**Gerd Grün**

**Apodemus sylvaticus**

**Waldmaus**

**2025**

***Apodemus sylvaticus* Waldmaus**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***e*** *Woodmouse* | ***f*** *Mulot gris* | **nl** bosmuis |
| **dk** skovmus | **pl** Myszarka zaroślowa | **č** Myšice křovinná |

Einordnung ins System

Linné ordnete 1758 die Waldmaus, von der er ein Exemplar aus Uppsala beschrieb, mit dem Namen *sylvaticus* in die Gattung *Mus* ein, zu welcher auch die Hausmaus gehört. Später übernahm man sie zusammen mit vielen an­deren Arten in die von Kamp eingeführte Gat­tung *Apodemus*. Weitere *Apodemus*-Arten sind zum Beispiel die Gelbhalsmaus *A. flavicollis* und die Brandmaus A. *agrarius*. Waldmaus und Gelbhalsmaus leben nicht selten in der gleichen Umgebung und bilden auch Misch­populationen, sind auch nicht leicht voneinan­der zu unterscheiden. Zudem sind auch die Namen unzuverlässig; denn die Waldmaus ist nicht auf den Wald beschränkt und die Fell­zeichnung, der die Gelbhalsmaus ihren Na­men verdankt, variiert stark. Und schließlich wird angenommen, dass beide Arten sich fruchtbar miteinander paaren. Dennoch kann man sie nicht als eine einzige Art ansehen; denn während der Eiszeiten lebte *A. sylvaticus* auf der Iberischen Halbinsel und *A. flavicollis* auf dem Balkan. Beide besiedelten nach der Eiszeit das westliche Europa von zwei ver­schiedenen Seiten her neu. Heute überschnei­den sich die Siedlungsgebiete beider Arten weitgehend wieder.

Zusammen mit den Mäusen der Gattung *Mus*, den Ratten (*Rattus*) und weit über hundert an­deren Gat­tungen bilden sie die Familie der Muridae, der Ech­ten Mäuse, und sind damit Teil der Nagetiere (Ro­dentia).

Die seit ihrer Entdeckung als Unterart ge­führte Alpen-Waldmaus wird mittlerweile als eigene Art *Apodemus alpicola* betrachtet.

Habitus

In der Größe den Hausmäusen ähnlich, sind Waldmäuse gleich als langschwänzige Mäuse mit vergleichsweise großen Augen und Ohr­muscheln und langen Hinterfüßen zu erken­nen.

Ihr Rumpf ist 8 bis 11 cm lang, hinzu kommt ein fast ebenso langer Schwanz mit 120 bis 180 Hautringeln. Ihr Gewicht liegt bei 15 bis 30 g.

Ein Bild, das Nagetier, Ratte, Mäuseartige, Langschwanzmaus enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Die Farbe des Fells ist braun bis graubraun oder gelb­lich-braun oder braun-rötlich. Die dunkelsten Par­tien finden sich auf dem Rü­cken und der Kopfober­seite. An den Körper­flanken geht diese Färbung mehr oder weni­ger deutlich in das Grauweiß der Un­terseite über. Auch die langen Hinterfüße sind ober­seits weißlich. Der Schwanz weist die gleiche Oben-Unten-Färbung auf.

Zu der Farbwirkung tragen vor allem Ausprä­gung und Verteilung der langen Grannen­haare mit ihrer schwarzen Spitze und der gel­ben Binde bei.

Einige moorbewohnende Populationen sind oben geradezu schwarzbraun. Es ist auch eine cremefarbene Waldmaus mit weißen Haaren und hellbraunen Haarspitzen gefunden ge­worden.

Viele Waldmäuse haben an der Unterseite des Halses einen kleinen gelblichen Fleck, der sich auch am Bauch entlang bis zwischen die Hin­terbeine erstre­cken kann. Ein quer verlaufen­des Halsband wie die Gelbhalsmäuse haben Waldmäuse nicht.

Das Gebiss der Waldmäuse besteht aus insge­samt 16 Zähnen, und zwar: oben und unten je zwei Schneidezähne sowie oben und unten in der rechten wie in der linken Kieferhälfte je drei Mahlzähne. Eckzähne fehlen. Die oberen und die unteren Schneidezähne arbeiten als lange, leicht gebogene ständig nachwach­sende Nagezähne mit scharfer Schneide ge­geneinander, ohne aufeinander zu stoßen.

Verbreitung

Waldmäuse leben – mit Ausnahme von Nordskandi­navien und Nordost-Europa (Bal­tikum, Nordruss­land) – auf dem gesamten eu­ropäischen Festland, den britischen Inseln und den meisten Inseln der Nordsee, der Ost­see, der Adria und der Ägäis. An­gaben, nach denen die Art *Apodemus sylvaticus* in Nord­westafrika und vom östlichen Mittelmeerrand bis nach Japan vorkommt, sind zweifelhaft.

In Deutschland sind sie häufig und überall verbrei­tet, in den Alpen noch bis auf 2000 m Höhe und im Harz bis auf 800 m. Wie bei vie­len Nagetieren sinkt die Körpertemperatur auch bei Waldmäusen in hö­heren Lagen unab­hängig von den Umgebungsbedin­gungen.

Lebensraum, Aufenthalt

Waldmäuse besiedeln viele verschiedene Bio­tope, bevorzugt trockene und lichte Standorte mit buschi­gem und niedrigem Pflanzenbe­wuchs. Im einzelnen sind dies Hecken, Ge­hölzränder, Gebüsche, Felder, Wiesen, Gär­ten, Parks, Laubwälder, Mischwälder, Kie­fernwälder, Brachland, Dämme, Dünen. Völ­lig beliebig sind ihre Lebensräume aber nicht. In Winter- und Frühlingsmonaten halten sie sich eher in Hecken und Gebüschlandschaften auf, im Sommer wandern sie gern auf dicht bewachsene Ackerflächen ab. Ge­nerell sind auch Gräser, deren Samen sie fressen, ein wichtiger Faktor für ihre Ansiedlung.

Der Name Waldmaus gibt also nicht dieses breite Spektrum wieder; deshalb wird neuer­dings die Be­nennung Feld-Waldmaus vorge­schlagen, womit aber auch nicht viel gewon­nen ist.

Ihre Aufenthaltsorte sind typischerweise Baue mit 15 cm weiten Nistkammern oder Verste­cke aus Pflan­zenresten, Moos und Laub. Die Baue graben sie mit zwei oder drei Eingängen in den Erdboden hinein, teils kurz, aber auch bis zu einem halben Meter tief. Damit gehen sie anderen Gräbern und Ackergeräten aus dem Weg. Mit den Zähnen lockern sie den Bo­den auf und schieben ihn dann hinter sich. Auch Vorrats­kammern legen sie in ihren Bauen an. Die Baue kön­nen von mehreren Tie­ren zugleich bewohnt werden. In kalten Mo­naten suchen sie auch Häuser auf und blei­ben darin, wenn sie Nahrung finden. (Der Schreiber dieser Zeilen musste einmal vier und ein anderes Mal sieben junge Wald­mäuse aus einem Nest hinter der Außendäm­mung eines Hauses hervorlocken.)

Populationsdynamik

Die Siedlungsdichte, das heißt die Anzahl Wald­mäuse auf einer bestimmten Wohnflä­che, kann im Laufe eines Jahres stark schwan­ken und hängt natür­lich von dem Verhältnis zwischen Nachwuchs- und Sterberate in der jeweiligen Population ab. Sie liegt zwischen 4 und 60 Tieren auf einem Hektar (= 100 x 100 m). Rein rechnerisch hätte bei einer hohen Be­siedlungsdichte jede Waldmaus einen Bereich von 4 x 4 m für sich.

In vielen Fällen ist die Siedlungsdichte im Frühjahr, also gleich nach den Wintermona­ten, am geringsten, nimmt zum Sommer hin und noch einmal zum Herbst hin zu. Auf be­wirtschafteten Feldern ist die Anzahl Wald­mäuse im Spätsommer am höchsten und nimmt infolge der Ernte wieder ab, freilich nicht durch die Erntevorgänge, sondern dadurch, dass der Schutz durch pflanzliche Deckung verloren geht und die Waldmäuse ihren Feinden mehr ausgesetzt sind.

Es hat die Annahme gegeben, durch zuneh­mende Aggression männlicher Waldmäuse werde die An­zahl junger Tiere reduziert. Sie wurde nicht bestätigt. Eher ist es so, dass die Anzahl von Jungtieren durch den Anteil weib­licher Tiere in der Population bestimmt wird, welcher wiederum durch die Zuwanderung fremder weiblicher Tiere beeinflusst wird.

Entfernt man durch Eingriff männliche Tiere aus ei­nem Areal, so nimmt die Dichte nicht notwendig ab, weil mehr weibliche Tiere zu­wandern. Sie sorgen allerdings in geringerem Maße für Nachwuchs; weil eben einige männ­liche Tiere fehlen. Die Populationsdichte wird somit durch die Anzahl fortpflanzungsfähiger weiblicher Tiere gesteuert, was sich aber nicht unmittelbar bemerkbar macht.

Ein Bild, das Tierheim, Haustierbedarf, Nagetier, Säugetier enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Schließlich ist die Anzahl an Waldmäusen in einem Areal auch durch die im Winter zur Verfügung stehende Nahrung und damit durch die Anzahl weiblicher Tiere, welche Junge hervorbringen, bedingt.

In Island schwankt die Populationsdichte ebenso wie in anderen Gegenden, ist aber be­sonders stark durch die verfügbare Nahrungs­menge und den Lebensraum bestimmt. In Mischwäldern ist sie zum Beispiel zehnmal so hoch wie auf Wiesen.

Körperhaltung, Lokomotion

Typische Fortbewegungsart ist Laufen, besser gesagt im Normalfall ein Huschen. Es kann in schnelles Laufen und, wenn das Tier sich ver­folgt fühlt oder größere Weiten vor sich hat, in Sprünge mit den Hinterbeinen übergehen. Dann können sie mit einem Sprung das Vier- bis Zehnfache ihrer Rumpflänge überwinden. Vor einem Hindernis, etwa einer Wand oder einem Baumstamm, richten sie sich suchend auf den Hinterbeinen auf und können so ei­nige Zentimeter hoch springen. Gelegentlich geht das in Klettern über, am Baumstamm hoch und von einem Zweig oder Ast auf den nächsten. Laufen sie auf Ästen und Zweigen entlang, steuern sie mit ihrem langen Schwanz das Gleichgewicht.

Ein Bild, das Käfig, Tierheim, Haustierbedarf, Zaun enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Sie laufen auch in Gewässer hinein und schwimmen geschickt weiter.

Aktivität

Aktivität bedeutet bei Waldmäusen üblicher­weise unterwegs sein, um Nahrung zu finden, kann aber auch mit sozialen Kontakten einher­gehen oder mit der Suche nach anderen Wohngebieten.

Sie sind vorwiegend nächtlich aktive Tiere, scheuen aber auch das Tageslicht nicht, etwa während der dunkleren Monate. Auch von Kälte und Regen lassen sie sich in ihrer tägli­chen Aktivität beeinflussen. In vielen Popula­tionen beginnt die Aktivität in der Abend­dämmerung, gefolgt von einem neuen Aktivi­tätsschub in der zweiten Nachthälfte. In hellen Som­mernächten zeigen sie nur einen einzigen Aktivitätsbeginn, und zwar gegen Mitter­nacht.

In der Regel halten Waldmäuse sich dabei in einem bestimmten Streifgebiet (Aktionsraum) auf. Das muss nicht ein umgrenztes Territo­rium sein, ist vielmehr eher durch die Nähe und Erreichbarkeit eigener Wohnbaue und Aufenthaltsorte gekennzeichnet.

Sie verlassen durchaus auch ihr Streifgebiet und kehren aus Entfernungen bis zu 300 m zu ihrem Bau zurück, am Neusiedler See wurden sogar 2000 Meter beobachtet.

Solche Streifgebiete haben Ausdehnungen von 30 mal 30 Metern bis zu 150 mal 150 Me­tern. Die kleineren Flächen sind typisch für weibliche Waldmäuse. Während der Jugend­zeit ändern sie sich mit dem Wachstum des je­weiligen Bewohners. Bei weiblichen Tieren schrumpfen sie, bei männlichen dehnen sie sich aus.

Während der Paarungszeit (s.u.) weiten so­wohl männliche wie weibliche Waldmäuse ihre Gebiete deutlich aus.

Im übrigen ist das Ausmaß und damit dessen Ände­rung vom vorgefundenen Nahrungsan­gebot abhän­gig. Deutlich wird das in Dünen­landschaften, wo die Streifgebiete ungewöhn­lich weit sind. Stellt man Dünenwaldmäusen mehr Futter zur Verfügung, können ihre Ge­biete auf die Größe von Wald-Waldmaus-Are­alen schrumpfen.

Innerhalb ihres Areals orientieren Waldmäuse sich optisch und mit dem Geruchssinn und schlagen bevorzugt eingetretene Pfade ein. Allerdings können sie auch dann, wenn sie nicht sehen und nicht rie­chen können, ihren üblichen Wegen folgen, wenn auch langsam und eher vortastend. Vermutlich grei­fen sie dazu auf Wegmarkierungen zurück, welche sie selbst gelegt haben.

Sie markieren ihre Areale und markante Stel­len da­rin mit Urin, kennzeichnen ihre Gebiete und Stellen weiterhin, indem sie Blätter und auffällige Zweige darin ablegen und auch wie­der anders positionieren. Im Experiment nah­men sie auch weiße Plättchen zu diesem Zweck an. Das hat nicht nur zur Folge, dass gebietsfremde Waldmäuse abgeschreckt wer­den, sondern auch, dass das besitzende Indi­viduum sein Areal von nun an immer als sein Areal mit seinen Wohnbauen darin wiederer­kennt.

Streifgebiete benachbarter Waldmäuse kön­nen sich auch überschneiden. Begegnen sich zwei Nachbarn, so bleibt das zumeist ohne Folgen. Durch den Geruch als fremd wahrge­nommene Tiere, die nicht der eigenen Großfa­milie angehören, also Eindringlinge, werden aber angegriffen. Mit Familienangehörigen wird nach den Hierarchieregeln (s.u.) verfah­ren.

Ihren tödlichen Feinden – je nach Lebensraum Carnivoren wie Fuchs, Luchs, Dachs, Marder und Eulenartige, z. B. Schleiereule – entgehen sie durch Flucht oder indem sie Begegnungen vermeiden. Die Flucht hat das Ziel, den Wohnbau oder ähnliche Stellen zu erreichen und sich dem Zugriff so zu entziehen. Begeg­nungen vermeiden sie, indem sie rasch be­drohlichen Geruchsspuren aus dem Weg ge­hen. In Wäl­dern können sie unter Blättern, al­tem Laub und Buschwerk eher verborgen blei­ben als im Wiesen- und Ackergelände. Aller­dings sind sie flexibel genug, aus dem dichten Biotop (Wald) in offenes Grasland zu fliehen, um aktuell einem bestimmten Feind zu entge­hen.

Nur durch gezielte Experimente kann man nachweisen, dass Waldmäuse für Magnetfel­der empfänglich sind. Lässt man sie in einer kreisrunden Umgebung Nester anlegen, so wählen sie ein bipolares axiales Muster, z. B. Nord-Süd zur Anlage von mehreren Nestern. Verschiebt man das magnetische Feld, so le­gen sie Nester in andere Ausrichtung, z. B. West-Ost. Vermutlich beruht diese Reaktion auf der Anordnung bestimmter für Magnetfel­der empfindliche Rezeptoren in der Netzhaut des Auges.

Nahrung

Die nebenstehende Übersicht zeigt nicht die ganze Vielfalt des Nahrungsangebots für Waldmäuse. In Mitteleuropa tragen fast 60 Pflanzenarten und 30 Tierarten zu ihrer Nah­rung bei. Zu ergänzen wären noch Pilze und als Besonderheit zum Beispiel der Baumfarn *Culcita macrocarpa*, von dessen Sporen sich Waldmäuse in Nordspanien ernähren.

Selbstverständlich ist diese Breite nicht an al­len Orten und zu allen Zeiten vorhanden. Ackerbewohner haben eine andere Auswahl als Grasland-, Garten- und Waldbewohner und hier unterscheiden sich Nadelwaldbe­wohner von Laubwaldbewohnern.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Samen, Kerne Nüsse, | Andere Pflan­zenteile | Tiere |
| Weizen | Früchte, Beeren | Käfer, auch Schwimmkäfer |
| Roggen | Blüten | Spinnen |
| Gerste | Knospen | andere Arthropo­den |
| Hafer | Blätter | Larven, Raupen, Puppen |
| Gänsefuß | Stängel | Regenwürmer |
| Melde | Triebe | Landschnecken |
| Schilf | Wurzeln | Wasserschnecken |
| Süßgräser | Knollen |  |
| Eicheln |  |  |
| Bucheckern |  |  |
| Haselnüsse |  |  |
| Linde |  |  |
| Ahorn |  |  |
| Kirschen |  |  |
| Zwetschen |  |  |

Bedeutender aber ist noch die jahreszeitliche Varianz. Im Frühjahr finden Waldmäuse am ehesten noch überwinternde krautige Pflan­zen und Gräser; hinzu kommen Insektenlar­ven und -puppen sowie erste ausgewachsene Insekten. Im Sommer gibt es Blüten, Beeren, Ähren, reichlich weitere Insekten, Regen­wür­mer und Schnecken. Dann beginnt auch schon die Hauptsaison für Baum- und andere Säme­reien, welche bis den Herbst und den Winter hineinreicht.

Sie finden ihre Nahrung beim Umherlaufen am Bo­den, Samen im Boden spüren sie ver­mutlich mit ih­rem Geruchssinn auf. Was sie nicht unmittelbar an Ort und Stelle fressen, tragen sie zu geschützten Or­ten und zu Vor­ratskammern im Wohnbau. Haupt­sächlich Nüsse und Kerne werden so aufbewahrt.

Im Laufe eines Tages fressen sie ca 4 g, das heißt 20 bis 25 % ihres Körpergewichts, und nehmen 3 g Was­ser auf.

Tagpfauenaugen (*Inachis io* ) können sich dem Zugriff von Waldmäusen entziehen, indem sie plötzlich ihre Flügel ausbreiten. Anders aber als Vögel werden Waldmäuse nicht durch die augenähnlichen Flecken auf den Vorderflü­geln abgeschreckt, sondern durch Töne, zum Teil im Ultraschallbereich, welche beim Flü­gelausbreiten entstehen.

Sozialleben

Über den Geruch können sie Waldmäuse von anderen Tieren unterscheiden. Bei Waldmäu­sen unterscheiden sie männliche und weibli­che Tiere sowie bekannte von unbekannten.

Waldmäuse leben sowohl einzeln für sich wie auch in Gruppen. Solche Gruppen sind typi­scherweise Familien, bestehen also aus Indivi­duen, die einander kennen und in ihrem Areal dulden und gemeinsam fressen. Anscheinend kommt es auch zur Bildung von Paaren, die zum Beispiel gemeinsam bekannte Nahrungs­stellen aufsuchen. In diesen familiär begrün­deten Gruppen und auch in Gruppen von sol­chen Waldmäusen, die ein Territorium ge­meinsam bewohnen, ohne verwandt zu sein, bestehen gewisse hierarchische Beziehungen. An der Spitze steht ein männliches Tier. In Fa­miliengruppen dürfte das der Vater der Jung­tiere sein. Die Umgangsformen kann man im allgemein wohl als freundlich bezeichnen. Sind die Jungtiere aber mehr oder weniger herangewachsen, bleiben aggressive Begeg­nungen und Kämpfe um dominante Stellun­gen nicht aus. Zumeist gehen sie zu Lasten der jeweils jüngeren Tiere aus, deren Aktivität von höherrangigen Tieren unterdrückt wird.

Werden von außen weitere Tiere in die Grup-pe eingeführt (etwa durch die Experimentato­rin), so muss die Hierarchie zwar neu ausge­handelt werden, ist aber normalerweise die gleiche wie zuvor. Das bedeutet, dass jedes In­dividuum auf seine früheren Erfahrungen zu­greift.

Reproduktion

Im Alter von 2 bis 5 Monaten oder mit einem Ge­wicht von 15 g können weibliche Wald­mäuse sich schon erfolgreich an den Paarun­gen beteiligen. Die Paarungszeit erstreckt sich – allgemein gesagt – über die wärmeren Mo­nate des Jahres, in Mitteleuropa also vom spä­ten Frühjahr bis zum frühen Herbst, in Südeu­ropa auch über die Wintermonate. Man hat al­lerdings auch in Deutschland trächtige Tiere im Februar gesehen und Paarungen im De­zember.

Zur Vorbereitung einer Paarung gehört so ge­nanntes Grooming, was sich als Fellpflege äu­ßert und meist vom männlichen Tier ausgeht. Weibliche Tiere nei­gen eher dazu, Grooming und Geruchskontakte in der Genitalregion ab­zuwehren oder zu beenden.

Abgesehen von weiblichen Waldmäusen mit dau­ernder Empfängnisbereitschaft und sol­chen mit sel­ten eintretender Bereitschaft ha­ben die meisten weiblichen Waldmäuse einen Zyklus, in welchem sie alle 6 bis 11 Tage für einen Tag empfängnisbereit sind. Eine erfolg­reiche Paarung setzt also eine gewisse Ko­ordi­nierung voraus, für welche einige beteiligte Fak­toren bekannt sind: In Anwesenheit von nicht-ver­wandten männlichen Mäusen ver­längert sich die Dauer der Empfängnisbereit­schaft, bei Anwesenheit von weiblichen Mäu­sen wird sie unterdrückt. Durch Körperkon­takte und Fellpflege (Grooming) können männliche Mäuse die Kopulationsbereitschaft (nicht die Empfängnisbereitschaft) weiblicher Tiere auslösen. Diese laufen dann zwar dem Partner davon, bleiben aber immer wieder für kurze Kopulationen stehen. Auf diese Weise tragen beide Partner in den Tagen der Emp­fängnis zu einer erfolgreichen Befruchtung bei. Allerdings werden wohl nur 50% der weiblichen Tiere, die diesen 6-Tage-Zyklus haben, trächtig.

Nach einer Trächtigkeit von ca 23 Tagen Dauer wer­den 5 bis 8 Junge geboren. In Abhängigkeit von der Paarungszeit liegt die Wurfzeit also hierzulande überwiegend in den warmen Monaten. Die weibli­chen Tiere können dann noch bis zu drei- oder sogar viermal im Jahr Junge zur Welt bringen, pro Saison also höchstens 40 Junge, zumeist aber nur 15 bis 20. Ab den Sommermonaten muss man dann auch noch die Enkelgeneration hinzuzählen.

Bei der Geburt sind die Jungen 3 cm lang und 2 g schwer und nicht weit entwickelt. Von nun an wer­den sie gesäugt und ihr Gewicht nimmt kontinuier­lich zu. Am 4. Tag richten sich die Ohrmuscheln auf, die für die ausgewachsenen Tiere so charakteristisch sind. Einen Tag später lösen sich die Zehen von­einander und auf der Haut erscheinen Haare. Erst nach dem 12. Tag öffnen sich die Augen und am Ende der 2. Woche sind die Zähne ausgewachsen, eine wesentliche Voraussetzung für das eigenstän­dige Überleben. Nach drei Wochen hört die Mutter dann auch auf, sie zu säugen. Im Laufe der 6. Woche wird zum ersten Mal das Fellhaar gewechselt. Wäh­rend der Jugendentwicklung kann das Jungtier die Mutter durch Ultraschalltöne auf sich aufmerksam machen.

Selbständige Jungtiere verlassen mehr oder weniger zufällig, besser gesagt in der Folge von zunehmender Enge und Individuen­dichte das mütterliche Nest und wandern in die umliegenden Gebiete ab. Dadurch wiede­rum entsteht im näheren Umfeld eine höhere Populationsdichte, welche dazu führen kann, dass viele Jungwaldmäuse nicht überleben.

Neuere Literatur

Akbar, Z., Gorman, M.L. 1993 The effect of supp­lementary feeding upon the sizes of the home ranges of woodmice *Apodemus syl­vaticus* living on a sys­tem of maritime sand-dunes. J. Zool., 231, 2, 233-237

Arosa, M. L. et al 2010 First report of fern (Culcita macro­carpa) spore consumption by a small mammal (*Apodemus sylvaticus*) Mamm. Biol. 75, 2, 115-121

Benhamou, S. 2001 Orientation and movement patterns of the wood mouse *(Apodemus sylvaticus)* in its home range are not al­tered by olfactory or visual depri­vation. J. Comp. Physiol. A, 187, 3, 243-248

Bovet, J. 1972 On the social behavior in a stable group of long-tailed field mice ("*Apodemus sylvaticus*)". I. An interpretation of defen­sive postures . Behavi­our, 41, 1/2, 43 - 54

Hutterer, R. 2007 Cremefarbene Waldmaus (*Apo­demus syl­vaticus* L.) aus dem Rheinland. Decheniana 160, 167-169

Jamon, M.1994 An Analysis Of Trail-Following Behavior In The Wood Mouse, *Apodemus-sylvaticus.* Anim. Behav. 47, 5, 1127-1134

Jensen, S. P. 1996 Juvenile dispersal in relation to adult densities in wood mice *Apodemus sylvaticus* Acta Ther., 41, 2,177-186

Jonsson, P ; Silverin, B. 1997 The estrous cycle in female wood mice (*Apodemus sylvaticus*) and the influence of the male. Ann. Zool. Fenn., 34, 3,197-204

[Knitlova, M.](https://hbz-ubo.primo.exlibrisgroup.com/discovery/search?query=creator%2Cexact%2CKnitlova%2C%20Marketa%20%2CAND&tab=Everything&search_scope=MyInst_and_CI&sortby=date_d&vid=49HBZ_UBO%3AVU1&facet=creator%2Cexact%2CKnitlova%2C%20Marketa%20&lang=de&mode=advanced&offset=0&pcAvailability=true) , [Horacek, I.](https://hbz-ubo.primo.exlibrisgroup.com/discovery/search?query=creator%2Cexact%2C%20Horacek%2C%20Ivan%2CAND&tab=Everything&search_scope=MyInst_and_CI&sortby=date_d&vid=49HBZ_UBO%3AVU1&facet=creator%2Cexact%2C%20Horacek%2C%20Ivan&lang=de&mode=advanced&offset=0&pcAvailability=true)  2017 Late Pleistocene-Holocene paleobiogeography of the genus *Apodemus* in Central Europe. PloS one, 12, 3, p.e0173668-e0173668

Korn, H. 1986 Changes in home range size during growth and maturation of the wood mouse (*Apodemus-syl­vaticus*) and the bank vole (*Clethrionomys-glareo­lus*). Oecologia, 68, 4, 623-628

Lejeune et al. 2000 Temporal differentiation in two strains of small rodents: a wood mouse (*Apodemus sylvati­cus*) and an albino mouse (*Mus musculus* OF1). Be­hav. Proc. 52, 2-3,155 - 169

Malkemper et al. 2015 Magnetoreception in the wood mouse (*Apodemus sylvaticus*): in­fluence of weak frequency-modulated ra­dio frequency fields. Sci­entific reports, 4, 991

Mallorie, H. C, Flowerdew, J. R 1994 Woodland small mammal population ecology in bri­tain - a prelimi­nary review of the Mammal-Society Survey of wood mice *Apodemus-sylvaticus* and bank voles *Clethrionomys-glareolus*, 1982-87. Mamm. Rev., 24, 1, 1-15

Michaux et al. 2005 So close and so different: com­parative phylogeography of two small mammal species, the Yellow-necked field­mouse (*Apodemus flavicol­lis*) and the Woodmouse (*Apodemus sylvaticus*) in the Western Palearctic region. Heredity, 94, 1, 52-63

Montgomery, S.S.J., Montgomery, W. I. 1990 Intra­popula­tion variation in the diet of the wood mouse *Apo­demus-sylvaticus*. J. Zool., 222, 4, 641-651

Montgomery, S.S.J. et al. 1997. Spatial regulation and po­pulation growth in the wood mouse *Apodemus* *syl­vaticus*: experimental manipulations of males and females in natural populations. J. Anim. Ecol., 66, 5, 755-768

Navarro-Castilla, A., Barja, I. 2014 Antipredatory Response and Food Intake in Wood Mice (*Apo­demus sylvaticus*) under Simulated Predation Risk by Resident and Novel Carnivorous Predators. Ethology, 120, 1, 90-98

Niethammer, J. 1978 Apodemus sylvaticus (Lin­naeus, 1758) – Waldmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas. Rodentia 1 : (Sci­uridae, Castoridae, Gliridae, Muridae). – 1978

Olofsson, M. et al. 2012 Auditory defence in the peacock butterfly (*Inachis io*) against mice (*Apodemus flavi­collis* and *A. sylvaticus*). Behav. Ecol. Sociobiol., 66, 2, 209-215

Ouin, A ; t al., 2000 Spatial dynamics of wood mouse (*Apodemus* *sylvaticus*) in an agricul­tural landscape under intensive use in the Mont Saint Michel Bay (France) Agricult. Ecosystems & Environment, 78, 2, 159-165

Richard-Yris, M. A. 1979 Contribution à l'étude des réseaux de rapports interindividuels dans de pe­tits groupes captifs de mulots ("*Apodemus* *sylvati­cus*)", (Rongeurs, Mu­rides). Behaviour, 68, 1/2, 61–85

Sandmeyer, J. et al. 2010 Kleinsäuger auf dem Speiseplan der Schleiereule. Ber. Naturf. Verein f. Bielefeld und Umgebung 49, 170-202.

Southern, H. N., Lowe, V.P.W. 1982 Predation by Tawny owls (*Strix aluco*) on Bank voles (*Clethrionomys glareolus*) and Wood mice (*Apodemus sylvaticus*). J. Zool., 198, 83-102

Todd, I. A. et al. 2000 Arable habitat use by wood mice (*Apodemus sylvaticus*). 1. Macrohabi­tat. J. Zool., 250, 299-304

Stoddard, Smith 1986 Woodmice (A*podemus*-*syl­vaticus*) can distinguish conspecific from heterospecific odors in the field. J. Chem. Ecol., 10, 6, 923-928 1984

Stopka, P. 2003 Way-marking behaviour: an aid to spatial navigation in the wood mouse (*Apodemus sylvati­cus*). http://www.bio­medcentral.com/1472-6785 / 3/3

Stopka, P., Macdonald, D. W. 1998 Signal inter­change during mating in the wood mouse (*Apodemus* *syl­vaticus*): The concept of ac­tive and passive signal­ling.   
Behaviour, 135, 2, 231-249



Stopka, P., Macdonald, D. W. 1999 The market ef­fect in the wood mouse, *Apodemus* *sylvati­cus* : Selling in­formation on reproductive status. Ethology, 105, 11, 969-982

Tew, T. E., McDonald, D. W. 1993, The effects of harvest on arable wood mice *Apodemus sylvaticus* Biol. Cons., 65, 3, 279-283,

Tew, T. E., McDonald, D. W. 1994 Dynamics of space use and male vigor amongst wood mice, *Apodemus-sylvaticus*, in the cereal ecosystem ranges. Behav. Ecol. Sociobiol. 34, 5, 337-345

Unnsteinsdottir, E. R., Hersteinsson, P. 2011 Effects of con­trasting habitats on popula­tion parameters and diet of *Apodemus syl­vaticus* (Rodentia) in south-western Ice­land. Mammalia, 75, 1, 13-21

Wolton, R.J. 1984 Individual recognition by olfac­tion in the wood mouse, *Apodemus-sylvati­cus*.Behaviour, 88, 3-4, 191-199

Wilson, W.L. et al. 1993 ; Population regulation in the wood mouse *Apodemus-sylvaticus* (L) Mamm. Rev. 23, 2, 73-92

Zgrabczynska, E., Pilacinska, B. 2002 Social relati­ons in fa­mily-groups of wood mice *Apo­demus sylvaticus* under laboratory and en­closure conditions. Acta Theriol., 47, 2, 151-162