



Igelzentrum, Hagenholzstrasse 108b, 8050 Zürich, 044 362 02 03, info@igelzentrum.ch, PK 87-119136-3



Foto: Rolf Müller

Die Waldmaus lebt entgegen ihrem Namen auch in Hecken im Landwirtschaftsgebiet, in Parks und an Ufern von Gewässern.

## Aus der vielfältigen Welt der Mäuse

**Winzig, pelzig, mit schwarzen Knopfaugen und flinken Beinchen ... eine Maus! Doch nein! Nicht alles, was wie eine Maus aussieht, ist auch eine. Manchmal gehören solch mausähnliche Kerlchen nicht einmal zu den Nagetieren, sondern sind Insektenfresser.**

**Was alle gemeinsam haben: Sie sind geniale Überlebenskünstler, deren faszinierende Strategien einen staunen lassen.**

### «Die Klassischen» – Langschwanzmäuse

Langschwanzmäuse gehören zu den Nagetieren. Ursprünglich aus Südostasien stammend, haben sich einige Arten wie etwa die Hausmaus im Gefolge des Menschen weltweit ausgebreitet. In der Schweiz findet man sieben Arten, die das Aussehen einer für uns typischen Maus aufweisen: spitze Schnauze, grosse Augen und Ohren und einen langen, fast kahlen

Schwanz. Man trifft sie bis über die Waldgrenze hinaus in vielen Lebensräumen an. Die oben erwähnte Hausmaus fühlt sich in menschlichen Siedlungen wohl vor allem aber dort, wo Feldwirtschaft betrieben und somit Vorräte angelegt werden.

Viele der meist nachtaktiven Langschwanzmäuse turnen und klettern auf der Futtersuche in Wäldern und Hecken durchs Geäst. Geschickt setzen sie dabei den langen Schwanz zur Balance und die kräftigen Hinterbeine zum Springen ein – bei der Waldmaus bis zu 80 Zentimeter weit.

Sie nutzen ein jahreszeitlich wechselndes Angebot an Gras- und Kräutersamen, Knospen und Nüssen, mögen aber auch Pilze und Insekten. Das nährstoffreiche Futter deckt den hohen Nahrungsbedarf der kleinen Tiere. Diese haben nur einen geringen Anteil an Körperfett und ausserdem eine, relativ gesehen, grosse Körperoberfläche, wodurch sie bei kühlem Wetter viel Wärme verlieren.

Da die kleinen Nager keinen Winterschlaf halten, verstecken sie für die kalte Jahreszeit Nüsse und Samen unter Wurzeln von Bäumen oder unter Steinen. So tragen sie auch zur Verbreitung ihrer Futterpflanzen bei, denn die Wintervorräte werden nie gänzlich aufgezehrt oder wiedergefunden.

Nackt, mit geschlossenen Augen und hilflos kommen sie auf die Welt und bewohnen als Nesthocker ein mit Pflanzen ausgepolstertes, unterirdisches oder oberirdisches Nest. Die Zwergmaus flicht in nur einer Nacht aus Blättern von Riedgräsern und Seggen ein kunstvolles kugelförmiges Nest, das bis 80 cm hoch an Halmen von Riedgräsern befestigt wird.

### «Die Unterirdischen» – Wühlmäuse

Wühlmäuse besiedeln die ganze Nordhemisphäre und kommen in der Schweiz mit neun Arten vor. Die Bismarrratte wurde Anfang des 20. Jahr-



Die Zwergmaus flicht ein faustgrosses Nest zwischen die Riedgrashalme.

hundreds von Nordamerika zu Jagdzwecken in Europa ausgesetzt und lebt seit 1935 auch in der Schweiz. Sie ist ans Wasser gebunden und vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv.

Wühlmäuse haben einen kompakten Körperbau, kleine Augen und Ohren, eine stumpfe Schnauze, einen kurzen, behaarten Schwanz und kurze Beine: das perfekte Äussere für die unterirdischen Grabspezialisten. Für das Anlegen ihrer ausgedehnten Tunnel, Wohnhöhlen und Vorratskammern benötigen sie offenes Gelände wie Wiesen oder Äcker. Schermausbauten erreichen je nach Jahreszeit und Gruppengrösse beachtliche Längen von 5 bis 130 Metern. Im Sommerhalbjahr leben Wühlmäuse in der Wurzelzone ihrer Futterpflanzen, im Winter zwischen der Bodenoberfläche und der Schneedecke, wo die Tiere vor Frost und Fressfeinden sicher sind und weiterhin grünes Gras vorfinden. Nach der Schneeschmelze im Frühjahr zeigen sich jeweils richtige «Mausstrassen» auf der noch kaum begrünteten Bodenoberfläche.

Wühlmäuse haben mehrere Wach- und Ruhephasen und graben sowohl tagsüber als auch nachts nach Wurzeln oder grasen an der Oberfläche. Ihr Futter ist weniger energiereich als das ihrer langschwänzigen Verwandten,

dafür aber in praktisch unbeschränkten Mengen verfügbar.

Durch ihre Vorliebe für Wurzeln und Grünzeug verursachen Wühlmäuse Schäden in der Landwirtschaft. Die aufgeworfenen Erdhügel können die Messer von Mähmaschinen beschädigen. Und zu viel Erde im Heu verdirbt das Viehfutter. Auch werden in Aufforstungen, in Obstkulturen, aber auch im Gemüseanbau durch die Wurzeln fressenden Mäuse immer wieder Verluste verzeichnet.

Schilderungen über Mäuseplagen finden sich bereits in alten Kirchbüchern. Aber erst der Engländer Charles Elton befasste sich in den 1920er-Jahren wissenschaftlich mit dem Thema und fand heraus, dass im Verlauf von mehreren Jahren die Anzahl der Mäuse stetig anwächst, um dann bei Feldmäusen alle drei, bei Schermäusen alle sieben Jahre in einem sogenannten Mäusejahr zu gipfeln. Danach bricht die Population beinahe vollständig zusammen, und nur wenige Tiere überleben. Die Ursache dieses Phänomens und das Zusammenspiel mit Beutegreifern wie beispielsweise dem Fuchs sind noch immer unklar. Vermehren sich Letztere stärker wegen der grösseren Anzahl Mäuse, oder ist es genau umgekehrt, und die Anzahl der Mäuse hängt davon ab, wie viele Räuber es momentan gibt? Und welchen Einfluss haben



Die Feldmaus haust in weitverzweigten Erdbauen, die sie – nicht immer zur Freude der Landwirte – besonders gerne in Äckern und Weiden anlegt.

Krankheiten beim Zusammenbruch des Mäusebestandes?

Seit je versuchen Landwirte in Jahren der Massenvermehrung, die Mäusepopulation einzudämmen. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde in einigen Schweizer Gemeinden die sogenannte Schwanzprämie für getötete Mäuse eingeführt. Bis heute gibt es Dörfer, in denen sich Kinder und Hobbymäusefänger so ihr Taschengeld aufbessern können. In der modernen Landwirtschaft werden neben mechanischen Fallen auch Giftköder eingesetzt. Letztere sind problematisch, weil auch andere Tierarten daran zugrunde gehen. Ökologisch sinnvoller und ebenfalls effektiv ist die Förderung von natürlichen Feinden der Wühlmäuse.

Die kleinen Nager stehen nämlich nicht nur auf dem Speiseplan des Fuchses, der täglich bis zu 20 von ihnen erbeuten kann. Auch für Greifvögel, Eulen, Marder, Dachs, Haus- und Europäische Wildkatze, Hermelin und Mauswiesel sind Mäuse eine wichtige Beute. Letztere beide verfolgen ihre Opfer sogar bis in ihre unterirdischen Gänge hinein.

Die hohen Verluste durch Fressfeinde machen die kleinen Nager durch eine sensationelle Reproduktionsfähigkeit wieder wett. Mit zwei Wochen werden Feldmausweibchen – während sie selber noch gesäugt werden – bereits ge-



«Mausstrassen» im Oberengadin im Frühling 2020: Der Schneefall auf nicht gefrorenen Boden im November begünstigte das winterliche Leben der Feldmäuse.

schlechtsreif. Im Alter von fünf Wochen bringen sie den ersten eigenen Wurf zur Welt und sind gleich wieder empfängnisbereit, sodass die nächste Geburt wiederum nur drei Wochen später erfolgt. Da jeder Wurf vier bis zehn Jungtiere hervorbringt und sich bis zu fünf Generationen Feldmäuse in einem Sommer entwickeln, hat ein einziges Weibchen mehrere Tausend Nachkommen!

Dieser rasanten Vermehrung steht neben der hohen Sterblichkeitsrate auch die kurze Lebenserwartung gegenüber: Mäuse leben selten länger als zwei Jahre.

### «Die Akrobatin unter den Schläfern» – Haselmaus

Die Haselmaus mit ihrem goldbraunen Fell, den langen, schwarzen Tasthaaren und den schwarzen Knopfaugen ähnelt den Mäusen, gehört aber, trotz des Namens, zur Familie der Schläfer. Diese bilden eine der ältesten noch vorkommenden Nagetierfamilien, zu der auch der Siebenschläfer, der Garten- und der Baumschläfer zählen.

Die nur daumengrosse, überwiegend nachtaktive Haselmaus bewohnt ganz unterschiedliche Lebensräume, wobei ihr artenreiche Laub- und Mischwälder am liebsten sind. Wichtig ist dichtes

Unterholz mit zahlreichen, sich überlappenden Ästen, an denen die Haselmaus entlangklettern kann. Ihre Füsse sind auf das Herumturnen in luftiger Höhe spezialisiert, und der dicke, buschige Schwanz hält die Balance bei waghalsigen Sprüngen im Geäst. Da sie den Erdboden meiden, stellen für die flinken Kletterer bereits Distanzen von wenigen Metern zwischen Sträuchern oder nicht von Ästen überdachten Wegen unüberwindbare Hindernisse dar.

Haselmäuse sind von allen Schläfern am anpassungsfähigsten, was den Lebensraum betrifft, doch in Siedlungen sind sie nicht zu finden – im Gegensatz zu ihren grösseren Verwandten, die teilweise zu Kulturfolgern geworden sind.

Die kleinste Schläferart Europas, die in der Schweiz auf der Liste der geschützten Tiere steht, vermehrt sich nicht so fleissig wie die Echten Mäuse. Als Einzelgänger, die nur hin und wieder ihre Nester gemeinsam nutzen, liegt ihre Populationsdichte auch in günstigen Lebensräumen meistens unter zehn Tieren pro Hektar. Dafür können Haselmäuse im besten Fall bis zu sechs Jahre alt werden.

Erwachsene Haselmäuse sind sehr standorttreu und bewegen sich meist in einem Umkreis von wenigen 100 Metern. Dort suchen sie nach energiereicher, meist vegetarischer Nahrung. Sie sammeln unter anderem Buchecker, Eicheln, Haselnüsse, Wildkirschen, Brombeeren und Weidenkätzchen. Manchmal stellen sie aber auch

Insekten oder Raupen nach. Ist die Nahrung knapp oder nur saisonal verfügbar, weicht die Haselmaus einfach auf eine andere Futterquelle aus.

Als typische Winterschläfer müssen sie im Herbst ihr Gewicht von 17 auf 30 Gramm erhöhen und sich dann für die kalte Jahreszeit in ein gut isoliertes Nest verkriechen. Dieses wird an einem kühlen, geschützten Platz am Boden unter Laub, Reisig oder Wurzeln gebaut. Die kugelförmigen Sommernester jedoch baut die Haselmaus im Gegensatz zu den anderen heimischen Schläferarten freistehend. Sie besitzt davon bis zu 12 Stück und bewohnt sie abwechselnd, aber nur für maximal 32 Tage. Ist das Wetter im Frühling oder Spätherbst schlecht oder das Nahrungsangebot knapp, verbringt die Haselmaus, zur Kugel zusammengerollt, in diesen Nestern kurze, höchstens 23 Stunden lange Schlafphasen, Torpor genannt, und senkt dabei die Körpertemperatur ab, um Energie zu sparen.

Fressfeinde der Haselmaus sind unter anderem Eulen, Baumratter und Wiesel. Um deren Griff zu entkommen, kann die Haselmaus einen Teil ihres Schwanzes opfern. Dabei überlässt sie die Schwanzhaut, die an einer vorgegebenen Bruchstelle reisst, dem Feind. Die nun nackte Schwanzwirbelsäule fällt später ab – ob sie eintrocknet oder die Haselmaus sie abnagt, ist unklar. Nachdem die Wunde verheilt ist, spriessen aus dem Stummelschwanz neue Haare.



Foto: Milos Andera

Die nachtaktive Haselmaus turnt – wie der Name schon vermuten lässt – besonders gerne in Haselsträuchern und Brombeerhecken herum.



## «Die Verwandten der Igel» – Spitzmäuse

Spitzmäuse sind keine Nagetiere, sondern bilden die artenreichste Familie innerhalb der Insektenfresser. Diese fast weltweit verbreitete und etwa 30 Millionen Jahre alte Familie ist also näher mit dem Igel verwandt als mit den Echten Mäusen. Mit einer Körperlänge unter 10 Zentimetern sind Spitzmäuse Winzlinge, und zwischen 2,5 und 19 Gramm leicht. Ihr dichtes Fell ist samtig und wie beim Maulwurf ohne Haarstrich. Ausserdem verströmen die Tierchen einen strengen Moschusgeruch.

In der Schweiz leben 10 Arten von Spitzmäusen. Sie lieben es schattig und feucht, weshalb man sie meist verborgen unter Laub und niederen Sträuchern oder unterirdisch findet. Einige Arten wie die Hausspitzmaus entwickelten sich zu Kulturfolgern, die gerne in warmen, insektenreichen Viehställen oder in Komposthaufen wohnen.

Spitzmäuse fressen alles, was sie mit der guten Nase und den langen Tasthaaren aufspüren können. Sie haben einen hohen Energiebedarf, sodass sie teilweise täglich das Doppelte ihres Körpergewichts fressen müssen. Die räuberischen Zwerge jagen Insekten, Spinnen, Würmer, Schnecken, aber auch kleine Wirbeltiere wie Eidechsen, kleine Frösche und neugeborene Feldmäuse, welche sie mit gezielten Bissen überwältigen. Sind Beutetiere im Überfluss vorhanden, legen die kleinen Räuber einen Vorrat an. Das trifft besonders auch auf die Wasserspitzmaus zu. Sie taucht mehr als 50 Zentimeter tief und kann bis zu 20 Sekunden lang unter Wasser bleiben, um Wasserinsekten, Muschelkrebse oder sogar Fische zu fangen. Letztere tötet sie mit ihrem giftigen Speichel, der auch beim Menschen Hautirritationen hervorrufen kann.

Bei der Nahrungssuche wispern und trillern Spitzmäuse ständig. Die etwa 5 Zentimeter kleine Zwergspitzmaus gilt mit 22 unterschiedlichen Lauten als wahre «Plaudertasche». Diese Laute reichen vom aggressiven Zähleratzen und Schnarren, über das Schnattern brutpflegender Weibchen bis zum Trillern bei Erregung. Das Gehör ist ebenfalls gut



Foto: Milos Andera

Die Waldspitzmaus stöbert im schattigen Waldboden oder in Feuchtwiesen nach Insekten oder anderer tierischer Beute.

entwickelt – einige Arten scheinen sich sogar mittels Echoortung zu orientieren. Die kleinen Augen hingegen sind nicht besonders leistungsfähig und erlauben nur das Schwarz-Weiss-Sehen.

Spitzmäuse leben meist als Einzelgänger. Vor allem während der Fortpflanzungszeit verteidigen die Weibchen ein Revier, in dem sie ihren Nachwuchs, der wie bei den Echten Mäusen als Nesthocker zur Welt kommt, grossziehen. Da Spitzmausweibchen kurz nach der Geburt eines Wurfes wieder begattet werden, können sie im Sommerhalbjahr bis zu vier Würfe haben. Bei einer Störung des Nestes beisst sich ein Jungtier am Hinterteil des jeweils vorderen fest, sodass die Mutter ihren Nachwuchs als Karawane an einen sicheren Ort führen kann.

Spitzmäuse halten keinen Winterschlaf wie ihre Verwandten, die Igel. Sie haben sich aber eine besondere Überlebensstrategie zugelegt: Sie schrumpfen! Um ihren Energiebedarf zu drosseln, verkleinern sich in der kalten Jahreszeit ihr Schädel, ihre Wirbel und wichtige innere Organe wie Niere, Leber und Gehirn. Das Herz ist nicht betroffen von diesem Vorgang, der sich «Dehnel-Phänomen» nennt – nach seinem Entdecker, einem polnischen Zoologen.

Wie Haselmäuse können Hausspitzmäuse in eine Tagesschlaflethargie fallen. Nach ein paar Stunden der Starre im Nest setzen sie die Nahrungssuche fort. So können sie Zeiten, in denen Beutetiere rar sind, besser überbrücken.

Trotz diesen genialen Anpassungsstrategien werden Spitzmäuse kaum älter als 12 bis 19 Monate. Die Konkurrenz um Reviere mit einem ausreichenden Nahrungsangebot im Winter ist so gross, dass die letztjährigen Tiere im Herbst ihres zweiten Lebensjahres oft verhungern. Fressfeinde sind vor allem Schleihereulen, aber auch Greifvögel, Schlangen, Katzen und Marder. Dabei werden die winzigen Insektenfresser zwar häufig getötet, aber wegen ihres intensiven Moschusgeruchs oft nicht gefressen.

Alle hier beschriebenen Mäuse sind zentrale Glieder in der Nahrungskette. Als Beute für andere Tiere wie als Verbreiter von Samen und Nüssen. Beim Menschen beliebt als Haustiere oder verhasst als Schädlinge sind sie mitten unter uns. Ihre unterschiedlichen Lebensweisen bieten allerlei Spannendes, das es noch zu entdecken und zu erforschen gibt. Wir bleiben dran.

### Quellen und weiterführende Literatur:

Annette Barkhausen (2010): Einheimische Spitzmäuse. Wildtier Schweiz.

Monica Marti-Moekli (2004): Einheimische Wühl- und Langschwanzmäuse. Wildtier Schweiz.

Stefan Bosch (2012): Die Haselmaus – der etwas andere Bilch. Wildtier Schweiz.

Olaf Fülling (2008): Mit Zäunen, Fallen und natürlichen Gegenspielern gegen Wühlmäuse. Wildtier Schweiz.

Sowie diverse andere von Wildtier Schweiz publizierte Studien.

Text: Flavia Zangerle