

Die Schermaus (Große Wühlmaus, Mollmaus)

In der Vergangenheit waren Schäden durch die Schermaus im Wald und in Forstkulturen eher von untergeordneter Bedeutung. Die Zunahme der Schäden in den letzten Jahren lässt sich auf die Wandlung in der Landwirtschaft zurückführen, wo immer häufiger Flächen stillgelegt und aufgeforstet werden.

Aussehen:

- maus - bis rattengroß (15- 20 cm), Schwanz mit 10 cm halbe Körperlänge, bis zu 100 g schwer
- relativ breite Nagezähne (2-3 mm)
- Körper sehr gedrunken und plump, großer Kopf mit stumpfer Schnauze, kleine im Fell versteckte Ohren
- dichtes, wolliges Fell, graubraun bis schwarzbraun, Unterseite etwas heller



Abb.1 Schermaus

Habitat: (es gibt zwei Ökotypen)

- den uferbewohnenden, wassergebundenen Typ („Wasserratte“), ist häufig oberirdisch aktiv
- den überwiegend unterirdisch lebenden terrestrischen Typ, der sich völlig vom Wasser gelöst hat. Gerade dieser Typ richtet die eigentlichen Schäden an den Kulturen an.

Vorkommen:

- v.a. auf Neuaufforstungen ehemaliger landwirtschaftlich genutzter Flächen
- bevorzugt frische, feuchte Böden mit anstehendem Grundwasser

Lebensweise:

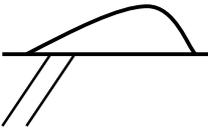
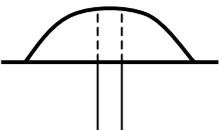
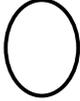
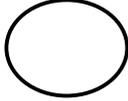
- bewohnt Bau meist allein, da sie gegenüber Artgenossen ziemlich unverträglich ist
- besiedelt Lebensraum nicht mit so hoher Individuenzahl (ca. 15 – 30 Tiere / ha) und vielfältigen Überschneidungen der Territorien wie Erd- und Feldmäuse
- ist sehr territorial und hat keine sonderlich großen Reviere
- Schermausbau bleiben nicht lang unbesiedelt, schon nach ca. 4 Tagen verfliegt der territoriale Geruch des ehemaligen Bewohners und die nächste Maus zieht ein
- keine ausgeprägten Gradationszyklen mit Überpopulation und Zusammenbrüchen
- Individuenzunahme führt zunächst zu Abwanderung in benachbarte Flächen, wenn dies nicht möglich: langanhaltende Massenvermehrung (ca. 500 Tiere / ha)
- Nahrung während Vegetationszeit: ober- und unterirdische Teile von Gräsern und Kräutern (Vorliebe Klee und Quecken)
- außerhalb der Vegetationszeit: v.a. Wurzeln, legen im Herbst Vorratskammern an

Anwesenheitsmerkmale:

- flach unter der Erdoberfläche verlaufende Gänge, die von der Maus beim Verdrängen der Erde hochaufgewölbt werden (sind auch die Gänge, in die man so leicht einsinkt)
- Erkennen befahrener/unbefahrener Gänge:
in frostfreier Zeit: Verwühlprobe: Aufgraben des Ganges auf Spatenbreite, meist erscheint schon nach wenigen Minuten die Maus um nach dem Rechten zu sehen, die Öffnung zu schließen und eine Umleitung anzulegen (sind äußerst licht- und zugempfindlich; Erkennbar, auf welcher Gangseite Maus lebt ⇨ wichtig für Station/Falle
im Winter: Auslegen von Kontrollködern in Köderstationen, frischer Kot
- im Spätsommer und Frühherbst aufgeworfene Erdhaufen



Abb.2 Schermausgang

	Schermaus	Maulwurf
Erdhaufen	+/- langgestreckt, an einem Ende höher als am anderen, ausgeworfene Erde grobschollig, mit Pflanzenresten vermischt  Abb. 3 und 4 Schermaushügel	nahezu kreisrund (gleichmäßig geformt)  Abb. 5 und 6 Maulwurfshügel
Auswurfgang	mündet an das flachere Ende des Hügels, führt von da aus schräg in die Erde, ist häufig mit Erdfropf dicht verschlossen 	im Zentrum des Hügels; führt senkrecht nach unten 
Gänge	hoch-oval; zusätzlich noch Gänge dicht unter Erdoberfläche (Einsinken beim Gehen), glatte Wände, 4 – 6 cm breit, 6 – 9 cm hoch 	queroval bis rund, 4- 5 cm breit 

Schaden an Forstpflanzen:

- benagt während Vegetationsruhe unterirdisch Wurzeln der Waldbäume vom Wurzelende beginnend zum Wurzelstock hin rübenförmig ab
- Nagezahnsuren meist breiter als 2 mm, grobfaserig
- v.a. auf Erstaufforstungsflächen und Jungwüchsen an Laub- und Nadelholz bis Armstärke



Abb. 7 Rübenfraß an Wurzel



Abb.8 Abgefressene Bäumchen

Bekämpfung

Auch hier gelten die Vorgaben des integrierten Pflanzenschutzes. Zuerst sollten alle alternativen Schutzmaßnahmen in Betracht gezogen werden, bevor chemische Mittel zum Einsatz kommen.

Dazu gehören die Förderung der natürlichen Feinde wie Fuchs, Greifvögel, Marder, Dachs, Wiesel und Iltis durch Belassen von Stein- und Asthaufen bzw. Aufstellen von Sitzstangen. Sie sind zwar nicht in der Lage Massenvermehrungen zu stoppen, aber gerade in der Latenzzeit sind sie besonders wichtig zur Schadensminimierung. Verdrängung durch Wanderratten und Bisam wurde bereits beobachtet.

Mähen vor der Pflanzung ist sinnvoll, da die Erdhaufen der Mäuse früher sichtbar werden und eher mit der Bekämpfung begonnen werden kann. Dagegen erhöht das Lagern großer Heu-, Stroh- und Reisighaufen sowie Fräsen das Schadensrisiko. Letzteres zerstört nicht nur Teile des Bausystems und tötet ein paar Mäuse, sondern vernichtet auch einen Großteil der Nahrungspflanzen und zwingt somit die Mäuse dazu, auf Forstpflanzen auszuweichen. Eine Vergrämung der Schermaus durch Anbau bestimmter Pflanzen oder den Einsatz von schall-, ultraschall- oder magnetfelderzeugenden Geräten gilt bisher nicht als erfolgsversprechend.

Sehr wichtig ist die richtige Baumartenwahl gerade bei Erstaufforstungsflächen:

Starke Gefährdung: RBU, HBU, Ei, Kir, Es, Ah, Pa, Wildobst

Mittlere Gefährdung: Fi, Dgl., Ta, Lä, Str, Pa

keine/kaum Gefährdung: Kie, Li, Bi, Erl, As, Walnuss, Schwarznuss, Robinie

Grundsätze:

Um erfolgreich zu bekämpfen, muss man die Eigenarten der Schermaus gut kennen.

Aufgrund ihrer unterirdischen Lebensweise ist ihre Bekämpfung mit Rodentiziden nur im Gangsystem selbst möglich. Eine Beköderung der Ein- und Ausgänge ist weniger erfolgreich, da diese oft weiter innen verschlossen sind und die Maus also gar nicht an den hineingelegten Köder herankommt.

Zeit:

Sinnvoll und wirksam ist die Bekämpfung nur während der Vegetationsruhe vom Spätherbst bis etwa März. Im Herbst sind die Wintervorräte bereits gesammelt. Die Köder werden direkt angenommen und nicht in den Vorratskammern gelagert, wo sie verderben und ihre Wirksamkeit verlieren. Außerdem ist die Wanderaktivität der Schermäuse weitestgehend abgeschlossen, so dass die Baue der abgetöteten Mäuse meist bis zum Frühjahrsbeginn unbesetzt bleiben. Schäden werden aber vor allem erst im Frühjahr sichtbar (schiefe stehende Bäumchen). Eine Bekämpfung wäre zu diesem Zeitpunkt nicht sinnvoll, denn während der Vegetationsperiode richten die Schermäuse keinen Schaden an (siehe Lebensweise) und eine Baubeköderung das ganze Jahr über würde die Resistenzentwicklung fördern!

Vorbereitung der Bekämpfung:

Als erstes sollte überprüft werden, ob *Feld- (1) oder Erdmäuse (2)* auf der Fläche vorhanden sind. Feldmauspopulationen sollten stark reduziert werden, da sie neben den Schäden an den Forstpflanzen auch in die Schermäusegänge eindringt und deren Köder wegfrisst. Ihre Nagespuren sind meist an der Oberseite der Köder zu finden, die der Schermaus eher seitlich oder an der Unterseite.



Abb.9 Vergleich Feld- und Erdmaus

Anlegen der Köderplätze:

Je Bau ist mindestens ein Köderplatz vorzusehen, besser zwei, die möglichst in der Nähe des Baummittelpunktes liegen. Ist die gesamte Kulturfläche besiedelt und die einzelnen Baue daher nicht auseinander zu halten, müssen die Köderstationen im Raster von max. 30 x 30 m eingeplant werden. Bei einer extremen Massenvermehrung (Einsinken auf jedem Schritt) ist ein wesentlich engerer Verband erforderlich, um Schäden wirksam abzuwenden.

Grenzt an die gefährdete Kulturfläche eine andere mit Schermäusen besiedelte Fläche (z.B. Acker, Wiese etc.) an, sollte auf dieser ein mind. 30 m breiter Sicherheitsstreifen eingerichtet werden.

Einbau der Köderstation für die Ausbringung Zinkphosphidhaltiger Rodentizide:

Zunächst muss ein besiedelter unterirdischer Gang gefunden werden. (Methoden bei „Anwesenheitsmerkmale“)

Ausgehend vom Erdhaufen oder von der Öffnung des Auswurfanges wird dieser seitlich soweit aufgegraben, bis in ca. 10 – 20 cm Tiefe ein etwa faustgroßer Hohlraum sichtbar wird. Nur wenn dieser noch in Verbindung zum weiterführenden Gang steht und nicht durch die Maus verstopft wurde, kann man ihn als Köderplatz benutzen.

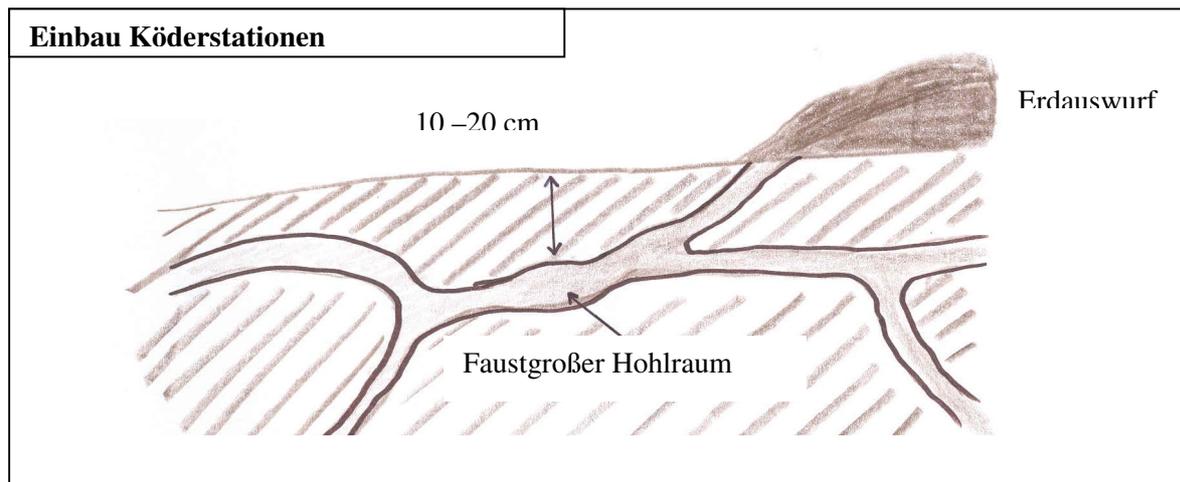


Abb. 10 Einbau von Köderstationen

Die Station wird unter einer leichten Drehung in den Boden gedrückt, bis ein, besser zwei der Einläufe Anschluss an den Schermausgang haben, damit die Maus mindestens eine Öffnung findet oder am besten hindurchschlüpfen kann. Überschüssige Erde wird aus der Station entfernt und der Boden etwas vertieft, damit die von der Schermaus aus dem Gang geschobene Erde die Köderstation nicht gleich wieder verstopft. Um „Falschluff“- Eintritt zu verhindern, müssen Hohlräume zwischen den Außenwänden und dem Boden vorsichtig mit Erde gefüllt werden. Auf den Boden der Station wird ein noch nicht begifteter Kontrollköder befestigt (Herbst: Apfelstücke, Winter: Karotten, Kartoffel, Kohlrabi, Sellerie...). Die Befestigung ist wichtig, da die Maus diese Köder auch gern in ihre Vorratskammer verzieht und eine Kontrolle, ob der Köder gefressen wurde, nicht mehr möglich ist.

Anschließend wird die Station sorgfältig verschlossen, sonst verstopft die Schermaus diese schon nach kurzer Zeit und der Köder wäre isoliert. Zum leichteren Wiederfinden kann man benachbarte Forstpflanzen farblich markieren. Pfosten sollten nicht verwendet werden, da diese das Gangsystem zerstören können. Außerdem muss man darauf achten, nicht die Gänge zu zutreten. Am besten immer von der gleichen Seite an den Köderplatz herantreten.

Die Schermausstationen sollte möglichst in die Pflanzreihen eingebaut werden, damit sie bei Kulturpflegemaßnahmen nicht stören.

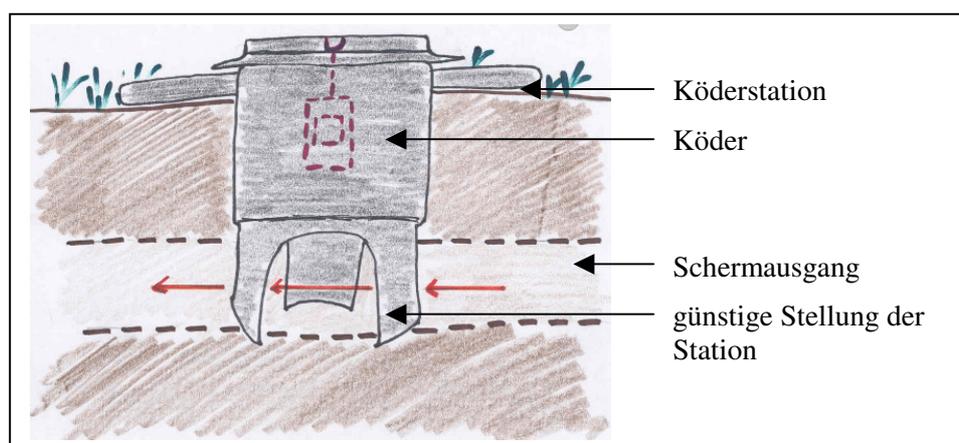


Abb. 11 Eingebaute Köderstation

Kontrolle:

Zunächst nach 1-2 Tagen wird der Kontrollköder auf Nagespuren hin kontrolliert. Jeder angenommene kann durch einen Rodentizid - Köder ersetzt werden.

Nach einer Woche, danach dann vierzehntägig werden die Köderplätze erneut kontrolliert. Verschwundene, verdorbene oder weitgehend aufgefressenen Köder müssen dabei ersetzt werden und das solange, bis die neuen Köder nicht mehr angenommen werden.

Zugelassene Rodentizide:

(Stand Juli 2006)

Wirkstoff	Mittel	Zugelassen bis
Zinkphosphid	Ratron Schermaus-Sticks Etisso Wühlmaus - frei Power-Riegel Wühlmaus- Riegel Cumatan	31.12.2014
Aluminiumphosphid	PHOSTOXIN WM Detia Wühlmaus-Killer DGS Wühlmaus-Killer Super Schachtox Wühlmauspille	31.12.2011

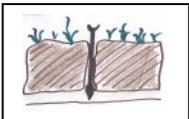
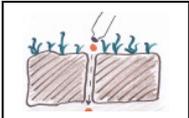
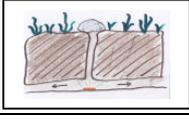
Köderstationen

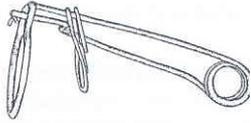
- Theysohn Schermausstation
 - Köderbox „ARVICO“
- ⇒ für beide ist spezieller Hohlspaten erforderlich



Abb. 12 Köderstationen und Hohlspaten

Weitere Verfahren zur Schermausbekämpfung im Überblick:

Art des Verfahrens	Wirkungsweise	Anbieter
Köderstabverfahren	Punktuelle Ausbringung von Ködern mit Hilfe eines Köderstabes in das Gangsystem im Abstand von 20 x 20 m (Prinzip wie Köderstationen)	Köderstab “ARVICO – TOX”
Begasung mit Detia-Wühlmauskiller	Alle 8 – 10 m 5 Pellets in Gang mit einem spez. Ausbringungsgerät (1+2). Diese entwickeln mit Bodenfeuchte in einer kontrollierten Reaktion den hochwirksamen Phosphorwasserstoff (3). Das Gas zieht langsam durch alle Gänge und wirkt so auf alle dort lebenden Schermäuse. Anwendungsmenge: 1 kg/ha bei mittlerem Befall. Für große Flächen geeignet. Auch hier Kontrolle wegen Zuwanderung wichtig.	Detia Garda GmbH (Abb.13) 1  2  3 

Schermauspflug	Flächige Ausbringung von Ködern in künstlich geschaffenen Schermausgang zwischen den Pflanzreihen. Nur für große Flächen wegen hohem Investitionsaufwand für Pflug und sehr zeitaufwendig. Fläche muss verschiedene Voraussetzungen erfüllen, sonst nicht anwendbar.	Fa. Ewald Heptig  Abb. 14 Schermauspflug
Schlagfallen	Sehr effektiv und sicher, aber sehr zeit- und arbeitsaufwendig. Einringung prinzipiell wie Köderstation	Bayer. Bügelfalle TOPCAT Mausefalle  Abb. 15: Bayerische Bügelfalle

Literatur- und Bildnachweis:

- Ohlmeyer, L.; Zeiseweiß, F. (2003), „Bekämpfung der Schermaus mit Fallen“, AFZ - Der Wald 21/2003 S. 1079
- Jakob, G. (2003), „Bekämpfung der Schermaus“, AFZ - Der Wald 7/2003 S. 369, 370
- Schneider, M.; Kolb, M. (2003), „Bekämpfung der Schermaus mit dem Schermauspflug“, AFZ – Der Wald 21/2003 S. 1080, 1081
- Butin, H.; König, E.; Schütt, P. (1987), „Die Schermaus“, Waldschutzmerkblatt 12, Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin
- NN, BLW 41/15.10.2005, „Im Herbst auf Mäusejagd“ S.30, 31
- STMLF „Mäuseschäden in Forstkulturen“, 6. Auflage, 2003
- Frowein GmbH& Co. „Biologie · Bekämpfung - Große Wühlmaus“
- Detia Garda GmbH; Eltville/Rh., „Die erfolgreiche Bekämpfung“
- Pflanzenschutzmittelverzeichnis – Forst 2006
- Printbig, Abb.1
- Triebenbacher, C. 11/2005, Abb. 2 - 6, Abb. 12
- Triebenbacher, C. 05/2006, Abb. 10 - 11 in Anlehnung an Flügel GmbH „Gebrauchsinformation für die Theyson-Schermaus-Station“ vom 17.07.1998
- Triebenbacher, C. 05/2006, Abb. 13 in Anlehnung an Detia Garda GmbH; Eltville/Rh., „Die erfolgreiche Bekämpfung“
- Müller-Kröhling, St., Abb. 7, 8, 14
- Abb. 15