

SPIELE VERSTEHEN
Welche Computergames
empfehlenswert sind
SEITE 72



EIZELN UNTERSUCHEN
Wie eine seltene Analyse
Erbkrankheiten findet
SEITE 71

Spülung Seite 70
Neue WCs für Berghütten
als ökologische Alternative

Ehrung Seite 75
Paper.li wird zum besten
Start-up 2010 erkoren

Kühlung Seite 76
Ökologisch sinnvolle
Stadien in Qatar dank
Solarenergie

VON SABINE OLFF (TEXT) UND
BASIL STÜCHELI (FOTO)

«Üh.» Pause. «Üh, üh.» Pause. «Üh.» Marta Manser, 48, sitzt auf ihrem Bürostuhl und ruft mit sanfter Stimme. Die Professorin für Verhaltensbiologie an der Universität Zürich übt sich im Slang der Erdmännchen. «So rufen sie», sagt sie und lacht, «wenn sie sich morgens in der Sonne aufwärmen.» Die Tiere tun es in typischer Pose: hoch aufgerichtet, die Vorderpfötchen vorm Bauch hängend.

Manser ist die «Herrin» der Erdmännchen. Seit mehr als 15 Jahren erforscht sie deren Kommunikation und pendelt der Tiere wegen zwischen zwei Welten: einer «sehr einfachen Welt» in der rötlichen Kalahari-Halbwüste im südlichen Afrika, wo sie wild lebende Erdmännchen observiert, und einer «akademischen, eher theoretischen Welt» in Zürich. Bald wird sie ihre Forschungsobjekte aber auch hier auf dem Uni-Campus haben. In wenigen Wochen beziehen vier bis sechs Zoo-Tiere das erste Erdmännchen-Forschungsgehege der Welt.

Erdmännchen kennt inzwischen jedes Kind. Dass dem so ist, hat viel mit Forschern wie Marta Manser zu tun. «Das Wissen um ihre Lebensweise hat die Tiere erst populär gemacht», sagt sie. Und dieses Wissen wurde vor allem im Rahmen des «Kalahari Meerkat Project» in Südafrika gewonnen, das Manser zusammen mit Timothy Clutton-Brock von der Universität Cambridge leitet. Clutton-Brock hat es 1992 ins Leben gerufen. Manser war seine erste Doktorandin vor Ort. Seitdem haben in der «einfachen Welt» rund 150 junge Forscher die Erdmännchen ausspioniert.

Geht es um Fortpflanzung, gibt es in der Kalahari Zickenkrieg

So weiss man, dass die Mangustenart in 5- bis 50-köpfigen Gruppen zusammenlebt. Ähnlich wie Ameisen teilen sie sich ihre Arbeit. Es gibt im Wesentlichen drei Jobs: Nahrungsbeschaffer, Babysitter und Wächter. Erdmännchen gelten als eines der sozialsten Säugetiere der Welt. Es sei denn, es geht um das Privileg der Fortpflanzung, da schwelt Krieg, Zickenkrieg. Denn bei den Erdmännchen ist ein Weibchen der Boss. Nur sie darf sich fortpflanzen. Ist der Posten neu zu besetzen, wird erbittert darum gekämpft.

Diese seltsame Kombination – Arbeitsteilung und Zickenkrieg – macht die Erdmännchen so interessant. Sie liefern Einblicke in die Evolution der Kooperation; und damit auch Einsichten in das menschliche Verhalten. Eine «Goldgrube» seien die Tiere, sagt Manser. Man könne so viele Fragen stellen. Zum Beispiel wie die Arbeitsteilung genau funktioniert, wie clever die Tierchen sind oder wie sie sich verständigen.

In der Kalahari werden dafür zwölf Gruppen à la Big Brother observiert. Dafür mussten sie zunächst an Menschen gewöhnt

Die Herrin der Erdmännchen

Die Verhaltensforscherin Marta Manser pendelt zwischen Uni-Büro und afrikanischer Kalahari – jetzt holt sie die Mangustenart nach Zürich



Forscherin Marta Manser im Gehege in Knies Kinderzoo, Rapperswil: Bei den Erdmännchen ist ein Weibchen der Boss

werden. Das erfordert Geduld. Jeden Morgen vor Sonnenaufgang, wenn die Erdmännchen aus ihren Erdlöchern kriechen, sitzt ein Forscher bereits regungslos im roten Wüstensand. Auch die grosse, schlanke Manser hockte wochenlang so da. «Wenn du drei Monate dort bist», sagt sie, «kannst du Arme und Beine langsam bewegen, ohne dass die Tiere sofort abhauen.» Nach acht Monaten könne man zum ersten Mal versuchen, der Gruppe zu folgen.

Manser begleitete die Tiere, die Blümchen, Elvis oder Mozart heissen, mit Mikrofon und Kamera. Vor allem die Wächter interessierten sie. Während ihre Kollegen Pfeilgeckos jagen, stehen die Wächter auf Baumstümpfen und suchen unablässig den Himmel und die Sandwüste nach Räufern ab. Bei Gefahr, so zeigen Mansers Daten, warnen sie mit ganz spezifischen Rufen: Kommt sie aus der Luft, tönt der Warnruf wie ein Hupen; kommt sie vom Erdboden eher wie ein Quietschen. Je näher der Räuber, desto lauter der Ruf. Die Bande weiss: Es ist höchste Zeit, sich in die Schutzlöcher zu verdrücken. Sie stürmt davon.

«Clevere Experimente» sind die Grundlage guter Forschung

Dass diese Beobachtungen kein Zufall sind, hat Manser in Experimenten überprüft. Sie hat die Warnrufe aufgenommen und als Play-back mehreren Gruppen vorgespielt. Auf ihrem Computer in ihrem Zürcher Büro startet sie einen Film: Eine kleine Box steht im roten Wüstensand und gibt quietschende Töne von sich. «Und schwups», kommentiert Manser, «sind die Erdmännchen weg.»

In ihrer jüngsten Arbeit, publiziert im Magazin «Biology Letters», beschreibt sie, dass es bei den Warnrufen noch weitere Nuancen gibt: Ist es besonders brenzlich, klingen die Rufe unregelmässig, schräg. Ein Phänomen, das es auch beim Menschen gibt: Angst-äusserungen oder Babyschreie tönen auch nicht harmonisch.

Längst verfolgt Manser neue Fragen. Beispielsweise ob und wie Hormone das Rufverhalten beeinflussen. Oder was es mit den morgendlichen «Üh, üh»-Rufen auf sich hat. Eine Reaktion rufen sie nicht hervor. Einer von Mansers Kollegen vermutet, dass die Tiere damit den neusten Klatsch austauschen. Manser glaubt das weniger. Sie lacht. Dieses «Gossiping» sei uns Menschen doch sehr eigen. «Aber stellen Sie mal ein Experiment auf die Beine, mit dem Sie beweisen, was es ist.»

«Clevere Experimente», das sei die Basis für gute Verhaltensforschung. Sich diese auszudenken, ist Teil von Mansers Job. Zum Datensammeln kommt sie «leider» kaum noch. Zweimal pro Jahr weilt sie in der Kalahari, je drei, vier Wochen lang. Dann arbeitet sie Studenten in die Feldarbeit ein und kümmert sich um die Logistik – Computer, Autos,

FORTSETZUNG AUF SEITE 70