

Gefahrenstufe Rot

Die Wärmebilder liefern gute Hinweise auf entzündete Gelenke

Bauphysikerin Eva Anlauff leistet in ihrer Freizeit technische Hilfe

Bauphysikerin Eva Anlauff hat beruflich mit Wärmeschutz, Bauschäden, Energieeinsparung und -management an städtischen Gebäuden in Nürnberg zu tun. Ein für Laien zwar wichtiges, aber eher trockenes Thema. Umso bunter ist eine Aufgabe, der die 54-Jährige seit rund sechs Jahren mit wachsender Begeisterung nachgeht: Mit einer Wärmebildkamera hilft sie den Veterinären im Nürnberger Tiergarten, bei Straußen, Tapiren und Co. lokale Entzündungen aufzuspüren und optisch darzustellen. Dabei entstehen herrlich farbenfrohe Aufnahmen, die aussehen, als stammten sie aus einem Katalog für moderne Kunst.

Wenn ein Tier durch sein Gehege hinkt oder nach einer kleinen Ruhepause schlecht aufsteht, ist das ein sicheres Anzeichen, dass es Schmerzen hat und etwas nicht in Ordnung ist. Früher hätte man den Patienten aufwendig einfangen, betäuben und röntgen müssen. Die wenigsten der Zoobewohner lassen solche Prozeduren ruhig über sich ergehen. Heute kommt dank Eva Anlauff die Thermografie als Diagnoseform zum Einsatz. Die dafür notwendige Wärmebildkamera funktioniert im Grunde wie ein Fotoapparat, nur wird mittels eines Sensors nicht optisches Licht gespeichert, sondern Infrarotstrahlung. Bei der fertigen Aufnahme werden wärmere Areale in den Farben Rot und Orange dargestellt, kühlere in Blau und Grün.

„Die Stellen bei einem Tier, wo sich eine Entzündung befindet, sind durch das festgelegte Farbspektrum sehr gut zu erkennen: Sie sind stärker durchblutet und weisen eine höhere Temperatur auf“, erklärt die Zoo-Veterinärin Katrin Baumgartner. „Das ist genial. So wissen wir ganz schnell und ohne großen Aufwand, wo wir mit einer Behandlung einsetzen müssen.“ Wie Eva Anlauff hinzufügt, ist die Methode außerdem unkompliziert einsetzbar. „Man muss den Tieren nicht zu nah auf den Pelz rücken. Sie empfinden den kleinen Apparat nicht als bedrohlich.“

So konnte einem Strauß geholfen werden, der nur noch mit staksigem Gang durch sein Gehege streifen konnte. Anlauffs Bilder zeigten, dass eine seiner Zehen um zwei Grad wärmer war als die andere. Entzündungshemmende Medikamente halfen dem großen Vogel wieder auf die Beine.

Manchmal kommen die Verantwortlichen am Schmausenbuck durch die Thermografie auch medizinischen Besonderheiten auf die Spur, mit denen sie gar nicht gerechnet hatten. Bei einer Giraffe kontrollierte man mit der Wärmebildkamera, ob ein Kieferbruch gut verheilt. Dabei stellte sich heraus, dass die Hinterläufe des riesigen Vierbeiners schlecht durchblutet waren. Sie waren auf der Aufnahme deutlich blaugrün abgebildet. „Jetzt wussten wir auch, warum der Giraffenbulle so häufig stolperte. Wir haben ihm dann durchblutungsfördernde Mittel gegeben, wodurch sich sein Zustand spürbar gebessert hat“, erzählt Baumgartner. Bei so großen Tieren hätte man solche gesundheitlichen Einschränkungen anders nicht diagnostizieren können.

Schabrackentapir hat große Zehenschmerzen

Bei einem lahmdenden Schabrackentapir-Weibchen konnte die Tierärztin nicht nur sehen, welches Zehengelenk dem Tier Schmerzen bereitete. Die Wärmebilder zeigten auch, dass der Vierbeiner trächtig war. Im Bauchraum hatte es eine Stelle gegeben, die überdurchschnittlich gut durchblutet und daher rot gekennzeichnet war. „Die Kamera nimmt viele Dinge wahr, die das menschliche Auge nicht sehen kann. Sie ist inzwischen ein ganz wichtiges Diagnosemittel für uns – gerade bei nicht ganz eindeutig erkennbaren Wehwehchen“, so Baumgartner. Bei langwierigeren Zipperlein kann man den Heilungsverlauf durch die Thermografie sehr gut kontrollieren und anhand des Farbspektrums auf den Aufnahmen genau verfolgen, ob die Entzündung zurückgeht.

Schon seit Erscheinen einer Doktorarbeit in Frankfurt über neue Diagnoseformen vor vielen Jahren hatte man sich im Nürnberger Tiergarten eine Wärmebildkamera gewünscht. Doch mit rund 30 000 Euro war sie zum einen zu teuer. Zum anderen ist sie, wenn man aussagekräftige Ergebnisse haben will, schwierig zu bedienen. Als Eva Anlauff 2006 begann, mit einem Kollegen das Energiekonzept für Lagune und Manatihaus zu planen, kam sie mit den Zooverantwortlichen ins Gespräch. Die Bauphysikerin erklärte sich nur zu gerne bereit, mit ihrem Know-how und dem trickreichen Apparat, der normalerweise Bauschäden oder fehlenden Wärmeschutz an Gebäuden dokumentiert, einzuspringen.

Immer wenn es bei einem der tierischen Patienten zwickt und zwackt, bitten die Zoo-Tierärzte Eva Anlauff zur Visite an den Schmausenbuck. Die Amtshilfe für den Tiergarten leistet die 54-jährige jedoch nicht in ihrer Dienst-, sondern in ihrer Freizeit. „Ich mach das wirklich gerne. Das ist wie ein Hobby“, sagt sie. Neben den medizinisch hilfreichen Fotos sind auf diese Weise schon viele bezaubernd schöne, zum Teil surreal anmutende Tieraufnahmen in allen Regenbogenfarben entstanden.

Ob Hochlandrindern, Lamas oder dem Eisbärenkind Flocke: Eva Anlauff hat allen mit der Wärmebildkamera Farbe eingehaucht. Dabei geht es nicht nur um medizinische oder künstlerisch anmutende Ergebnisse. „Wir lernen die Strategien kennen, wie sich Tiere gegen Wärmeverlust oder Überhitzung schützen. Das lässt Rückschlüsse darauf zu, wie es um das Wohlbefinden der Tiere steht“, erläutert Katrin Baumgartner.

Um gute Ergebnisse zu erzielen, muss man allerdings einiges berücksichtigen: So dürfen die Tiere nicht während oder unmittelbar nach einem Sonnenbad aufgenommen werden oder wenn sie vorher länger gelegen sind. Denn dann sind bestimmte Körperareale automatisch wärmer, was die Aussagekraft der Thermografie verfälscht. Auch bei dichtem Fell oder Federkleid kann man die Wärmebildkamera als Diagnoseform nur eingeschränkt einsetzen. Bei dem Versuch, den Huf eines Shire-Horse (die größte Pferderasse der Welt) genauer zu untersuchen, scheiterten Baumgartner und Anlauff. Die dicken Zottelhaare der mächtigen Kaltblüter ließen keine medizinisch sinnvollen Schlüsse zu.

Text: Alexandra Voigt

Fotos: Eva Anlauff, Michael Matejka