

# Maulwurf und Schermaus



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-  
departement EVD

**Forschungsanstalt**

**Agroscope Changins-Wädenswil ACW**

Autoren: H. Höhn und A. Meylan

Verschiedene Kleinsäuger können in die Obstanlagen eindringen, sich festsetzen und vermehren. Die Bedingungen sind zwar nicht immer optimal. Trotzdem finden Insektenfresser (Insektivoren) wie z.B. Maulwürfe und Spitzmäuse im Boden oder in der Krautschicht ihre Nahrung (wirbellose Tiere). Den Nagern bietet die Pflanzenbedeckung Schutz und Futter.

Die Bodenbearbeitung vor einer Neupflanzung lässt oftmals Hohlräume offen, die das Anlegen eines unterirdischen Gangsystemes erleichtern. Das Wurzelwerk der Bäume hilft den Boden zu festigen und begünstigt das Anlegen von sicheren Bauten.

Insektivoren sowie einige seltene Nagerarten sind kaum eine direkte Gefahr für die Obstbäume. Ganz anders die Wühlmäuse, welche die Stammbasis, den Wurzelhals oder die Wurzeln benagen. Sie zeigen dabei eine Vorliebe für gewisse Wurzelessenzen, was sich bei Apfelbäumen durch eine Bevorzugung gewisser Sorten äussert. Deshalb ist es notwendig, regelmässig auf Zeichen und Spuren der Kleinsäuger in den Obstanlagen und deren unmittelbaren Nachbarschaft zu achten und alles vorzukehren, um das Eindringen der Wühlmäuse (Nager der Familie *Arvicolidae*) zu verhindern. Aber auch der Maulwurf (Insektivor der Familie der *Talpidae*) ist zu beachten, da sein ausgedehntes Gangsystem die Besiedlung durch Wühlmäuse erleichtert.

## Maulwurf

*Talpa europaea* L.

### Beschreibung und Biologie

Mit den schaufelartigen Vorderfüssen, den starken Krallen und der kräftigen Schultermuskulatur ist der Maulwurf einzigartig für die unterirdische Wühlarbeit ausgerüstet. Die kleinen Äuglein sind unter dem Pelz verborgen, Ohrmuscheln fehlen. Sein zylinderförmiger Körper ist mit einem schwarzen, samtartigen Pelz bedeckt. Die Haare sind nach keinem Strich gerichtet und bleiben immer glatt, ob sich der Wühler nun vorwärts oder rückwärts durch die Gänge schiebt. Dies alles zeugt von einer maximalen Anpassung an das unterirdische Leben.

Der Maulwurf ist 12–15 cm lang und hat ein Gewicht von 65–120 g. Sein leicht gebauter Schädel hat ein komplettes Gebiss. Er gräbt ausgedehnte unterirdische Gangsysteme und stösst die Erde vom Gang aus senkrecht nach oben. Diese ausgestossene Erde bildet grosse, halbkugelige Maulwurfshaufen, die gleichmässig ausgerichtet sind.

Während seiner drei Aktivphasen pro Tag durchsucht er sein Gangsystem nach Nahrung. Regenwürmer und



Balg des Maulwurfs (links), der Schermaus (Mitte) und der Feldmaus (rechts). (Foto Kaufmann)



Erdhaufen des Maulwurfes: grosse, halbkugelige Haufen direkt über dem Hauptgang. (Foto A. Meylan)

verschiedene Insekten (Larven und Adulte) bilden seine Hauptnahrung.

Der Maulwurf lebt alleine, ausser zum Zeitpunkt der Paarung. Das Weibchen wirft zweimal pro Jahr zwei bis sieben Junge. Die Jungen sind erst im folgenden Jahr geschlechtsreif. Diese geringe Vermehrung wird durch eine lange Lebensdauer (etwa 3 Jahre) kompensiert.

### Schaden

Mit seiner ausgeprägten Wühlätigkeit durchlüftet der Maulwurf den Boden. Schädlich wird er nur durch die Erdhaufen, die beim Mähen stören, und durch ein Gangsystem, das den Wühlmäusen die Neubesiedlung erleichtert.

### Bekämpfung

Der Maulwurf reagiert sehr empfindlich auf alle Änderungen in seinem Gangsystem. Fallenfang ist deshalb schwierig. Die Fallen müssen sehr sorgfältig platziert und die Gänge wieder verschlossen werden. Dagegen ist die Begasung der Bauten eine wirksame Methode, sofern das Gasvolumen der Grösse des Gangsystems angepasst wird.

### Schermaus (Grosse Wühlmaus)

*Arvicola terrestris* L.

### Beschreibung und Biologie

In der Schweiz treten zwei Unterarten mit unterschiedlichen Merkmalen und Lebensweisen auf. Nördlich der Alpen ist es die wühlende ("trockene") Form *A. t. schermani*; südlich der Alpen die amphibische ("nasse") Form *A. t. italicus*, welche grösser und dunkler ist. Diese grosse Wühlmaus ist dem unterirdischen Leben nicht optimal angepasst, aber mit ihrer stumpfen Schnauze, den kurzen Ohren, die die Kopfsilhouette nicht überragen, und einem Schwanz, der kürzer als der Körper ist, ist sie ein typischer Vertreter der Familie der Wühlmäuse. Das Fell ist braungräulich, am Bauch in ein verwaschenes graubeige übergehend. Die Kopf-Rumpf-Länge ist 12–16 cm und das Gewicht 60–120 g. Der Schädel ist kräftig. Jeder Halbkiefer ist mit einem vorderen Schneidezahn versehen, der klar von den drei Backenzähnen abgetrennt ist. Die Zähne haben ein kontinuierliches Wachstum. Mit ihren Schneidezähnen wetzen und schleifen sie alles weg. Die Schermaus lebt in Familiengruppen im unterirdischen Gangsystem, das sie stetig erweitert. Die Gänge werden mit Hilfe der Schneidezähne ausgehöhlt. Die gelöste Erde wird in die Zwischenräume des Bodens und in unbewohnte Gänge geschoben oder durch seitliche Gänge an die Erdoberfläche gestossen.

Die Erdhaufen der Schermaus unterscheiden sich deutlich von den Maulwurfshäufen: Sie sind abgeflacht und unregelmässig verteilt, die Erde ist fein. Dieser grosse Nager ernährt sich von fleischigen Wurzeln und von grünen Pflanzenteilen, die er von seinem Gang aus hinunterziehen kann. Er nagt auch die Wurzeln von verholzten Pflanzen an. Selten sucht er seine Nahrung oberirdisch durch eine Gangöffnung, die er nach seiner Rückkehr wieder schliesst. Geschützt durch eine Schnee- oder dichte Vegetationsschicht, bewegen sie sich auch auf der Erdoberfläche. Pro Tag haben sie sechs Aktivphasen. Auf Störungen in ihrem Gangsystem reagieren sie empfindlich, sie reparieren es sofort wieder. Nach einer Tragzeit von 21 Tagen wirft das Weibchen 4–5 Junge, die während 2 Wochen gesäugt werden. In der warmen Jahreszeit folgen sich mehrere Würfe. Die Jungen erreichen ihre Geschlechtsreife mit 2–3 Monaten. Diese Art zeigt etwa alle 6 Jahre eine zyklische Massenvermehrung.

### Schaden

Wenn die Schermaus in eine Obstanlage eindringt,



Schädel eines Insektenfressers; Maulwurf (oben) und derjenige eines Nagetieres; Schermaus (unten). (Foto A. Meylan)



Schermaus. (Foto G. Mayor)



Erdhaufen der Schermaus: Unregelmässige, leicht abgeflachte Haufen an Enden eines Seitenganges. (Foto A. Meylan)

bleiben Schäden nicht aus. Sie zeigen sich jedoch erst einige Zeit nach Befallsbeginn. Die Baumwurzeln werden durch die Schermaus hauptsächlich im Winter beschädigt oder total zerstört. Einige Apfelsorten sind besonders anfällig. Eine starke Unterlage erlaubt dem Baum einige Zeit zu überleben, bei stark geschädigtem Wurzelwerk vertrocknet er aber im folgenden Frühjahr. Unter einer Schneedecke geschützt, können diese Nager auch oberirdische Schäden an der Stammbasis verursachen.

**Bekämpfung**

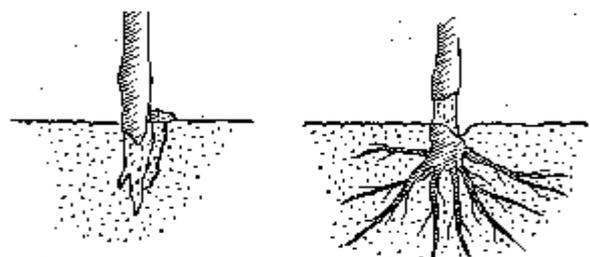
Die Schermaus lässt sich sehr gut mit Hilfe von "Ringlifallen" fangen, die in die geöffneten Gänge eingeführt werden, ohne diese anschliessend zu verschliessen. Auch die Vergasung der Bauten ist wirksam, sofern der Boden nicht allzu trocken ist. Im Weiteren können geeignete Nagerköder auf Basis von Antikoagulantien ins Gangsystem abgelegt werden. Die Gänge sind zu schliessen, sodass der Köder nicht von anderen Tieren erreicht wird. Die Freihaltung der Baumstreifen von Kräutern und Gräsern sowie das Kurzhalten des Grases in den Fahrspuren sind wirksame, vorbeugende Massnahmen.



Schäden der Schermaus an den Wurzeln eines Apfelbaumes. (Foto A. Meylan)



Zwei Arten von Schäden der Schermaus: Zerstörung des ganzen Wurzelsystems (rechts) und Schäden an den einzelnen Wurzeln (links). (Foto Kaufmann)



Schema der Schäden an Obstbäumen, verursacht durch die Schermaus (links) und die Feldmaus (rechts).