



Foto: iStock.com/aleinolympus

Der Maulwurf lebt meist unterirdisch und zurückgezogen. Wer ihn beobachten möchte, braucht Geduld und Glück.

Leben in der Dunkelheit – der Maulwurf

Der Maulwurf lebt mitten unter uns – trotzdem kennen wir ihn kaum! Das liegt zum einen an seiner unterirdischen Lebensweise, zum anderen an Vorurteilen, die den Insektenfresser entweder als Gartenschädling verunglimpfen oder ihn als Bilderbuchtier verniedlichen.

Der in der Schweiz heimische Europäische Maulwurf (*Talpa europaea*) gehört wie der Igel in die Ordnung der Insektenfresser. Er bevorzugt humusreiche Böden mit vielen Regenwürmern. Anpassungsfähig wie er ist, besiedelt er aber auch Feuchtwiesen, Laubwälder, trockene Heidelandschaften mit Nadelbäumen, intensiv bewirtschaftete Äcker, Gärten und sogar karge Gebirgsböden. Während er in den Bergen ein Revier von bis zu 3000 Quadratmeter beansprucht, um ganzjährig genügend Beutetiere aufstöbern zu können, erstreckt sich sein Territorium im üppigen Weideland nur gerade über 300 Quadratmeter.

Vom Wald ins Weideland

Als ursprünglicher Bewohner des Laubwaldes folgte der Maulwurf dem Menschen in dessen Agrargebiete, denn die humusreichen Böden versprachen fette Beute. Maulwürfe, die heute in offenen Landwirtschaftsflächen siedeln, verlassen diese im Herbst. Einerseits weil nach der Ernte die gegen Fressfeinde und Kälte schützende Vegetation fehlt, andererseits durch das tiefe Pflügen die Jagdgänge zerstört sind. Für das Winterhalbjahr ziehen sie sich jeweils in Hecken, Waldränder und an Bachufer zurück. Zunehmender Nahrungs- und Platzmangel im Winterrevier sowie die näher rückende Paarungszeit lösen Ende Winter, wenn der Boden wieder frostfrei ist, die Rückwanderung in die offenen Felder und Wiesenflächen aus. Dort angekommen, gräbt der Maulwurf zuerst knapp unter der Erdoberfläche weitverzweigte Röhrensysteme, um sich so ein nahrungsreiches Territorium zu sichern.

Blind wie ein Maulwurf?

Der nur 11 bis 16 Zentimeter grosse und 50 bis 130 Gramm leichte Maulwurf ist hervorragend an das Leben im Boden angepasst. Sein Kopf sitzt ohne erkennbare Halspartie auf einem gedrungenen Körper.

Mit den kurzen und starken Beinen verschiebt er schwere Erdlasten. Und mit den zu schaufelförmigen, unbehaarten Grabhänden umfunktionierten Vorderpfoten gräbt er sich wie ein kleiner Bagger durchs Erdreich. Dabei helfen ihm auch seine stumpfen, aber kräftigen Krallen, die er an allen fünf Fingern trägt.

Die Hinterfüsse hingegen besitzen feine Krallen, um das Scharren und Laufen zu ermöglichen. Ohrmuscheln, die beim Laufen in den Tunnels stören könnten, fehlen. Der bewegliche, verlängerte, felllose Rüssel ist mit Tasthaaren ausgestattet, die bei der Nahrungssuche auch feinste Erdspalten



nach Fressbarem absuchen. Der Unterkiefer ist viel kürzer als der Oberkiefer, sodass der Mund schmutzgeschützt unter dem Rüssel liegt. Die sehr kleinen und fast immer im Fell verborgenen Augen sind interessanterweise nicht an die Dunkelheit des Gangsystems angepasst, sondern ans Licht auf der Erdoberfläche. Der kurze Schwanz entspricht ungefähr dem Durchmesser eines Maulwurfanges und tastet mithilfe von Tasthaaren während des Gehens wie eine Sonde die Tunnelwände ab. Das russchwarze Fell besteht fast nur aus Wollhaaren ohne das bei Säugetieren übliche Deckhaar. Auch besitzt es keinen Strich und kann so beim Durchkriechen enger Tunnels in jede erforderliche Richtung umgelegt werden, ohne zu brechen.

Ein ausgeklügeltes Gangsystem ...

Das Tier, das im Altdeutschen Moltewurf heisst, was so viel wie «Erdwerfer» bedeutet, buddelt sich beim Anlegen eines neuen Gangsystems pro Tag durch bis zu 20 Meter. Dabei muss man zwischen oberflächlichen Tunnels mit lockeren Decken und tiefer liegenden Lauf- und Jagdgängen mit durch Erdmaterial verdichteten Wänden unterscheiden. Die nur wenige Zentimeter tiefen Tunnels werden angelegt, um möglichst rasch ein grosses Territorium zu besetzen oder einen geeigneten Bodenabschnitt für ein tiefer liegendes Gangsystem zu finden. Die endgültigen Jagd- und Laufgänge werden in 10 bis 40 Zentimeter Tiefe in den Wurzeln der Kraut- und Staudenschicht angelegt. Noch tiefere Röhren in 60 bis 100 Zentimeter Tiefe sind eher die Ausnahme und dienen der Verbindung zwischen dem Jagdbereich und dem Nest und/oder als Sammelgänge.

Maulwürfe sind ausgemachte Einzelgänger, die ausserhalb der Paarungszeit jeglichen Kontakt mit ihresgleichen vermeiden. Die tieferen Röhrensysteme verschiedener Maulwürfe können jedoch parallel zueinander verlaufen oder sogar ineinander übergehen. Zur Markierung der eigenen Gänge werden an jeder Abzweigung Duftmar-

ken gesetzt. Die Gänge werden ausserdem nie gleichzeitig benutzt, und jedes Tier bewohnt sein eigenes Nest.

... mit Nestern, Hügeln und Belüftungsschächten

Das Nest ist eine kompakte Hohlkugel von 15 bis 20 Zentimeter Durchmesser, die gut ausgepolstert und isoliert ist. Sie liegt meist im Bereich der tieferen Gänge, aber manchmal auch oberflächennah im Schutz von Sträuchern oder einem Steinhaufen unter einem Maulwurfhügel. In Feuchtwiesen mit hohem Grundwasserpegel gibt es Nester, die erhöht und trocken in vergrösserten Erdhaufen liegen und dank guter Isolation auch als Winterburgen geeignet sind.

Da der Kohlendioxidgehalt im Boden 10- bis 50-mal höher ist als in der Luft, ist eine gute Belüftung der Nester und der tiefen Gänge wichtig. Sie wird durch nahezu senkrecht nach oben gegrabene Belüftungsschächte im Abstand von wenigen Metern sichergestellt, die die tiefen Gänge mit der Erdoberfläche verbinden. Die Schächte enden zwischen niederen Pflanzen und sind im Gelände nur schwer zu entdecken. So geht in den Röhren immer ein leichter Luftzug, während es im Nestinneren windstill ist.

Maulwurfhügel können einen Durchmesser zwischen 10 Zentimeter und 1,5 Meter haben. Sie besitzen meistens keine festen Gänge, Nester oder Ausstiegsöffnungen, sondern stellen nur eine Deponie für überflüssiges Erdmaterial dar, das der Maulwurf über 45 Grad gewinkelte Aufgänge aus den tieferen Röhren hinaufschiebt und ineinanderpresst. Der Aushub einer 1 Meter langen Strecke eines Maulwurfanges wiegt beinahe 3,6 Kilogramm. Die Grabhände sind dabei das einzige Werkzeug des kleinen Tieres. Während es in lockerem Boden wie ein Brustschwimmer seine Tunnels gräbt, muss es in härteren Erdschichten abwechselungsweise mit der rechten, dann mit der linken Hand schaufeln. Das Abraummateriale wird zur Seite oder unter den Körper geschoben, von wo aus es die Hinterbeine weiterscharren.

Hat sich genug Erde angesammelt, dreht sich der Erdwerfer agil um die eigene Achse und schiebt den Abraum vor sich her zum Hügel. Dabei kann er das 20fache seines eigenen Körpergewichts vorwärtsdrücken. Diese energieaufwendige Arbeit wird dreimal im 24-Stunden-Tag unterbrochen, um sich im warmen Nest zu erholen. Insgesamt verbringt der Maulwurf gleich viele Stunden ruhend wie aktiv, denn die Beutetiere brauchen Zeit, um in die Fallstrecken zu laufen.

Vom Graben zum Sammeln

Es muss aber nicht immer nur gegraben werden: Wenn er einmal ein fertiges Röhrensystem angelegt hat, baut der Maulwurf dieses normalerweise nur noch geringfügig aus und konzentriert sich vor allem auf das Aufsammeln der Nahrung. Dafür durchwandert er seine Jagdgänge und pendelt dabei mit dem Kopf von einer Gangwandseite zur anderen, um Erdspalten und Regenwurmröhren mit seinem Rüssel zu untersuchen. Dabei werden Tagesdistanzen zwischen 0,4 und 1,2 Kilometer zurückgelegt. Im Winter gräbt er gezielt nach kältestarten Beutetieren. Gefressen wird alles zwischen der Grösse einer Waldameise und jener einer jungen Maus, sofern sie in die Gänge des Maulwurfs fallen oder er sie ausgraben kann. Erkennen kann er seine Beute allerdings erst auf 10 bis 30 Zentimeter Entfernung. Auch während des Anlegens neuer Gänge wird alles Abraummateriale nach Beute durchwühlt. Regenwürmer werden mit den Zähnen gepackt und anschliessend kopfvoran und lebendig gefressen. Wenn der Maulwurf ein starkes Beutetier wie eine Grille oder einen grossen Käfer erwischt hat, kommt es manchmal zu richtigen Kämpfen.

In der Regel besteht mindestens die Hälfte der Maulwurfsnahrung aus Regenwürmern und deren Eikokons. In Laubwäldern können es bis über 90 Prozent sein, in Kieferwäldern hingegen unter 10 Prozent. Der restliche Nahrungsanteil besteht vor allem aus Insektenlarven wie Drahtwürmern, Engerlingen, Eulenraupen und Larven



von Lauf- und Bockkäfern. Bei Trockenheit oder tiefgefrorenem Boden jagt der Maulwurf auch oberirdisch und frisst notgedrungen sogar frisches Aas.

Rätselhafte Wurm-speicher und fabulöse Trinkwasserbrunnen

Der Maulwurf legt Nahrungsvorräte an, die vor allem aus Regenwürmern bestehen und oft faustgrosse Knäuel mit 40 bis über 700 Würmern bilden. In der Schweiz wurden in einem Röhrensystem 2 Kilogramm gespeicherte Würmer entdeckt! Deren vorderste 2 bis 4 Kopfsegmente werden zer-bissen, sodass die Würmer nicht mehr fort-kriechen können, da deren Verletzung erst nach einigen Wochen abgeheilt wäre. Die eingemauerten Wurm-speicher liegen in der Nähe des Nestes, oder die Würmer werden irgendwo im Gangsystem in die Wand gedrückt. Derartige Speicher sind in Mitteleuro-pa allerdings nicht überall nachweisbar.

Früher dachte man, es seien Wintervorräte; einer moderneren Theorie zufolge sind es aber eher Nahrungsüberschüsse, denn die Speicher werden nicht im Herbst, sondern erst im Spätwinter und Frühjahr nachgewiesen. Ausserdem sind die kältestarrten Würmer für den Maulwurf gut auszugraben, sodass er sie nicht extra vorher horten muss.

Die immer noch verbreitete Ansicht, der Maulwurf lege in seinem Gangsystem auch Trinkwasserbrunnen an, gehört ins Reich der Märchen. Tatsächlich muss dieses Tier nicht einmal zwingend trinken, da die wasserdampf-gesättigte Luft im Bau und die sehr wasserreiche Nahrung in der Regel ausreichen, um den Flüssigkeitsbedarf des Tieres zu stillen.

Partnersuche und Jungenaufzucht

Ende Februar, Anfang März setzt die Paarungszeit ein, und nun verändert sich das Leben der Männchen dra-

matisch: Während sie bisher die Hälfte ihrer Zeit ruhend im Nest verbracht haben, suchen sie dieses nun nur noch selten oder gar nicht mehr auf und streifen viel weiter umher als nur in ihrem Territorium. Um auf Weibchen zu treffen, graben sie oberflächennahe Tunnels und wandern zehnmals so viel wie normalerweise! Die Ruhepausen legen sie irgendwo im feuchtkalten Gangsystem ein. Die Weibchen verbringen diese Zeit in ihren Nestern und senden Kontaktrufe aus, um den Männchen die Suche nach ihnen zu erleichtern.

Erst ab Mai finden sich die Männchen wieder in ihren angestammten Territorien ein und gehen zum alten Schlaf-Wach-Rhythmus über.

Die genaue Tragzeit ist unbekannt, aber nach ungefähr 4 Wochen wirft das Weibchen normalerweise 3 bis 4 Jungtiere. Es sucht nun das Nest mehrmals täglich auf, um die Jungen zu säugen. Die nackten Neugeborenen wiegen zwischen 3,5 und 6,5 Gramm und sind



Illustration: Sylvia Bepaluk

Der Igel stöbert Insekten oberirdisch auf. Der Maulwurf legt unterirdisch Gänge an und sammelt so seine Beutetiere.



35 bis 44 mm klein. Mit 17 Tagen öffnen sich die Ohren, mit 22 Tagen die Augen. Bereits in der 5. Lebenswoche werden sie entwöhnt und verlassen ab Juni den Mutterbau. Manchmal verweilen sie noch etwas im Röhrensystem der Mutter, doch dann müssen sie sich ein eigenes Territorium suchen.

Aller Anfang ist schwer

Nun beginnt eine sehr gefährliche Zeit für die jungen Maulwürfe, da sie vermehrt auch oberirdisch unterwegs sind und dann Feinden wie dem Fuchs und dem Waldkauz zum Opfer fallen können. Auf der Suche nach einem eigenen Territorium übertreten sie die Grenzen bereits besetzter Gebiete und werden so in Kämpfe mit erwachsenen Artgenossen verwickelt. Auch das Graben muss erst erlernt werden, und anfangs wird des Öfters an nicht geeigneter Stelle gebuddelt. Spätestens ab September verfügen die überlebenden Jungtiere aber über ein eigenes Territorium. Mit 10 Monaten sind sie geschlechtsreif und pflanzen sich im kommenden Frühling erstmals fort.

Gefährliches Maulwurfsleben

Der Maulwurf hat über 20 verschiedene Fressfeinde, zu denen der Hund und die Katze genauso gehören wie der Mäusebussard, verschiedene Eulenarten, der Baumratter, der Dachs, der Rotfuchs, die Krähe, das Wildschwein und der Weissstorch. Keiner dieser

Räuber hat aber eine entscheidende Auswirkung auf den Maulwurfbestand - ganz im Gegensatz zum Menschen, der den Erdwerfer wegen seines Fells bejagt, als Schädling bekämpft, auf Strassen (vor allem im Sommer die Jungtiere) überfährt und durch seine Landwirtschaft dessen Futtertiere vermindert.

Maulwürfe werden noch immer mit Fallen gefangen oder vergiftet, wenn sie im Garten, Freizeitgelände oder Acker lästig werden. In der Schweiz verbietet das Tierschutzgesetz zwar grundsätzlich das Zufügen von Schmerzen, da der Maulwurf jedoch nicht geschützt ist, darf er nach wie vor bekämpft werden. So erneuerte die Bündner Gemeinde Schluein gerade im vergangenen März ihre Maulwurfangprämie.

Häufig wird der Erdwerfer aber nicht gefangen, sondern nur vertrieben. Da er sehr gut hört und riecht, stören ihn unangenehme Geräusche und Gerüche. So sollen saure Milch, Hundehaare, Pflanzenjauche aus Brennnesseln und Wermut oder gepresste, mit Wasser verdünnte Knoblauchzehen den Maulwurf vergraulen. Schräg in den Boden eingegrabene Flaschen, die bei Wind einen Ton erzeugen, werden ebenso eingesetzt wie kleine Windräder, deren Quietschen mit einem Metallpfosten in den Boden übertragen wird.

Obwohl der Maulwurf in gewissen Kreisen unbeliebt ist, sollte aber nicht vergessen werden, dass der Insekten-

fresser auch Schädlinge vertilgt und den Kulturpflanzen keinen direkten Schaden zufügt. Ausserdem lockert er den Boden auf, was dessen Belüftung zugute kommt. Zu guter Letzt ist er trotz manchmal störender Erdhaufen ein faszinierendes Tier, dessen Anpassungen an seinen unterirdischen Lebensraum immer wieder staunen lassen und dessen heimliches Leben noch lange nicht fertig erforscht ist.

Weiterführende Literatur

Günter R. Witte (2013):
«Der Maulwurf», VerlagsKG Wolf, Magdeburg.

Text: Flavia Zangerle

Begehrter Maulwurfspelz

Maulwurfspelz war wegen seiner samtigen Struktur und der guten Isolation über Jahrtausende beliebt als Kleidung. Bereits der Dichter Aristophanes (5. Jh. v. Chr.) beschreibt, dass von den Händlern in Athen Maulwurfelle angeboten wurden. In der Moderne kam der Maulwurfspelz 1902 erstmals in Mode. Professionelle Maulwurffänger stellten dem Tier nach und jagten es unerbittlich. Im Winter 1902/03 lieferte allein Frankreich 2 Millionen Felle.

Während des 1. Weltkriegs erholten sich die stark bejagten Bestände, danach erreichte der Handel in den frühen 20er-Jahren nochmals eine Blüte: Mehr als 12 Millionen Felle wurden jährlich in die USA exportiert, davon 6 Millionen aus Deutschland. Nach dem Krieg herrschte grosse Armut, sodass eine deutsche Zeitung berichtete, ganze Vermögen seien in Maulwurfellen angelegt worden, und den Bauern würden die Knechte davonlaufen, weil die Maulwurfjagd ein höheres Einkommen verspreche. Die Pelze wurden jedoch so zahlreich gehandelt, dass der Preis dafür bereits 1925 wieder sank. So plötzlich wie die Mode das Maulwurfell jeweils favorisiert hatte, so schlagartig geriet es jeweils wieder in Vergessenheit. Bis 1988 wurden jährlich wieder 500 000 Pelze zu Jacken, Taschen, Bettdecken oder Mützen verarbeitet. Mittlerweile ist die Nachfrage, zum Glück für den kleinen Insektenfresser, aber ein weiteres Mal gesunken.



Mit seinem kompakten Körper und den grossen Grabhänden ist der Maulwurf perfekt an das Leben und Arbeiten in den engen Erdgängen angepasst.

Foto: iStock.com/GlobalP