**Gerd Grün**

**Mustela nivalis**

**Mauswiesel**

**2021**

**Mustela nivalis, Mauswiesel, Kleines Wiesel**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **e** Weasel, Least Weasel | **f** Belette | **nl** Wezel |
| **d** Brud | **p** Łasica pospolita | **č** Lasice kolčava |

Bilder: <https://www.bing.com/images/search?q=mustela+nivalis&form=HDRSC2&first=1&tsc=ImageHoverTitle>

Einordnung ins System

Linné gab dem Mauswiesel 1766 für die Wissen­schaft den Namen *Mustela nivalis* und ordnete es da­mit in die Gattung *Mus­tela* ein. Sein Typexemplar kam aus Väster­botten in Schweden. Zu dieser Gat­tung ge­hören u. a. das Hermelin (Großes Wiesel, *Mustela erminea*), Iltis, Nerz und Mink. Sie sind Teil der Familie Mustelidae (Marder­artige) und damit der Carnivoren oder so genannten Raubtiere. Wei­tere Musteliden sind z. B. Marder, Dachs und Otter.

Die Art *Mustela nivalis* umfasst in ihrem großen Ver­breitungsgebiet (s. u.) 18 Unter­arten mit beträchtli­chen Varianten. Hier geht es hauptsächlich um die Unterart *Mustela n. vulgaris*. Gelegentlich wird ein „Zwergwiesel“ aus Nord- und Mitteleu­ropa als ei­gene Art *Mustela minuta* aufge­führt, weil es sich in Größe und Fellfärbung vom Mauswiesel absetzt. Die Art *M. minuta* ist jedoch umstritten und wohl nur eine äl­tere Variante, die jetzt als Unterart *Mustela n. nivalis* geführt wird.

Habitus

Mauswiesel haben einen schlanken, langen Körper mit vergleichsweise kurzem Schwanz, kurzen Extre­mitäten, langem Hals und flachem Kopf – eine Ge­stalt also, die für enge Gänge gebaut ist. Von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzansatz sind sie zwischen 13 und 23 cm lang und damit die kleinsten Carnivoren der Erde. Der Schwanz ist mit bis zu 6 cm nur ein Drittel so lang. Weibliche Tiere sind im Durchschnitt geringfügig kleiner als männ­liche. Ge­wichtsangaben liegen zwischen 40 und 130 g und weisen ebenso wie die Län­genmaße auf erhebliche geographische Va­riationen hin. Die kleinsten Wiesel in Eu­ropa (Deutschland, Schweiz) sollen nur 30 g, die größten (Italien, Spanien) 200 g wie­

gen. Anderer­seits sollen die Körpermaße mit der Umgebungstem­peratur zusam­menhängen.

Die Augen sind groß, ebenfalls die runden Ohrmu­scheln.

Das Fell ist am Rücken und in oberen Berei­chen der Flanken, des Kopfes und der Beine sowie des Schwanzes braun, und zwar hell-, oder rötlich- oder dunkelbraun Zur Unterseite geht die Färbung in Weiß über, entweder an einer geraden Trennlinie oder in unregelmäßigen Wellen. Die Innen­seiten der Vorder- wie der Hinterbeine sind ebenfalls weiß. Braune Flecke sitzen an der Unterseite des Halses und an den weißen Oberlippen.

Bei Wieseln in Nord­europa und im Hoch­gebirgsregionen färbt sich das Fell im Win­ter weiß – vor Feinden ein besserer Schutz als Braun. Die weißen Haare wachsen unter den braunen aus, bevor diese ausfallen. Der Haarwechsel ist deshalb innerhalb we­niger Tage möglich. Es ist zu kalkulieren, dass mit der Erderwärmung schneereiche Win­ter seltener werden und das Ausmaß an er­beuteten weißen Wie­seln zunehmen wird. Das wiederum dürfte stimulie­rende Wir­kung auf die Anzahl von Wühlmäusen in diesen Regionen haben.

Scharfe Krallen sitzen an den jeweils fünf Fingern bzw. Zehen.

Mauswiesel haben 34 Zähne und zwar im Ober- wie im Unterkiefer auf jeder Seite 3 Schneidezähne, 1 Eckzahn, 3 Prämolaren (Vormahlzähne) sowie oben 1 und unten 2 Molaren (Mahlzähne). Zahnformel: 3131 / 3132. Die zwei Eckzähne sind lang und spitz, die hintersten Prämolaren sind als so genannte Reiß­zähne kräftiger entwickelt als die übrigen Prämola­ren und Molaren.

Verbreitung

Die Unterarten der Mauswiesel leben in Europa, Nordwestafrika, Teilen Vorderasi­ens, Zentral- und Ostasien bis nach Japan, zudem in Teilen Nord­amerikas. In Neusee­land sind sie durch Menschen gezielt ein­gebracht worden, um dort Kaninchen zu­rückzudrängen. Überhaupt ist anzuneh­men, dass Mauswiesel, die man zu den am meisten invasiven Arten zählt, im Gefolge der Menschen weitergelangt sind, z. B. auf die Mittelmeerinseln schon in der An­tike und später auf die Azoren.

In Europa und Deutschland sind Mauswie­sel mit wenigen Ausnahmen in geeigneten Lebensräumen weit und zahlreich verbrei­tet. Die Ausnahmen sind Island, Irland und einige Inseln wie Gotland, Born­holm oder die westfriesischen Inseln. Auf den meis­ten ostfriesischen Inseln und Sylt sind sie aber zu fin­den. Durch Verlust der Lebensräume nehmen die eu­ropäischen Bestände der Mauswiesel lokal jedoch ab.

Lebensraum, Aufenthalt

Trockener Boden und Wasser in der Nähe, Nahrung nach Belieben und Deckung nach Bedarf – so lassen sich die Anforderungen beschreiben, welche Maus­wiesel an ihren Lebensraum stellen. Damit ist bis auf 3000 m Höhe vieles möglich:

Waldbestände, gleich ob Laub- oder Nadel­wald, nur nicht tief im Inneren; Taiga; Waldränder, Buschland­schaften, Hecken, Gräben, Dämme, Heide, Moore, Tundra, Felder, Weiden, Wiesen, Gärten, Höfe und Stallungen, menschliche Siedlungen und Gebäude, steiniges Gelände, Grasland, Steppen und Halbwüs­ten.

Oft müssen sie aber einen Ausgleich finden zwischen Nahrung nach Belieben (z. B. An­zahl Feldmäuse) und Deckung nach Bedarf (z. B. vor Greifvögeln). Je weniger der Bo­den mit Gras bewachsen ist, desto besser können sie sich bewegen; andererseits bie­tet ein dichterer Bewuchs Schutz für sie selbst und für eine größere Anzahl von Feldmäusen. Anscheinend ziehen sie, je­denfalls im Sommer, weniger im Winter, Stellen mit höherem Bewuchs vor. Feldrän­der mit ausreichender Vegetation als Sicht­schutz sowie Mäusebaue zum Verfolgen und zum Fliehen sind dann ein guter Kom­promiss.

Zum vorübergehenden Aufenthalt und für die län­gere Ruhe nutzen sie Baue oder an­dere Hohlräume, welche sie nicht selbst an­legen, sondern vorfinden oder von ihren Beutetieren (s. u.) übernehmen. Sie entwi­ckeln auch keine dauerhafte Bindung an ei­nen bestimmten Bau. Beliebt sind solche Aufenthaltsorte an trockenen Stellen, am Fuße eines Baumes und im Wurzelwerk. Sie nehmen aber auch Holzstapel, Stein-, Stroh- oder Heuhaufen an.

Populatonsdynamik

Die Siedlungsdichte, also die Anzahl Mauswiesel in einem zusammenhängen­den Wohngebiet, wird stark vom Vorkom­men ihrer Hauptbeutetiere be­stimmt. Da dies meist Mäuse und Wühlmäuse sind, deren Menge großen Schwankungen unter­liegt, kann auch die Menge an Mauswie­seln starken Ver­änderungen ausgesetzt sein. Zählungen von Maus­wieseln auf ei­ner gegebenen Fläche sind kaum durchzu­führen; man kann nur aus der Anzahl ge­fan­gener oder erlegter Tiere ihre Schwan­kungen er­schließen. Diese Schwankungen können um das Vier- bis Fünffache betra­gen und Zyklen von drei oder vier Jahren aufweisen. Vielfach sind sie dann mit den Zyklen von Feldmäusen, Erdmäusen, Lem­mingen oder anderen Nagern im gleichen Wohnge­biet in Einklang zu bringen – mit entsprechender Generationenverschie­bung. Ganz so einfach ist die Angelegen­heit aber auch nicht. Mauswiesel reagie­ren auch schon nach wenigen Monaten auf ge­stie­gene Feldmauszahlen mit einem An­stieg ihrer Sied­lungsdichte. Das kann durch mehr Nachkommen oder durch Zu­wanderung erklärt werden. Als hoch­mo­bile Tiere, die zudem nicht auf eine Beute­art spe­zialisiert sind, können sie sich schnell anderen Na­gern zuwenden oder in ertragreichere Gebiete aus­wandern.

Wenn ihnen nichts geschieht und unter schonenden Bedingungen können Maus­wiesel bis zu sieben Jahre lang leben. Für die meisten von ihnen gilt das aber nicht. In einer Population (= Wohnbevölkerung) machen Mauswiesel, die noch nicht ein Jahr alt sind, zwei Drittel bis Dreiviertel aus, Wiesel im zweiten Lebensjahr nur mehr ein Fünftel, Tiere im dritten Le­bens­jahr noch weniger und nur jedes zwan­zigste Tier ist älter als drei Jahre. Die durch­schnittliche Le­benserwartung liegt also bei nicht viel mehr als zwölf Monaten. Zwei Drittel der Jungtiere überleben den ersten Winter nicht, mehr als 90% des überleben­den Drittels überleben nicht den zweiten Winter. Im Laufe von drei Jahren ist na­hezu die gesamte Wohn­bevölkerung einer Gegend ausgewechselt. In den Wintern ist vermutlich Nahrungsmangel die Ursa­che (s. u.). Sie sterben aber auch an Infektions- oder Wurmkrankheiten. Straßenverkehrs­opfer werden Mauswiesel hauptsächlich in menschlichen Siedlun­gen oder in geringer Entfernung von ländlichen An­wesen.

Körperhaltung, Lokomotion

Laufen, Rennen, Springen, Klettern, Schwimmen, Schlüpfen, Kriechen – Maus­wiesel sind in allen Disziplinen sehr gut.

Der normale Lauf ist ein Trab, das heißt ein rascher Kreuzgang, bei dem sich die Vor­derbeine der einen Seite und die Hinter­beine der anderen Körperseite gleichzeitig in die gleiche Richtung bewegen. Er kann in ein langsames Schleichen übergehen, wenn das Tier ein Beuteobjekt oder ein an­deres Mauswie­sel im Blick hat. Oft aber tra­ben Mauswiesel schnell und so schnell, dass sie kaum mit den Augen zu ver­folgen sind. Dann ist der ohnehin schlanke Leib ge­radegestreckt und liegt beinahe dem Bo­den an. Die­ses schnelle Laufen ist sehr energieaufwendig, wird aber auf 5% des täglichen Energieaufwands be­grenzt, wenn sie nur kurze Strecken für nur kurze Zeit zurücklegen.

Während des raschen Laufs halten sie im­mer wie­der plötzlich inne und richten ih­ren langen Hals auf, um mit den Augen die Umgebung besser er­kunden zu kön­nen.

In diesen Lauf werden, wenn es besonders schnell gehen soll, sei es beim Verfolgen, sei es beim Ver­folgtwerden, flache Sprünge eingefügt, sodass das Tier sich wellenför­mig fortbewegt. Diese Sprünge sind jedoch nicht mehr Trab, sondern Galopp­sprünge. Die beiden Vorderbeine bewegen sich nun gleichsinnig und ebenso die Hinterbeine, wie man es in der Abbildung sieht. Ein Sprung kann leicht die Länge des ganzen Tieres erreichen, kann aber bei männlichen Tieren auch gleich 75 cm weit führen. Weibliche Tiere erreichen 65 cm.

Selbstverständlich können sie auch rück­wärtslaufen, dann aber nur langsam.

Und selbstverständlich springen sie auch nach oben und zwar aus dem Stand einen halben Meter hoch.

Noch höher geht es mit Klettern, nicht nur an Bäu­men und in Strauchern, sondern auch an Pfosten, rauen Flä­chen und in Spal­ten. Angeblich auch an ei­nem freischwin­genden Faden. Abwärts klettern sie eben­falls, springen aber auch einen Meter tief nach unten.

Bewegungsstadien eines springenden Mauswiesels (nach Gambarjan 1972, aus Reichstein 1993

In die Aufenthalts- und Fluchtorte ihrer Beute, also in die Gänge von Mäusen und Wühlmäusen, schlüp­fen sie ebenso leicht hinein wie diese, weil sie ja nicht viel grö­ßer und dicker sind.

Rettet sich eine Maus ins Wasser, so schwimmt das Mauswiesel hinterher – rasch, wie bei allen Bewe­gungen.

Gelegentlich vollführen sie mit steifen Bei­nen, unty­pisch gebuckeltem Körper und bei abstehenden Haa­ren und bellenden Lauten eine Serie von Sprüngen und Dre­hungen. Warum oder wozu sie das tun, ist nicht bekannt.

Aktivität

Mauswiesel sind tagsüber, oder in den Dämme­rungsstunden oder nachts aktiv. Im Laufe von 24 Stunden machen sie bis zu sieben ein- bis zweistün­dige Phasen höhe­rer Aktivität und Phasen gering ausgepräg­ter Aktivität durch. Insgesamt summiert sich ihre Aktivität auf vier bis zehn Stun­den pro Tag. Die Ruhephasen können aber auch insgesamt 17 h einnehmen, besonders im Winter. Vielfach sind sie am späten Vor­mittag und am späten Nachmittag am meisten unterwegs. In den dunklen Mona­ten des Jahres sind das dann eher die Däm­merungsstunden. Der hohe und immer wieder ergänzungsbedürftige Nahrungs­bedarf (s. u) ist immer die Hauptursache dafür, herauszukommen. Wenn sie umher­streifen, sind sie immer auf Nahrungssu­che. Unregelmäßig­keiten werden auch vom Wetter mitbestimmt. Hitze, Nässe, Kälte und Schnee locken sie wenig aus ih­ren Ruhelagern hervor.

Sie halten sich zumeist in einem begrenzten Areal auf, dem Streifraum, auch als Revier bezeichnet, wel­chen sie gegen andere Mauswiesel abgrenzen und wohl auch markieren. Solche Streifräume haben ei­nen Radius von 100 bis zu 500 oder mehr Me­tern. Die Areale männlicher Mauswiesel sind größer als die der weiblichen. Die Flä­chenausdehnung ist offenbar auch abhän­gig von der Siedlungsdichte (je mehr Mit­bewohner, desto kleiner die jeweils „ei­gene“ Fläche) und vom Nahrungsangebot, also zum Beispiel von der Siedlungsdichte der Mäuse und Wühlmäuse und anderen Nager oder Vögel (je besser das Angebot, desto kleiner die Fläche, die durchsucht werden muss). Aber auch die Zusammen­setzung und Struk­tur der Vegetation ist wichtig. So sind etwa auf be­bautem Acker­land die Mäusezahlen niedrig und die Streifflächen sehr groß. Von Hecken und Waldrän­dern entfernen sie sich nur wenige Meter, weil ihre Beutetiere sich auch so ver­halten. Die Streifflächen sind dort lange Streifen.

Dass Reviere markiert werden, bedeutet nicht, dass sie für alle Ewigkeit bean­sprucht werden. Mauswie­sel sind zwar ort­streu; es ist andererseits üblich, dass sie ihr Revier verlagern oder verlassen und ein neues anle­gen. Dies wird dann wiederum verteidigt. Ohne­hin sind nicht die durch­streifte Flache oder die Um­gren­zung für die Wiesel von Interesse, sondern be­stimmte, immer wieder aufgesuchte Stellen – Stellen, an denen sie erwarten können, Beute zu finden, oder wo sie ihre Exkre­mente und Duftmarken hinterlas­sen oder an denen sie ruhen und wo sie keine ande­ren Mauswiesel ertragen können. Schon das Abset­zen von Exkrementen ist eine Markierung und zeich­net in erster Linie die nähere Umgebung von Ruhe­orten oder Re­viergrenzen aus. Ebenso wird ihr Ru­he­platz mit den Körperflanken markiert oder die Schlupflöcher, in welche sie eindringen. Die Berüh­rung mit einer Wand wird dann noch intensiviert und länger als notwendig ausgeführt. Weiterhin streichen sie mit ih­ren Mundwinkeln, in welchen Drüsen ein Sekret abscheiden, an alle Art von Objek­ten in der Umgebung. Ein für uns unangenehm rie­chendes Sekret scheidet ein Analbeutel am hinteren Körperende ab, von wo es auf den Untergrund ge­langt. Auch diese Form des Markierens kann ver­stärkt werden, in­dem Mauswiesel mit dem Hinter­ende über den Boden streichen.

In den geruchlich als besetzt zu erkennen­den Area­len werden keine Tiere der glei­chen Art und des glei­chen Geschlechts ge­duldet. Von sich aus gehen weib­liche Tiere nicht in männlich besetzte Areale. Männ­li­che Mauswiesel betreten jedoch ungehin­dert weib­lich besetzte Areale, stoßen frei­lich auf heftigen Wi­derstand, wenn die Be­sitzerin mit geborenen oder ungeborenen Jungen zusammen ist.

Eine aktive Verteidigung des Areals erle­digt sich meist schon dadurch, dass ein Mauswiesel auf frem­dem Territorium sich fremd vorkommt und unterle­gen fühlt, deshalb schon leicht die Flucht ergreift, wenn es vom Arealbesitzer mit Kreischen und Vor­stößen sowie mit dem neuerlich ausgeströmten Duft der Körperdrüsen be­droht wird. Dennoch kann es auch zu kör­perlichen Auseinandersetzungen kom­men. Am ehesten dann, wenn zwischen beiden Tie­ren keine klaren körperlichen Domi­nanzunterschie­de bestehen. Mauswiesel haben aber keine Hem­mungen, auch über­legen wirkende Gegner an­zugrei­fen.

Zur Wehr setzen müssen sie sich haupt­sächlich auch gegen andere Angreifer, die ihnen ans Leben wollen. In den meisten Fällen ist für die flinken Wiesel Flucht der bessere Ausweg, Flucht in das nächste Mause­loch, wohin ihnen niemand folgen kann, oder an ei­nem Baumstamm hoch oder ins Wasser. Ist keine Flucht mehr möglich, kann der Angreifer noch mit dem Analsekret abgeschreckt werden.

Lebensbedrohliche Feinde sind alle fleisch­fressen­den Tiere, die größer sind als Maus­wiesel, und das sind alle, da sie selbst die kleinsten sind. Hierzu­lande: Hermelin (Großes Wiesel), Iltis und Nerz, Fuchs und Wolf, Katze, Luchs und Hund, aus der Luft Sperber und Habicht, Weihe, Milan und Bus­sard, Steinkauz und Waldkauz, Wal­dohreule und am meisten die Schleiereule. Auch Kreuzottern (*Vipera berus*) und die Vierstreifige Kletternatter *Ela­phe quatorline­ata* ernähren sich von Mauswieseln. Alle diese können für Einzeltiere tödlich sein, stellen aber keine Bestandbedrohung dar. Unter 180000 Säu­getieren, die von Greifvö­geln und Eulen erbeutet wurden, befanden sich gerade einmal 92 Mauswie­sel, also 0,05%. Meist wissen sie sich besser zu ret­ten als Spitz-, Feld- und Waldmäuse. Nächtlichen Fein­den können sie auch ent­gehen, indem sie ihre eigene Aktivität in die hellen Tagesstunden verlagern. Un­ter all diesen Feinden befinden sich aber auch viele ihrer Nahrungskonkurrenten.

Menschen stellen ihnen Fallen aus Grün­den, die nicht immer ersichtlich sind, viel­fach aber sicher, um ihr Hofgeflügel und kleinere Haustiere zu schützen. In solchen Fallen fangen sich mehr männliche als weibliche Wiesel, vermutlich weil sie mehr und in weiteren Arealen umherstreifen.

Mauswiesel haben variable Stimmen und bringen vielfältige Laute hervor, welche verschieden bezeich­net und gedeutet wer­den: hohes Kri-Kri, Kreischen, Quietschen, Fauchen, Schnaufen, Girren, Keckern, Kläf­fen, Schreien.

Sinne

Mauswiesel können sehr gut und vor allem schnell und differenziert sehen. Die Augen dienen zur Kon­trolle der eigenen raschen Bewegungen innerhalb der unmittelbaren Umgebung, zur Sicherung wäh­rend des Laufens und für die letzte Aktion vor dem Zubiss (s. u.). Es wird zwar gesagt, sie könnten still­sitzende Objekte nicht wahr­nehmen; vielleicht ist das aber so zu verste­hen, dass nur die Verfolgung und der Zu­griff durch eine Bewegung ausgelöst wer­den. Sie entdecken und fressen nämlich auch stilllie­gende Eier und totes Aas. Zu­dem ließ sich in Versu­chen mit Buchstaben nachweisen, dass sie Längen, Winkelmaße und die Lageverhältnisse von Objekten ge­nau zu unterscheiden vermögen. In Versu­chen können sie auch lernen, Rechts und Links auseinan­derzuhalten. Es ist anderer­seits sicher, dass sie Ob­jekte in Bewegung sehr gut einzuschätzen in der Lage sind. Laufende Beutetiere nehmen sie bis zu ei­ner Entfernung von 100 m wahr. Frei fal­lende Beute­tiere fangen sie schnell auf. Ein Muttertier konnte zu wiederhol­ten Malen inmitten des Gewühls ihrer Jun­gen eine Maus nicht nur erkennen, sondern mit dem Maul auch gezielt greifen. Dieser gezielt angesetzte Nackenbiss ist überhaupt der normale treffsichere Zugriff beim Beute­fang der Mauswiesel, nachdem die Beute im Lauf oder auf der Lauer mit den Augen verfolgt wurde.

Darauf allein können sie aber nicht ange­wiesen sein. Beim Lauf oder Kriechen durch dunkle Gänge ist na­türlich der Tast­sinn eine notwendige Voraussetzung.

Bevor sie ein Beutetier zu Gesicht bekom­men oder nachts oder in dunklen, unterir­dischen Schlupflö­chern und Gängen wer­den sie durch ihr feines Ge­ruchsvermögen auf die Spur gelockt. Weiter ist ein solches Vermögen notwendig, um die Signale zu be­urteilen, die von Duftmarkierungen und Eigengerü­chen anderer Mauswiesel ausge­hen. Ein wesentli­cher Teil ihrer innerartli­chen Beziehungen beruht ne­ben optischen auch auf geruchlichen Wahrnehmun­gen.

Das lässt sich auch von ihrem Hörsinn an­nehmen. Vielfältige Laute können ein an niemanden gerichte­ter Ausdruck von Stim­mungen sein. Andererseits sind sie aber oft nur sinnvoll, wenn sie von anderen Maus­wieseln gehört und, das Wort möge hier er­laubt sein, verstanden werden.

Die Fähigkeit durch beidseitiges Hören Ge­räusche zu lokalisieren, ist bei Mauswie­seln besser entwickelt als bei vie­len kleinen Säugern und reicht an die Mög­lichkeiten größerer Carnivoren heran. Wichtig ist sie beim Beutefang und für die Wachsamkeit vor Fein­den. Dass Mauswiesel lernen kön­nen, Stimmen und Schritte bestimmten Menschen zuzuordnen, zeigt auch ein dif­ferenziertes Hörvermögen an.

Ein Hinweis auf funktionierende Ge­schmackswahr­nehmung und -bewertung ist vielleicht die Bevorzu­gung von be­stimmten Nagern und die Abkehr von Maul­würfen und Spitzmäusen.

Bei allem, was sie tun, scheint jedoch der optischen Erfassung eine letzte kontrollie­rende oder bestäti­gende Rolle zuzukom­men.

Nahrung

1 Feldmaus, Rötelmaus, Erdmaus, Scher­maus, Haus­maus, Waldmaus, Gelbhals­maus, Lemming, Hams­ter

2 Meisen und andere Singvögel, deren Eier und Nestlinge, Uferschwalben

3 Ratten, Siebenschläfer, Junghasen, Jung­kaninchen

4 Fledermäuse

5 Maulwürfe, Spitzmäuse

6 Grasfrosch, Moorfrosch, Eidechsen, kleine Fische, Nachtschmetterlinge u. a. In­sekten, Aas z. B. von Lemmingen

Diese Aufzählung ist nicht vollständig und würde, wenn man über Zentral- und Nord­europa hinaus­schaute, weitere, zum Teil exotische Arten aufwei­sen. Für Neusee­land etwa einen Skink, *Oligosoma aeneum*.

Böte man Mauswieseln die Tiere dieser Liste an, würden sie vermutlich überall an­beißen. In der Wirklichkeit der freien Natur haben sie zwar nicht die Auswahl, zeigen aber statistisch Vorlieben, die in der Liste von oben nach unten klar abnehmen. Tiere der Gruppe 1 machen insgesamt 50 bis 70% ihrer Nahrung aus, am liebsten, wenn es Jungtiere sind. Bei weiblichen Mauswie­seln ist der Anteil kleiner Wühlmäuse noch höher. Gruppe 2 macht ca 20% aus. Noch geringer ist der Anteil anderer Nager und von Hasen und Kaninchen, die eher von größeren Maus­wieseln gefressen werden, und nimmt bei den fol­genden Gruppen weiter ab. Immerhin können Frö­sche bis zu 40% erreichen, während Spitzmäuse manchmal nur getötet, aber nicht gefressen werden.

Natürlich spiegeln sich hier Vorlieben, weil Maus­wiesel ja ortsflexibel sind und auch über Land­schaftskorridore hinweg leicht schmackhaftere Ge­genden aufsuchen kön­nen. Trotzdem lassen sich auch landschaft­liche und jahreszeitliche Unter­schiede er­kennen. So etwa im Anteil der Vögel oder der Spitzmäuse in der Nahrung. Auf Vögel greifen sie auch zurück, um schwache Wühlmauszyklen zu überstehen. Im Früh­jahr und Sommer ist der Anteil von Vögeln und deren Eiern und von Junghasen be­deutend höher als in den späten Monaten des Jahres und kann die Mägen zu einem Viertel oder zur Hälfte füllen. Spätsommer und Winter sind hingegen die Zeiten, in de­nen Mauswiesel die meisten Nager fressen; ihr Anteil an der Nahrung macht dann 70 bis 100% aus. Im Frühjahr sind die Streif­räume der männlichen Tiere ausgedehnter oder verlagern sich in andere Landstriche, bieten also umfangreichere und andere Nahrungsangebote.

Bei Mauswieseln als kleinen Tieren ist die Körper­oberfläche sehr groß im Verhältnis zum Körpervolu­men. Deshalb und weil sie sich viel bewegen, geht viel aufgenommene Energie rasch verloren und muss bald wie­der ersetzt werden. Ihr Nahrungsbe­darf ist also hoch und die Beschaffung von Nah­rung wiederum energieaufwendig. Sie sind also gezwun­gen, viel Nahrung aufzuneh­men, an jedem Tag un­gefähr ein Drittel ih­res eigenen Gewichts, gern aber auch mehr. Muttertiere, seien sie trächtig oder Jun­ge führend, haben einen noch viel höheren Be­darf. Es wird von einer Mutter mit sieben Jungtieren be­rich­tet, die an einem Tag 15 Feldmäuse verzehrte, also nicht nur ein Drittel, sondern vielleicht das Zehnfa­che ihres Gewichts. Kleine Habitate zwingen jedoch Muttertiere, ihre Nahrungssuche auf die nä­here Um­gebung des Nests zu be­grenzen.

Nun wiegt eine Rötelmaus 10 bis 40 g bei einer Länge von ca 10 cm. Viele solcher Mäuse kann ein Maus­wiesel also gar nicht auf einmal aufnehmen. In der Tat haben sie normalerweise nicht mehr als 10 g als Reste eines einzigen Tieres im Magen. Größere Men­gen teilen sie sich ein. Ein Mauswiesel tötete nach­einander vier Junghasen, fraß sie aber nicht gleich, sondern erst im Ver­laufe von 4 Tagen. Über das Alter der Ha­sen ist nichts bekannt, sie können aber durch­aus jeweils 2 kg gewogen haben. Der Ma­gen ist nun, wenn er keine Zufuhr ent­hält, nach spä­testens drei Stunden wieder leer. Folglich müssen Mauswiesel sich nach kurzer Zeit wieder auf die Jagd machen. Da die tägliche Jagd nicht immer er­folgreich ist, legen sie auch Vorratslager an, welche dann auch mit den we­niger beliebten Spitz­mäusen, Maulwürfen und Frö­schen be­stückt werden. Diese Lager verbergen sie vor den Eingängen zu ihren Ru­heorten, wo auch die Latrinen sind.

Nach Beute suchen Mauswiesel in erster Li­nie auf dem Boden, verborgen im Schutz der Pflanzendecke oder im Dunkeln, in Lö­chern, in die sie hineinschlüp­fen, und in unterirdischen Gängen. Dabei folgen sie erst einem Geräusch oder einer Bewegung oder dem Geruch. Es kommt natürlich auch vor, dass sie bei der Suche am Boden ein Tier aufscheuchen. Oft sind sie dann rasch noch in der Lage, zuzuschnappen, auch wenn es ein auffliegender Vogel ist oder ein herabfallender Nachtschmetter­ling. Sie klettern auch in Sträucher und Bäume, um dort mehr oder weniger gezielt nach Nagern oder Vögeln zu suchen. Kön­nen sie ihr Opfer im Auge behalten und hat es den richti­gen Duft, so versuchen sie, es auch optisch in den richtigen Winkel zu be­kommen. Der richtige Blick­winkel ist der, unter dem sie die Beute fassen und di­rekt einen tödlichen Biss in den Nacken oder in die Kehle anbringen können. Zugriff und Biss werden dann wohl durch eine Bewe­gung der Beute ausge­löst. Sie wird gehal­ten und geschüttelt und, wenn sie nicht tot erscheint, nochmal gebissen und bis zum Tod festgehalten und schließlich an einem ruhigen Ort abgelegt, bevor sie gefressen wird.

Mauswiesel greifen einzelne Tiere an, aber auch Gruppen von Mäusen oder Jungha­sen. Nicht jeder Angriff ist erfolgreich, bei Wühlmäusen vielleicht nur jeder fünfte, bei Gelbhalsmäusen aber zwei von drei An­griffen.

Soziales

Mauswiesel leben jedes für sich. Da aber normaler­weise mehrere oder viele eine Wohnregion gemein­sam haben, bestehen gewisse Beziehungen zwischen ihnen. Nachbarn scheinen einander zu kennen und am Geruch wiederzuerkennen. In ih­rem eigenen Streifraum sind sie anderen gegenüber dominant, größere Tiere sind dominant gegenüber kleineren und mar­kieren häufiger, männliche sind weiblichen gegenüber dominant, ausgewachsene sind Jungtie­ren gegenüber dominant. Dominant bedeutet: Ihr Auftreten kann Kämpfe im Keim ersticken oder sie bestehen sie leich­ter. Diese Regeln geraten mitunter in Kon­flikt miteinander. So treten trächtige Tiere oder Muttertiere mit Jungen in ihrem eige­nen Areal domi­nant auf und werden als dominant anerkannt. Oder: Wenn der Eig­ner eines Territoriums kleiner ist als der Eindringling, kann es zum angedeuteten oder ausgeführten Kampf kommen.

Reproduktion

Weibliche Mauswiesel werden mit einem halben Jahr geschlechtsreif und können, wenn sie früh im Jahr geboren worden sind, noch im gleichen Jahr Mütter werden. Das liegt an der lang ausgedehnten Paa­rungszeit der Mauswiesel. Man kann auch sagen: Es gibt keine feste Paarungszeit im Laufe eines Jah­res. Die Ovulation (Ei­sprung) wird durch die Kopu­lation ausge­löst und somit sind weibliche Tiere prak­tisch jederzeit für vier Tage empfängnisbe­reit. Es sind eher äußere Bedingungen, hauptsächlich das Nahrungsangebot, die eine Paarungszeit bestimmen. Bei man­gelnder Nahrung können Paarungen ganz ausfallen, zum Beispiel wenn im Winter wenige Mäuse da sind. Wenige heißt: nicht mehr als 10 Mäuse auf einen Hektar (=100 x 100m). Nach solchen Wintern setzen die Paarungen im Frühjahr auch spä­ter wieder ein. Haben Wiesel in nordischen Län­dern es mit unüberschaubaren Scharen von Lemmin­gen zu tun, können sie hingegen dreimal im Jahr Junge bekommen und 15 Junge pro Wurf hervorbrin­gen statt der üb­lichen 6. Die Spiegelung von Mäuse­zyk­len in Mauswieselzyklen (s. o.) wird so ver­ständ­lich.

Hierzulande paaren Mauswiesel sich am meisten zwischen März und Juli, enger ge­fasst im April und Mai, weiter gefasst noch bis in den Frühherbst.

Mauswiesel können sich mit beliebigen und beliebig vielen Partnern paaren – so genannte Polygynandrie. Es entstehen also keine dauerhaften Bindungen und keine Ansprüche auf eine bestimmte Partnerin und somit kommt es nicht zu Kämpfen um diese – außer in dem Falle, dass zwei männ­liche Verfolger gleich­zeitig eine Partnerin ins Auge gefasst haben.

Paarungslustige männliche Wiesel laufen in einem bis zum Zehnfachen ausgeweite­ten Streifraum um­her und beginnen ir­gendwann, eine ausgewählte Partnerin zu verfolgen. Nach anfänglichen Kämpfen und Bissen zeigt sie dann durch ihre Kör­perhaltung an, dass sie paarungswillig ist. Der folgende Ablauf ähnelt dem Beutezu­griff: Der männliche Partner beißt sie ins Nackenfell und trägt sie, deren Bewe­gun­gen erstarrt sind, zu einem passenden Ort. Die eigentliche Kopulation dauert zwei oder mehr Stun­den an und kann an den fol­genden Tagen mehrmals wiederholt wer­den. Diese lange Dauer ist offenbar not­wendig, um eine Ovulation zu bewirken.

Fünf Wochen nach der Befruchtung, oder zwei Tage mehr oder weniger, werden die Jungen geboren. Da­für hat die Mutter an ei­nem ungestörten Ort ein ei­genes Nest aus Pflanzenmaterial vorbereitet und legt um­fangreiche Vorratslager an, weil sie jetzt ei­nen er­höhten Nahrungsbedarf hat und sich nicht mehr so frei bewegen kann. Von nun an ist sie anderen Wie­seln gegenüber be­sonders unverträglich.

Mütter im zweiten Lebensjahr haben durchschnitt­lich 5 bis 7 Junge, und zwar et­was mehr weibliche als männliche. Bei jün­geren Müttern sind es 3 bis 4.

Die neugeborenen Jungen sind unbehaart oder tra­gen schon kurze, farblose Härchen, sind 4 cm lang und haben einen 4 mm lan­gen Schwanz. Durch die Haut schimmert das Innere rosig durch. Schon vom ersten Tag an sind weibliche Tiere im Gewicht von den männlichen unterschieden: 1,5 ge­genüber 1,7 g. Augen und Ohren sind noch verschlossen, die Bewe­gungen auf Krüm­mungen des Rumpfes beschränkt, welche die Tiere im Kreis herumschieben.

Am 4. Tag machen die Vorderbeine (aber nur diese) die ersten Laufbewegungen und ziehen das Tier vor­wärts. Der Körper ist jetzt ganz behaart. Einen Tag später lassen sie Laute hören und am 10. Tag kommt eine Art Rufen hinzu.

Am 11. und 12. Tag erscheinen als erste Zähne die Eckzähne des Unterkiefers und die Jungen beginnen damit, neben der Mut­termilch feste Nahrungs­brocken anzu­knabbern. Parallel dazu wird an den fol­genden Tagen der Rücken dunkler, nicht mehr ro­sig, während die weißen Haare nach und nach schwinden. Braune Haare wachsen vom Beginn der 2. Woche an aus. Von diesem Zeitpunkt an sind sie für Ge­ruchsreize empfänglich, ihr erster Kontakt zur Außenwelt, welcher sie mit dem Nest, der Mutter und den Geschwistern vertraut macht. Vor dem Ende der zweiten Woche ist die Behaarung fast voll­ständig und man kann am Fleckenmuster des Bau­ches Indi­viduen unterscheiden. Wenn die Mutter sie nun am Nackenfell packt, um sie zu trans­portieren, verfallen sie in widerstandslose Starre.

Mit der 3. Woche sind die Größenunter­schiede zwi­schen männlichen und weibli­chen Tieren schon auf­fällig. Von nun an wachsen überhaupt alle einzelnen Tiere unterschiedlich schnell – ein Hinweis da­rauf, dass sie unterschiedliche Milchratio­nen abbekom­men. Spätestens jetzt bewe­gen sich die Jungtiere auch mit den Hinter­beinen fort und machen davon auch Ge­brauch: Sie spielen und kämpfen miteinan­der.

Als zweites Fernsinnesvermögen ist nun das Gehör in Funktion. Zugleich schwin­den aber ihre ersten Laute, welche am Tag 5 eingesetzt hatten, aus dem Repertoire. Während dieser 4. Woche öffnen sich auch die Augen und die Tiere können das Gleichgewicht halten. Sie können nun rich­tig laufen und – da sie ihre Nestgenossen sehen – Drohlaute ausstoßen. Andere Laute adulter Wiesel sind eben­falls hinzu­gekommen.

Mit der 5. Woche werden die frühen Eck­zähne von den endgültigen Dauerzähnen abgelöst. Passend dazu entwickeln die Jun­gen die Handlungsschritte, die sie zum Beutefang benötigen. Sie lernen sie aber nicht am Vorbild der Mutter; es handelt sich viel­mehr um einen Reifungsprozess. Von der mütterli­chen Milch sind sie jedoch noch nicht unabhängig. Auch die Entwöh­nung ist ein Prozess und kann sich bis zum Ende des 2. Monats hinziehen. Wenn es so­weit ist, haben sie schon bald ihr endgülti­ges Ge­wicht erreicht und können als eigen­ständige Tiere betrachtet werden. Männli­che wie weibliche Tiere machen sich auf, ein eigenes Revier mit Ruheorten und eige­nen Duftmarken einzurichten, beginnend mit dem Absetzen von Kot und Harn an Grenzpunk­ten.

Im Verlauf der Entwicklung im mütterli­chen Nest und noch einige Zeit danach sind Wieseljunge stark gefährdet, weil sie bewe­gungsunfähig oder unerfah­ren allen Fein­den ausgeliefert sind. Die Sterberate ist in diesem Alter die höchste. Kommen sie rela­tiv spät im Jahr zur Welt, setzt sich diese Gefährdung noch über den Winter fort, in welchem sie zu wenige Mäuse vorfinden oder noch nicht in der Lage sind, genügend zu erbeuten.

Das Muttertier kann sich nach acht Wochen Tragzeit und acht Wochen Jungenversor­gung wieder erfolg­reich paaren, eventuell also noch im gleichen Jahr, und wenn sie nicht zu spät im Jahr (März, April) ge­boren hat, können es auch schon ihre Töchter.

Zwischenartliche Beziehungen

Über Beutetiere und Todfeinde wurde oben ge­schrieben. Viele ihrer Feinde sind gleichzeitig ihre Fraßfeinde, das heißt ihre Nahrungskonkurrenten. Mauswiesel (Kleine Wiesel) und Hermeline (Große Wiesel) leben in teilweise gleichen geogra­phischen Regionen, in gleichen Lebensräu­men und haben ähnliche Nahrungsansprü­che. Dennoch können sie miteinander aus­kommen, weil Hermeline sich mehr in offe­nem und feuchtem Grasland aufhalten und dort eher in den Dämmerstunden und nachts nach den großen Erdmäusen und Schermäusen suchen. Auch die Schlangen, die oben erwähnt wurden, sind ihre Kon­kurrenten, da sie aber auch ihre Feinde sind, versuchen Mauswiesel vermutlich schon von sich aus, räumliche Gemeinsam­keiten zu vermeiden.

Menschen begegnen ihnen eher als Feinde. Zwar stellen Mauswiesel für manches Ge­flügel und junge Kaninchen oder vielleicht auch Meerschweinchen eine Gefahr dar, ei­nen so großen landwirtschaftli­chen oder Jagdschaden wie Hermeline richten sie aber nicht an. Dennoch und obwohl sie ge­rade für die Landwirtschaft sehr nützlich sind, indem ihre tägliche Nahrung gerade die Tiere sind, unter denen sie leidet, wer­den ihnen Fallen gestellt. Heutzutage und hierzulande ist freilich durch neuere Be­kämp­fungsmethoden und Anbauweisen die Mäuseplage weniger groß und der Schaden durch Mauswiesel mag größer er­scheinen. Dass sie Meisen, Schwal­ben und andere Vögel jagen und Nester plündern, fällt vermutlich weniger ins Gewicht als das Insektenster­ben und ist für Menschen ansonsten eher ein gefühls­mäßiger Scha­den.

In manchen Ländern kommen Mauswie­selfelle in den Pelzhandel, allerdings in ge­ringem Umfang. Größer ist für sie die Wahrscheinlichkeit, in eine Falle zu gera­ten, die für andere Pelzlieferanten auf­ge­stellt wurde.

In einer neolithischen Grabkammer bei Çatalhöyük stellen Mauswiesel einen Teil der Grabbeigaben – mit welcher Bedeu­tung auch immer.

Neuere Literatur (bis 2020)

Akdesir, E. et al. 2018 Causes of mortality and morbidity in free-ranging mustelids in Switzerland: necropsy data from over 50 years of general health surveillance. BMC Vet. Res. 14, 1, 195.

Atmeh, K. et al. 2018 Climate change is affecting mortality of weasels due to camouflage mismatch. Sci Rep 8, 1, 7648

Brandt, M. J., Lambin, X. 2005 Summertime ac­tivity pat­terns of common weasels *Mustela nivalis* vulgaris under differing prey abundances in grassland habitats. Acta Theriol. 50, 1, 67-80

Brandt, M. J., Lambin, X. 2007 Movement pat­terns of a spe­cialist predator, the weasel *Mustela nivalis* exploit­ing asynchronous cyclic field vole *Microtus agrestis* popu­lations. Acta Theriol., 52, 1, 13-25

Calenge, C. et al. 2015 The spatial distribution of Musteli­dae in France. PlosOne DOI:10.1371/jour­nal.pone.0121689 March 26, 2015

Chappell, M. A. et al. 2013 The energy cost of voluntary running in the weasel *Mustela nivalis*. J. Exp. Biol., 216, 4, 578

Denys, Ch. et al. 2015 Inventaire des petits mammifères de milieux anthropisés et naturels du Maroc septen­trional. Tra­vaux de l’Institut Scientifique, Série Gé­nérale, 2015, 8, 113-126 https://hal.ar­chives-ouvertes.fr/hal-02402931

Elmeros, M. 2006 Food habits of stoats *Mustela erminea* and weasels *Mustela nivalis* in Denmark Acta Theriol., 51, 2, 179-186

Goszczynski, J. 1999 Food composition of wea­sels (*Mustela* *nivalis*) in Poland. Mam­malia, 63, 431-436

Pawłowska, K., Marciszak, A. 2018 Small carni­vores from a Late Neolithic burial chamber at Çatalhöyük, Turkey: pelts, rituals, and rodents. Archaeol. & An­thropol. Sci. 10, 5, 1225-1243

Haapakoski, M. et al. 2018 Habitat fragmenta­tion and pre­dation: Experiments with bank voles (*Myodes glareolus*) and least weasel (*Mustela nivalis nivalis*). Euro­pean Congress of Conservation Bio­logy. 12th - 15th of June 2018, Jyväskylä, Finland. DOI: 10.17011/confer­ence/eccb2018/107106

Heffner, R. S., Heffner, H. E. 1987 Localization of noise, use of binaural cues, and a de­scription of the su­perior olivary com­plex in the smallest carnivore, the least weasel (*Mustela nivalis*). Behav. Neuro­sci., 101, 5, 701-708

Hoppe, H.-J., Ohlendorf, B. 1986 Ernährungs­biologische Beobachtungen am Maus­wiesel (*Mustela nivalis*) und Rotfuchs (*Vulpes vulpes*). Säugetierkundl. In­form., 2, 10, 392 - 393

Jędrzejewska, B. et al. 1992 Hunting success of the weasel *Mustela* *nivalis* and escape tactics of forest rodents in Białowieza National Park. Acta Theriol., 37, 3, 319

Jędrzejewski, W. et al. 2000 Activity patterns of radio-tracked weasels *Mustela nivalis* in Białowieza Na­tional Park (E Poland). Ann. Zool. Fenn., 37, 3, 161-168

King, C. 2017 Pandora's box down-under: ori­gins and numbers of mustelids trans­ported to New Zea­land for biological control of rabbits. Biol. Invas. 19, 6, 1811-1823

MacDonald, D. W. et al. 2004 The ecology of weasels (*Mustela nivalis*) on mixed farmland in southern England. Biolo­gia, 59, 2, 235-241

Magrini, C. et al. 2009 Weasel *Mustela nivalis* spatial rang­ing behaviour and habitat selection in agricultural landscape. Acta Theriol., 54, 2, 137-146

Meia, J.-S. 1990 Étude de la variation de taille de l'hermine (*Mustela erminea* L.) et de la belette (*Mustela nivalis* L.) en europe. Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat., 113, 307

Mougeot, F. et al. 2019 Numerical response of a mamma­lian specialist predator to mul­tiple prey dynamics in Mediterranean farmlands. Ecology, 100, 9, e02776

Mougeot, F. et al. 2020 Body size and habitat use of the common weasel *Mustela nivalis vulgaris* in Medi­terranean farmlands colonised by common voles *Microtus ar­valis*. Mamm. Res. 65, 75–84 DOI: 10.1007/s13364-019-00465-y

Pekkarinen, P., Heikkila, J. 1997 Prey selection of the least weasel *Mustela* *nivalis* in the laboratory. Acta The­riol., 42, 2, 179-188

Prötzel, D. et al. 2018 Predator versus predator: Four-lined Snake (*Elaphe quatuorlineata*) feeding on a Least Weasel (*Mustela ni­valis*) in Istria, Croatia. Spixiana 41, 1, 57-159

Raichev, E. 2014 Effect of some factors on the mortality of the Weasel *Mustela nivalis* in road casualties. Trakia J. Sci. 12, 2, 193-197

Reichstein, H. *Mustela nivalis* Linné, 1766 – Mauswiesel.  In: Handbuch der Säu­getiere Europas (Nietham­mer, J., Krapp, F., eds), Band 5/2 Raubsäuger-Car­nivora (Fissipedia). Wiesbaden 1993, p. 571-627

Rodrigues, M. 2015 Phylogeography and evolu­tionary ge­netics of the weasel : (*Mustela nivalis*). Tese de dou­toramento, Biolo­gia (Biologia Evolutiva), Univer­sidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, http://hdl.handle.net/10451/23006

Rodrigues, M. et al. 2017 Origin and introduc­tion history of the least weasel (*Mustela nivalis*) on Mediterra­nean and Atlantic islands inferred from genetic data. Biol. Invas. 19, 399–421. https://doi.org/10.1007/s10530-016-1287-y

Sainsbury, K. et al. 2019 Recent history, current status, conservation and management of native mamma­lian carnivore species in Great Britain. Mammal Review. 49, 2, 171-188.

Sidorovich, V. et al. 2008 Niche separation between the weasel *Mustela* *nivalis* and the stoat *M. erminea* in Belarus. Wildlife Biol., 14, 2, 199-210

Strang, K. 2018 The diet of weasels (*Mustela ni­valis vul­garis*) from Purerua Peninsula, Bay of Islands, New Zealand. New Zea­land J. Zool. 45, 1, 3-90

Ylönen, H. et al. 2019 Voles and weasels in the boreal Fen­noscandian small mammal community: what hap­pens if the least weasel disappears due to climate change? Integr. Zool, 14, 327-340.

Yom-Tov, Y. et al. 2010 Body size of the weasel *Mustela ni­valis* and the stoat *M. erminea* in Sweden. Mamm. Biol., 75, 5, 420-426

Zagorodniuk, I. 2015 Geographical variability of the coat coloration in the weasel (*Mustela nivalis*) in Ukraine: taxonomy or climate? Праці Теріо-логічної школи, 13, 77-86

Zub, K. et al. 2009 Trade-offs between activity and ther­moregulation in a small carni­vore, the least weasel *Mustela nivalis*.Proc. Roy. Soc. B - Biol. Sci., 276, 1663, 1921-1927