

SZ 1. Oktober 2020

Zoologie: Die wunderbare Welt der Nager

Tiere: Die wunderbare Welt der Nager



Die Waldbirkenmaus ist an ihrem langen Schwanz und dem schwarzen Aalstrich auf dem Rücken zu erkennen.

(Foto: Richard Kraft/oh)

Der Zoologe Richard Kraft ist Mäuse-Experte. Warum es auch anderen Tieren und der Natur nützt, wenn der Lebensraum von Nagetieren geschützt wird und welche Maus er besonders faszinierend findet.

Von [Ingrid Hügenell](#)

Ob 3000 Jahre alte Abfallhaufen oder fossiler Dinosaurierkot - Naturwissenschaftler ziehen Erkenntnisse aus allen möglichen Quellen. Der Zoologe Richard Kraft, 71, hat Speiballen von Eulen untersucht. Sehr viele Speiballen, knapp 35 000 von 1999 bis 2005. Eulen ernähren sich

zu einem großen Teil von Mäusen. Unverdauliches wie Fell und Knochen würgen sie wieder aus.

Und diese Gewölle hat der Maus-Experte aus Eichenau, Landkreis Fürstentfeldbruck, unter dem Mikroskop ausgewertet. An Schädeln und Zähnen erkennt er, welches Tier die Eule erjagt und verspeist hat. Die Erkenntnisse flossen in sein Buch "[Mäuse](#) und Spitzmäuse in Bayern". Das Standardwerk ist 2008 erschienen. Obwohl er im Ruhestand ist, forscht er noch immer an Mäusen, inzwischen an der sehr seltenen Waldbirkenmaus. Sie findet und fängt er in ihrem Lebensraum im Bayerischen Wald.

Mit kariertem Hemd, Funktionshose und Trekkingschuhen sieht der promovierte Biologe auch auf der eigenen Terrasse aus, als könnte er jeden Moment zu einer wissenschaftlichen Exkursion aufbrechen. Gerne erklärt er seine Arbeit. An seinen weichen Konsonanten erkennt man noch die fränkische Herkunft - Kraft hat in Erlangen studiert, eigentlich auf Lehramt, aber dann kam er doch zur [Forschung](#). Kraft war von 1979 bis 2011 Konservator der Säugetiersammlung an der Zoologischen Staatssammlung - zuständig für Schädel, Skelette, Felle, Bälge und Alkoholpräparate von etwa 40 000 Individuen, "von der kleinen Spitzmaus bis zum Elefanten", sagt er.

Sein Spezialgebiet aber sind Mäuse. Manche Menschen begegnen seiner wissenschaftlichen Arbeit an den kleinen Säugetieren mit Unverständnis, erzählt Kraft. Sie verstehen nicht, was an Mäusen so spannend sein soll. Das seien häufig Leute, die annehmen, es gebe nur eine Sorte Maus. Doch das ist falsch. Es gibt viele Arten. 27 Mäuse und Spitzmäuse hat Kraft in seinem Buch beschrieben. Nicht einmal alle Tiere, die eine Maus im Namen tragen, sind im biologischen Sinn wirklich welche.

Die Spitzmäuse etwa gehören zu den Insektenfressern und sind als solche mit den Igel und den Maulwürfen enger verwandt als mit den Mäusen. Denn diese gehören zu den Nagetieren wie Eichhörnchen, Murmeltier und Biber. Die Haselmaus wiederum ist zwar ein Nager, aber auch keine echte Maus, sondern mit den Schläfern verwandt. Das erkennt man am behaarten Schwanz.

In seinem Buch beschreibt Kraft neun Spitzmäuse, acht Wühlmäuse, neun echte Mäuse sowie eine Hüpfmaus. "Eigentlich bin ich also gar kein Mäuse-Spezialist, sondern ein Kleinsäuger-Spezialist", sagt der Forscher und lacht. Dass er sowohl zu den kleinen pelzigen Insektenfressern wie zu den pelzigen Nagetieren forscht, hat einen einfachen Grund: Die Methodik sei für beide dieselbe, und die Tiere faszinierten ihn einfach, sagt er.



Richard Kraft erforscht die Tiere. Früher wurden sie mit Fallen gefangen, wie er eine in der Hand hält.

(Foto: Carmen Voxbrunner)

Krafts Lieblingsmaus ist die Wasserspitzmaus. Er hat sie während und kurz nach dem Studium in einem Aqua-Terrarium gehalten, um sie besser beobachten zu können. "Die saust unter Wasser wie ein Pfeil hin und her, faszinierend", sagt er. Glücklicherweise habe seine Frau Anna Maria immer Verständnis gehabt für seine Leidenschaft. Sie selbst interessiert sich für Insekten, hat sich so viel Wissen angeeignet, dass sie als Fachamateurin gilt. Gemeinsam gestalten Krafts den Garten ihres Hauses in Eichenau insektenfreundlich. Die Tochter, erzählen sie, mache etwas ganz anderes.

Mit großer Begeisterung und sehr spannend erzählt Kraft von Kleinsäugetern, zum Beispiel von der Schabrackenspitzmaus, die in der Eiszeit in kleine, eisfreie Bereiche zurückgedrängt war und sich seither in Bayern wieder ausbreitet. Überhaupt Bayern. "Das ist ein ganz besonderes Gebiet, wegen der großen landschaftlichen Vielfalt", sagt Kraft. Vom Maingebiet über die Mittelgebirge bis zu den Alpen gibt es viele unterschiedliche Lebensräume. Erstaunlicherweise konnten sogar neue Arten entdeckt werden, wie die Bayerische Kurzohrmaus, die selbstverständlich in Krafts Buch vorkommt. Die Art wurde erst 1962 in Garmisch-Partenkirchen gefunden, ist seither aber in Bayern auch schon wieder verschwunden, obwohl es zwischendurch Suchaktionen gab. Vorkommen gibt es noch im Rofangebirge in Tirol.

Gleichgewicht halten

Vor allem Wühlmäuse werden in der Landwirtschaft oder Vorratshaltung zu Schädlingen, wenn sie sich zu stark vermehren. Das passiert, wenn es viel Futter gibt oder die Winter warm sind. "Bei günstiger Witterung pflanzen sich zum Beispiel Feldmäuse auch in den Wintermonaten fort", erklärt Richard Kraft. 2019 habe es viele Rötelmäuse gegeben, weil 2018 die Buchen besonders viele Bucheckern trugen. Dann wird schnell der Ruf nach Gift

laut, um die "Schädlinge" zu bekämpfen. "Das macht mich traurig", sagt Kraft. Gift gegen Mäuse einzusetzen, finde er nicht gut. Denn viele Tiere verendeten an der Oberfläche und werden von Eule, Rotmilan, Turmfalke oder Bussard, Fuchs oder Marder gefressen, "und die sterben dann auch", erklärt er. Im Wald helfe es, die Bodenvegetation kurz zu halten. In einem intakten Ökosystem gäbe es eigentlich ein Gleichgewicht zwischen Beutetieren und ihren Jägern, so dass weder die einen noch die anderen überhand nehmen. Gibt es viele Mäuse, vermehren sich schließlich auch die Beutegreifer und fangen mehr Mäuse. So ziehen Schleiereulen und Bussarde in normalen Jahren nur einmal Junge groß, in guten mit vielen Mäusen aber bis zu dreimal. "Es reguliert sich eigentlich von selbst", sagt der Zoologe.

Nagetiere können auch Krankheiten übertragen. Rötelmäuse können in bestimmten Gebieten das Hantavirus in sich tragen, das schwere Erkrankungen auslösen kann. Sie sind ein Zwischenwirt des Fuchsbandwurms, der von Füchsen, Hunden und Katzen auf den Menschen übergehen kann. Ratten und Hausmäuse sind ebenfalls bekannt dafür, Erreger übertragen zu können. ihr

Seit zehn Jahren befasst sich Kraft mit einer im Freistaat sehr seltenen Art. Das ist eben die Waldbirkenmaus. Ein kleines Tierchen, das nur fünf bis sieben Zentimeter lang wird und fünf bis sechs Gramm wiegt - so viel wie ein Teelöffel Rosinen. Die Birkenmaus ist etwas ganz Besonderes. In Deutschland kommt sie nur an wenigen Stellen vor, in Schleswig-Holstein, im Allgäu und im Bayerischen Wald. Sie ist aus der letzten Eiszeit übrig geblieben und hält als einzige Maus in unseren Breiten Winterschlaf. Vor allem in Mooren und Hochmooren fühlt sie sich wohl. Sie braucht mit Stauden, Gräsern und Büschen bewachsene Feuchtgebiete. Dort baut sie ihre kugeligen Nester, die sie aus Halmen webt und an Stängeln aufhängt. Sie ernährt sich von Beeren, Samen und auch Insekten.

Zweimal pro Jahr gehen Kraft und seine Forscherkollegen David Sitte und Helmut Luding in niederbayerischen Feuchtgebieten auf die Suche nach der einzigen Hüpfmaus Bayerns. Sie zeichnet sich durch einen langen Schwanz und einen dunklen Aalstrich auf dem Rücken aus. Der sieht nicht nur niedlich aus, sondern hilft den Mäuseforschern um Kraft auch sehr, das seltene Tier sicher zu erkennen. Denn die Fellzeichnung ist bei Mäusen einzigartig.

Im September haben sie herausgefunden, dass es die Tiere öfter gibt als angenommen, und dass sie sich auch fortpflanzen. Eine sehr gute Nachricht, findet Kraft. Die Art ist nach europäischem Recht über die FFH-Richtlinie geschützt, Bayern hat eine besondere Verantwortung für die Erhaltung des kleinen Tiers. Um zu wissen, ob und wie viele Birkenmäuse es an einem Standort gibt, werten die Forscher diesmal keine Gewölle aus. Sie versuchen die Tiere zu fangen. Früher nutzten sie dafür Lebendfallen, lange Röhren, in die die Tiere hinein-, aber nicht wieder herauskriechen konnten, erklärt Kraft und zeigt ein solches Gerät. Hinein kam Futter und Nistmaterial, damit die Mäuse nicht starben. Heute kommen überwiegend Fotofallen zum Einsatz, wie sie auch genutzt werden, um Luchse, Wölfe oder Bären aufzuspüren. Das Prinzip funktioniert für die Birkenmaus gut, weil sie durch den dunklen Aalstrich eindeutig zu erkennen ist. Wenn sie die Mäuse doch fangen wollen, nutzen die Forscher Eimerfallen. Teilweise mit Futter gefüllte Eimer werden im Boden eingegraben. Fällt eine Maus hinein, kann sie nicht wieder herausklettern. Die Forscher kontrollieren die Fallen zweimal täglich.



Eine Waldbirkenmaus werden die wenigsten Menschen je zu Gesicht bekommen. Wer aber ab und zu in München U- oder S-Bahn fährt, hat dort auf den Gleisen, vor allem am Stachus oder am Hauptbahnhof, bestimmt schon kleine Nager herumflitzen sehen. Das sind Hausmäuse, die den Münchner Untergrund seit Jahrzehnten besiedeln und sich von dem ernähren, was die Menschen in die Gleise werfen. Ihr langer Schwanz zeigt, dass sie zu den echten Mäusen gehören. Die Hausmaus sei "eine fast reine Indoor-Maus", sagt Kraft. Sie sei keine häufige Art, eigentlich an die Landwirtschaft gebunden, und komme fast nur in Gebäuden vor - oder eben in der U-Bahn.

Bild: Richard Kraft/oh

Heuer kamen 50 Kamerafallen und 100 Eimerfallen zum Einsatz. Im September haben die Forscher drei junge Mäuse gefangen, die erst im Frühjahr geboren worden waren. Das freut Kraft besonders, weil es zeigt, dass es den Mäusen so gut geht, dass sie sich vermehren. "Wir haben auch etliche neue Standorte entdeckt", sagt er begeistert. "Die Birkenmaus ist doch nicht so selten, wie wir gedacht haben." Doch die einzelnen Vorkommen hängen nicht zusammen, die Mäuse können nicht zwischen ihnen wandern, so besteht die Gefahr der Inzucht. Deshalb sollen die Standorte verbunden werden. Die Biologen arbeiten dazu mit Naturschutzverbänden zusammen. Die seien hochofret, wenn die Art auf ihren Flächen entdeckt wird, denn das zeige, dass diese ökologisch wertvoll seien, sagt Kraft. Wachsen zu viele Büsche oder gar Bäume in den Feuchtgebieten, verliert die Birkenmaus ihre Heimat und verschwindet.

Die Birkenmaus wird erforscht, um sie schützen zu können. Dabei geht es nicht allein um sie. Wird ihr Lebensraum bewahrt, nützt das vielen anderen Tier- und Pflanzenarten. Zum Beispiel der Bekassine, einer für Feuchtgebiete typischen Vogelart, und dem Hochmoorgelbling, einem Schmetterling. Dass die Bekassine dort brütet, wo die Birkenmäuse

leben, zeigen Bilder der Fotofalle: Auf einem ist ein erwachsener Vogel zu sehen, auf dem nächsten ein wuscheliges, geflecktes Küken.

Überdies dient der Erhalt der Feuchtgebiete dem Klimaschutz. Moore speichern viel Kohlenstoff. Trocknen sie aus, werden Methan und Lachgas frei, beides noch viel potentere Klimagase als Kohlendioxid. Deshalb wird das Birkenmausprojekt unter anderem von der Regierung von Niederbayern mit Geld aus dem bayerischen Klimaschutzprogramm Klip gefördert.



Als in Bayern ausgestorben galt die Hausratte, die zu den echten Mäusen zählt. Sie wurde von ihrer größeren Verwandten, der Wanderratte, verdrängt. Dann seien 2013 welche in einem Getreidespeicher im Würzburger Hafen entdeckt worden - gleich ein ganzer Clan, mehr als 500 Tiere, die rasch bekämpft wurden, berichtet Richard Kraft. "Eigentlich ein hübsches Tier", sagt er. Die Hausratte kam mit den Römern nach Mitteleuropa, wo sie sich einen üblen Namen als "Pestratte" machte. Die Wanderratte wanderte um 1800 erstmals aus dem Osten nach Bayern ein. Die domestizierten Farbratten, die als Haus- oder Versuchstiere gehalten werden, stammen von der Wanderratte ab.

Bild: Richard Kraft/oh



Die Wasserspitzmaus ist die größte Spitzmaus Europas. Sie kann fast zehn Zentimeter groß und 26 Gramm schwer werden. Sie lebt amphibisch und gründelt im Wasser. "Zu 90 Prozent ernährt sie sich von wasserlebenden Insektenlarven", sagt Richard Kraft. Schließlich gehört sie zu den Insektenfressern, man erkennt es an ihrer langen Schnauze. Die Wasserspitzmaus ist eines der wenigen giftigen Säugetiere Europas. Eine Drüse unter der Zunge produziert ein Gift, das bei Tieren bis Mausgröße tödlich wirkt. Die Zehen ihrer Füße sind mit Borsten besetzt, sie wirken ähnlich wie Schwimmhäute. Der Schwanz trägt einen Borstenkamm, er wirkt als Steuerruder.

Bild: Richard Kraft/oh



Eine Waldbirkenmaus werden die wenigsten Menschen je zu Gesicht bekommen. Wer aber ab und zu in München U- oder S-Bahn fährt, hat dort auf den Gleisen, vor allem am Stachus oder am Hauptbahnhof, bestimmt schon kleine Nager herumflitzen sehen. Das sind Hausmäuse, die den Münchner Untergrund seit Jahrzehnten besiedeln und sich von dem ernähren, was die Menschen in die Gleise werfen. Ihr langer Schwanz zeigt, dass sie zu den echten Mäusen gehören. Die Hausmaus sei "eine fast reine Indoor-Maus", sagt Kraft. Sie sei keine häufige Art, eigentlich an die Landwirtschaft gebunden, und komme fast nur in Gebäuden vor - oder eben in der U-Bahn.

Bild: Richard Kraft/oh



An der Schermaus, die 22 Zentimeter lang werden kann, erkennt man gut die Unterschiede zwischen echten und Wühlmäusen. Der Schwanz der Wühlmause ist kürzer als ihr Körper, die Schnauze kurz und stumpf, Ohren und Augen sind klein. Sie legen unterirdische Gänge an und fressen Wurzeln und Knollen, im Garten auch Blumenzwiebel oder Gelbe Rüben. Schermäuse werfen ähnlich wie Maulwürfe Haufen auf. In der Landwirtschaft können sie dadurch die Heuernte verderben - das Heu wird durch Erde ungenießbar. Deshalb geht es meist darum, wie man Wühlmäuse wieder los wird. Natürliche Feinde sind auch Maulwürfe und Saatkrähen, sie fressen die Jungen der Wühlmause.

Von [Texte: Ingrid Hügenell](#)

Bild: Richard Kraft/oh



Die Rötelmaus wird auch Waldwühlmaus genannt. Sie lebt im Wald und hat ein rötlich gefärbtes Fell. Sie wird zwölf bis 35 Gramm schwer und sieben bis 13 Zentimeter lang, dazu kommt ein kurzer Schwanz von drei bis gut sechs Zentimetern Länge. Die Maus gilt als das häufigste Säugetier Mitteleuropas, ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich bis nach Asien. Die sozialen Tiere leben polygam und promisk. Sie werden schon mit neuen Wochen geschlechtsreif und können, wie die meisten Mäuse, mehrmals im Jahr Junge bekommen. Sie kann bei Massenvermehrung im Forst Probleme machen und gefährliche Krankheiten und den Fuchsbandwurm übertragen.

Bild: imago/blickwinkel