

GERD GRÜN

TALPA EUROPAEA

MAULWURF

2026

Talpa europaea Europäischer Maulwurf

e (Northern) Mole	f Taupe d'Europe	nl Mol
dk Muldvarp	pl Kret europejski	cz Krtek obecný

<http://www.bing.com/images/search?q=Talpa%20europaea&FORM=BILH>

Einordnung ins System

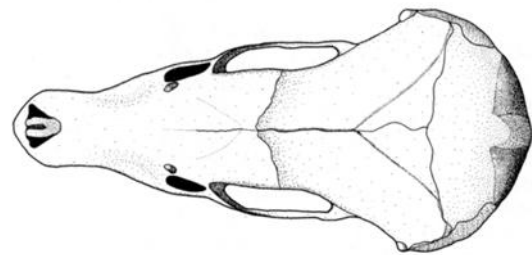
Karl von Linné beschrieb in seinem *Systema naturae* 1758 den Maulwurf unter dem Namen *Talpa europaea*. Als Vorlage diente ihm ein Exemplar aus Schweden. Es musste ihm da schon bewusst gewesen sein, dass es auch weitere ähnliche Tiere gab, die er nicht als *europaea* bezeichnen konnte. Die Gattung *Talpa* enthält auch in Europa noch weitere Arten, welche später von *europaea* abgetrennt oder als Unterart *altaica*, *caucasica* usw. betrachtet wurden. Zusammen mit anderen Maulwurfsgattungen bildet *Talpa* die Familie der Talpidae innerhalb der Ordnung Soricomorpha. Eine andere Familie der Soricomorpha sind die Spitzmäuse.

Früher hat man diese alle mit den Igel als Insectivora oder Insektenfresser zusammengefasst.

H a b i t u s

Der Körper der Maulwürfe ist walzenförmig und leicht abgeplattet, für ein Leben in Erdgängen also gut geeignet. Äußerlich sind den Tieren kaum Gliederungen oder Übergänge zwischen Kopf, Hals, Schulter, Rumpf und Becken anzusehen. Am Vorderende sitzt ein spitz zulaufender und in einem kleinen Nasenrüssel endender Kopf. Die Rumpflänge – vom Kopfhinterrand bis zum Schwanzansatz – beträgt 12 bis 16 cm, bei weiblichen Tieren eher weniger als bei männlichen. Hinzu kommt noch die Schwanzlänge mit 2 bis 4 cm. Der mit 5 cm höchste Punkt des Leibes liegt über den Vorderpfoten. Die Körpermaße und auch das Gewicht sind von äußeren Umständen wie Lebensraum und Ernährungszustand

abhängig. Das Gewicht kann zwischen 60 und 120 g liegen, aber zumindest bei deutschen Maulwürfen scheint es klare Verhältnisse zu geben: Wie es heißt, sind Maulwürfe mit weniger als 68 g immer weiblich, solche mit mehr als 100 g immer männliche Tiere. Trotz der plumpen Erscheinung, die sie ihrem Fell verdanken, sind Maulwürfe schlank und haben nur wenige Gramm Speicherfett im Körper.



Maulwurfsschädel, von oben gesehen.
Nach: Niethammer 1990

Die vorderen und die hinteren Gliedmaßen fallen durch die besondere Entwicklung der Füße auf. Sie sind stark verkürzt und sitzen dicht am Leib, die Vorderbeine sogar am Schlüsselbein. Die Schulterblätter sind daneben nur klein und schwach.

Fünf Finger und fünf Zehen sind jeweils vorhanden und tragen lange, platte Nägel. An den Händen sind Spannhäute zwischen ihnen ausgebildet. Zusätzlich haben die Hände noch ein knöchernes Sesambein, das wie ein echter Finger absteht. Die Hände sind sehr groß und breit und derart im Armgelenk verdreht, dass ihre inneren Handflächen immer vom Körper abgewandt sind.

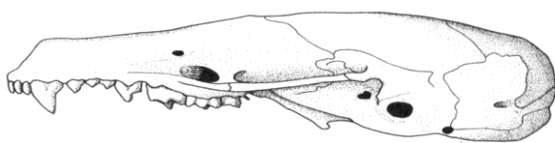
Am Kopf sitzen keine Ohrmuscheln. Augen sind zwar vorhanden, aber ohne Augenlider, sehr klein und normalerweise vom Fell überdeckt. Sie können auch herausgestülpt werden.

Das weiche, pelzartige Fell ist durchweg schwarz bis dunkelgrau und nur am Bauch heller. Selten sind graue oder gar weiße Felle. Solche Abweichungen begründen noch keine eigenen Unterarten, etwa *cinerea*. Die Haare haben mehrere Knickstellen und können in alle Richtungen angelegt werden. Das Fell ist deshalb immer glatt, gleich ob der Maulwurf sich vorwärts oder rückwärts in seinem Gang bewegt. Eine weitere Besonderheit: Die Haare sind nicht benetzbar und lassen keine Erdpartikel anhaften.

Das Fell wird jeweils vor und nach dem Winter gewechselt und wohl auch im Sommer noch einmal.

Vorderfüße und Hinterfüße sind unbehaart, ebenso auch die Schnauze, abgesehen von den Tasthaaren an der Spitze.

Maulwürfe haben 44 Zähne, und zwar in jedem Kiefer unten wie oben: 3 Schneidezähne, 1 Eckzahn, 4 Vornahlzähne und 3 Mahlzähne – also keine Reduktion der Anzahl –, eine gute Ausstattung für ihre Lebens- und Ernährungsweise.



Maulwurfsschädel, von der linken Seite gesehen. Nach: Niethammer 1990

Verbreitung

Der Europäische Maulwurf ist in der gemäßigten Zone Europas und Asiens von den britischen Inseln (nicht Irland) bis zum Ural und darüber hinaus und über den Kaukasus bis in die Mongolei weit verbreitet. Seine nördliche Grenze ist grob gesagt der 59. Breitengrad, also Schottland, Südschweden und Finnland. Nach Süden geht er bis an den Nordrand des Mittelmeeres. Seine

Höhengrenze in den Alpen liegt bei 2000 bis 2400 m.

Maulwürfe wandern durchaus auch in größere Städte ein.

Lebensraum, Aufenthalt

Der Lebensraum der Maulwürfe ist der Erdboden bis zu einer Tiefe von mindestens 50 cm, in den sie ihre Baue und ihre Tunnelgänge graben. Dort haben sie ihre Ruheplätze, finden ihre Nahrung und sammeln ihre Vorräte. Viele Böden kommen für sie in Frage, am meisten schätzen sie lockere, pflanzenreiche Böden, also etwa Wiesen, Felder, Weiden, Laubwaldböden. Sumpfboden ist ihnen zu feucht, Sandboden zu trocken.

Sie bevorzugen Felder, die mit breiten Randzonen in weiteres Ackerland oder Waldstücke übergehen.

Die Tunnelgänge mit einer lichten Weite und Höhe von ca 5 cm werden von einem einzelnen Tier nach und nach zu weitreichenden, vielfach verzweigten und auch wieder zurückführenden Röhrensystemen ausgebaut. Sie können mehrere hundert Meter erreichen und unter einer Bodenfläche von 20 bis 60 m² liegen. Weibliche Maulwürfe bauen angeblich ein unregelmäßiges Netz von Gängen, männliche lange, gerade verlaufende Röhren, von denen Abzweigungen ausgehen. Je nach Art des Bodens können solche Röhrensysteme über mehrere Generationen von Nachkommen benutzt werden. Gänge, die in wenig geeigneten Sandboden gegraben werden, liegen meist dicht unter der Erdoberfläche und sind nicht haltbar. Vermutlich dienen sie dazu, dem Bewohner hin und wieder einen Ausflug an die Oberfläche zu ermöglichen, um dort Nahrung zu finden. Dicht unter der Oberfläche legen sie ihre Röhren auch bei hohem Grundwasserspiegel an.

Zum Winter hin werden die Gänge tiefer im Boden angelegt, weil die Maulwürfe ihrer Hauptnahrung, den Regenwürmern, folgen. Natürlich auch mit dem Effekt, dass sie der Kälte entgehen. Maulwürfe halten keinen Winter-

schlaf, füllen nur ihre Kammern dichter mit Material. Sie rollen sich enger ein, wenn es kalt wird und sparen angeblich in den ausgepolsterten Nestern die Hälfte der Energie ein, die sie lohne Nest verlieren würden.

Bei der Anlage des Röhrensystems erweitern sie an mehreren Stellen die Gänge zu 10 bis 20 cm großen rundlichen Kammern, auch Baue oder Nester genannt, weil sie mit Laub oder Heu gefüllt sein können. Sie sind die Aufenthalts- und Ruheorte der Maulwürfe. Ein kompliziertes System von Gängen, das hier nach Blasius geschildert sein soll, umgibt eine solche Kammer:

»Die eigentliche Behausung zeichnet sich an der Oberfläche meist durch einen Erdhaufen von auffallender Größe aus. Sie besteht im Innern aus einer rundlichen, reichlich 8 cm weiten Kammer, die als Lagerplatz dient, und aus zwei kreisförmigen Gängen, von denen der größere, in gleicher Höhe mit der Kammer, diese ringsum in einer Entfernung von ungefähr 1.6-25 cm einschließt, und der kleinere, etwas oberhalb der Kammer, mit dem größeren ziemlich gleichartig verläuft. Aus der Kammer gehen gewöhnlich drei Röhren schräg nach oben in die kleinere Kreisröhre und aus dieser, ohne Ausnahme abwechselnd mit den vorhergehenden Verbindungsröhren, fünf bis sechs Röhren schräg abwärts in die größere Kreisröhre; von dieser aus strecken sich strahlenförmig und ziemlich waagerecht nach außen und ebenfalls wieder abwechselnd mit den zuletzt genannten Verbindungsröhren etwa acht bis zehn einfache oder verzweigte Gänge nach allen Richtungen hin.«

Diese Gänge kann der Maulwurf nutzen, um sich vor einem Eindringling zu schützen. Sie verwirren diesen und erleichtern dem Kammerbewohner eine schnelle Flucht.

Nester, die zur Aufzucht der Jungen dienen, sind ebenfalls mit mehreren Ausgängen versehen und nach oben hin mit einer dicken Erdschicht bedeckt. Der Komplex von Kammern, Bauen und Röhren wird auch als »Burg« bezeichnet und kann über die

Erdoberfläche hinausragen. (Nicht zu verwechseln mit den Maulwurfshügeln, welche beim Graben aufgeworfen werden.)

Kammern und Röhren sind nicht vor Überschwemmungen geschützt. In einem solchen Fall flüchten die Bewohner zu höher gelegenen, trockenen Abschnitten und beginnen innerhalb einer Woche mit dem Ausbau eines neuen Röhrensystems.

Für die erwartbar sauerstoffarmen Luftverhältnisse im Erdboden sind Maulwürfe gewappnet durch ihre vergleichsweise großen Lungen und den höheren Hämoglobingehalt des Blutes. Auch haben Winde an der Oberwelt Zugang in die Gänge, nicht jedoch in die Kammern.

Man kann vom darüberliegenden Boden her feststellen, ob Maulwurfsbauten darunterliegen, indem man die Fruchtkörper bestimmter Pilze (*Hebeloma sagariae*) dort identifiziert. Auf dem Weg über Baumwurzeln dringen sie in das System des Maulwurfs ein und bauen seine Exkremente ab.

Aktivität und Bewegungsformen

Maulwürfe verbringen nahezu ihre gesamte Lebenszeit unterirdisch. Das ist der Grund dafür, dass ihre Aktivitätsphasen mal mit »tagsüber«, mal mit »überwiegend nachaktiv« angegeben wird. Die Lichtverhältnisse oder vorgegebene 24-h-Rhythmen bestimmen wohl weniger ihre Tätigkeit, als es bei den meisten Säugetieren der Fall ist. Dennoch haben sie feste Perioden für Aktivität und Ruhe. Dreimal innerhalb von 24 Stunden gibt es eine Ruhephase von 3 bis 4 Stunden, der eine Aktivitätsphase von gleicher Länge folgt. Die jeweilige Dauer von Ruhe und Aktivität kann variieren, aber dieses Muster von dreimal 8 Stunden Ruhe plus Aktivität ist konstant. Auch wenn in der Aktivitätsphase nichts Fressbares gefunden wurde, treten Maulwürfe die Ruhephase an.

Ruhestunden werden in der Kammer zugebracht, Aktivität besteht in Graben und Fressen. Die Arbeit des Grabens gliedert sich wiederum in 10-Minuten-Einheiten. Männliche Maulwürfe graben weniger kontinuierlich als weibliche, und die Grabe-Einheiten sind in Feld- oder Ackerboden länger als in Wiesenboden.

Läuft ein Maulwurf durch seine Röhre, so setzt er die Vorderbeine zweimal nacheinander auf, die Hinterbeine währenddessen nur einmal. Er kann auch rückwärtslaufen, ist dabei aber langsamer als beim Vorwärtsgehen.

Beim Graben, der Haupttätigkeit eines Maulwurfs, ist der ganze Körper beteiligt. Die Schlüsselbeine sind ungewöhnlich breit und kräftig, ebenso wie die Oberarmknochen, und setzen dicht am Brustbein an. Die Oberarme stehen seitwärts vom Körper ab, der ausgestreckte Unterarm trifft mit der Handkante auf die Seitenwand der Röhre. Zieht der Maulwurf den Kopf ein und schiebt den Körper nach vorn, so dreht er die Vorderbeine im Schultergelenk und die breiten Vorderhände schaufeln Erde von den Wänden ab, die sie gleich nach hinten schieben, wo die seitlich abgespreizten Hinterfüße sie weitergeben. Immer wieder einmal klemmt der Maulwurf sich aber mit den Hinterbeinen an der Wand fest und schiebt angehäuften Erde mit den Vorderschaukeln schräg nach oben, wo sie die für uns sichtbaren Maulwurfshügel bilden. Diese sind also keine Ein- oder Ausgänge, sondern von unten hochtransportiertes Material.

Mitunter graben Maulwürfe sich auch einen kurzen Gang an die Oberwelt, zum Beispiel wenn sie einem Beutetier folgen. Solche Ausflüge sind lebensgefährlich, weil oben ja schon der Feind lauern kann, welcher sie im Röhrensystem nicht aufspüren kann. (s. u.)

Auch wenn ein Maulwurf nicht oft ins Wasser geraten dürfte, so kann er doch mit seinen Vorderbeinen im Wasser schaufelnd und mit Schlängelbewegungen des Rumpfes mindestens hundert Meter weit schwimmen.

Maulwürfe geben als Piepen und Zwitschern bezeichnete Laute von sich, welche bei angegriffenen oder miteinander kämpfenden Tieren zu einem schrillen Zetern werden.

S i n n e

Wichtigster Sinn ist in den lichtlosen Gängen der Tastsinn. Die zugehörigen Organe sind Tasthaare, auch Vibrissen genannt, und die Eimerschen Organe. Tasthaare, jedes nur 1 cm lang, sitzen in einem Ring um die Schnauze herum sowie in einem weiteren Ring am Schwanzende. Sie stellen beim Vorwärts- und beim Rückwärtslaufen den Kontakt mit der unmittelbaren Umgebung her. Zusätzlich sitzen in der Haut der Schnauzenspitze die Eimerschen Organe, die aus mehreren Tausend kleinen Papillen bestehen und jede Erschütterung, jede Bodenerhebung und jeden Druckunterschied an die sehr zahlreichen Nerven weitermelden, mit denen sie verbunden sind.

Ohrmuscheln sind nicht vorhanden; der Schall wird durch die Ohrmembran (Trommelfell) und zugleich durch die Kopfknochen an die Innenseite des Trommelfells weitergeleitet. Es scheint eine besondere Empfindlichkeit für tiefe Töne zu geben, die auch in der zugehörigen Gehirnregion vorgegeben ist. Die Schallempfindungen reichen jedoch von 0.1 bis 15 KHz. Hört er einen Ton, hält der Maulwurf sogleich inne und orientiert sich neu.

Geruchssinneszellen sind wohl vorhanden, aber nicht so zahlreich, wie man es für den Lebensraum der Maulwürfe und auch im Vergleich mit Spitzmäusen erwarten könnte.

Gut entwickelt sind die kleinen Augen, obwohl sie normalerweise unter dem Pelz verborgen sind. Sie sind mit allen notwendigen Strukturen versehen: Eine dünne von Gefäßen durchzogene Hornhaut, eine Linse, ein lichtdurchlässiger Glaskörper und eine Retina (Netzhaut). Diese enthält ca. 100 000 Sehzellen, von denen 90% Stäbchen und 10% Zapfen sind. Sie enthalten Rhodopsin mit spektralen Charakteristika, wie sie auch für dunkeladaptierte

Augen von Menschen typisch sind. Die Zapfen sind auch für UV-Licht empfindlich. Stellenweise sind die Sehzellen dicht gepackt, allerdings ist die Retina auch von bindegewebigen Streifen durchzogen. Die Sehnerven enthalten Nervenfasern, sind aber im Querschnitt nur dünn.

Maulwürfe reagieren auf Lichtreize und nehmen Hell-Dunkel-Unterschiede wahr. In Laboruntersuchungen haben sie hellere und dunklere Lichtreize unterschieden, ohne jedoch die einen oder die anderen erkennbar vorzuziehen. Vor Lichtblitzen schrakten sie zurück. Sie zeigten weiter ein gewisses Lernvermögen und konnten ein erreichtes Lernniveau auch über Monate hinweg aufrechterhalten.

Vermutlich ist eine Art von Gedächtnis auch die Grundlage für ihr Heimfindervermögen: Nach einer Wanderung von mehr als einem Kilometer fanden Maulwürfe zu ihrem Areal zurück. Setzte man sie 180 m von ihrem Wohnareal aus, nachdem sie dorthin getragen worden waren, also nicht den Weg kennen konnten, fanden sie ebenfalls in zwei Stunden zurück. In diesem Fall reicht das Gedächtnis oder der Geruchssinn nicht als Erklärung aus.

Ein Maulwurf orientiert sich in einem Raum, der von seinem aktuellen Standort und der mit dem Tastsinn erspürbaren Umgebung bestimmt ist sowie von festen Strukturen und Landmarken, mit denen er vertraut ist. Ob ihn sein eigener Urin-Geruch leitet, ist fraglich, weil der vermutlich überall verbreitet ist.

N a h r u n g

Maulwürfe ernähren sich nur von Tieren, und zwar von:

Regenwürmern

Maden, Puppen, Käfer- und anderen Insektenlarven, ausgewachsenen Insekten, z. B. Feldgrillen und Maulwurfsgryllen

Asseln

Spinnen, Weberknechten

Hundert- und Tausendfüßern

Schnecken

Fröschen, Kröten

Eidechsen, Blindschleichen

Vögeln, vor allem bodenbrütenden

Spitzmäusen, Mäusen



Maulwurfsgryllen heißen nicht deshalb so, weil sie zur Nahrung gehören, sondern weil sie wie die Maulwürfe große Grabschaufeln haben

Ihre Beute finden sie, indem sie beim Graben auf sie stoßen, durch ihr Röhrensystem laufen oder wenn sie durch leiseste Erschütterungen des Erdreichs auf sie aufmerksam werden. Würmer und manche Larven sind im Boden zuhause, die ausgewachsenen Insekten, Spinnen usw. fallen oder kriechen vielfach von oben in die Maulwurfsgänge hinein. Weiterhin suchen sie sie außerhalb ihres Systems oben auf dem Erdboden, mit Vorliebe nachts. Dort finden sie Schnecken oder die genannten Wirbeltiere. Oben laufende Beutetiere können sie aber ebenfalls durch ihren Tastsinn von unten her wahrnehmen und aus dem Röhrengang heraus angreifen.

Regenwürmer, welche sie durch ihre Krallen ziehen, bevor sie sie fressen, sind mit Abstand ihre Hauptnahrung, von der sie täglich Mengen bis zu ihrem eigenen Gewicht aufnehmen können. Insekten und andere Beute von maulwurgerechter Größe werden mit den Zähnen gepackt und zerkaut. Leisten sie Widerstand, zerreißen die Maulwürfe sie mit Klauen und Zähnen. Größeren Mäusen dringen sie in den aufgerissenen Leib hinein und fressen sie von innen her fast vollständig auf.

Da sie rasch verdauen, müssen sie stets in kurzen Abständen Nahrung finden. In wenig ertragreichen Zeiten oder wenn sonst der Boden nicht viel hergibt, können sie immerhin 12 bis

höchstens 24 Stunden überstehen, ohne zu fressen.

Hauptsächlich in solchen Jahreszeiten speichern sie ihre Beute in eigens errichteten Nahrungskammern. Meist sind auch das wieder Regenwürmer und man hat manchmal mehr als 1 Kg dieser Tiere dort vorgefunden. Die Maulwürfe beißen ihnen die ersten Ringe am Vorderende, in denen sich das steuernde Ganglion befindet, ab und erreichen damit, dass die Würmer nicht fort kriechen können, aber lebendig erhalten bleiben.

Sozialleben

Ein Maulwurf lebt allein für sich in seiner Burg und seinem Röhrensystem. Und was "sein" Röhrensystem ist, bestimmt er allein: Alles das, was ihm von den Örtlichkeiten her vertraut ist, mit seinem Uringeruch und nicht nur mit gesetzten Geruchsmarken versehen ist und das, was durch Vorantreiben der Röhren hinzukommt. Das verhindert aber nicht, dass hin und wieder ein anderer Maulwurf in sein Gangsystem hineingerät und es vielleicht ebenfalls als Aufenthalts-, Ruhe- und Grabeort benutzt. Treffen beide aufeinander, bekämpfen sie sich aggressiv, bis einer den anderen aus dem Bau vertrieben hat oder bis einer – meistens der Eindringling – kampfunfähig oder tot ist. Er geht dann in die Kategorie »Nahrung« über.

Diese Vorgänge sind gelegentlich beobachtet und auch in Käfighaltung bestätigt worden. Es ist jedoch nicht eindeutig auszuschließen, dass mehrere Maulwürfe sich ein Röhrensystem auf Dauer teilen. Auch Schermäuse nehmen gelegentlich ihren Aufenthalt in den Maulwurfhöhlen.

Selten verlassen Maulwürfe ihr Burg- und Röhrensystem. Sterben sie oder werden sie durch Eingreifen des Experimentators daraus entfernt, dauert es nicht lange, bis einer oder mehrere Maulwürfe es übernehmen. Es scheint also eine gewisse Kenntnis von den Verhältnissen in der Nachbarschaft vorhanden zu sein.

Während der Paarungsmonate trifft all das so nicht zu. Dann sind Tiere des anderen Geschlechts durchaus willkommen. Kommen sie als mögliche Sexualpartner in Frage, so werden sie in den lichtlosen Gängen an einem Duft erkannt, der vor allem in dieser Zeit von Unterhautdrüsen erzeugt wird.

Reproduktion

Im Alter von 10 bis 12 Monaten werden junge Maulwürfe geschlechtsreif. Das fällt passend in die allgemeine Paarungszeit, hierzulande im April, Mai und Juni, selten später.

Männliche Maulwürfe und in geringerem Ausmaß auch weibliche Tiere suchen in anderen Bausystemen nach möglichen Partnern oder Partnerinnen und legen dazu mitunter lange Strecken zurück. Auch mit diesen gibt es erst Kämpfe, dann aber ziehen sie zusammen und schließlich bereitet das weibliche Tier ein tief gelegenes Nest aus weichem Pflanzenmaterial. In diesem Nest kommen nach vier Wochen Tragzeit zwei, drei oder auch mehr Junge zur Welt. Eine zweite Tragzeit im gleichen Jahr gibt es nicht.

Neugeborene Maulwürfe sind ca 3 bis 4 cm lang und wiegen 3 g, sind blind und haben kein Fell, wohl aber schon Andeutungen von Tasthaaren. Sie werden von der Mutter gesäugt und wachsen sehr schnell heran: mehr als 4 cm erreichen sie am zweiten Tag nach der Geburt, 7 cm am siebten Tag und fast 10 cm am 12. Tag. Nach einer Woche sind ein graues Fell und Zähne im Ansatz sichtbar und im Alter von drei Wochen haben sie bereits 12 cm erreicht, also fast die Größe und auch die schwarze Fellfärbung ausgewachsener Tiere. Dann öffnen sich auch die Augen.

Nach vier bis 5 Wochen säugt die Mutter sie nicht mehr und die Jungen verlassen als selbständige Tiere das Nest. Dann dauert es nicht mehr lange, bis sie endgültig auch das Revier der Mutter verlassen und auf dem Weg über die Oberwelt sich einen eigenen Aufent-

haltsort suchen. In dieser Zeit sind sie stark gefährdet.

Wenn sie überleben, haben sie noch drei, maximal vier Lebensjahre vor sich. Maulwürfe sterben überwiegend als Beutetiere, welche verspeist oder totgebissen liegengelassen werden.

Zwischenartliche Beziehungen

So wie Maulwürfe ihre Ernährung mittels der verschiedenen Bodentiere bestreiten, so sind sie selbst auch Nahrung für andere, meist oberirdische Arten. Am Boden umherschweifende Carnivoren wie Dachse und Wildschweine, vor allem aber Bussarde und Störche sowie Reiher, Eulen, Raben und Möwen leben von ihnen. Da Maulwürfe die Vögel nicht ertasten oder riechen, werden sie vermutlich immer von oben her plötzlich überfallen.

Feinde sind auch Füchse, Hunde und Marder, fressen aber in der Regel die Maulwürfe nicht, sondern beißen sie tot und lassen sie liegen.

In ihren Röhrensystem sind Maulwürfe hauptsächlich Opfer von Parasiten. Von diesen Flöhen, Zecken und Würmern sei hier nur der nach ihnen benannte Floh *Hystrihopsylla talpae* genannt.

Es lässt sich nachweisen, dass Maulwürfe für andere Tiere nützlich sein können. Mit ihren Maulwurfshügeln schaffen sie gute Voraussetzungen für Ameisen, welche sich daraus die größten und am meisten der Sonne ausgesetzten zur Besiedlung aussuchen.

Einigen Schmetterlingen, so dem Dickkopffalter *Pyrgus malvae*, sind sie wichtig, weil diese auf den Hügeln Pflanzen finden, an denen sie bevorzugt ihre Eier ablegen.

Zwischen Menschen und Maulwürfen besteht eine beiderseits feindliche Beziehung, bei welcher aber nur der Mensch willentlich tätig ist. Maulwürfe sind zweifellos Schädlinge im Ackerbau und Gartenbau. Zwar fressen sie die Pflanzen, die im Boden stecken, nicht, entwurzeln sie aber durch ihre ausgiebige Grabe- und Wühlarbeit. Diese

Schäden, besonders an jungen Pflanzen in neu angelegtem, lockerem Boden, machen sich durchaus ökonomisch bemerkbar. Die Besiedlung durch Regenwürmer, die Hauptnahrung der Maulwürfe, ist ein wichtiger Faktor für die Bodengüte. Zudem bleiben Mäh- und Erntemaschinen in den Maulwurfburgen stecken. Als eher ästhetischer Schaden sind die Maulwurfshügel in Rasenflächen anzusehen. Durch Fallen oder Gift versucht man, sich der Maulwürfe zu erwehren und in früheren Zeiten wurden Maulwürfe zu tausenden professionell gesammelt. Dann erkannte man, dass sie dem Menschen auch nützlich sein können. Nicht so sehr durch ihr Felle, die zu Kleidung verarbeitet wurde, welche nicht lange haltbar waren. Vielmehr dadurch, dass sie sich von großen Mengen an Larven, Insekten und Schnecken ernähren, die den Agri- oder Hortikultur treibenden Menschen als Schädlinge gelten. Heutzutage ist es deshalb verboten, in fremden Grundstücken Maulwürfe zu fangen. Es gibt auch Hinweise, dass Maulwürfe nicht überhandnehmen, wenn man Gift, z. Strychnin nicht mehr auslegt.

Neuere Literatur

- Aitkin, L. M. et al. 1982 Some aspects of the auditory pathway and audition in the European mole, *Talpa europaea*. Brain, Behav. Evol., 21, 2-3, p. 49-59.
<https://doi.org/10.1159/000121616>
- Baker, S. et al. 2016 Moles and Mole Control on British Farms, Amenities and Gardens after Strychnine Withdrawal. Animals (Basel), 6, p. 39
- Blasius zitiert nach: Gansloßer, U. Säugtiervverhalten 1998
- Baxter, T. et al. 2024 The geomorphic work of the European mole (*Talpa europaea*): Long-term monitoring of molehills using structure-from-motion photogrammetry. Earth surface proc. Landf. 49, 15, p.4991-5011
- Carmona, F. et al. 2010-11 Development of the cornea of true moles (Talpidae): morphogenesis and expression of PAX6 and cytokeratins. J. Anatomy, 217, 5, p.488-500
- Coles, R. B. et al. 1982 Acoustic Transmission through the Head of the Common Mole, *Talpa europaea*. J. Exp. Biol., 101, p. 337-341
- Glösmann, M. et al. 2008 Cone photoreceptors and potential UV vision in a subterranean insectivore, the European mole. J. Vision 8, 4, p.23
- Godfrey, G. K. (Mrs. Crowcroft) 1955 A field study of the activity of the mole ("*Talpa europaea*") Ecology, 36, p. 678-685
- Hutterer, R. 2007 Farbmutanten des Maulwurfs (*Talpa europaea*) im Rheinland und Anmerkungen über den grauen Maulwurf der Eifel. Decheniana, 160, p. 207-215
- Johannesson-Gross, K., Gross, H. 1982 Learning-Experiments With Moles (*Talpa-europaea* L) applying a Special Maze Method. Z. Säugetierk.-Int. J. Mamm. Biol., 47, 5, p. 277-281
- Johannesson-Gross, K. et al. 1986 Verlauf der Wiederbesiedlung einer Flußauenregion durch Maulwürfe (*Talpa europaea* L.) nach zeitweiser Überschwemmung. Z. angew. Zool., 1986, 73, 2, p. 135
- Jost, K.-D. 1985 Schwimmender Maulwurf (*Talpa europaea*) Säugetierkundl. Inf., 2, 9, p. 234
- Katzerke, A. et al. 2010 Size matters: mole (*Talpa europaea*) hills and nest-site selection of the ant *Formica exsecta*. Popul. Ecol., 52, 2, p. 271-277
- Kriszat, G. 1940 Die Orientierung im Raume bei *Talpa europaea*. Z. Morph. Ökol. Tiere, p. 512-556
- Lesiński, G. et al. 2017 Which species of small mammals tolerate highly urbanized areas – the study in Warsaw agglomeration and surroundings. Studia Ecol. Bioeth. 15, 4, p.5-13
- Lund, R. D., Lund, J. 1965 The visual system of the mole, *Talpa europaea*. Exp. Neurol. 13, 3, p. 302-316
- Lund, R. D., Lund, J. 1966 Central Visual Pathways and their Functional Significance in Mole (*Talpa europaea*). J. Zool., 149, 95-& Part 1.
- Matthias, U., Witte, G. R. 1987 Untersuchungen zur Genese des Maulwurfshaufens bei *Talpa europaea* (L.) Z. Säugetierk., 52, 4, p. 212
- Mellanby, K 1967 Food and Activity in Mole *Talpa europaea*. Nature, 215, 5106
- Niethammer, J. 1990 *Talpa europaea* Linnaeus, 1758 – Maulwurf. In: Handbuch der Säugetiere Europas (Niethammer, J., Krapp, F., eds), Band 3/1 Insektenfresser, Herrentiere. p. 99-134
- Quilliam, T. A. 1964 Organs of Touch + Sight in Mole (*Talpa europaea*). J. Physiol., 172, 1, P012
- Quilliam, T. A. 1966 Problem of Vision in Ecology of *Talpa europaea*. Exp. Eye Res., 5, 1, p. 63

Quilliam, T. A., Bridges, C.D.B. 1974
Further Evidence for Vision in Mole
(*Talpa europaea*). Anatom. Rec.,
178, 2, p. 521-522

Sagara, N. et al. 2025 Mushrooms arising
from mole latrines reveal the life of
moles: proposals of “myco-talpo-
logy” and “habitat-cleaning symbio-
sis”. Eur. Zool. J., 92, 1, p.817-834

Simpson, V.R. et al. 2019 Causes of Morta-
lity and Lesions Observed Post mor-
tem in European Moles (*Talpa euro-
paea*) in Cornwall, South-west Eng-
land. J. Comp. Pathol., 167, p.18-
25

Streitberger, M., Fartmann, T. 2013
Molehills as important larval habi-
tats for the grizzled skipper, *Pyrgus
malvae* (Lepidoptera: Hesperidae),
in calcareous grasslands. Eur. J.
Entomol., 110, 4, p.643-643

Streitberger, M. et al. 2014 Role of a
mound-building ecosystem engi-
neer for a grassland butterfly. J. In-
sect Cons.18, 4, p.745-751

Zurawska-Seta, E., Barczak, 2012 The In-
fluence of Field Margins on the
Presence and Spatial Distribution
of the European Mole *Talpa euro-
paea* L. Arch. Biol. Sci., Belgrade,
64, 3, p. 971-980,
DOI:10.2298/ABS1203971Z