

## Welche Flächen sind gefährdet?

Im allgemeinen sind die Baumarten Eiche, Buche und Hainbuche am stärksten gefährdet. An den anderen Laubholzarten sind Nageschäden weniger häufig. Nur selten werden Linde und Nadelhölzer benagt.

Schon im Jahr der Pflanzung können die ersten Schäden auftreten. Dann war die Fläche bereits vor der Pflanzung von Mäusen besiedelt. Oft vergehen jedoch ein bis zwei Jahre, ehe die ersten Schäden spürbar sind. Je nach Witterung und nach Besiedelungsdichte können jetzt über mehrere Jahre hinweg immer wieder Schäden auftreten. Je nach Baumart und Standort schwankt die gefährliche Zeit und kann bis ca. 15 Jahre andauern. Erst wenn die Bodenvegetation ausdunkelt, ist mit einem Rückgang der Schäden zu rechnen. Mit zunehmender Rindendicke etwa ab Stangenholzalter stellen die Mäuse keine ernsthaftige Gefährdung mehr dar.

Die Schermaus kann auch in älteren Flächen durch ihren Wurzelfraß Schäden verursachen, hat ihren Schadschwerpunkt aber nicht in Waldgebieten sondern auf Erstaufforstungsflächen. Diese unterliegen meist einer ungleich höheren Gefährdung und sind Gegenstand eines gesonderten Merkblattes. Neben zugewanderten Mäusen aus benachbarten Feldflächen tritt hier besonders die Schermaus als Schaderreger in Erscheinung.

## Wer macht welche Schäden?

Der Wald ist Lebensraum für rund 15 Nagetierarten.

Zu diesen Nagern gehören die recht häufigen Langschwanzmäuse Waldmaus, Gelbhalsmaus und Brandmaus. Diese Arten ernähren sich überwiegend von fett- und eiweißreicher Nahrung wie z.B. den Samen von Eiche und Buche. Hier können sie auch in beschränktem Umfang, etwa bei Saaten, Schäden verursachen. Dieser ist jedoch insgesamt von untergeordneter Bedeutung.

Eine andere Nagerfamilie sind die Hamsterartigen, zu denen die im Wald sehr häufigen Wühlmäuse gehören. Die Erdmaus, die Feldmaus und die Röteldmaus sind in den Wäldern die wichtigsten Vertreter. In den Sommermonaten besteht die Nahrung überwiegend aus Gras und anderen grünen Pflanzenteilen. Im Winter, wenn diese Nahrung nicht zur Verfügung steht, ernähren sich diese Mäuse zumindest teilweise von der Rinde und den Wurzeln junger Bäume. Dabei entstehen an den jungen Bäumen Schäden, die zum Teil zu deren Absterben führen können. Auch die wesentlich größere Schermaus gehört zu den Wühlmäusen.

Die exakte Bestimmung der schadverursachenden Art kann mitunter recht kompliziert werden, ist aber im allgemeinen nicht erforderlich. Um die aktuelle Gefährdung einzuschätzen, interessiert lediglich die Frage, wie stark die Fläche von den gefährlicheren Kurzschwanzmäusen (Wühlmäusen) besiedelt ist. Die Unterscheidung von Langschwanz- und Kurzschwanzmäusen ist recht einfach, deutliche Merkmale sind:

### Kurzschwanzmäuse:

- Der Schwanz deutlich kürzer als die Länge von Kopf und Rumpf.
- Die Ohren sind klein und ragen kaum aus dem Fell hervor.
- Kopf und Rumpf gehen ohne sichtbaren Hals ineinander über

### Langschwanzmäuse:

- Der Schwanz erreicht in etwa die Länge von Kopf und Rumpf.
- Die Ohren ragen deutlich aus dem Fell hervor.
- Der Hals ist gut erkennbar.



Kurzschwanzmaus



Langschwanzmaus

## Ein bißchen Populationsbiologie ...

...soll helfen, die recht unterschiedliche Gefährdung in den Jahren zu erklären.

Nagerpopulationen unterliegen sehr deutlichen Schwankungen. In den Frühjahrsmonaten sind nur die wenigen Mäuse vorhanden, die den Winter überleben konnten. Mit dem Jahresverlauf bauen sich dann in den Sommermonaten recht hohe „Mäusedichten“ auf, die im Herbst ihre Maximalwerte erreichen. Die Mäuse können bei günstigen Nahrungsbedingungen mehrmals 5-10 Junge bekommen. Feuchte, grasreiche Sommermonate wirken sich fördernd auf die Nagerpopulationen aus. Im späten Herbst geht dann die Fruchtbarkeit der Mäuse zurück. Mit der Verschlechterung der Umweltbedingungen (Nahrung, Deckung vor Feinden, Temperatur und Feuchtigkeit) entstehen erhöhte Abgänge und die Populationsdichte verringert sich stark. Die eigentlich schadrelevante Zeit von Mitte Dezember bis etwa Ende Februar (je nach Witterung) erlebt nur ein Bruchteil der vielen Mäuse im Herbst.

Dieser jährlichen Zyklus wird von einer zweiten Dichteschwankung überlagert. Im Abstand von 3 bis 4 Jahren erreichen die Herbstdichten besonders hohe Werte. Nach solchen Gradationsjahren (Gradation = Massenvermehrung) können die Populationen schlagartig zusammenbrechen. In den Folgejahren bauen sich Herbstwerte allmählich wieder auf und der Zyklus beginnt neu. Hier scheinen neben der herbstlichen Reduktion noch andere Faktoren wie z.B. Krankheiten zu wirken. Insgesamt sind diese Schwankungen nicht sehr regelmäßig und unterliegen örtlichen Abweichungen.

Diese Schwankungen finden sich bei Lang- und Kurzschwanzmäusen. Oftmals können sie auch für unterschiedliche Arten zeitgleich verlaufen.

## Was hat Einfluss auf die Schäden?

Neben der „Mäusedichte“, hat der Witterungsverlauf erheblichen Einfluss auf das Schadgeschehen. Während langer Frost- oder Schneeperioden ist die Rinde junger Bäume die einzige Nahrungs- (und Feuchtigkeits-) quelle für die Mäuse. Das führt zwangsläufig zu Schäden.

Da aber nicht alle Flächen gleich geschädigt werden, müssen weitere Faktoren wirken.

Wichtig für die Gefährdung ist das Umfeld der Verjüngungsfläche. Sind die benachbarten Flächen stark vergrast bzw. handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Freiflächen oder Brachen, erhöht sich die Gefährdung auf der Verjüngungsfläche. Es ist mit Zuwanderungen aus den Nachbarflächen zu rechnen (besonders nach der Ernte), deren Größenordnungen die Stammpopulation durchaus übersteigen können.

In der Praxis zeigt sich immer wieder, dass vergaste und verlichtete Bereiche meist ungleich stärker geschädigt sind. Auf die unterschiedliche Gefährdung der Baumarten wurde bereits hingewiesen.

Die eigentliche Schadwirkung ist abhängig von der Intensität der Benagung. Oftmals werden die Nagestellen wieder durch die Pflanze ausgeheilt. Innerhalb weniger Jahre wird die Wunde überwältigt. Ist jedoch die Pflanze geringelt, stirbt der Trieb meist ab. Je nach Baumart, Standort und Witterungsverlauf bildet ein Teil dieser

Pflanzen vitale Adventivtriebe, welche innerhalb weniger Jahre wieder konkurrenzfähig mitwachsen können.

## Was kann man tun ?

Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Wege das Auftreten von Nageschäden einzuschränken. Bereits mit der Wahl weniger gefährdeter Baumarten auf Problemflächen kann der Schadfumfug gesenkt werden. Andere Ansätze versuchen die einzelne Pflanze zu schützen. Auch die Veränderung des Biotops in seiner Eignung als Mäuselebensraum ist eine Möglichkeit. Nach wie vor ist jedoch die direkte Beeinflussung der Population Ziel für die meisten Verfahren. Die Verringerung der Populationsdichten kann biologisch, mechanisch oder mit Hilfe von Rodentiziden angestrebt werden. Insgesamt ist jedoch die Wirksamkeit aller Maßnahmen nur beschränkt. Neben den Populationschwankungen, der unsicheren Festlegung des optimalen Zeitpunktes, sind besonders die Unwägbarkeiten des Witterungsverlaufes für den Bekämpfungserfolg und für den Schadverlauf entscheidend. Das erschwert die Durchführung der folgenden Gegenmaßnahmen.

## Vorbeugen ist besser ...

... als nach dem Motto „viel hilft viel“ in Gradationsjahren Gift zu streuen. Die Entwicklung typischer (vergraster) Mäusebiotope kann durch Kulturpflege eingeschränkt werden. Auf dicht überschirmten Flächen ist die Vergrasung und damit die Mäusebesiedlung meist geringer. Die Pflanzenwahl hat, wie beschrieben, ebenfalls Einfluss auf die Schäden. Durch die Förderung der Gegenspieler (Sitzkrücken, Durchlässe für Schwarzwild und Fuchs, Nisthilfen für Greifvögel und Eulen) kann der Zeitraum zwischen den Gradationen verlängert werden.

## Was geht ohne Mäusegift?

Neben den Vorbeugungsmaßnahmen ist der Einzelschutz der Pflanze zu nennen. Die Behandlung mit Streichmitteln vor dem Pflanzen ist etwas weniger zeitaufwendig als die Behandlung der Pflanzen auf den Forstflächen. Insgesamt sind die Kosten für das Verfahren mit dem derzeitig zugelassenen Mittel nicht niedrig, und es ist kein vollständiger Schutz der behandelten Pflanzen gegeben.

Die direkte Beeinflussung der Nagerpopulationen durch Fang ist nach wie vor schwierig. Schlagfallen haben einen immensen Kontrollaufwand und sind bestenfalls zwischen den Gradationsjahren und auf Kleinstflächen sinnvoll. Auch der Fang in Fangwannen, obwohl vom Ansatz sehr interessant, hat bisher nur eine geringe Wirkung erzielen können. Im Verhältnis zum Populationsumfang in Gradationsjahren reicht das Fangergebnis nicht für eine wirkungsvolle Populationsreduktion.

In Jahren mit langen Schnee- und Frostperioden kann es auf kleineren gefährdeten Flächen sinnvoll sein Reiser auszulegen. Die ausgelegten Reiser werden erfahrungsgemäß vor den stehenden Pflanzen benagt und können so die Kulturen schützen.

Vorteilhaft ist insgesamt, dass bei diesen Maßnahmen keine Rodentizide eingesetzt werden. Die Umwelt wird nicht durch Stoffeintrag belastet und Nichtzielorganismen bleiben weitgehend verschont. Allerdings haben diese Maßnahmen keinen Einfluss auf die Populationsentwicklung der Mäuse.

## Erhöhte Gefährdung rechtzeitig erkennen!

Nach unseren Erfahrungen lassen sich Gradationen, auch durch die permanente Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln in Köderstationen, nicht verhindern. Um auf der Einzelfläche Extremschäden wenigstens etwas einzuschränken, lässt sich der Einsatz von Rodentiziden nicht völlig ausschließen. Soll die kostenträchtige Bekämpfung aber auf Extremjahre beschränkt werden, ist eine Einschätzung der jährlichen Gefährdungssituation erforderlich. Dazu werden durch die Forstverwaltung Probefänge durchgeführt und ausgewertet. Durch Probefänge und Erfassung von Schäden wird die jährliche Gefährdungssituation eingeschätzt. So kann man sich bereits ab den Sommermonaten auf die Gefährdung und auf mögliche Bekämpfungen im Herbst und Winter einstellen. Hierbei kann natürlich nur auf die Populationsentwicklung, nicht auf den Witterungsverlauf abgestellt werden.

## Rodentizide als Notbremse

Es dürfen nur für den Forst zugelassene Mittel entsprechend der vorgesehenen Zweckbestimmung eingesetzt werden. Der aktuelle Zulassungsstand ist im Pflanzenschutzmittelverzeichnis oder im Internet ([www.bba.de](http://www.bba.de), [www.Pflanzenschutzdienst.de](http://www.Pflanzenschutzdienst.de), oder [www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de)) ersichtlich. Vor der Maßnahme muss die Bekämpfungsnotwendigkeit nachgewiesen werden (z. B. frische Schäden oder Probefänge). Hinweise des Herstellers sind zu beachten.

Da die Mittel unterschiedliche Wirkungsabläufe haben, muss die Aufnahme des Giftes nach mehreren Tagen unbedingt kontrolliert werden. Nur so kann auch der Erfolg realistisch eingeschätzt werden. Unabhängig von der Ausbringungsart erfolgt die Köderaufnahme auf der Fläche sehr ungleichmäßig.

Ausbringung in Köderstationen (Theysohn)

Die Dichte der Stationen ist durch die Anschaffungskosten und den Kontrollaufwand begrenzt. Hier liegt eine Ursache für die begrenzte Wirkung. Rodentizidreste fallen bei den Kontrollen konzentriert an und müssen entsorgt werden. Allerdings sind die Köder für Vögel und Wild unzugänglich und werden etwas vor Witterungseinflüssen geschützt.

Ausbringung ohne spezielle Stationen

Von einer breitwürfigen Ausbringung ist abzuraten, weil keine Möglichkeit zur Aufnahmekontrolle besteht.

In Gattern sollte das Gift in kleinen Mengen (eine Handvoll) in einem dichten Verband von 5m \* 5m ausgelegt werden. Dazu kann eine Trockenwetterperiode im November/Dezember genutzt werden. Kleinstbehälter (Pappbecher bzw -röhren schützen das Rodentizid vor Nässe und brauchen nicht entsorgt zu werden.

Erst wenn keine Köder mehr aufgenommen werden, kann davon ausgegangen werden, dass die Population reduziert wurde.

Die Rodentizidausbringung (besonders in Köderstationen) stellt sehr hohe Anforderungen an den Arbeitsschutz. Handschuhe, Wasser zum Waschen und auch ein Mundschutz sind unverzichtbar. Mittelreste müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Hierfür ist Sachkunde erforderlich.

Wie auch andere Waldschutzmaßnahmen ist die Mäusebekämpfung förderfähig. Nähere Informationen kann das Forstamt erteilen.

In zertifizierten Wäldern sind die jeweiligen Vorschriften zu beachten.

## Wenn die Schäden da sind ...

... muss man erst einmal Ruhe bewahren. Wie schon gesagt ist nicht jede Nagestelle ein wirklicher Schaden. Vieles was im „Frühjahr danach“ erschreckend aussieht verwächst sich in einigen Jahren auf Grund der hohen Regenerationsfähigkeit von Forstpflanzen. Sind ein Großteil der Pflanzen geringelt oder sogar abgenagt, sieht es schon

ungünstiger aus. Bei vollständig geringelten Buchen kann durch Zurückschneiden die Zeit bis zum Regenerationsbeginn (Adventivtrieb Bildung) um mindestens eine Vegetationsperiode verkürzt werden. Da die Wurzel noch intakt ist erfolgt außerdem eine intensivere Bildung von Adventivtrieben. Auch das Anhäufeln sehr tiefliegender Nagestellen kann die Bildung von Adventivwurzeln fördern.



Sind nach 1-2 Jahren noch Lücken vorhanden, muss über eine Nachbesserung nachgedacht werden. Mit den Pflanzarbeiten sollte erst nach dem Zusammenbrechen der Population begonnen werden, dann ist mit einer kurzen Ruhephase zu rechnen. Es sollten weniger anfällige Baumarten verwendet werden. Eine intensive Weiterbeobachtung ist wichtig.

### Kontakt:

Landesforstbetrieb Sachsen-Anhalt  
Sachbereich Waldschutz  
Behnsdorfer Str. 45, 39345 Flechtingen

Herr Dr. Kontzog    Telefon: 03 90 54 - 987 11  
                                 E-mail: h-g.kontzog@lfb.mlu.lsa-net.de  
Herr Ohlmeyer        Telefon: 03 90 54 - 987 13  
                                 E-mail: l.ohlmeyer@lfb.mlu.lsa-net.de

Im Internet: [www.landesforstbetrieb.de](http://www.landesforstbetrieb.de)

Ihr Forstamt:



Waldschutz-  
Blätter

## Schäden durch Mäuse



SACHSEN-ANHALT