuchungen laufen im Tiergarten seit zwei Jahren. „Felix ist weltweit der erste Eisbär, der regelmäßig alle drei bis vier Wochen rasiert wird“, berichtet Lorenzo von Fersen.

Den Tierpflegern ist es gelungen, den Polarbären mittels Clicker-Training ans Gitter zu „locken“ und die kleine Rasur über sich ergehen zu lassen. Noch werden die Haarproben nur gesammelt. Erst wenn die methodischen Probleme gelöst sind, sollen sie auf ihren Cortisolgehalt hin untersucht werden.

Grundlagenforschung lebt vom Erfahrungsaustausch. Mitte Oktober hat Lorenzo von Fersen im Tiergarten einen Workshop zum Thema „Hormon-Monitoring bei Zootieren“ veranstaltet. Gabriela Mastromonaco, Kuratorin für Reproduktionsprogramme und Forschung des Zoos in Toronto, hielt gleich zwei Vorträge.

Die Biologin erforscht seit 15 Jahren im zoeigenen Labor die Sexual- und Stresshormone von Säugetieren. Sie gilt als Koryphäe auf dem Gebiet der Fortpflanzungsbiologie. Dank ihrer Hilfe konnte der Zoo von Toronto am 13. Oktober eine Zwillingsgeburt beim Großen Panda feiern. Zuchterfolge außerhalb Chinas sind äußerst selten, nicht zuletzt, weil die Weibchen des Großen Panda nur einmal im Jahr einen spontanen Eisprung bekommen und danach allenfalls für 24 bis 72 Stunden empfängnisbereit sind.

Auf eine natürliche Paarung brauche man im Zoo nicht zu hoffen, sagt Mastromonaco. Selbst wenn das Weibchen in der „Hitze“ sei, gehe das Männchen achtlos am Käfig vorbei. „Ich weiß nicht, wie das im Freiland wirklich funktioniert.“ Im Toronto Zoo wurde der Eisprung durch eine Hormongabe ausgelöst und das Weibchen künstlich besamt.

„Die Manipulation der Hormone ist die Basis der Reproduktionsmedizin bei Zootieren“, sagt die Expertin. Mit Hormonen könne das Verhalten der Tiere verändert, der Zeitpunkt der Fortpflanzungsfähigkeit gesteuert und unerwünschter Nachwuchs verhindert werden.

Rückschläge seien unvermeidlich, wie im Fall einer Gorilladame, die die Anti-Baby-Pille, die in ihrer täglichen Mahlzeit versteckt war, heimlich ausgespuckt hatte. Aber ohne Management könne der Zoo seine Artenschutzziele nicht erreichen.

„Wenn weibliche Sumatra-Tiger nicht genügend Östrogen im Blut haben, wird die Paarung lebensgefährlich“, berichtet die Biologin. Nachdem bereits ein Tigerweibchen im Toronto Zoo vom Männchen totgebissen wurde, ließ man die nächste Paarung nur noch unter kontrollierten Hormongaben zu. Mit Erfolg für diese, vom Aussterben bedrohte, Tierart.