



Arvicola terrestris

Schermaus, Mollmaus, »Wasserratte«

[Mammalia , Rodentia , Arvicolidae]

Die Schermaus ist unsere größte heimische Wühlmaus. Sie erreichen Rattengröße (bei einem Gewicht von bis zu 320 g) und werden deshalb oft auch als »Wasserratte« bezeichnet.

Verbreitung

Die Schermaus tritt in Nord– Mittel– und Osteuropa häufig auf. Sie findet sich auch auf den Inseln und fehlt lediglich in Irland. In West– und Südwesteuropa wird sie von *A. sapidus* abgelöst. In Finnland wird die Nordgrenze des Nadelwaldes erreicht, im Südosten nur die nördlichsten Gebiete Griechenlands und der Türkei. Bewohnt große Teile von Sibirien. Im Osten reicht ihre Verbreitung bis in den Iran. Es wurden zahlreiche Unterarten und Rassen beschrieben.

Lebensraum

Primärbiotope sind dichtbewachsene Uferzonen langsam fließender Gewässer, zum Teil auch oberirdisch. Optimal sind solche mit schlammigen Rändern und schlickigem Grund, einer Uferhöhe über 1 m, einer Wassertiefe von mehr als 0,2 m, einer Strömungsgeschwindigkeit von weniger als 0,5 m/sec und überhängender Vegetation. Hier auch mehr oberirdische Aktivität. In Finnland lebt sie sogar hauptsächlich an der Erdoberfläche.

Taucht und schwimmt gut („Wasserratte“). Keine obligatorische Bindung einer bestimmten Rasse an Gewässer. Im Gebirge und in der Hügellandschaft lebt sie mehr in trockenen Biotopen. Manchmal werden sogar besonders trockene Standorte bevorzugt besiedelt, z. B. mit Strandhafer bewachsene Sanddünen, Kiefernwäldchen, brachliegende Felder und Dünenaufforstungen auf Nord– und Ostseeinseln. In diesen trockeneren Biotopen lebt die Schermaus fast ausschließlich unterirdisch. Nur Jungtiere werden hier gelegentlich in oberirdisch aufgestellten Fallen gefangen.

Merkmale



Große plumpe Tiere mit einer stumpfen Schnauze. Ebenfalls sind Pfoten und Krallen recht kräftig ausgebildet. Die Ohren sind kurz, der Schwanz mindestens halb so lang wie der Körper. Das Fell ist einheitlich sandfarben braun bis schwarzbraun gefärbt.

Auffallend sind die vorstehenden breiten und kräftigen Nagezähne.

Flankendrüsen.

Biologie



Die Schermaus lebt überwiegend unterirdisch. Sie wirft ähnlich dem Maulwurf Gänge auf, die aber flacher und in der Form unregelmäßiger sind. Die Erde ist feiner und meist mit Pflanzenresten vermischt. Der Maulwurf schiebt gleichmäßig geformte, hohe Erdhaufen ohne Pflanzenreste. Sein Gang endet mitten unter einem Erdhaufen. Häufig benutzen jedoch Maulwurf und Schermaus das gleiche Gangsystem. Dann ist eine Unterscheidung nicht ohne weiteres möglich.

Schermäuse besitzen ein breites vegetabilisches Nahrungsspektrum. In Feuchtbiotopen besteht es fast ausschließlich aus vegetativen Teilen von Kräutern und Gräsern.



Schermäuse können gut schwimmen und tauchen, deshalb auch der Name »Wasserratte«.

Das Höchstalter dürfte bei etwa 3.5 Jahren liegen. Für die durchschnittliche Lebenserwartung im Freiland werden etwa 4.5 Monate angenommen.

[Fortpflanzung]

Schermäuse haben zahlreiche Feinde, v.a. das Hermelin (*Mustela erminea*). Weiter kommen mit regionalen Unterschieden Mink, Iltis, Otter, Fuchs, Dachs und Hauskatze in Frage, daneben Greifvögel und Eulen. Gelegentlich fallen Schermäuse auch Störchen, Graureihern, Hechten und Forellen zum Opfer.

Nahrung: Im Mageninhalt wurden über 50 verschiedene Pflanzenarten nachgewiesen, dabei waren folgende besonders häufig: Wurzeln und Schosse vom Schilf (*Pbragmites communis*), Wasserschwaden (*Glyceria fluitans*), Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Honiggras (*Holcus lanatus*), Pfeifengras (*Molinia coerulea*), Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Flatterbinse *Juncus effusus*). Gewisse Pflanzenarten wie z.B. *Taraxacum officinale* und *Rumex aquaticus* werden jedoch bevorzugt. Die Vorratslager der Schermaus in einem Forstpflanzgarten bei München enthielten entweder ausschließlich Rhizome vom Löwenzahn oder von der Quecke (*Agropyron repens*). In der Schweiz wurden in der Ebene Löwenzahn und im Gebirge *Crocus albiflorus* gehortet. Die Vorratsmenge betrug bis zu 1 kg.

Fortpflanzung im allgemeinen nur in der warmen Jahreszeit, in Mittel- und Westeuropa von März/April bis September/Oktober. Nach langjährigen Untersuchungen auf der Insel Langenwerder wurde ein Anstieg gravider Weibchen von 15% im März auf 50 % im Mai, dann ein Abfall im Juni und eine erneute Zunahme Ende Juli auf etwa 40 %, schließlich ein kontinuierlicher Rückgang im Oktober beobachtet. In den Niederlanden wurden im

Jan.	Febr	Mär	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
0	0	14	58	19	56	28	14	5	2	0	0
% trächtige Weibchen gefangen. In der CSR wurde der maximale Anteil trächtiger Weibchen im Mai mit 52 % festgestellt.											

Die Embryonenzahl betrug bei freilebenden Schermäusen 1–11, im Durchschnitt 4, höchstens 14, die höchste Uterusnarbenzahl ebenfalls 14. In einem Nest wurden 16 Junge gefunden, die möglicherweise aus Würfen von verschiedenen Weibchen stammten. Das Weibchen wird zwischen dem 43. und 67. Tag geschlechtsreif. Im Freiland setzt ein Weibchen im Laufe ihres Lebens etwa 4–5 Würfe mit insgesamt 22–28 Jungen ab.

Die Neugeborenen sind nackt, ihre Augen und Ohren geschlossen. Sie sind 6–7 g schwer und werden bis zum Ende der Säugezeit am 15. Tag täglich etwa 1 g schwerer.

Merkmale geschlechtlicher Aktivität sind *Corpora lutea* im Ovar, vergrößerter Uterus, Vaginalpfropf und Laktation. Jungtiere aus Frühjahrswürfen können noch im gleichen Jahr an der Vermehrung teilnehmen.

Nur selten überleben Schermäuse im Freiland einen 3. Winter, die meisten sterben bereits nach dem 1. Die Mortalität ist während der Fortpflanzungszeit jedoch größer als im Winter. In der Gewichtsklasse zwischen 20 und 50 g war die Verweildauer auf einer Versuchsfläche 3 x geringer als bei größeren Tieren. Für die durchschnittliche Lebenserwartung im Freiland werden 4,5 Monate angegeben, wobei die hohe Sterblichkeit der Nestlinge von 64–86 % in den 3 ersten Lebenswochen unberücksichtigt blieb.

Das Geschlechterverhältnis ist bei der Geburt ausgeglichen. Bei den im Freiland gefangenen Tieren überwogen meist Männchen infolge ihrer größeren Aktivität vor allem während der Fortpflanzungszeit (Fangselektion). Bei sehr hoher Dichte können jedoch die Weibchen überwiegen, weil die Männchen durch ihre Rivalitätskämpfe stärker dezimiert werden (Männchen-Elimination). In einem begrenzten Gebiet konnte die ansässige Population der Schermaus in verhältnismäßig kurzer Zeit so gut wie restlos weggefangen werden. Sogleich drangen jedoch neue Mäuse aus der Umgebung in das leergefangene Gebiet ein und zwar ausschließlich Männchen. Erst im nächsten Jahr folgten die Weibchen.

Die Dichte kann nach Ergebnissen von Totalausfängen auf 30 x 30m (900 m²) 1000 Indiv./ha im Herbst überschreiten. In bestimmten Teilen Frankreichs (z.B. im Jura und im Gebiet Haut-Doabs) wurde eine Periodizität der Populationsentwicklung von 4–6 Jahren beobachtet.

Feinde: Von allen Feinden ist das Hermelin (*Mustela erminea*) besonders effektiv. Auf der Insel Terschelling (Niederlande) wurde die Schermaus eingeschleppt und trotz intensiver Bekämpfungsmaßnahmen erst nach der Einbürgerung dieser Mustelidenart entscheidend dezimiert und schließlich sogar ausgerottet. Als Hauptfeinde werden außerdem der Iltis (*Mustela putorius*), der Mink (*M. vison*) und der Otter (*Lutra lutra*) genannt. Ferner werden erwähnt das Mauswiesel (*M. nivalis*), Fuchs (*Vulpes vulpes*), Dachs (*Meles meles*) und die Hauskatze. An Gewässern ist eine Verdrängung durch Wanderratten (*R. norvegicus*) und Bisam (*Ondatra zibethica*) möglich.

Greifvögel und Eulen erbeuten die Schermaus wegen ihrer unterirdischen Lebensweise relativ selten, mit Ausnahme im nördlichen Verbreitungsgebiet und in Feuchtbiotopen, wo sie häufiger an die Oberfläche kommt. Ein relativ hoher Anteil von 14,8 % an allen erbeuteten Säugetieren wurde in einigen mitteleuropäischen Gebieten in den Gewöllresten der Rohrweihe gefunden. Der Schermaus-Anteil in den Gewöllresten der Eulen liegt meist unter 5 %, mit Ausnahme beim Uhu in den Karpaten und in Finnland, wo 11–40 % der Säugetierüberreste von *A. terrestris* stammten. Auf der Insel Amrum besteht die Nahrung der Waldohreule (*Asio otus*) manchmal bis zu 70 % aus Schermäusen, die hier häufiger an die Oberfläche kommen. Auch der Waldkauz (*Strix aluco*) erbeutet die Schermaus relativ häufig. Störche, Graureiher, Hechte und Forellen kommen als gelegentliche Vertilger in Betracht.

Bedeutung



Schermäuse können schädlich durch das Benagen von Wurzeln der Waldbäume werden. Zunächst werden die Seitenwurzeln von Laub- und Nadelhölzern benagt, dann werden die Hauptwurzeln rübenartig zugespitzt («Rübenfraß»). Befressen werden finger- bis armdicke Wurzeln, wobei bei Nadelbäumen eher nur die Rinde benagt wird, bei Laubhölzern auch das Holz.

Stark befressene Bäume fallen um oder können leicht aus dem Boden gezogen werden. Schäden entstehen vor allem im Winter und werden meist erst im Frühjahr entdeckt.