

Vampirfledermäuse sind soziale Blutsauger

Science-Pub Wie sich die Tiere gegenseitig helfen, war Thema in der Veranstaltungsreihe „Wissenschaft in der Kneipe“. Von Klaus Zintz

Die Kuh bekommt von der Attacke offenbar nichts mit: Friedlich steht sie auf der Weide, während sich eine Vampirfledermaus an ihrem Blut gütlich tut. Mit ihren messerscharfen Vorderzähnen hat sie eine Ader im Halsbereich des Beutetiers angeritzt und einen Stoff in die Wunde abgegeben, der die Blutgerinnung hemmt. Dann leckt sie das austretende Blut auf. Mit kugelförmigem Bauch tritt sie nach einiger Zeit den Rückflug in ihre nahe gelegene Heimatkolonie in einem hohlen Baum an, den sie sich mit etwa 300 Artgenossen teilt.

Die Zuhörer im restlos gefüllten Saal in der Stuttgarter „Lokalität und Bühne“ Rosenau hören gebannt zu, als Simon Ripperger vom Berliner Naturkundemuseum über seine Untersuchungen an Fledermäusen in Mittelamerika berichtet. Und getreu dem Motto des Science-Pubs, Wissenschaft in der Kneipe süffig zu servieren (siehe Infokasten), entführt der Biologe sein Publikum mit spannenden Geschichten in die Welt einer ganz besonderen Spezies von Fledermäusen. „Das Sozialverhalten der Vampire – Hightech trifft Soziobiologie“ hat er seinen Vortrag überschrieben – ein Thema, das einen vollen Saal garantiert. Zumal die Biologen in jüngster Zeit faszinierende Erkenntnisse über ein offenkundig altruistisches Verhalten dieser blutsaugenden Tiere gewonnen haben: Desmodus rotundus, so der biologische Name des Gemeinen Vampirs, teilt erbeutetes Blut mit Artgenossen. Dies wurde bisher aber nur bei Tieren beobachtet, die in Gefangenschaft leben.

In ihrem Verbreitungsgebiet, das von Mexiko bis weit in den Süden von Südamerika reicht, leben die geselligen Vampire in hohlen Bäumen und in Höhlen in größeren Gruppen zusammen. Dabei können sich richtige Freundschaften bilden – und zwar auch unter Tieren, die praktisch nicht miteinander verwandt sind. Dies zeigen genetische Analysen.

Im vergangenen Jahr haben Wissenschaftler um den Biologen Gerry Carter, mit dem auch Simon Ripperger eng zusammenarbeitet, über ihre Fledermaus-Experimente in Panama berichtet. Vier Jahre lang hatten sie eine etwa 30 Tiere zählende Kolonie beobachtet, die in Gefangenschaft lebt. Dabei haben die Forscher zum Beispiel Vampirweibchen herausgefangen und 24 Stunden lang hungern lassen. Dann haben sie beobachtet, wie sich die anderen Fledermäuse um ihre hungrige Kollegin gekümmert haben. Üblicherweise würgen weibliche Tiere nach der Ankunft in der Kolonie ihre Blutmahlzeit wieder hoch und teilen sie mit Töchtern und Müttern.

Wenn nun ein Familienmitglied stirbt, fehlt also ein wichtiger Nahrungslieferant. Diese Situation haben die Forscher nachgestellt und einen solchen wichtigen Blutgeber aus der Familie des ausgehungerten Weibchens aus der Kolonie genommen. Eine Katastrophe für das hungrige Tier? Mitnichten: Andere Vampire versorgten es mit Blut. Und je mehr Freunde dieses Tier in der Kolonie hatte, desto mehr Nahrung

erhielt es von befreundeten Fledermäusen. Dabei zeigten die Tiere ihre Zuneigung zu dem durch gegenseitige Fellpflege – ein Verhalten, das auch bei Affen zu beobachten ist. Interessant war außerdem, dass das hungrige Tier nicht um Blut bettelte. Vielmehr gaben die Nahrungsspenden offenbar aus freien Stücken erbeutetes Blut ab – „ein sehr bemerkenswertes Verhalten“, meint Ripperger.

In freier Natur, so folgerten die Forscher, dürften solche Tiere mit dem Verlust eines nahen Verwandten besser klarkommen als Artgenossinnen ohne freundschaftliche Kontakte. Aber um das zu überprüfen, muss man die Fledermäuse in ihrem Lebensraum beobachten – wegen der nächtlichen Flugzeiten ein keineswegs einfaches Unterfangen.

Allerdings helfen den Biologen dabei in jüngster Zeit beeindruckende Fortschritte der Elektronik. Mit einem Minisender versehene Sensoren zeichnen den Aufenthaltsort und andere wichtige Informationen auf und leiten die Daten an einen Empfänger weiter. Um die Tiere nicht über Gebühr zu belasten, sollte der elektronische „Rucksack“ nur etwa fünf Prozent des besenderten Tiers wiegen, in Ausnahmefällen ein bisschen mehr. Bei einem 250 Gramm schweren Tier sind es also zehn bis 15 Gramm. „So viel wog ein Sender im Jahr 2015“, berichtet Ripperger – und lässt keinen Zweifel daran, dass man mit einer solchen Ausrüstung bei leichten Tieren wie Fledermäusen nicht weit kommt. „Inzwischen ist es aber weniger als ein Gramm.“

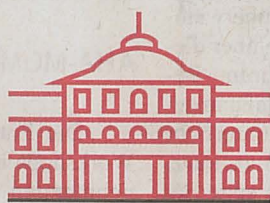
Dazu mussten neue Hightech-Geräte samt der dazugehörigen Empfänger-Netzwerktechnik entwickelt werden. Und all dies muss auch noch unter Freilandbedingungen funktionieren. Das geht nur mit „extremer Teamarbeit“, wie es Ripperger formuliert. Und so arbeitete ein großes Team aus Ingenieuren und Biologen im Rahmen eines umfangreichen technisch-

biologischen Forschungsprojekts zusammen: „Es hat total viel Spaß gemacht, sich mit den Ingenieuren die Nächte um die Ohren zu schlagen, um Fledermäuse zu besendern“, erinnert sich Ripperger. Dazu wurden Vampire mit Netzen gefangen und untersucht, bevor ihnen mit Latexkleber Sender auf den Rücken geklebt wurden. Das störe die Tiere nicht, sie seien nach der Prozedur immer noch putzmunter, versichert der Fledermausexperte.

Untersucht wurden auch solche Tiere, die zuvor im Zuge der Verhaltensstudien in Gefangenschaft gehalten und nach zwei

Jahren wieder frei gelassen worden waren. Erst im vergangenen November haben Ripperger und seine Kollegen ihre Freilandarbeit in Panama beendet. Die Auswertung des umfangreichen Datenmaterials ist zwar noch lange nicht beendet, aber einige interessante Ergebnisse kann der Biologe bereits verraten: „Wir wissen jetzt, dass Tiere, die im Käfig immer zusammen am gleichen Platz waren, auch in freier Natur zusammen gejagt haben. Darüber haben wir uns sehr gefreut, zeigt dieses Verhalten doch, dass soziale Bindungen über verschiedene Situationen hinweg halten.“

Interessant ist auch, dass immer wieder zwei oder drei Vampire zusammen auf Nahrungssuche gehen. Womöglich handelt es sich dabei um unterschiedlich erfahrene Tiere. Denn offenbar ist es gar nicht so einfach, bei den Beutetieren erfolgreich eine Wunde so zu setzen, dass genügend Blut fließt: Oft genug verfangen sich heimkehrende Vampire mit leerem Magen in den Fangnetzen. Gerade in solchen Fällen dürfte sich das Sozialleben lohnen: „Ein Vampir öffnet die Wunde, mehrere können dann Blut lecken, ohne dass die Kuh dabei zu Schaden kommt“, sagt Ripperger – und hofft auf viele weitere Erkenntnisse über das Sozialleben der Vampire.



200 Jahre
Uni Hohenheim

Forscher berichten
im Science-Pub

WISSENSCHAFT IN DER KNEIPE

Idee Wissenschaft, süffig in einer entspannten Umgebung serviert: Das ist die Zielsetzung des Science-Pub. Die Stuttgarter Lokalität Rosenau in der Rotebühlstraße liefert dazu seit dem Jahr 2012 das passende Ambiente. Die Idee dazu kam Martin Blum, Zoologieprofessor an der Uni Hohenheim, bei einem Besuch in Portland im US-Bundesstaat Oregon. Dort wurde die „Wis-

senschaftskneipe“ geboren. Mittlerweile ist sie vielerorts zu einem festen Bestandteil der Stadtkultur geworden. Deutschlandweit war Stuttgart der erste Science-Pub-Standort.

Veranstalter Getragen wird der Science-Pub von zwei alt-ehrwürdigen Stuttgarter Institutionen: dem 1791 gegründeten Naturkundemuseum und

der seit 1844 bestehenden Gesellschaft für Naturkunde in Baden-Württemberg.

Partner Mit beteiligt als Partner sind die Universitäten Stuttgart und Hohenheim, mehrere Sponsoren unterstützen die Veranstaltung. Für die Hohenheimer Uni ist der Science-Pub auch Teil der diesjährigen Veranstaltungen zum 200-Jahres-Jubiläum. Zz



Der Gemeine Vampir ernährt sich von Säugetierblut.

Foto: Gee/Adobe Stock